



FOCUS FORWARD

GESCHÄFTSBERICHT
2023



Kennzahlen

Umsatz

Bereinigtes EBIT

Bereinigte EBIT-Marge

Ergebnis vor Steuern

in % des Umsatzes

Ergebnis nach Steuern

Bereinigter Free Cashflow¹

Investitionen in Sachanlagen

Eigenkapitalquote (31.12.)

Mitarbeiter (31.12.)²

2023

46.627 Mio. €

2.367 Mio. €

5,1 %

763 Mio. €

1,6 %

126 Mio. €

1.382 Mio. €

2.235 Mio. €

19,7 %

168.738

2022

43.801 Mio. €

2.038 Mio. €

4,7 %

562 Mio. €

1,3 %

376 Mio. €

544 Mio. €

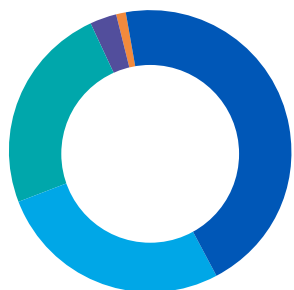
1.888 Mio. €

22,1 %

164.869

Umsatz nach Regionen

- 44 % Europa
- 28 % Nordamerika
- 24 % Asien-Pazifik
- 3 % Südamerika
- 1 % Afrika



74 %

Pkw und kleine
Nutzfahrzeuge < 6t



18 %

Nutzfahrzeuge > 6t



8 %

Bau- und
Landmaschinen,
Bahntechnik,
Marine
und Windkraft



46,6 Mrd. €

Umsatz



3,5 Mrd. €

Ausgaben für Forschung
und Entwicklung



168.738

Mitarbeiter

1) Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit abzüglich Cashflow aus Investitionstätigkeit bereinigt um M&A-Aktivitäten und Wertpapieranlagen 2) Direkte und indirekte Mitarbeiter ohne Zeitarbeiter, Auszubildende und Ferienkräfte

Konzern im Profil

Auf Stärken fokussieren,
um mit zukunftsfähigen
Technologien zu wachsen

ZF ist ein weltweit aktiver Technologiekonzern. Wir liefern Systeme für die Mobilität von Pkw, Nutzfahrzeugen und Industrietechnik.

In den vier Technologiefeldern Vehicle Motion Control, Integrierte Sicherheit, Automatisiertes Fahren und Elektromobilität bietet ZF umfassende Produkt- und Software-Lösungen für etablierte Fahrzeughersteller sowie für neu entstehende Anbieter von Transport- und Mobilitätsdienstleistungen.

Fokussiert und mit Tempo treiben wir unsere Transformation stetig weiter voran. Dabei stehen die zunehmende Präsenz auf globalen Wachstumsmärkten, Investitionen zugunsten ertragsstarker Produkte und Zukunftstechnologien sowie eine effiziente und resiliente Organisationsstruktur im Mittelpunkt. Kurz: Wir bauen unsere Stärken kontinuierlich aus. Dazu zählt auch die im Markt einzigartige Fähigkeit des Konzerns, Innovationen und Technologien über Segmentgrenzen hinweg zu transferieren.

Der ZF-Konzern ist an 162 Produktionsstandorten in 31 Ländern vertreten. Im Jahr 2023 hat ZF mit weltweit rund 168.700 Mitarbeitern einen Umsatz von 46,6 Milliarden Euro erzielt.

Unser Schlüssel zum Erfolg sind das breiteste Produkt- und Technologieportfolio im Markt sowie die Fähigkeit, Produkte in Systemlandschaften und in das Fahrzeugumfeld unserer Kunden zu integrieren.

Mit seinen vielfältigen Kompetenzen deckt ZF sowohl aktuelle als auch künftige Mobilitätslösungen ab.



Inhalt

02	Kennzahlen
03	Konzern im Profil
04	Inhalt

Management

05	Vorstandsbrief
08	Der Vorstand
09	Bericht des Aufsichtsrats
12	Strategie

Focus Forward

16	2023 – vieles erreicht, doch wir legen nach
25	Konzentrierter Blick voraus

Nachhaltigkeit

33	Nachhaltigkeitsstrategie und Governance
39	Klima und Natur
49	Unsere Beschäftigten
61	Lieferkette
65	Produktqualität und -sicherheit
69	Business Conduct

Konzernlagebericht

75	Grundlagen des Konzerns
82	Wirtschaftsbericht
91	Chancen und Risiken
100	Prognosebericht

Konzernabschluss

103	Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung
104	Konzern-Gesamtergebnisrechnung
105	Konzernbilanz
106	Konzern-Kapitalflussrechnung
107	Entwicklung des Konzerneigenkapitals
108	Konzernanhang

Weitere Infos

176	Bestätigungsvermerk
179	Impressum



Weiterführende Inhalte entdecken und praktische Funktionen nutzen.

In diesem Geschäftsbericht finden Sie dazu folgende Funktionsfelder:



Inhalt



Drucken



Zusatzinfos

Durch Anklicken der einzelnen Überschriften gelangen Sie zu den jeweiligen Kapiteln. Mit dem Haus-Icon kommen Sie wieder auf die Inhaltsseite zurück.



Vorstandsbrief

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,

Geschwindigkeit und Fokus – das habe ich Ihnen im Geschäftsbericht 2022 als Richtschnur für unser Handeln angekündigt. Und genauso kann man das vergangene Jahr zusammenfassen. Wir haben das Tempo erhöht, mit dem wir die Transformation angehen, und konzentrieren uns dabei noch mehr auf die Stärken, mit denen wir den Wandel unserer Branche erfolgreich bewältigen werden.

Zur Wahrheit des Jahres 2023 gehört allerdings auch die Tatsache, dass die Umstände erneut alles andere als einfach gewesen sind. Ich erspare Ihnen aber das erneute Aufzählen alter und neuer Krisen, der geopolitischen Herausforderungen und der Unwägbarkeiten auf der politischen Bühne. Stattdessen möchte ich Ihnen diesen

Geschäftsbericht als umfassende Information darüber empfehlen, wie ZF als gut im Markt positioniertes Technologieunternehmen mit diesen Themen im vergangenen Jahr umgegangen ist und was sich daraus für das neue Geschäftsjahr und die Zukunft ableiten lässt. ZF folgt einer klaren Strategie mit Prioritäten, die wir bereits im Januar 2023 als Handlungsmaxime für das gesamte ZF-Team ausgegeben haben. Diese Prioritäten ergänzen das bisherige strategische Leitbild von ZF um bestimmte priorisierte Jahresziele und Initiativen, die allen Mitarbeitern Orientierung geben.

So lag unser Fokus von Beginn des Jahres an darauf, unsere finanziellen Ziele zu erreichen. Dank der gemeinsamen Anstrengungen und einer Vielzahl zügig eingeleiteter Maßnahmen hat ZF im Jahr 2023 eine beachtliche Leistungsfähigkeit gezeigt und seine Umsatz- und Ertragsziele erreicht. Mit einem Umsatz von 46,6 Milliarden Euro gelang uns ein Anstieg um 6,5 Prozent. Auch die bereinigte EBIT-Marge konnten wir von 4,7 Prozent im Vorjahr auf 5,1 Prozent steigern.



„Im letzten Drittel des Jahres hat sich mehr als nur angedeutet, dass die eingeleiteten Maßnahmen wirken und die Finanzsituation von ZF nachhaltig verbessern.“

Dr. Holger Klein, Vorsitzender des Vorstands

Beim Cashflow konnten die gesetzten Ziele dank der gemeinsamen Anstrengungen erreicht werden: Wir erzielten einen bereinigten Free Cashflow in Höhe von 1,4 Milliarden Euro. Diese Kennzahl hat einen unmittelbaren Einfluss auf unsere Fähigkeit, die Schulden weiter zurückzuführen.

So hat sich im letzten Drittel des abgelaufenen Jahres mehr als nur angedeutet, dass die eingeleiteten Maßnahmen wirken und die Finanzsituation von ZF nachhaltig verbessern. Diese Entwicklung gibt uns Selbstvertrauen und Zuversicht im Hinblick auf das laufende Geschäftsjahr, in dem wir die ZF-Strategie mit ihren Prioritäten weiter umsetzen werden. 2023 war ein entscheidendes Jahr, weil wir die richtigen Leitplanken für die strategische Ausrichtung von ZF gesetzt haben.

Im Zentrum stand dabei das Ziel, die Stärken von ZF zu stärken, indem wir die technologische Transformation des Unternehmens in den Mittelpunkt stellen. Das wird auch an unseren Zukunftsinvestitionen in Höhe von 18 Milliarden Euro in den nächsten drei Jahren deutlich, die sich auf Forschung und Entwicklung sowie Sachanlagen verteilen.

Wir setzen verstärkt auf ertragsstarke Produkte und Technologien und machen uns unabhängiger von Marktschwankungen in einzelnen Geschäftsbereichen. Die Industrie- und Nutzfahrzeugtechnik sowie der Aftermarket sollen deshalb in den nächsten Jahren stärker wachsen

als das Pkw-Geschäft. Die entsprechenden Investitionsentscheidungen haben wir bereits auf den Weg gebracht.

Umgekehrt trennen wir uns von investitionsintensiven Geschäftsbereichen, wenn diese langfristig keinen positiven Beitrag zum Unternehmenserfolg versprechen. So haben wir das Geschäft mit selbstfahrenden Shuttle-Fahrzeugen neu ausgerichtet und in einen ZF-eigenen Engineering-Dienstleister überführt, nachdem wir keinen externen Investor gefunden haben, der das Geschäft mit uns gemeinsam weiterentwickelt hätte. Die große Expertise der ZF-Spezialisten für autonome Fahrzeuge bleibt so im Unternehmen und kann hier nutzbringend für eigene und für Kundenprojekte verwendet werden. Auch werden wir weiter Komponenten für autonom fahrende Fahrzeuge entwickeln und sie unseren Kunden mit hoher Systemkompetenz anbieten. Den Plan, eigene Shuttles zu bauen und zu betreiben, verfolgen wir aber nicht mehr weiter.

Diese Maßnahmen sind Teil der Anpassung der Unternehmensstrukturen, um ZF effizienter und noch kundenorientierter aufzustellen. Vor einem Jahr hatten wir angekündigt, das Pkw-Achsmontagegeschäft von ZF auszugliedern, um es mit einem externen Partner auszubauen und am wachsenden Geschäft mit der E-Mobilität teilzuhaben. Im Sommer 2023 kam Foxconn als strategischer Partner und Investor zur Unterzeichnung der Joint-Venture-Vereinbarung an den Bodensee.





Wir erwarten das sogenannte Closing, vorbehaltlich der behördlichen Genehmigungen, Mitte 2024.

Planmäßig kommen wir auch mit der eigenständigen Aufstellung der erfolgreichen Division für Passive Safety Systems voran. So haben wir im Januar dieses Jahres unsere Kunden darüber informiert, dass wir im laufenden Jahr die rechtlich eigenständige Aufstellung der neuen Gesellschaft umsetzen.

Erwähnen möchte ich auch die ausgezeichnete Teamleistung bei der Zusammenlegung der Divisionen Active Safety Systems und Car Chassis Technology zur neuen Division Chassis Solutions in nur einem Kalenderjahr. Die neue Division hat weltweit mehr als 30.000 Mitarbeiter und einen jährlichen Umsatz von derzeit 14 Milliarden Euro. Für unsere Kunden bedeutender ist aber, dass sie für Lenkung, Bremse und Dämpfung erstmals nur noch einen Ansprechpartner bei ZF haben. Alle Dimensionen der Fahrdynamik kommen jetzt aus einer Hand. Die Innovationen der neuen Division Chassis Solutions finden bei ZF ihren Weg auch in die Industrie- und Nutzfahrzeugtechnologie, sodass unsere Kunden von Skaleneffekten und schneller Innovationsweitergabe profitieren werden.

Sinnvolle strukturelle Veränderungen finden überall im Unternehmen statt. In Summe entsteht so eine schlankere zentrale Konzernstruktur mit starken und unabhängigeren Divisionen, die

gleichzeitig von einer gemeinsamen Technologieentwicklung profitieren. Ein herausragendes Beispiel dafür sind die Synergien in der E-Mobilität über Pkw, Nutzfahrzeuge und die Industrietechnik hinweg. ZF soll sich dauerhaft als segmentübergreifender Innovationsführer in diesem Feld etablieren und geht deshalb auch hier neue Partnerschaften ein. Gemeinsam mit dem Branchenführer Wolfspeed verfolgen wir das Vorhaben, die weltweit größte Fabrik für Siliziumkarbid-Halbleiter unweit unseres Getriebewerks im Saarland zu errichten. Ergänzt um ein neues Forschungszentrum im Großraum Nürnberg entsteht mitten in Europa ein neues Innovationszentrum für die hocheffiziente Wandlung elektrischer Energie.

Entscheidend für die Zukunft von ZF bleibt die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit insgesamt. Um sie sicherzustellen, haben wir gleich mehrere Programme aufgelegt, darunter einen neuen Zielbildprozess vor allem für unsere deutschen Standorte. Es geht um die nachhaltige Sicherung von Beschäftigung bis zum Ende dieser Dekade oder sogar darüber hinaus. Durch klare Analysen aller Standorte sowie die Beteiligung der Sozialpartner schaffen wir einen transparenten Prozess, der bereits erste Erfolge verbuchen kann. Beispiel Saarbrücken: E-Mobilitätskomponenten konnten hier angesiedelt werden dank eines Zukunftspakts zwischen der saarländischen Landesregierung und dem Unternehmen ZF und seinen Mitarbeitern. Beispiel Friedrichshafen: Für die

Produktion am Hauptsitz haben wir eine langfristige Vereinbarung getroffen, die sogar die Ansiedlung einer zusätzlichen Produktionslinie für das sehr erfolgreiche TraXon-Nutzfahrzeuggetriebe umfasst.

ZF investiert weiter in seine deutschen Standorte, wenn ihre Wettbewerbsfähigkeit dem internationalen Vergleich standhält. Es kann aber nicht überall in Gelsenkirchen und auch in Eitorf gezeigt hat. An beiden Standorten hat ZF die Konsultationen mit den Betriebsräten und Gewerkschaften über eine Schließung begonnen. Es ist für unser Unternehmen selbstverständlich, hierfür sozialverträgliche Lösungen zu finden, denn auch in solchen Fällen ist es uns ein Anliegen, die Herausforderungen des Wandels unserer Branche gemeinsam mit der Arbeitnehmervertretung zu bewältigen.

Das Jahr 2023 hat dem gesamten ZF-Team abermals sehr viel abverlangt: Es galt, unsere Ausgaben weiter kräftig zu reduzieren, Lagerbestände abzubauen, den Dialog mit den Kunden über die Preisgestaltung zu führen – und zugleich den beschleunigten Wandel unseres Unternehmens weiter voranzubringen und Prozesse zu digitalisieren. Und das alles musste geschehen, während gleichzeitig das Tagesgeschäft weitergelaufen ist und wir ambitionierte Nachhaltigkeitsziele anstreben. Schließlich bekennen wir uns zum Ziel der vollständigen Klimaneutralität bis 2040

und zu den zehn Prinzipien des Global Compact der Vereinten Nationen. Dies wird extern wahrgenommen, wie die Verleihung des Deutschen Nachhaltigkeitspreises in der Kategorie Automobilindustrie unterstreicht.

Für dieses hohe Engagement bin ich dem gesamten weltweiten ZF-Team sehr dankbar! Das Resultat ist gut erkennbar: Wir gehen gestärkt aus diesem Jahr hervor, denn wir haben gemeinsam die richtigen strategischen Weichen gestellt, Prioritäten gesetzt und das Tempo erhöht. 2024 wird dadurch zwar nicht weniger anspruchsvoll – doch gelingt es uns zunehmend, mit den vielfältigen Krisen umzugehen und einen Modus zu finden, die Transformation als Chance für neue Perspektiven und nachhaltiges Wachstum zu nutzen.

Den Vertretern der Gesellschafter und den Mitgliedern des Aufsichtsrats danke ich für die konstruktive Begleitung im vergangenen Jahr und ihr Vertrauen.

Dr. Holger Klein
Vorsitzender des Vorstands



Der Vorstand von links nach rechts

Prof. Dr. Peter Laier

Ressort Produktion, Region Indien
Commercial Vehicle Solutions, Industrial
Technology

Dr. Lea Corzilius

Personalvorständin/Arbeitsdirektorin
Ressorts Personal, Recht und Compliance

Dr. Holger Klein

Vorstandsvorsitzender
Ressorts Vertrieb, Forschung und Entwicklung,
Systemhaus Autonome Mobilitätssysteme
Aftermarket

Stephan von Schuckmann

Ressort Materialwirtschaft, Region Asien-Pazifik
Electrified Powertrain Technology

Dr. Martin Fischer

Ressort Qualität, Regionen Nord-
und Südamerika
Passive Safety Systems, Electronics
and ADAS, Chassis Solutions

Michael Frick

Finanzvorstand
Ressorts Finanzen, IT und M&A



Mehr Informationen
über den Vorstand.



Bericht des Aufsichtsrats

Sehr geehrte Damen und Herren,



Dr. Heinrich Hiesinger

die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen an Unternehmen der Fahrzeugindustrie sind gewaltig. Sie stellen die Branche seit vielen Jahren kontinuierlich auf die Probe und belasten zunehmend die Ertragskraft der Unternehmen, die zeitgleich die technologische Transformation hin zur E-Mobilität meistern müssen. Hinzu kommt, dass die Störung der Lieferketten und der starke Anstieg der Inflation das Geschäftsmodell in der Industrie zu Ungunsten der Zulieferindustrie verändert haben. Dabei erholt sich die weltweite Fahrzeugproduktion nur langsam vom Einbruch im Corona-Jahr 2020; daher müssen viele Strukturen und Kapazitäten aus den Spitzenjahren 2016 bis 2018 weiter angepasst werden. Die genannten Faktoren führen zu gewaltigen Kostensteigerungen, die das Ergebnis und den Mittelzufluss deutlich reduzieren oder gar vollständig aufzehren.

Um den zahlreichen Herausforderungen entgegenzuwirken, hat der Vorstand schnell reagiert und umfassende

Programme initiiert. Oberste Priorität und übergreifende Zielsetzung bleibt die Verbesserung der eigenen operativen Leistungsfähigkeit des Unternehmens, um einen positiven Mittelzufluss sicherzustellen. Darüber hinaus war eine Fokussierung des Technologieportfolios auf die Stärken von ZF notwendig, wozu insbesondere auch die im Rahmen der Akquisitionen von TRW (2015) und WABCO (2020) hinzugewonnenen Kompetenzen zählen. Jedoch erfordert die daraus resultierende Verschuldung gerade im aktuellen Zinsumfeld besondere Beachtung und die Fähigkeit einer kontinuierlichen Schuldentilgung. Gleichzeitig gilt es, die notwendigen Investitionen in Forschung und Entwicklung und in die Fertigungsanlagen für die Zukunftsfelder zu tätigen. Der Aufsichtsrat begrüßt die getroffenen, konsequenten Entscheidungen sowie die umsichtige Führung durch Vorstand und Management.

ZF hat im Jahr 2023 zahlreiche neue Produkte vorgestellt und sich in vielen Bereichen als Innovationsführer positioniert. Der 800-Volt-Elektroantrieb ist seit Jahresbeginn in Serie, eine branchenführende Weiterentwicklung im Hinblick

auf Leistungsdichte durch Kompaktheit und Gewichtsoptimierung wurde zur Jahresmitte präsentiert. Mit der Zukunftstechnologie Steer-by-Wire, einer Fahrzeuglenkung ohne mechanische oder hydraulische Verbindungen, hat ZF in allen wichtigen Regionen Kunden gewonnen. Darüber hinaus wurde mit dem Halbleiterhersteller Wolfspeed eine Kooperation vereinbart mit dem Ziel, eine Siliziumkarbid-Chipfertigung unter ZF-Beteiligung im Saarland sowie ein gemeinsames R&D-Zentrum für Halbleitertechnologien im Großraum Nürnberg aufzubauen. Siliziumkarbid-Chips sind von hoher Relevanz für die Leistungselektronik in effizienten Elektroantrieben.

Im Bereich Nachhaltigkeit wurden weitere große Fortschritte erzielt. ZF hat seinen Anteil an Grünstrom als größter Hebel zur Dekarbonisierung der Werke weiter gesteigert und die Erreichung der Zielgröße von 100 Prozent um fünf Jahre von 2030 auf 2025 vorgezogen. Auf technologischer Seite entwickelte ZF einen E-Motor zur Serienreife, der ohne Magnete und Seltene Erden auskommt, wodurch der CO₂-Footprint in der Herstellung der E-Motoren um bis zu 50 Prozent gesenkt werden kann.

Für die Wiederaufbereitung von Komponenten als Musterbeispiel für funktionierende Kreislaufwirtschaft wurde ZF im Herbst 2023 der Deutsche Nachhaltigkeitspreis in der Kategorie Automobilindustrie verliehen.

Im Jahr 2023 gab es wesentliche Veränderungen in den Gremien des Unternehmens. Am 25. Januar sind wir alle vom Tod des hoch geschätzten Aufsichtsratsmitglieds Dr. Joachim Meinecke überrascht worden. Seit 2008 hatte er die Interessen der Dr. Jürgen und Irmgard Ulderup Stiftung im Aufsichtsrat wahrgenommen. Wir werden sein Andenken in Ehren halten. Mit Ablauf der bisherigen Amtszeit des Aufsichtsrats am 15. März sind Frau Dagmar Steinert, Herr Joachim Holzner, Herr Jürgen Otto und Herr Dr. Mohsen Sohi aus dem Aufsichtsrat ausgeschieden. Wir danken ihnen für die jahrelange wertvolle Mitarbeit im Unternehmen. Neu ins Gremium gewählt wurden Frau Rachel Empey, Frau Dr. Feiyu Xu, Herr Dr. Rolf Breidenbach und Herr Jürgen Sammer. Als Vertreter der Ulderup Stiftung hat Herr Dr. Thomas Schulze ab Oktober das Gremium wieder vervollständigt.

Herr Dr. Holger Klein, seit Oktober 2018 Vorstandsmitglied, wurde zum 1. Januar 2023 in Nachfolge von Herrn Wolf-Henning Scheider als Vorstandsvorsitzender bestellt. Herr Michael Frick ergänzt seit 1. Dezember 2022 den Vorstand und folgte zum Jahreswechsel Herrn Dr. Konstantin Sauer in das Amt

des Finanzvorstands. Zum 1. Januar 2023 trat Herr Prof. Dr. Peter Laier in den Vorstand ein und übernahm von Herrn Wilhelm Rehm unter anderem die Verantwortung für die Nutzfahrzeug- und die Industrietechnik. Frau Dr. Lea Corzilius übernahm zum 1. August 2023 die Verantwortung für den Bereich Personal, Recht und Compliance und folgte damit auf Frau Sabine Jaskula, deren Bestellung zum 31. Juli 2023 endete.

Ich bin überzeugt, dass wir in beiden Gremien die notwendigen Kompetenzen und persönlichen Stärken haben, um den zukünftigen Anforderungen gerecht zu werden.

Der Aufsichtsrat hat auch im Geschäftsjahr 2023 die ihm nach Gesetz, Satzung und Geschäftsordnung obliegenden Aufgaben pflichtgemäß und mit großer Sorgfalt wahrgenommen. Er überwachte laufend die Arbeit des Vorstands und stand ihm bei der Führung und strategischen Weiterentwicklung des Unternehmens beratend zur Seite. Der Aufsichtsrat wurde vom Vorstand in sämtliche Fragestellungen und Entscheidungen von grundlegender Relevanz rechtzeitig und unmittelbar eingebunden. Zudem stand der Aufsichtsratsvorsitzende in kontinuierlichem Austausch mit dem Vorstand, insbesondere dem Vorsitzenden des Vorstands, und ließ sich auch außerhalb der Gremiensitzungen von diesem regelmäßig über die aktuelle Entwicklung und relevante Vorgänge im Konzern berichten.

Wie auch in den Vorjahren führte der Aufsichtsrat zum Jahresende 2023 eine Selbstbeurteilung durch, deren Ziel es ist, die Zusammenarbeit und Effektivität in der Aufsichtsratsstätigkeit weiter zu optimieren. Die Mitglieder gaben wertvolles Feedback und Anregungen zur Weiterentwicklung der Gremienarbeit, welche im neuen Jahr aufgegriffen werden sollen.

Der Aufsichtsrat kam 2023 zu vier ordentlichen Sitzungen zusammen, in denen der Vorstand turnusmäßig über die Geschäftsentwicklung sowie alle relevanten aktuellen und strategisch bedeutsamen Themen berichtete. Darüber hinaus fanden eine konstituierende Sitzung und zwei außerordentliche Aufsichtsratssitzungen statt. Zudem wurden als zusätzliches Element im Jahr 2023 regelmäßige Weiterbildungsmaßnahmen für alle Aufsichtsratsmitglieder zu technologischen und regulatorischen Themen durchgeführt. Dazu findet jährlich ein Technologietag statt und der reguläre Sitzungstermin im Juli wurde zur Vertiefung von Fokusthemen auf zwei Tage verlängert.

In seinen ordentlichen Sitzungen hat der Aufsichtsrat ausführlich die Lage des Unternehmens, die Entwicklung der wesentlichen Absatzmärkte, der Beschaffungsmärkte, politische Rahmenbedingungen sowie die Finanzkennzahlen mit dem Vorstand erörtert.

In den Berichten zur Geschäftslage wurde regelmäßig zum Status der zahlreichen Marktherausforderungen und eingeleiteter Maßnahmen berichtet, beispielsweise zur Bestandssenkung oder zum Status des Inflationsausgleichs durch Preisverhandlungen und Kostensenkungen. Weiterhin wurde der Aufsichtsrat zu Portfoliomaßnahmen und Standortentscheidungen unterrichtet sowie zum Stand der Vorbereitung der internen Organisationsveränderungen wie beispielsweise der Zusammenführung der Divisionen Car Chassis Technology und Active Safety Systems zum 1. Januar 2024.

Weitere Schwerpunkte in den Aufsichtsratssitzungen waren vertiefte Berichte in den Bereichen Nachhaltigkeit und Technologiestrategien sowie zu den Performance-Programmen. Im Rahmen des Technologietages wurde neben neuen Produkten das Thema Softwarebasiertes Fahrzeug vertieft. Im Juli fand eine Weiterbildung zum Thema Cyber Security statt.

Im Rahmen eines konzernweiten Enterprise Risk Managements berichtete der Vorstand regelmäßig die wesentlichen identifizierten Chancen und Risiken an den Prüfungsausschuss sowie an den Aufsichtsrat. Die Gesamtbeurteilung der wesentlichen Chancen und Risiken lässt keine Risiken erkennen, die allein oder in Kombination mit anderen Risiken den Bestand des Unternehmens gefährden. Des Weiteren



berichtete der Vorstand turnusmäßig zur Effektivität und Weiterentwicklung des Compliance-Management-Systems.

In seiner ordentlichen Sitzung im Dezember 2023 gab der Aufsichtsrat nach gründlicher Prüfung die operative Unternehmensplanung des Konzerns frei, nachdem er eingehend zu den Zielen auf Konzern- sowie Divisionsebene unterrichtet wurde.

Der Präsidialausschuss hat 2023 in seinen vier ordentlichen und drei außerordentlichen Sitzungen insbesondere zur strategischen Ausrichtung des ZF-Konzerns sowie zu relevanten rechtlichen Themen und Personalangelegenheiten beraten.

Der Prüfungsausschuss hielt 2023 vier ordentliche Sitzungen ab. In seiner Sitzung am 14. März 2023 ließ er sich vom Abschlussprüfer umfassend über die Ergebnisse der Prüfung des Jahres- und Konzernabschlusses 2022 informieren und diskutierte diese mit dem Vorstand.

In der Juli-Sitzung behandelte das Gremium eingehend den Halbjahresabschluss 2023. In der Sitzung am 14. Dezember 2023 wurde die Vorbereitung des Jahresabschlusses 2023 besprochen. Ein Schwerpunktthema der Ausschussarbeit in allen Sitzungen war die Corporate Governance des Konzerns. Dazu legten die Verantwortlichen der vier Kerndisziplinen Enterprise Risk Management, Internes Kontrollsystem,

Compliance und Konzernrevision einen integrierten Governance, Risk und Compliance (GRC)-Bericht vor mit jeweils ausführlichen Berichten, einschließlich des jeweiligen Stands der Implementierung und der Wirksamkeit der eingeleiteten Maßnahmen. Weitere Schwerpunktthemen umfassten die Vorbereitung zur Implementierung der ESG-Berichterstattung nach CSRD sowie die detaillierte Betrachtung von Cyber-Security-Risiken und -Maßnahmen.

Über die Gremienarbeit und ihre wesentlichen Themen berichteten die Vorsitzenden der beiden Ausschüsse, Herr Dr. Heinrich Hiesinger und Herr Axel Strotbek, jeweils ausführlich in den darauffolgenden Sitzungen des Aufsichtsrats.

Der vom Vorstand nach den Regeln des HGB aufgestellte Jahresabschluss der ZF Friedrichshafen AG und der gemäß § 315e HGB auf der Grundlage der International Financial Reporting Standards (IFRS) erstellte Konzernabschluss zum 31. Dezember 2023 sowie die entsprechenden Lageberichte wurden von der Ernst & Young GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft geprüft und jeweils mit einem uneingeschränkten Bestätigungsvermerk versehen.

Der Aufsichtsrat befasste sich eingehend mit den Unterlagen und prüfte sie selbst; allen Mitgliedern des Aufsichtsrats lagen dazu die Prüfungsberichte

rechtzeitig vor. Der Abschlussprüfer erörterte zunächst im Prüfungsausschuss und anschließend in der Aufsichtsratsitzung am 20. März 2024 die wesentlichen Ergebnisse der Prüfung, welche dann ausführlich besprochen wurden.

Der Aufsichtsrat erhob nach abschließendem Ergebnis seiner Prüfung keine Einwendungen. In der Sitzung wurde dem Bericht des Abschlussprüfers zugestimmt, der Jahresabschluss der ZF Friedrichshafen AG festgestellt sowie der Konzernabschluss gebilligt.

Der Vorstand hat für das Geschäftsjahr 2023 einen Bericht über Beziehungen zu verbundenen Unternehmen nach § 312 AktG erstellt (Abhängigkeitsbericht). Nach eingehender Prüfung des Abhängigkeitsberichts hatte der Aufsichtsrat keine Beanstandungen.

Die Ernst & Young GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft hat den Bericht geprüft und den folgenden Bestätigungsvermerk erteilt:

„Nach unserer pflichtmäßigen Prüfung und Beurteilung bestätigen wir, dass

1. die tatsächlichen Angaben des Berichts richtig sind,
2. bei den im Bericht aufgeführten Rechtsgeschäften die Leistung der Gesellschaft nicht unangemessen hoch war.“

Diesem Ergebnis der Prüfung des Abschlussprüfers stimmt der Aufsichtsrat zu. Nach dem abschließenden Ergebnis seiner Prüfung erhebt er gegen die im Bericht enthaltene Schlussklärung des Vorstands keine Einwendungen.

Das Jahr 2023 mit all seinen Herausforderungen und unabsehbaren Entwicklungen hat ZF gut gemeistert.

Der Dank des Aufsichtsrats gebührt dafür dem Vorstand und allen Beschäftigten des ZF-Konzerns, die dies mit ihrer engagierten Leistung und großem Einsatz weltweit ermöglicht haben.

Friedrichshafen, im März 2024

Für den Aufsichtsrat

Dr. Heinrich Hiesinger
Vorsitzender



Focus Forward – wie wir unsere Strategie umsetzen

Mit mehr Tempo und noch fokussierter bringen wir die Transformation von ZF weiter voran. Dabei stehen die zunehmende Präsenz auf globalen Wachstumsmärkten, Investitionen zugunsten ertragsstarker Produkte und Technologien sowie eine effizientere Organisationsstruktur ganz oben auf der Agenda.

Die Grundlage für diese einzigartige Position haben wir in den vergangenen Jahren mit der Strategie „Next Generation Mobility“ erarbeitet: indem wir ZF konsequent auf zukunftsweisende, nachhaltige Technologien und wachsende Märkte ausgerichtet und Unternehmen insgesamt kontinuierlich weiterentwickelt haben – und nicht zuletzt, indem wir einen verbesserten Transfer von Innovationen und Technologien über Segmentgrenzen hinweg ermöglicht haben.

FOCUS

Fokussieren, fördern, wachsen

Im vergangenen Jahr haben wir unsere Strategie mit dem klaren Ziel weiterentwickelt, in jenen Bereichen weiter zu wachsen, in denen wir besonders stark und erfolgreich positioniert sind. Die klare Devise lautet deshalb:

Wir setzen unsere Ressourcen gezielt dort ein und fördern ertragsstarke Technologiefelder.

So generieren wir zusätzliches, profitables Wachstum. Der Grundstein wurde mit weitreichenden Investitionsentscheidungen für die Bereiche Nutzfahrzeug- und Industrietechnik gelegt; beispielsweise für die Entwicklung neuer E-Mobilitätslösungen, für die Lokalisierung unserer Produkte in



Kontinuierliche Optimierung des Portfolios (z. B. durch Restrukturierungen, Partnerschaften oder Desinvestitionen) und Fokussierung auf Wachstumsfelder gestatten mehr Investitionen in ertragsstarke Technologien und Produkte.

den Regionen („local for local“) oder auch für Kapazitätserweiterungen zur Produktion und zum Testen von Windkraftgetrieben. Auch ZF Aftermarket kann auf ein erfolgreiches Jahr zurückblicken und dank innovativer Produkte und digitaler Dienstleistungen Potenzial für weiteres Wachstum erwarten.

In der Konsequenz werden wir in den drei ertragsstärksten Segmenten Nutzfahrzeug, Industrietechnik sowie Aftermarket durch gezielte Investitionen deutlich stärker wachsen als der Markt. Im Pkw-Bereich werden wir den Fokus auf ertragsstarke Zukunftstechnologien legen. Das Pkw-Geschäft bleibt so ein dauerhaftes Wachstumsfeld für ZF mit guten Entwicklungschancen. Auch hier werden wir stärker als der Markt wachsen, erwarten jedoch, dass der Pkw-Anteil am Gesamtumsatz von ZF, der aktuell noch rund 75 Prozent beträgt, im nächsten Jahrzehnt voraussichtlich sinken wird.

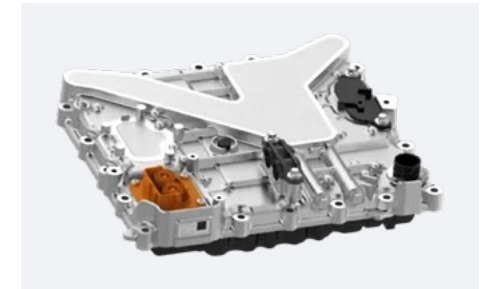
Portfolio-Optimierung, strategische Partnerschaften und resiliente Strukturen

Fokussierung auf unsere Stärken heißt auf der anderen Seite auch, Lösungen für Bereiche zu finden, in denen wir nicht zu den stärksten Spielern am Markt gehören oder die nicht genug Synergien mit unserem Kerngeschäft aufweisen. Für diese Bereiche suchen

wir aktiv nach zukunftsfähigen Modellen, um mit Investitionen Wachstumschancen zu nutzen und entsprechende Erlöse in ertragsstarke Zukunftstechnologien zu reinvestieren.

Im Jahr 2023 konnten wir Foxconn als Partner für unseren Bereich Chassis-Systeme und -Module gewinnen und werden die Transaktion vorbehaltlich der behördlichen Genehmigungen bis Mitte 2024 abschließen. Als Joint Venture zwischen Foxconn und ZF führt Chassis-Systeme nun global den Markt an und ist bereit, die Chancen der E-Mobilität für das Achsmontagegeschäft zu nutzen. Zukünftig sollen die Joint-Venture-Aktivitäten auf dem Gebiet der Achsmontagen hochwertige Komponenten wie E-Motoren, Wechselrichter und Batteriesysteme integrieren. Kein anderer Wettbewerber kann auf jahrzehntelanges Know-how im Achsmontagegeschäft zurückgreifen und gleichzeitig neue Impulse und Skaleneffekte des weltweit größten Elektronik-Auftragsfertigers nutzen.

Auch für unsere Division Passive Safety Systems arbeiten wir an einem Modell für die Zukunft, um die gute Position im Pkw-Markt weiter auszubauen. Dazu stellen wir sie derzeit im Rahmen einer Ausgründung eigenständig auf. Alle Optionen für dieses attraktive Geschäftsfeld werden abgewogen, um die beste, langfristige Lösung für die Wachstumsmöglichkeiten der Division zu realisieren. Im



Siliziumkarbid-Wechselrichter für Nutzfahrzeuganwendungen.

Bereich der Siliziumkarbid-Technologie haben wir eine zukunftsweisende Kooperation mit dem Halbleiterspezialisten Wolfspeed geschlossen. Ein gemeinsames Forschungszentrum entsteht unter der Führung von ZF im Großraum Nürnberg. Zudem werden wir uns an der neuen Chipfabrik von Wolfspeed im Saarland beteiligen. Solche Kooperationen einzugehen, ist ein wichtiger Aspekt der Strategie von ZF, die eigenen Stärken einzubringen und mit denen seiner Partner zu kombinieren. So kann die Transformation als Chance genutzt werden.

Wenn es hingegen keine Perspektiven auf Erträge, nachhaltiges Wachstum und erfolgreiche Partnerschaften gibt, dann handelt ZF konsequent und steigt aus Technologien aus oder veräußert Beteiligungen. Entsprechend haben wir im vergangenen Jahr unter anderem unsere Beteiligung am Ingenieurdienstleister asap veräußert und das Geschäft mit autonom fahrenden Shuttles strategisch neu ausgerichtet und in einen



ZF ist in vielen Bereichen führend oder sogar Nummer 1.

ZF-eigenen Engineering-Dienstleister überführt.

Und schließlich arbeiten wir auch daran, unsere Organisationsstruktur weiter zu optimieren, auf Ertragsstärke zu fokussieren und dadurch die Agilität und Resilienz zu erhöhen.

So haben wir die Aufstellung der Division Commercial Vehicle Solutions weiter optimiert und im Bereich Pkw-Chassis aus zwei Divisionen eine neue Division geformt, die jetzt alle Dimensionen der Pkw-Fahrdynamik beinhaltet.

Führend: von Nutzfahrzeug- und Industrietechnik über Aftermarket bis zum Pkw-Bereich

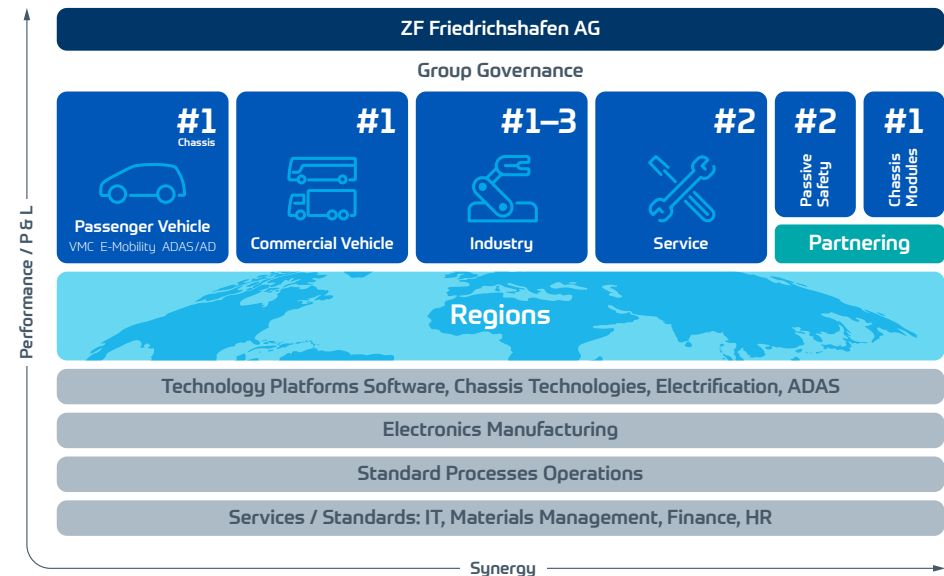
Im Nutzfahrzeugsegment stehen wir als Zulieferer international an der Spitze.

Unser Schlüssel zum Erfolg ist das breiteste Produkt- und Technologieportfolio im Markt sowie die Fähigkeit, Produkte nicht nur zu liefern, sondern auch in Systemlandschaften und in das Fahrzeugumfeld unserer Kunden zu integrieren.

Dabei lassen wir unsere Systeme mit der Infrastruktur „sprechen“, indem wir beispielsweise Daten aus einer Bremse an das Flottenmanagement übertragen und damit frühzeitig Daten zu anstehenden Wartungsarbeiten in die Fahrzeugdisposition integrieren.

In der Industrietechnik sind wir ebenfalls unter den führenden Anbietern und zählen zu den Top 3 in den wichtigsten Segmenten – wie etwa bei Bau- und Landmaschinen, im Materialhandling, bei Sonderfahrzeugen und bei Marineanwendungen. Unsere Division Aftermarket ist global die Nummer 2 im Ersatzteil- und Servicegeschäft – nicht nur für Pkw, sondern auch für Lkw und Busse oder für Bau- und Landmaschinen. Betrachtet man den Ersatzteilemarkt nur im Bereich Nutzfahrzeuge sind wir sogar die Nummer 1.

Bei Fahrwerkkomponenten im Pkw-Segment sind wir heute weltweit die Nummer 1 und im Bereich „By-Wire“ Technologieführer. Wir verfügen über ein breites Produktportfolio, mit dem wir die weltweit hohe Nachfrage unserer Kunden bedienen.



Und nicht zuletzt belegen wir in Teilbereichen der Elektromobilität für Pkw sowie bei Komponenten für das automatisierte Fahren führende Positionen.

In allen unseren Technologiefeldern verfügen wir über Stärken. Besonderen Fokus legen wir in den kommenden Jahren auf:

- Fahrwerktechnologien für alle Fahrzeugsegmente, z. B. Brake-by-Wire, Steer-by-Wire
- Elektromobilität für Pkw & Nutzfahrzeuge – z. B. neue elektrische Antriebe für Busse und leichte Nutzfahrzeuge, magnetfreie Motoren

- Hochleistungscomputer für automatisiertes Fahren
- Technologie für Windkraftanlagen
- Software und Digitalisierung
- Digitale und traditionelle Servicemodelle sowie Ersatzteile (Aftermarket)

Typischer ZF-USP: Technologietransfer

Ein weiteres Kernelement unserer Strategie ist der Technologietransfer – ebenfalls eine ausgewiesene ZF-Stärke, die wir weiter ausbauen werden.

**Technologietransfer
als USP – drei Vorteile:****Schnelligkeit**

Dadurch können Divisionen Innovationen als Erste im Markt einführen und so als Technologieführer auftreten – etwa in Märkten, in denen bestimmte Technologien erst zu einem späteren Zeitpunkt eine breite Anwendung finden.

**Effizienz**

ZF kann Produkte zu noch wettbewerbsfähigeren Preisen anbieten, da viele Technologien bereits für eine andere Division oder mit dieser gemeinsam entwickelt wurden.

**Skalierung**

Divisionen, in denen die Entwicklung stattfindet, profitieren von Skaleneffekten durch höhere Stückzahlen und häufig auch eine Beteiligung an deren Entwicklungskosten.

Wir verstehen darunter, Technologien und Plattformen einmal zu entwickeln und über verschiedene Produktsegmente hinweg einzusetzen. Hieraus entsteht für uns ein Wettbewerbsvorteil, den nur ZF in diesem vollen Umfang nutzen kann. Denn kein anderer Zulieferer deckt so viele Mobilitätsfelder ab wie ZF.

Dieses Prinzip nutzen wir bereits bei den Chassis-Technologien, z. B. bei der elektronisch gesteuerten Luftfederung OptiRide ECAS, in der Elektrifizierung und bei den Kameras für das automatisierte Fahren. Aber auch in Basistechnologien wie der Geräuschreduzierung nutzen wir das Wissen und die Expertise unserer Ingenieure über viele verschiedene Segmente hinweg – vom Pkw-Antrieb bis hin zum Windkraftgetriebe. Unser Ziel ist, in den kommenden Jahren diese Vorteile aus den Synergien unserer Technologieplattformen weiter auszubauen. Hierfür arbeiten wir auch an neuen Modellen der Zusammenarbeit zwischen den Divisionen.

**Im Fokus: weitere Aspekte
unserer Strategie**

In Wachstumsregionen wie Asien-Pazifik, Indien und Nordamerika wollen wir unsere Aktivitäten „local for local“ ausbauen und deren Umsatzanteil weiter steigern. Das Ziel ist, von der dortigen Dynamik zu profitieren und nachhaltig zu wachsen. Darüber hinaus sehen wir zusätzliches Potenzial in neuen

Kundengruppen. Dazu zählen wir unter anderem die Vielzahl neuer Marken im Automobilsektor, z. B. in China und den USA.

**Diese zu gewinnen und unsere Kunden-
beziehungen zu stärken, sind weitere
Bausteine unserer Strategie.**

Die kontinuierliche Verbesserung unserer Performance in Verbindung mit einer leistungsorientierten Kultur ist eine weitere Möglichkeit, um die Ertragskraft abzusichern und die Resilienz in Krisen zu erhöhen. Dabei helfen neue Technologien wie der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) bei der Softwareentwicklung oder die Optimierung von Prozessen in der Produktion und Verwaltung. Mit dem Einsatz von Digital Twins oder Virtual Reality (VR) lassen sich Simulationen originalgetreu durchführen und Abläufe optimieren. Weitere Beispiele sind KI-basierte Einkaufsverhandlungen oder neu gestartete Performance-Programme in den Bereichen Nutzfahrzeug und Pkw.

**Starke und ausgewogene Basis
für künftiges Wachstum**

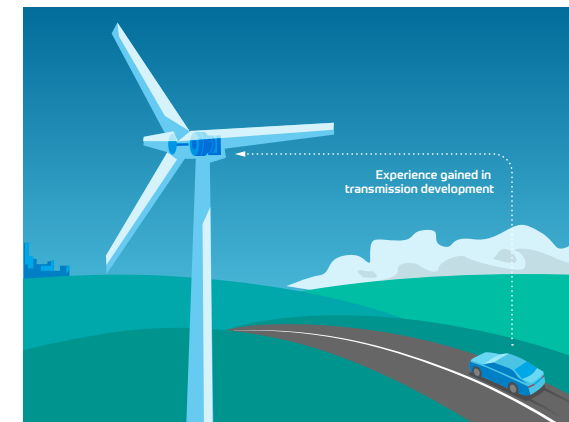
Unsere strategischen Weichenstellungen haben wir 2023 noch schneller, fokussierter und konsequenter vorgenommen. Sie werden uns ermöglichen, weiter nachhaltig zu wachsen und gestärkt aus der Transformation hervorzugehen. Damit werden wir nicht nur profitabler, sondern auch effizienter in

der Umsetzung, attraktiver für unsere Kunden und erfolgreicher am Markt.



Mehr über die
Strategie von ZF

Technologien verschiedener Branchen dienen sich gegenseitig als Vorbild und profitieren voneinander.



Experience gained in
transmission development



Ein Digital Twin ist ein digitales Abbild realer Komponenten oder Systeme. Damit kann das Verhalten des Objekts in Simulationen möglichst originalgetreu dargestellt werden.



2023 – vieles erreicht, doch wir legen nach

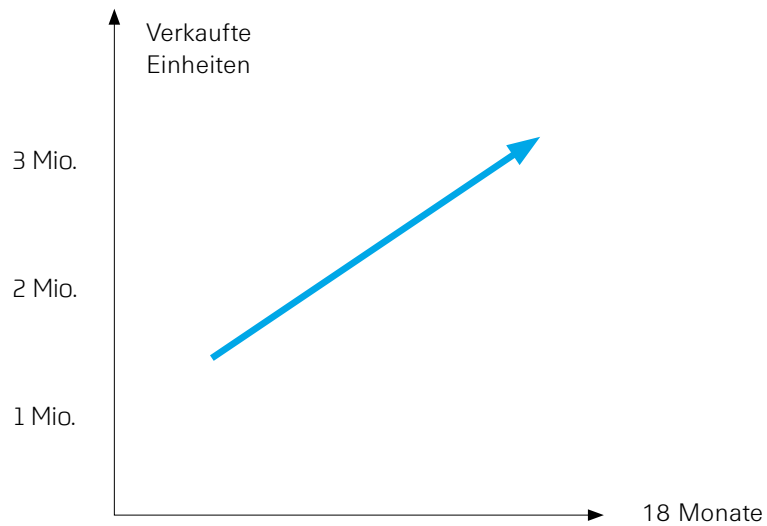
Strategien sind die Leitlinien, die unser unternehmerisches Handeln bestimmen. „Acting now.“ war unser Thema im Geschäftsbericht 2022, das die Implementierung der Transformation und die Notwendigkeit des schnellen und fokussierten Handelns beschrieben hat. Mit Produkten und Technologien wollten wir im Wettbewerb um die Spitzenpositionen in den unterschiedlichen Mobilitätssegmenten ganz vorn dabei sein.

Mit „Focus Forward“ setzen wir jetzt die Schwerpunkte auf eine noch stärkere Zuspitzung unserer Aktivitäten und auf noch mehr Geschwindigkeit. Wir haben auf strategisch wichtige und wertschöpfende Bereiche gesetzt, an entscheidenden Stellen nachgeschärft und damit die Grundlage für die weitere strukturelle Entwicklung des Konzerns gelegt – unter dem Leitbild, unsere Stärken weiter zu stärken. 2023 hat gezeigt, dass wir mit unseren technischen Lösungen der vergangenen Jahre die Entwicklung der Märkte richtig antizipiert haben. Heute ist ZF ein starkes Technologieunternehmen mit ausgezeichneter Marktpositionierung und einem attraktiven Produktportfolio.

PROOF



ZF treibt die Evolution in der Elektromobilität voran:
Der Konzern produziert bis auf die Batterie alle Komponenten, die für den Bau von Elektroantrieben nötig sind. Dazu zählen neben hochmodernen Motoren mit 800-Volt-Technik (links) außerdem Wechselrichter mit Siliziumkarbid-Halbleitern.



Innerhalb von nur 18 Monaten hat ZF die Produktion von 1,5 auf drei Millionen E-Motoren verdoppeln können.

E-Motoren von ZF: starke Nachfrage

Beispiel Elektromobilität: Bereits im Jahr 2008, als weltweit weniger als 500.000 Elektroautos produziert wurden, startete ZF als erstes Unternehmen in Europa die Serienproduktion von E-Maschinen für Autos. 15 Jahre später wurden fast acht Millionen Elektrofahrzeuge zugelassen.

Allein in den vergangenen drei Jahren hat sich der Absatz mehr als verdreifacht.

Die langfristige strategische Ausrichtung von ZF auf diesen Zukunftsmarkt hat sich als richtig erwiesen. Und die Absatzzahlen für Elektroantriebe von ZF

zeigen: Wer von Anfang an dabei ist, kann stärker vom Wachstum profitieren als die Nachzügler. Denn innerhalb von nur 18 Monaten hat ZF die Produktion von 1,5 auf drei Millionen E-Motoren verdoppelt.

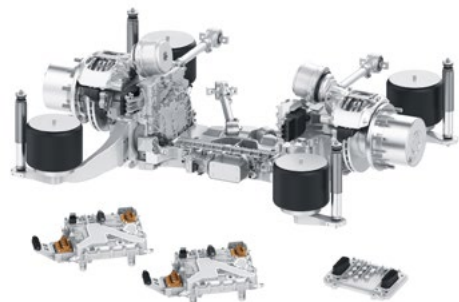
Das Wachstum setzt sich fort

Der Markt für elektrifizierte Antriebe nimmt an Dynamik weiter zu. Prognosen zeigen, dass die Produktion – inklusive der in vielen Märkten wichtigen Plug-in-Hybride – bis zum Ende des Jahrzehnts auf 37 Millionen pro Jahr anwachsen wird. Diese Einschätzung der Entwicklung teilen wir mit unseren Kunden – den Herstellern. Das zeigen

die massiven Investitionen, die aktuell in den Ausbau der Kapazitäten für E-Mobilität fließen. Alle Fahrzeuge, die zukünftig von diesen Bändern laufen, benötigen Komponenten, die ZF nahezu vollumfänglich liefern kann.

Transformation auch in den Werkstätten

Dass ZF den Trend zur Elektrifizierung in allen Unternehmensbereichen und für alle Produktlebenszyklus-Phasen vorantreibt, verdeutlichen die Reparatur-Kits für E-Antriebe und die neuen ZF Lifeguard E-Fluids für elektrifizierte Fahrzeuge. Mit den von ZF Aftermarket 2023 vorgestellten, speziell zusammengestellten Kits aus spezifischen Ersatzteilen, können freie Werkstätten bis zu 43 unterschiedliche Reparaturaufgaben an Achsantrieben durchführen – ohne den Elektroantrieb ausbauen zu müssen.



Der Antrieb für den Bus von heute

Elektrifizierte Antriebe finden sich in allen Mobilitätsbereichen – vom Fahrrad bis zum Schwer-Lkw. In kaum einem anderen Segment ist ihr Siegeszug aber so beeindruckend wie bei den Stadtbussen: Analysten der Internationalen Energieagentur prognostizieren, dass die Gesamtzahl der Elektrobusse in der Welt um 235 Prozent von 800.000 im Jahr 2022 auf etwa 2,7 Millionen im Jahr 2030 steigen wird. Ein gigantischer Zukunftsmarkt, in dem ZF bereits heute mit seinen Elektroantrieben wie der Niederflur-Portalachse AxTrax AVE vertreten ist.

Um unsere starke Position in diesem Segment weiter auszubauen, haben wir 2023 die vollständig neu entwickelte Niederflur-Portalachse AxTrax 2 LF vorgestellt. Die innovative Lösung nutzt das Technologie-Know-how der Division Electrified Powertrain Technology:



Mehr über
E-Mobilität

AxTrax 2 LF ergänzt die E-Antriebsserie von ZF für Stadt- und Überlandbusse bis 29 Tonnen. Die Lösung umfasst auch zwei eigenständige Siliziumkarbid-Wechselrichter und eine ECU.



ZF Aftermarket zählt zu den erfolgreichsten Divisionen des Konzerns. Die Elektrifizierung hält auch in diesem Bereich Einzug.



Von dort kommen unter anderem zwei eigenständige Siliziumkarbid-Wechselrichter sowie das Steuergerät. Einsetzbar ist die hochintegrierte Achse in batterieelektrischen Brennstoffzellen- und Oberleitungsbussen für bis zu 29 Tonnen Fahrzeuggesamtgewicht.

Leichte Nutzfahrzeuge: ab sofort mit CeTrax lite

Ähnlich wie die Stadtbuss-Flotten stellen auch Paketdienste und Logistik-Unternehmen ihre Transporter-Flotten zunehmend auf emissionsfreie Antriebe um. Die Gründe dafür ähneln sich: In beiden Segmenten wird die Umstellung durch eine hohe Nutzungsrate und ein vorhersehbares Nutzungsprofil begünstigt. Im Falle der Logistik-Unternehmen trägt auch der rasante Anstieg des Online-Handels mit Auslieferungen im urbanen

Raum wesentlich dazu bei. Mit seinen elektrischen Antrieben für alle Anwendungsbereiche ist ZF bestens auf diesen Zukunftsmarkt vorbereitet.

Der elektrische Antrieb CeTrax lite deckt genau dieses Segment ab und ist die perfekte Lösung für leichte Nutzfahrzeuge.

Sein Produktionsstart – mit Isuzu als erstem Kunden – weist als wichtiger Meilenstein der Transformation in eine Zukunft, die in den urbanen Zentren bereits heute erkennbar ist.

Technologie-Transfers zwischen den Divisionen

Ob CeTrax lite oder AxTrax 2 LF: Unsere neuen elektrischen Antriebe für Nutzfahrzeuge, die auch auf

Konnektivität als Erfolgsfaktor: ZF Bus Connect ermöglicht effizienteren Flottenbetrieb.



Mehr über
ZF Bus Connect

State-of-the-Art-Technologien wie Siliziumkarbid-Wechselrichter zurückgreifen, sind stellvertretend für einen strategischen Vorteil, den in dieser Form nur ZF hat: Bei uns findet ein intensiver Technologietransfer zwischen den Divisionen statt – und alle profitieren davon. Dabei geht es nicht nur um Komponenten für die Elektrifizierung, sondern auch um Software- und Vernetzungstechnologien sowie Sensorik – also all jene Bereiche, deren Bedeutung in den kommenden Jahren deutlich zunehmen wird.

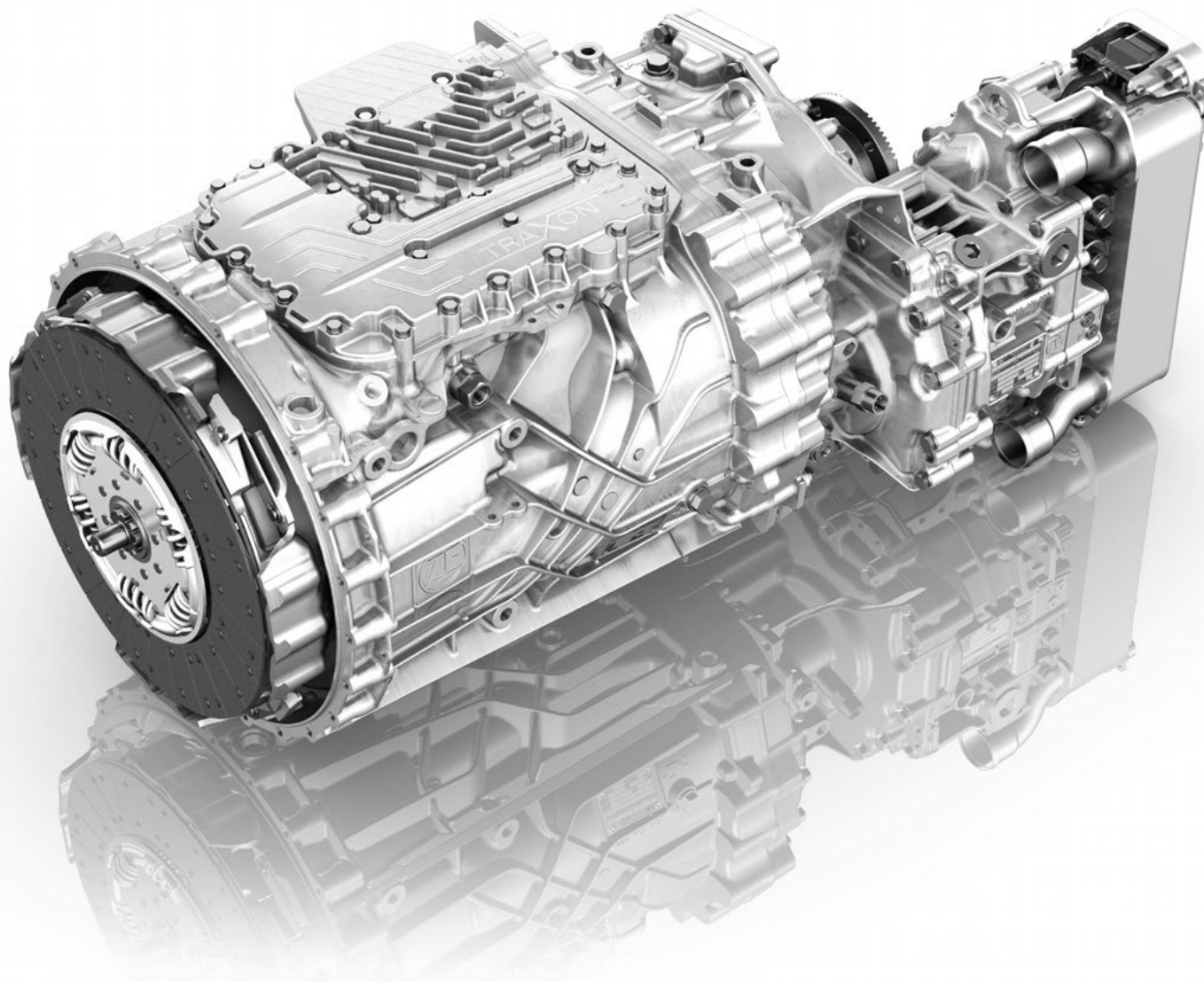
Die Fähigkeit zur Transformation und die Bereitschaft zur Veränderung – auch das ist ein Grund, warum ZF nach der erfolgreichen Integration von WABCO als einer der größten Nutzfahrzeug-Technologieanbieter viele Erfolge verzeichnen kann.



Telematik Preis 2023

Für sein System ZF Bus Connect hat ZF den Deutschen Telematik Preis 2023 des ETM-Verlags erhalten. Als fortschrittliches Flottenmanagement-Tool ermöglicht ZF Bus Connect Bushersteller und Flottenbetreibern, Betriebszeit, Effizienz und Leistung zu verbessern. Es optimiert Fahrpläne, Routenplanung und reduziert Kraftstoff- oder Energieverbrauch.

Präventive Überprüfungen minimieren Ausfallzeiten, und ZF Bus Connect überwacht das Fahrverhalten für mehr Sicherheit von Fahrern und Passagieren.



Weitere Informationen
zu TraXon

Millionenmarke erreicht

Bei Nutzfahrzeugen haben wir 2023 eine neue Erfolgsmarke erreicht: Seit 2014 liefen insgesamt eine Million TraXon-Getriebesysteme für schwere Nutzfahrzeuge von den Bändern in Deutschland, China und Brasilien.

TraXon bedient sehr erfolgreich die wachsende weltweite Nachfrage nach effizienten Getrieben, um Kosten und Emissionen zu senken.



Mehr über
Vehicle Motion Control

Vehicle Motion Control

Unsere Strategie umfasst nicht nur die Elektrifizierung aller Mobilitätsegmente, sondern sämtliche Technologiefelder, die eine Basis für unser künftiges Wachstum legen. Die Gründung unserer integrierten Division Chassis Solutions unterstreicht die zunehmende Bedeutung des Technologiefelds Vehicle Motion Control. Sie bietet ein branchenweit einzigartiges Portfolio im Bereich der integrierten Fahrwerktechnik.

Auch hier haben wir 2023 wichtige Meilensteine erreicht. Besondere Highlights sind dabei unter anderem der neue Lotus Eletre, der seit 2023 vom Band läuft. Er steckt voller ZF-Technik. Vom elektrischen 800-Volt-Antriebsstrang über ZF-Sensorik bis hin zum Vehicle Motion Control Coordinator cubiX. Das Softwareprodukt steuert im neuen Sport-SUV Fahrwerkfunktionen wie Bremse, Vorder- und Hinterachslenkung, die aktive Wankstabilisierung sowie den elektrischen ZF-Achsantrieb.

Sehr großes Kundeninteresse erhält ZF auch bei der Zukunftstechnologie Steer-by-Wire, die eine wichtige Voraussetzung für das autonome Fahren liefert. Mehrere Serienanläufe in den Jahren

Vehicle Motion Control bezeichnet alle Technologien, die Einfluss auf die Längs-, Quer- und Vertikaldynamik eines Fahrzeugs haben. Dabei arbeiten mechanische und mechatronische Komponenten zusammen. Die Software ermittelt und steuert die optimale Interaktion aller im Fahrzeug befindlichen Aktuatoren.

2024/25 sind bereits in Vorbereitung. Doch von Steer-by-Wire profitieren auch Fahrer, die selbst ins Lenkrad greifen:

[In Sachen Lenkgefühl ist von sportlich-direkt bis komfortabel-entspannt jede Einstellung möglich, in ein und demselben Pkw.](#)

Auch kann das System dieselbe Lenkradbewegung je nach Fahrsituation variabel übersetzen: Zum Einparken und bei niedrigem Stadttempo winkeln sich die Räder für die Richtungsänderung stark ein, bei hohen Autobahngeschwindigkeiten hingegen nur wenig.

Produkte für die Märkte von morgen

Wie wichtig die Industrialisierung von Technologien für das autonome Fahren werden kann, zeigen aktuelle Studien:

[So erwartet die Boston Consulting Group, dass der jährliche Absatz von teilautonom fahrenden Autos bis 2035 bei fast 76 Millionen Fahrzeugen liegt.](#)

Für ZF heißt das: Je stärker der Automatisierungsgrad eines Fahrzeugs ist, desto größer ist der Bedarf an integrierter Fahrwerktechnik zur Steuerung der Längs-, Quer- und Vertikalbewegungen. Mit unseren Hightech-Lösungen, die wir 2023 industrialisiert haben, sind wir auch in diesem Wachstumsmarkt auf dem richtigen Kurs.

Assistierte und teilautonome Fahrzeuge benötigen aber nicht nur Technologien aus dem Bereich Vehicle Motion Control. Eine wesentliche Voraussetzung für sicheres Fahren sind leistungsfähige Sensorik- und Kamerasysteme. Für seine Imaging-Radar-Technologie hat ZF den Automotive Innovations Award 2023 bekommen. Das hochauflösende Radar nimmt die Fahrzeugumgebung in vier Dimensionen einschließlich der Höhe wahr und erfüllt dank einer detaillierten Szenen- und Objekterkennung mit einer Reichweite von bis zu 350 Metern die hohen Anforderungen des automatisierten Fahrens auf Level 3 und 4.

Wie innovativ ZF beim Thema Sensorik aufgestellt ist, zeigt auch die Weiterentwicklung der S-Cam 6. Das neue Modell fusioniert Kamera- und Radardaten mit seinen Image-Processing-Modul-Systemen und bietet damit eine detaillierte Szenen- und Objekterkennung, ein wichtiges Sensorset für automatisierte Fahrfunktionen und skalierbare ADAS- und AD-Systeme.

Technologien für die Schiene

Dem Schienenverkehr kommt eine zentrale Bedeutung zu, um die Emissionsziele im Verkehrssektor zu erreichen. Bei Produkten für Schienenfahrzeuge liegt der Fokus von ZF auf der Elektrifizierung, Digitalisierung und Automatisierung. Mit zwei Lösungen haben wir

2023 für Aufmerksamkeit gesorgt: Mit den Metros der beiden größten italienischen Städte – Mailand und Rom – wurde ein Lieferabkommen für ein neues, zweistufiges Stirnradgetriebe abgeschlossen. Das gewichts- und geräuschoptimierte Getriebe wird in rund 1.200 Triebwagen beider Flotten eingebaut.

Mit der neuen Track-Monitoring-Funktion erweitern wir unser connect@rail Condition-Monitoring-System für Schienenfahrzeuge und Infrastruktur. Die Funktion ermöglicht digitale Gleisinspektionen und eine lückenlose Infrastrukturüberwachung. Das System erkennt Risse, Riffelbildung, Brüche

und Läsionen und erlaubt dadurch Wartungen und Reparaturen, bevor Pünktlichkeit, Fahrkomfort oder Sicherheit ernsthaft gefährdet sind.

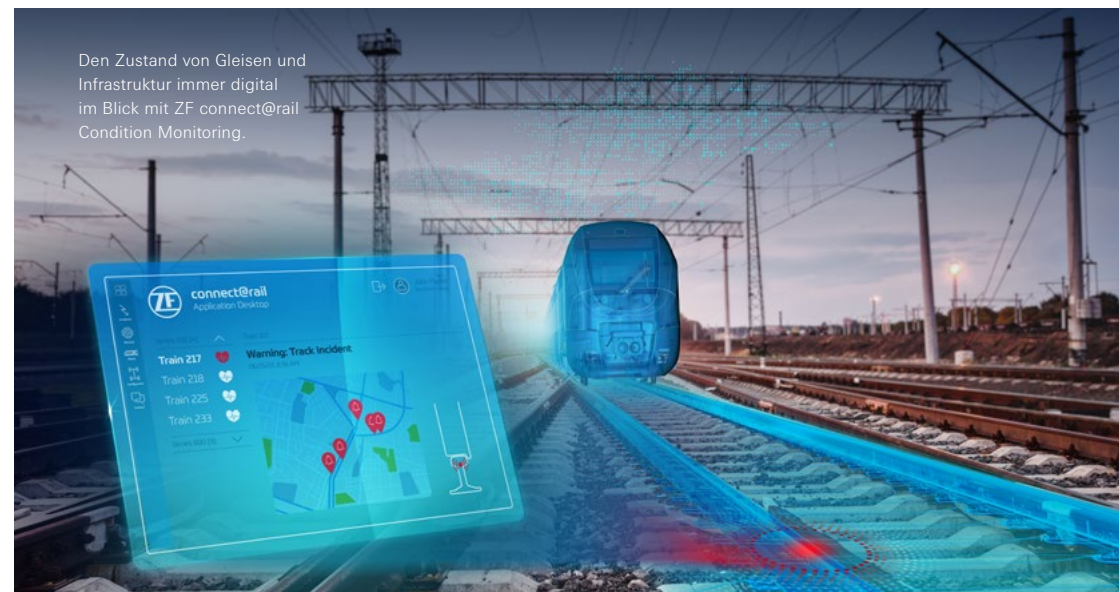


Auch offroad im Einsatz

Abseits befestigter Straßen bedienen Hightech-Anwendungen in der Agrarwirtschaft alle Technologiefelder von ZF: vom elektrisierten bis zum autonomen Fahren.

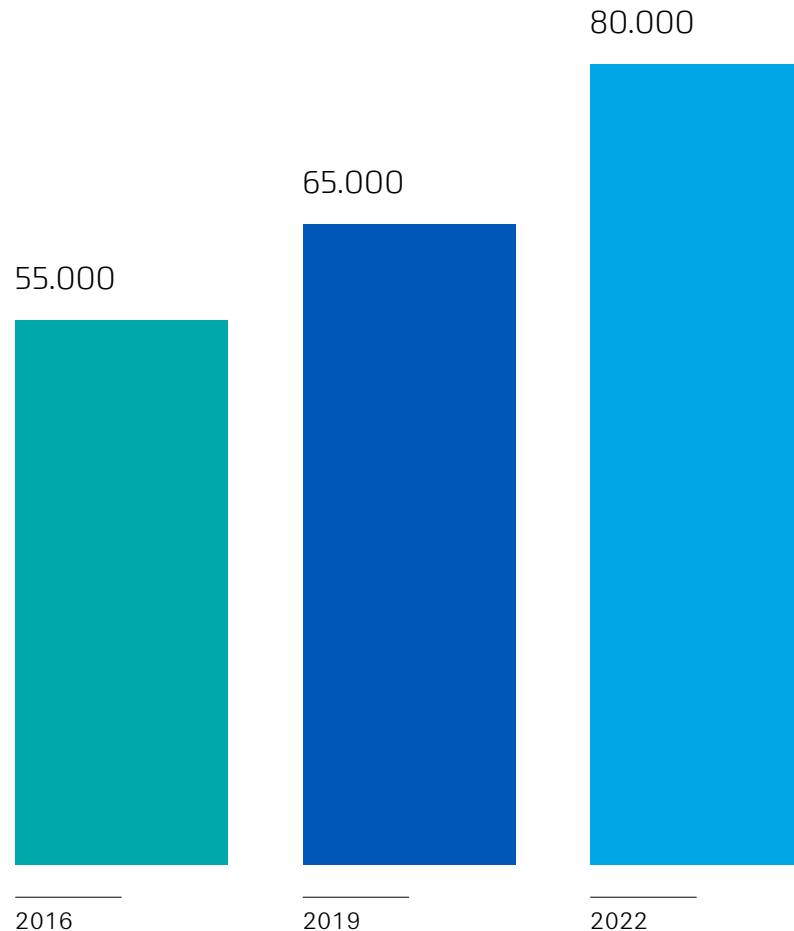


Mehr über
connect@rail



Den Zustand von Gleisen und Infrastruktur immer digital im Blick mit ZF connect@rail Condition Monitoring.

Anzahl der installierten ZF-Getriebe für Windkraftanlagen



Seit 1979 hat ZF Wind Power mehr als 80.000 Getriebe für Windturbinen geliefert, die Anlagen mit einer Produktionskapazität von 180 Gigawatt antreiben. Das ist vergleichbar mit der Stromversorgung von mehr als 150 Millionen Haushalten. Damit stammt fast jedes vierte Getriebe jener Windkraftanlagen, die ein Getriebe besitzen, von ZF.

Nummer 3 der weltweiten Windkraft-Zulieferer

Ob U-Bahnen, Elektrobusse oder E-Autos: Sie alle fahren erst dann lokal emissionsfrei, wenn ihr Fahrstrom aus erneuerbaren Quellen kommt – eine Domäne, in der ZF ebenfalls zu Hause ist.

Elektrizität wird bis 2050 der Hauptenergieträger sein und mehr als die Hälfte des weltweiten Energiebedarfs liefern. Davon werden mehr als 90 Prozent aus erneuerbaren Energien gedeckt.

Der zunehmende grüne Strombedarf und die gestiegene Produktionsleistung der einzelnen Windkraftanlagen lassen auch deren Getriebe immer größer werden. Daher wurde 2023 unser neues Testzentrum für Windkraftgetriebe in Lommel fertiggestellt. Es nimmt 2024 seinen Betrieb auf und verfügt über den weltweit leistungsstärksten Validierungsprüfstand, der für die Entwicklung der nächsten Generation von Windturbinenantriebssträngen von bis zu 30 Megawatt benötigt wird.

Auf dem Prüfstand können komplette Antriebsstrangsysteme für Onshore- und Offshore-Windkraftanlagen getestet werden. Die Transporte immer größerer Antriebsaggregate mit bis zu 115,5 Meter langen Rotorblättern finden nun umweltfreundlich auf dem Wasserweg statt. Die Kombination von Binnenschifffahrt und Kurzstreckenseeverkehr bietet

logistische und ökologische Vorteile. Im Vergleich emittieren Schiffe beim Gütertransport deutlich weniger CO₂. Dieses Engagement für neue Anlagen und Transportwege soll sich auszahlen, denn in Europa werden im Zuge des Green Deals Genehmigungshürden für neue Windkraftanlagen gesenkt.

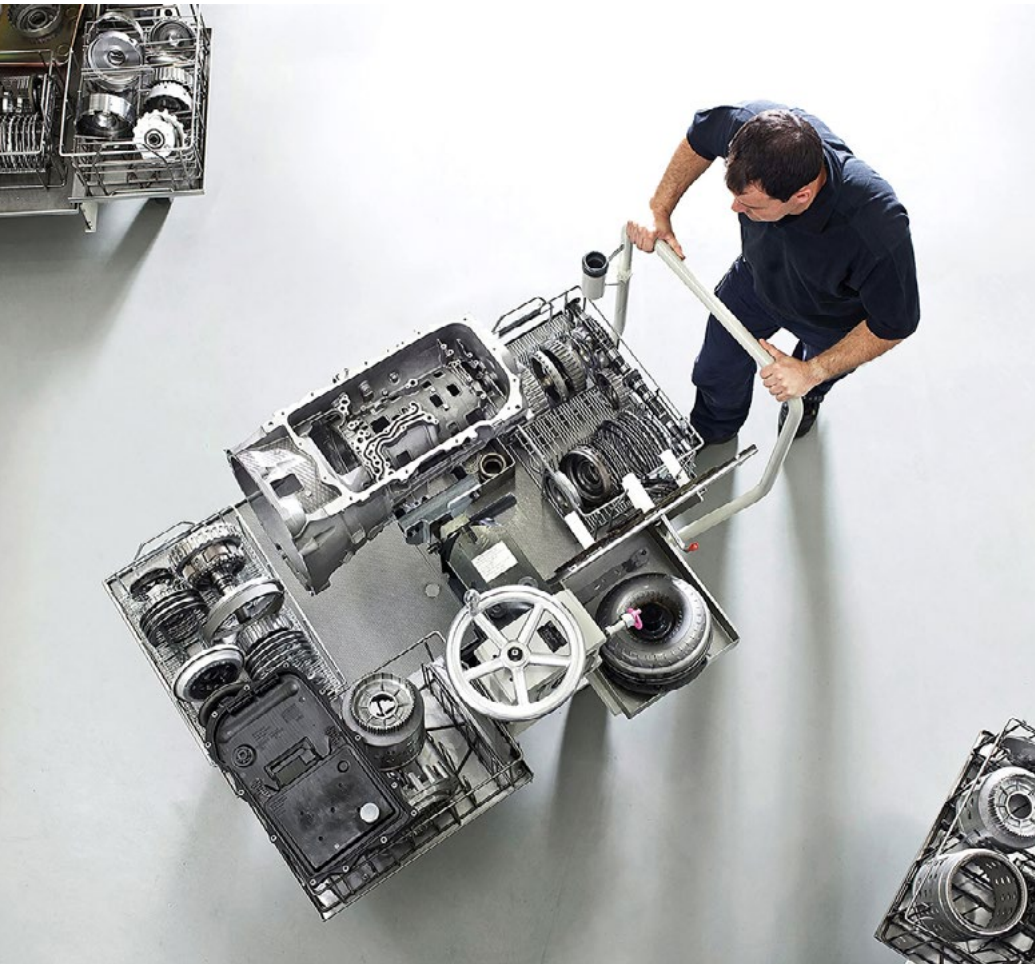


Mehr über Windkrafttechnik von ZF



Leisere Windkraftanlagen

Für seine Windkrafttechnologie nutzt ZF Synergien aus dem Pkw-Getriebebau. Das Ziel: Windkraftanlagen leiser machen, um deren gesellschaftliche Akzeptanz zu erhöhen, da Onshore-Windturbinen in immer größerer Nähe zu städtischen Gebieten errichtet werden. Ein internationales Team von ZF-Ingenieuren hat es geschafft, die Geräuschemissionen von Windkraftgetrieben für neue Generationen von Großanlagen mit über 140 Metern Rotordurchmesser deutlich zu reduzieren – und generiert damit Vorteile für verschiedene ZF-Produktanwendungen.



Die Aftermarket-Aktivitäten mit 20 Remanufacturing-Standorten in 15 Ländern decken mehr als 250 Produktfamilien ab.

Dies ist Voraussetzung, um dem prognostizierten Wachstum im Windenergiemarkt in den nächsten Jahren noch mehr Dynamik zu verleihen. Für ZF Wind Power rechnen wir bis zum Ende des Jahrzehnts mit einer Umsatzsteigerung von heute rund einer Milliarde auf dann zwei Milliarden Euro.

Die jährlichen Onshore-Windkraftanlagen in China werden von 2023 bis 2030 um 25 bis 30 Prozent zunehmen. Weltweit (ohne China) ist das Wachstum der Onshore-Windenergie mit einer Verdopplung der jährlichen Installationen im Zeitraum 2023 bis 2030 sogar noch stärker.

Im Jahr 2022 stieg die Stromerzeugung aus Windenergie nach Angaben der Internationalen Energieagentur (IEA) um einen Rekordwert von 265 TWh (+14 Prozent) auf mehr als 2.100 TWh. Das entspricht etwa dem vierfachen jährlichen Stromverbrauch von ganz Deutschland.



Deutscher
Nachhaltigkeitspreis

Ausgezeichnet für Nachhaltigkeit

Die vielen Beispiele aus den unterschiedlichen Divisionen, Märkten und Branchen zeigen, dass wir mit „Acting Now“ Wort gehalten haben – auch bei dem Ziel der Gestaltung einer nachhaltigeren Zukunft. Das wird auch außerhalb des Konzerns wahrgenommen.

[Ende November 2023 hat ZF den Deutschen Nachhaltigkeitspreis in der Kategorie Automobilindustrie erhalten.](#)

Die Preisträger der einzelnen Branchen wurden von der Stiftung Deutscher Nachhaltigkeitspreis e.V. in Zusammenarbeit mit dem Bundesumweltministerium, der DIHK und weiteren Partnern ausgewählt. Prämiert wurde das Engagement von ZF für eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft. Vorbild ist hier der Remanufacturing-Standort in Bielefeld, der auf die Wiederaufbereitung von Antriebsstrangmodulen für Fahrzeughersteller und den globalen Aftermarket spezialisiert ist.



Konzentrierter Blick voraus

„Focus Forward“ bedeutet, dass ZF bei der Umsetzung seiner Strategie weiter an Fahrt aufnimmt und dabei noch mehr auf seine bewährten Stärken in Kernbereichen setzt.

Was bedeutet das für die Zukunft? Wir müssen jetzt Entscheidungen vorbereiten, treffen und umsetzen, um zukunftsfähige Technologien zu entwickeln, die unseren Vorsprung sichern und weiter ausbauen und um unsere ambitionierten Nachhaltigkeitsziele zu erreichen.

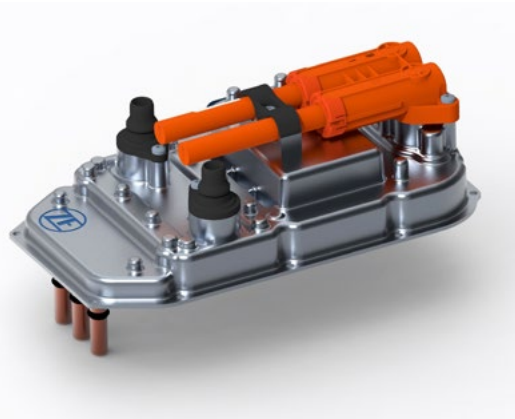
In beiden Bereichen hat ZF im vergangenen Jahr vorgelegt: mit Projekten, die unsere Lieferketten und unser Produkt- und Service-Portfolio auf die Herausforderungen der Zukunft vorbereiten.

FUTURE



„Siliziumkarbid verhilft E-Fahrzeugen zu größerer Reichweite und kürzeren Ladezeiten. Das wird den Bedarf an Siliziumkarbid stark steigen lassen – selbst wenn es das heutige Silizium nicht ersetzt, sondern ergänzt.“

Dr. Holger Klein, Vorsitzender des Vorstands



Am Puls der Zeit: ZF-Leistungselektronik für Bordnetze mit 800-Volt-Spannung

Das Ziel fest im Blick

„Focus Forward“ bedeutet, das Momentum für neue Technologien zu erhöhen und da, wo ZF eine Vorreiterstellung hat, den Vorsprung auszubauen. Mit wegweisenden Technologien hat ZF neuen Mobilitätslösungen Schwung verliehen.

Im Jahr 2023 haben wir eine Reihe von zukunftsweisenden Konzepten vorgestellt, die zeigen: Wir ruhen uns nicht auf dem Erreichten aus, sondern erhöhen weiter die Schlagzahl. Und wir haben wegweisende Projekte auf den Weg gebracht und Partnerschaften geschlossen, mit denen wir zahlreiche

neue Technologien nicht nur entwickeln, sondern auch industrialisieren.

Siliziumkarbid-Halbleiter verfügbar machen

Die Siliziumkarbid-Halbleiter-Technologie ist ein Game-Changer. Um mehr Reichweite und kürzere Ladezeiten für möglichst viele E-Autos verfügbar zu machen, sind Industrialisierungsstrategien erforderlich, die der Dimension dieser Aufgabe gerecht werden.

Deshalb ist ZF eine Partnerschaft mit Wolfspeed eingegangen mit dem Ziel, den Bau der modernsten und größten

Siliziumkarbid-Halbleiterfabrik der Welt im saarländischen Ensdorf zu unterstützen.

Außerdem planen wir gemeinsam mit Wolfspeed ein gemeinsames Forschungs- und Entwicklungszentrum in der Metropolregion Nürnberg, um weltweite Spitzeninnovation bei Siliziumkarbid-Systemen zu forcieren.

[Nicht nur für Elektro-Pkw: Hier erwarten wir auch Synergien in den Bereichen Nutzfahrzeuge, Baumaschinen und Industrietechnik.](#)



Mehr über
Siliziumkarbid-Halbleiter



Ultrakompaktes E-Antriebspaket mit Thermomanagement und Software: Das Konzeptfahrzeug EVbeat hat im Winter bis zu ein Drittel mehr Reichweite.

Drehmoment-Weltmeister

Ein technologisches Highlight war die Präsentation der Konzeptstudie EVbeat. Sie zeigt das Potenzial, das optimierte Elektrofahrzeuge unter konsequenter Nutzung eines integrierten Thermomanagements haben können.

Das Konzeptfahrzeug mit dem Prototyp eines neuen 800-Volt-Elektroantriebs setzt Maßstäbe bei Kompaktheit, geringem Gewicht und hoher Effizienz.

Der mit 74 Kilogramm ultraleichte Antrieb überzeugt mit einer weltmeisterlichen Drehmomentdichte von 70 Nm/kg und verfügt über eine cloudvernetzte Antriebssoftware sowie ein ganzheitliches Thermomanagement. Dadurch

steigt die Reichweite bei Temperaturen um den Gefrierpunkt im Realbetrieb um bis zu ein Drittel gegenüber herkömmlicher Technik.



Verzicht auf Magnete und Seltene Erden

Einen anderen Schwerpunkt setzt der ebenfalls 2023 präsentierte, fremderregte Synchronmotor I2SM. Diese Entwicklung zeigt, dass Elektromotoren, die ohne Magnete und damit ohne Seltene Erden auskommen, einzigartig kompakt und wettbewerbsfähig sein können.

Das ultrakompakte Design wird durch eine induktive Stromübertragungseinheit innerhalb der Rotorwelle ermöglicht.

Dadurch liegt die Effizienz auf dem Niveau von durch Dauermagnete permanenterregter Synchronmaschinen (PSM), der aktuell verbreitetsten E-Motor-Technologie bei E-Fahrzeugen. Der Verzicht auf Magnete und Seltene Erden erhöht die Versorgungssicherheit und bietet deutliche Vorteile bei Nachhaltigkeit und Effizienz.

Maximierte Reichweite

Dass neben Hardware auch Software die Effizienz von Elektroautos verbessern kann, zeigt das Ergebnis unserer

Kooperation mit Embotech. Algorithmen steigern die Reichweite im realen Fahrbetrieb um bis zu acht Prozent. Der Optimierungsalgorithmus nutzt Kartendaten, Sensor- und Antriebsinformationen zum Energiesparen beim Fahren. Heute schon in vielen Fahrzeugen vorhandene Abstandsregeltempomaten können um diese 500 Meter vorausschauende Software-Funktion ergänzt werden.

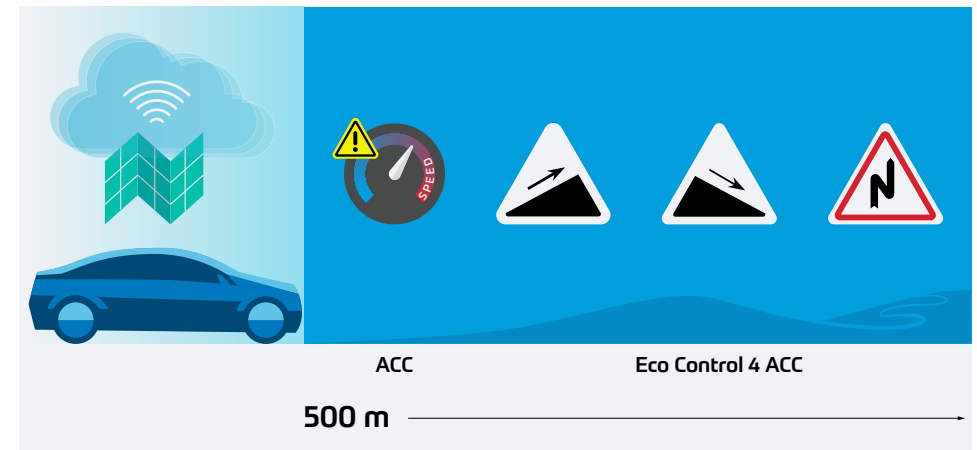
Schnellladefähigkeit von Lkw

Von dem Technologievorsprung der aus dem Pkw-Bereich und in der Formel E bewährten 800-Volt-Siliziumkarbid-Antriebslösungen profitieren auch Nutzfahrzeuge mit Elektroantrieben von ZF. Gerade bei Fahrzeugen mit großen



Sehr kompakter, modular aufgebauter elektrischer Antrieb: der EV Sys 800.

Batteriekapazitäten sind 800 statt 650 Volt und die damit deutlich erhöhte Ladegeschwindigkeit von Vorteil. Mit 800 Volt können Lkw darüber hinaus nicht nur schneller laden, sondern auch effizienter fahren.



Algorithmus für nachhaltigere Mobilität: bis zu acht Prozent mehr Reichweite im realen Fahrbetrieb



Mehr Sicherheit für schwächere Verkehrsteilnehmer

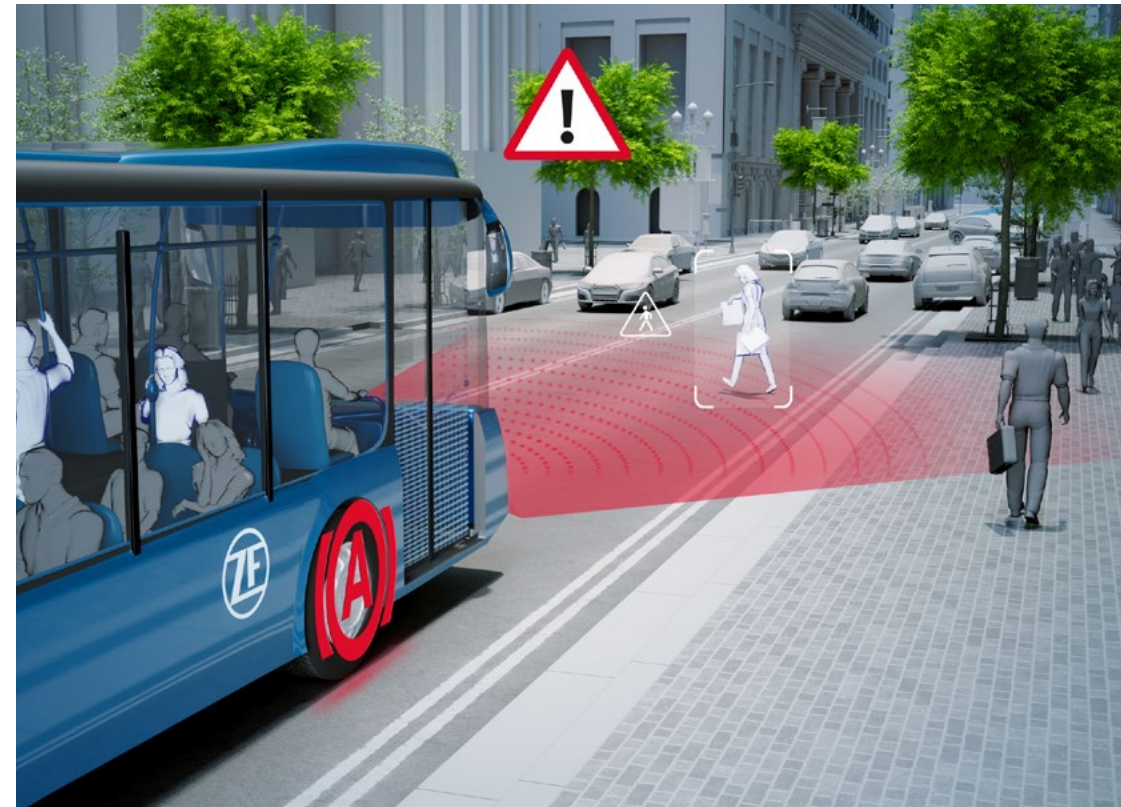
Bei neuen Pkw ist der Notbremsassistent in der EU seit 2022 Pflicht. Mit einer cleveren Kombination von Fahrerassistenz- und Bremssteuerungstechnologie sorgt ZF für mehr Sicherheit im Stadtverkehr. Der neue Bremsassistent für Stadtbusse (Citybus CMS) unterstützt dabei, Unfälle zu vermeiden.

Die Basis für automatisierbare Fahrzeugsysteme

Noch mehr Potenzial für automatisierte Systeme hebt die Vehicle-Motion-Control-Plattform für Nutzfahrzeuge ADOPT: Sie setzt auf das Know-how aller Technologiebereiche bestehender Produkte. Ähnlich wie die Steuerungssoftware cubiX für Pkw-Anwendungen übersetzt ADOPT die Fahrhinweise

in reale Fahrzeugbewegungsbeefehle. Dabei bietet das System einen vereinfachten Plug-and-Play-Ansatz, der auf definierte Schnittstellen mit branchenüblicher Spezifikation zugreift. Ein besonderes Augenmerk liegt auf der Datensicherheit. Mit einer definierten Variabilität in den Schnittstellen ermöglicht ADOPT die Kontrolle der Längs- und Querbewegung von Nutzfahrzeugen in verschiedenen Fahrzeugkonfigurationen.

ADOPT setzt die Fahrzeugbewegungen entsprechend den Anforderungen verschiedener virtueller Fahrer oder Fernsteuerungen so um, dass jederzeit die notwendige Stabilität und Sicherheit des Fahrzeugs gewährleistet werden kann. Durch die Koordination der einzelnen Steuerbefehle an die Aktuatoren wird die Effizienz, die Performance und die Sicherheit verbessert.



Citybus CMS: ein Bremsassistentensystem für Passagiere wie Verkehrsteilnehmer



Mehr über
Citybus CMS

Nachhaltigkeit steigern

Das übergeordnete Ziel vieler neuer Technologien heißt: eine Zukunft mit noch mehr Nachhaltigkeit. Diese verfolgen wir aber auch in zahlreichen Projekten rund um Beschaffung, Produktion und Verwendung unserer Produkte. Und neben Klima und Natur liegt unser Fokus dabei außerdem auf dem Wohlergehen der Menschen sowie beständigen Werten.

In diesem Kontext stehen zwei Leuchtturmprojekte beispielhaft für die Produktion der Zukunft.

Blaupause für bestehende Werke

Im tschechischen Klášterec ist die Keimzelle des Projekts „Zero Emission Factory“. Dabei geht es um den nachhaltigen



ZF zielt bei seinen Nachhaltigkeits-Initiativen auch auf die Stromerzeugung durch Windkraftanlagen, in denen ZF eigene Komponenten einsetzt.

Energieeinsatz mit dem Ziel, die Treibhausgasemissionen zu reduzieren. ZF erzeugt deshalb selbst Solarstrom und Wärme mittels Wärmepumpen, der zugekaufte Strom ist ebenfalls grün. Damit liefert die Fabrik in Klášterec die Blaupause für die Umrüstung bestehender Werke im Konzern.

Emissionsfreie Fertigung von Leistungselektroniken

Das Werk 2 im serbischen Pančevo ist das erste neu gebaute emissionsfreie Produktionswerk in der Division Electrified Powertrain Technology. Es setzt konzernweit einen neuen Standard für eine nachhaltige Fertigung.

Hier entstehen Leistungselektroniken auf 400-Volt-Basis für Plug-in-Hybride und auf 800-Volt-Basis für reine E-Fahrzeuge. Die gesamte Gebäudeinfrastruktur ist auf maximale Nachhaltigkeit und Effizienz getrimmt. Das reicht von der verbesserten Wärmedämmung über die Energieerzeugung, den Umgang mit Wasser und Abwasser, über die Beleuchtungstechnik bis hin zum Einsatz modernster Heizungs-, Lüftungs- und Kühltechnik.

Für einen möglichst geringen Energieverbrauch erfolgen Heizung und Kühlung ausschließlich durch Wärmepumpen. Wärmerückgewinnung und bedarfsgerechte Lüftung erhöhen zusätzlich die Effizienz.

Das ZF-Werk im tschechischen Klášterec: Die auf den Dachflächen und neben dem bereits bestehenden Werk installierten 3.400 Solarmodule liefern eine elektrische Spitzenleistung von 1411 Kilowatt.



Das im vergangenen Jahr gebaute Werk 2 im serbischen Pančevo wird ohne den Einsatz von klimaschädlichem Erdgas oder Erdöl durch Wärmepumpen beheizt. Hier der Blick auf die Technik innerhalb des Gebäudes.



Mehr Informationen zum Werk in Klášterec



Grüne Energie

Klimaneutralität entlang der gesamten Lieferkette ist unsere Ambition bis 2040. Bereits heute ist die konsequente Emissionsreduktion wichtiger Baustein für unsere Wettbewerbsfähigkeit. Dazu gehört die Versorgung mit grüner Energie. Hier hat ZF seine Ambitionen verstärkt und setzt ein klares Zeichen: Statt bis 2030 sollen alle Werke bereits bis 2025 vollständig mit grünem Strom versorgt werden.

Eine besondere Fokussierung liegt auf technischen Green-Energy-Lösungen sowie auf der Stromerzeugung durch Windkraftanlagen mit ZF-Technologien.

Green Steel

Den größten CO₂-Anteil an der Lieferkette haben die 2,7 Millionen Tonnen Stahl (inklusive Gusseisen), die ZF pro Jahr verarbeitet. Daher haben wir mit dem schwedischen Start-up H2 Green Steel einen verbindlichen Sieben-Jahres-Vertrag über die Lieferung von nahezu emissionsfrei produziertem Stahl ab dem Jahr 2026 vereinbart. Allein durch diesen Vertrag spart ZF rund 475.000 Tonnen CO₂ pro Jahr.

Circularity Framework

Das Schließen von Materialkreisläufen ist eines der zentralen Nachhaltigkeitsziele von ZF. Wir haben uns zum Ziel gesetzt, darauf hinzuwirken, von der linearen Wirtschaft zur Kreislaufwirtschaft überzugehen, um unsere wirtschaftliche Entwicklung weitestgehend von zusätzlichem Ressourcenverbrauch zu entkoppeln. Die Entwicklung zirkulärer Geschäftsmodelle ist die Grundlage des ZF Circularity Frameworks. Im Fokus steht der Aufbau eines kreislauffähigen Produktportfolios. Zentral ist dabei das Eingehen neuer und die Intensivierung bereits bestehender Partnerschaften.

Hierzu ist ein effizienter Austausch von Daten im Netzwerk notwendig. Das offene Datenökosystem Catena-X unterstützt dies und macht Fortschritte entlang der Lieferkette transparent.

Menschenrechte entlang der Wertschöpfungskette

In Zeiten der Transformation tragen wir als global agierendes Unternehmen gesellschaftliche Verantwortung. Es ist unsere Aufgabe, umweltbezogene und menschenrechtliche Risiken im Zusammenhang mit unserer Geschäftstätigkeit

entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu identifizieren und diese im Rahmen unserer Möglichkeiten zu reduzieren.

Dem haben wir uns in unserem Verhaltenskodex verschrieben und dafür stehen wir in der Pflicht. Diese Verantwortung betrifft die gesamte Wertschöpfungskette. Um diesen in der Zukunft noch stärker in unsere

unternehmerischen Entscheidungen einzubeziehen, haben wir die neue Stelle des Human Rights Officer geschaffen.

ZF arbeitet verstärkt daran, dass in unserem eigenen Geschäftsbereich sowie bei Lieferanten in allen Ländern – auch mit unterschiedlichen Rechtsrahmen und kulturellen Gegebenheiten – die universell geltenden Menschenrechte eingehalten werden.



Mehr zum Thema
Nachhaltigkeit



Bei uns entsteht jeden Tag ein Stück Zukunft – erdacht, entwickelt und produziert mit der Leidenschaft unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter rund um den Globus. Sie ermöglichen unsere Innovationen.



Nachhaltigkeit

- 33** — Nachhaltigkeitsstrategie und Governance
- 39** — Klima und Natur
- 49** — Unsere Beschäftigten
- 61** — Lieferkette
- 65** — Produktqualität und -sicherheit
- 69** — Business Conduct



Nachhaltigkeitsstrategie und Governance

KEY FACTS

- > **Implementierung von Sustainability Steering Board und Sustainability Council als konzernweite Steuerungsgremien.**
- > **Aufbau einer konzernweiten Wissensplattform für Nachhaltigkeit und Menschenrechte.**
- > **Ausbau des Finanzportfolios durch Ausgabe Grüner Anleihen.**

Unsere Nachhaltigkeitsstrategie „Acting now. Sustainability@ZF“ berücksichtigt die Dimensionen Umwelt, Gesellschaft und Governance. Im Bereich Umwelt stehen Klimaschutz sowie die Entwicklung kreislauffähiger Produkte und Geschäftsmodelle im Vordergrund. Mit Blick auf die soziale Wirkung wollen wir unseren Beschäftigten eine inklusive Arbeitskultur bieten, in der Vielfalt geschätzt und das stetige Lernen sowie die Entwicklung gefördert werden. Die Sicherheit aller Beschäftigten ist dabei ebenso wichtig wie die unserer Produkte. Außerdem tragen wir Sorge dafür, dass Menschenrechte im eigenen Betrieb sowie entlang der gesamten Wertschöpfungskette eingehalten werden. Zu guter und verantwortlicher Unternehmensführung gehören für uns u.a. Compliance und die Schaffung beständiger Werte.

Handeln für Klima und Natur

Mit seiner Klimastrategie verpflichtet sich ZF, seine Scope-1- und Scope-2-Treibhausgasemissionen bis 2030 um absolut 80 Prozent gegenüber 2019 zu senken. Im Scope 3 wird für den gleichen Zeitraum eine Senkung um 40 Prozent, gemessen am Umsatz, angestrebt. Um das Ziel der Klimaneutralität über alle Emissionskategorien hinweg bis 2040 zu erreichen, nutzt ZF zwei zentrale Hebel für den Klimaschutz: die Reduzierung der CO₂e-Emissionen im Unternehmen und bei Lieferanten mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln sowie die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Stromverbrauch. Weitere wichtige Hebel zum Schutz von Klima und Natur sind die Förderung des Konzepts der Kreislaufwirtschaft und die Verbesserung unserer CO₂e-Bilanz durch weitere Elektrifizierung unseres Portfolios, wo immer dies möglich ist.

G. 01 ZF-Nachhaltigkeitsstrategie



Acting now.

Sustainability @ ZF



Handeln für Klima und Natur



Handeln für alle Menschen



Handeln für beständige Werte

Klimaschutz

Kreislaufwirtschaft: Nachhaltige Produkte und Werke

Personalentwicklung und Vielfalt

Menschen schützen

Menschenrechte und Arbeitsbedingungen

Verantwortliches Verhalten im gesamten Unternehmen

Langfristige Unternehmenswerte schaffen und Widerstandsfähigkeit entwickeln

Handeln für beständige Werte

Um beständige Werte zu schaffen, ist unser Geschäftsverhalten – sowohl intern als auch in verlässlichen Partnerschaften – auf allen Ebenen transparent sowie ethisch und rechtlich einwandfrei. Unser Verhaltenskodex dient dazu als Kompass. Es zählt nicht der kurzfristige Gewinn, sondern die Schaffung nachhaltiger Unternehmenswerte. Dazu schaffen und optimieren wir stabile und effiziente Strukturen im Unternehmen.

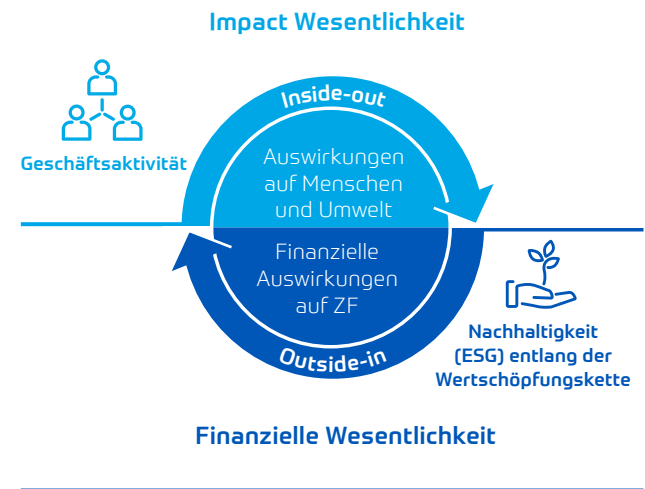
Für alle wesentlichen Themen entwickeln wir kontinuierlich Strategien, setzen Maßnahmen um und beobachten deren Fortschritt im Lauf der Zeit. Diesem Ansatz folgend wurde die Nachhaltigkeitsstrategie im Jahr 2023 weiter ausgearbeitet und implementiert. Um die Strategie in das Tagesgeschäft zu integrieren, wird Nachhaltigkeit nicht nur in Kernprozesse, sondern auch in die Gesamtorganisation des Konzerns implementiert.

ZF hat im Berichtsjahr eine Wesentlichkeitsanalyse gemäß den Anforderungen der europäischen Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) durchgeführt. Hierfür war eine repräsentative Auswahl interner und externer Stakeholder eingeladen, Themen entsprechend der geforderten Wesentlichkeitsperspektiven nach CSRD zu bewerten:

- positive und negative Auswirkungen (Inside-out)
- finanzielle Dimension sogenannter nichtfinanzieller Risiken und Chancen (Outside-in)
- aktuelle Situation und zukünftige Entwicklungen

Im Rahmen der Wesentlichkeitsanalyse hat ZF zudem Indikatoren der Value Balancing Alliance neu berechnet. Experten der ZF-Fachabteilungen bewerteten diese anschließend mit den Ergebnissen der Stakeholder-Befragung nach den oben beschriebenen Kriterien und unter Einbeziehung von Risikomanementaspekten wie Schwere und Behebbarkeit. Im Ergebnis bestätigte die Wesentlichkeitsanalyse die übergreifenden „Acting now.“-Themen.

G. 02 Wesentlichkeitsanalyse



G. 03 Wesentliche Themen

Handeln für Klima und Natur

- Biodiversität & Ökosysteme
- Energie
- Gefahrenstoffe
- Klimaanpassung & Klimaschutz
- Kreislaufwirtschaft
- Luft-, Wasser-, Bodenverschmutzung
- Ressourcenverbrauch
- Wasser

Handeln für alle Menschen

- Arbeitsbedingungen
- Betroffene Gemeinden
- Gleichberechtigung & Nichtdiskriminierung
- Mitarbeiter der Wertschöpfungskette
- Verbraucher & (End-)Nutzer
- Weitere beschäftigungsrelevante Rechte

Handeln für beständige Werte

- Digitalisierung
- Korruption & Bestechung
- Kultur des Geschäftsgebarens
- Nachhaltige Finanzierung
- Wettbewerbswidriges Verhalten & Lobbyarbeit

ORGANISATION UND VERANTWORTLICHKEITEN

Aufgrund des strategischen Charakters der Nachhaltigkeitsfunktion berichtet sie bei ZF direkt an das Vorstandsressort Personal, Recht und Compliance. Angesichts der stark gewachsenen Geschäftsrelevanz des Themas wurden im Jahr 2023 das Sustainability Ambition Projekt und der dazugehörige Steuerkreis durch das Sustainability Council und das Sustainability Steering Board abgelöst. Damit ist der Übergang von einer Projektorganisation in eine fest verankerte Organisation abgeschlossen.

Das Sustainability Steering Board ist das höchste Steuerungsgremium. Es besteht aus Vertretern des oberen Managements der Divisionen, Regionen und Funktionen von ZF und hat folgende Aufgaben:

- den Vorstand zu unterstützen, relevante Aspekte der Nachhaltigkeit und der Corporate Social Responsibility zu überwachen
- regelmäßig die Angemessenheit und Wirksamkeit der Nachhaltigkeitsstrategie sowie der vereinbarten Ziele und Maßnahmen zu überprüfen
- sicherzustellen, dass die Nachhaltigkeitsstrategie in relevanten Prozessen und Strukturen des Unternehmens verankert ist
- regelmäßig die wesentlichen Themen auf Aktualität zu überprüfen

Auch das Sustainability Council setzt sich aus Vertretern der Divisionen und Funktionen zusammen. Es ist insbesondere für die Integration der Strategie in Kernprozesse und Geschäftstätigkeiten zuständig. Für spezifische Themen kann das Sustainability Council Arbeitsgruppen, Initiativen und Projekte einrichten.

Im Berichtsjahr hat ZF außerdem eine Nachhaltigkeitsorganisation über alle Divisionen, Regionen und wesentliche Zentralfunktionen eingeführt. Die zentrale Abteilung Nachhaltigkeit ist neben der Entwicklung der konzernweiten Nachhaltigkeitsstrategie für die nichtfinanzielle Berichterstattung verantwortlich. Sie ist zudem Anlaufstelle für alle Fragen zu Nachhaltigkeitsthemen und steuert den Stakeholder-Dialog. Darüber hinaus übernimmt die Abteilung die Verantwortung für einzelne Themen wie die Dekarbonisierung, die Erarbeitung der Circularity-Strategie oder das Risikomanagement zur Wahrung der menschenrechtlichen Sorgfaltspflicht. Die Nachhaltigkeitsabteilung stellt zudem zentrale Methoden für die Analyse und Steuerung produktbezogener Nachhaltigkeit bereit. Dazu entwickelt und unterstützt sie die Implementierung von Instrumenten und Verfahren, um ökologische Auswirkungen eines Produkts über seinen gesamten Lebenszyklus zu bewerten und zu verbessern.

G. 04 Nachhaltigkeitsorganisation



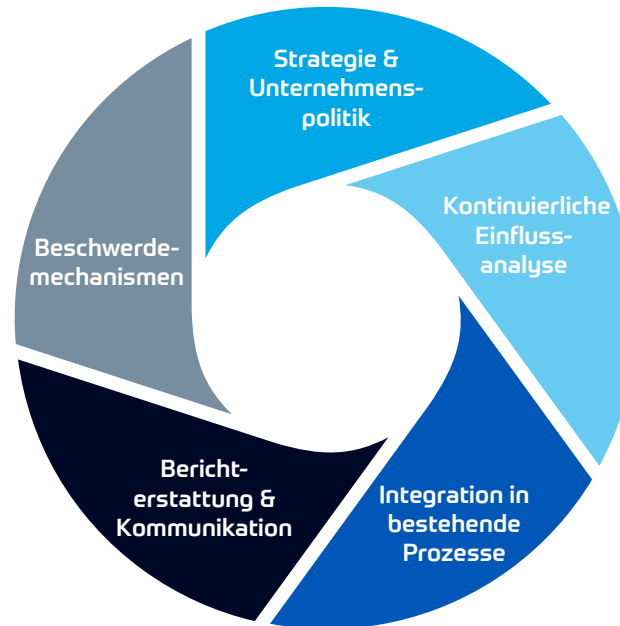
Menschenrechte bei ZF

Die Achtung der Menschenrechte ist ein integraler Bestandteil der Unternehmenskultur von ZF sowie des gemeinsamen Werteverständnisses. Beschäftigte und Führungskräfte sind weltweit verpflichtet, die entsprechende Grundsatzerklärung einzuhalten und ihr berufliches Handeln an den darin formulierten Grundsätzen sowie an den Grundsätzen des ZF-Verhaltenskodex auszurichten.

Um die Auswirkungen auf Menschenrechte zu ermitteln, verfolgt ZF einen ganzheitlichen Human Rights Due Diligence (HRDD)-Ansatz. Dieser orientiert sich an der konzernweiten Corporate Compliance-Methodik und setzt damit auf ein risikobasiertes Vorgehen, das die Konzernebene, Produktionsstandorte sowie die Lieferkette berücksichtigt.

Mit den fünf Kernelementen des HRDD-Ansatzes stellt ZF sicher, dass ZF die Auswirkungen seines unternehmerischen Handelns auf die Achtung der Menschenrechte durch ein proaktives Risikomanagement frühzeitig erkennt und potenzielle negative Auswirkungen vermeidet. Das Unternehmen hat eine Menschenrechtsbeauftragte bestimmt, welche die Angemessenheit und Wirksamkeit des Risikomanagements überwacht und risikobasierte Kontrollmaßnahmen durchführt. Sie agiert weisungsunabhängig und berichtet direkt an die Vorständin Personal, Recht und Compliance.

G. 05 Elemente des HRDD-Ansatzes (menschenrechtliche Sorgfaltspflicht)



STAKEHOLDER-KOMMUNIKATION UND -MANAGEMENT

Das Streben nach Nachhaltigkeit erfordert ganzheitliches Denken. ZF pflegt daher diverse Austauschformate mit verschiedenen Stakeholdern, um die jeweiligen spezifischen Perspektiven berücksichtigen zu können und ausgewogene Lösungen zu erreichen. ZF ist davon überzeugt, dass Kooperation der Schlüssel zu einer erfolgreichen nachhaltigen Entwicklung ist, und fördert deshalb den Wissensaustausch mit Stakeholdern und die Zusammenarbeit, um gemeinsam Lösungen zu entwickeln.

Konzernweites Bewusstsein schaffen

Um das Wissen der Mitarbeiter und die Übersicht über verschiedene Nachhaltigkeitsthemen zu fördern, hat ZF eine interne Online-Wissensplattform aufgebaut. Diese bündelt konzernweite Schulungsmaßnahmen, die allen Beschäftigten als selbstlernendes Training, Webinar oder Web-Recording zur Verfügung stehen. Inhalte werden regelmäßig von den Fachabteilungen aktualisiert. Ergänzt wird der Wissensaustausch durch vielfältige Kommunikationsmaßnahmen, u.a. durch regelmäßige Nachhaltigkeitsdialoge mit internen Fachexperten. Dieses für alle Beschäftigten frei zugängliche Format ermöglicht einen offenen Austausch zwischen Führungskräften und Mitarbeitern.

Weltweite ZF-Aktivitäten werden außerdem in der internen Nachhaltigkeits-Community im Intranet kommuniziert. Der Kanal wird von Beschäftigten auch zum Wissensaustausch genutzt.



Unterstützte Initiativen

Mit der Unterzeichnung des Global Compact der Vereinten Nationen im Jahr 2012 hat sich der ZF-Konzern sozial verantwortlichem Handeln verpflichtet. Seit dem Beitritt ist das Unternehmen auch Mitglied im Global Compact Netzwerk Deutschland und beteiligt sich aktiv am Austausch unter den Mitgliedsunternehmen. ZF bekennt sich zu den Kernarbeitsnormen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO), den Inhalten des Deutschen Corporate Governance Kodex (DCGK) und den OECD-Leitsätzen für multinationale Unternehmen sowie der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte und den UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte.

Auch 2023 bestimmten Themen wie Klimaschutz, die Achtung der Menschenrechte und die Umsetzung des Lieferkettensorgfaltspflichtengesetzes (LkSG) den Austausch mit bzw. das Engagement von ZF in der Branche. Als aktives Mitglied des Branchendialogs Automobil, eines Multi-Stakeholder-Dialogs im Rahmen des Nationalen Aktionsplans für Wirtschaft und Menschenrechte (NAP), beteiligt sich ZF an Maßnahmen und Initiativen, damit Unternehmen menschenrechtliche Sorgfaltspflichten entlang ihrer Wertschöpfungsketten besser einhalten können.

Darüber hinaus engagiert sich ZF in weiteren lokalen und internationalen Initiativen und Dialogen im Bereich der Nachhaltigkeit. Dazu zählt u.a. die European Association of Automotive Suppliers (CLEPA), in der ZF Mitglied der Arbeitsgruppe Energie und Umwelt ist. Außerdem arbeitet ZF in der CLEPA-Arbeitsgruppe Taxonomy & CSDDD (Corporate Sustainability Due Diligence Directive) gemeinsam mit anderen Mitgliedern daran, die Entwicklung der Taxonomie-Gesetzgebung weiter voranzutreiben, um die Bedürfnisse und Möglichkeiten der Zulieferindustrie angemessen zu berücksichtigen.

Kanäle der Stakeholder-Kommunikation

Stakeholder-Gruppen	Medien und Formate
Mitarbeiter	„Zoom“ (Intranet mit verschiedenen Nachrichtenkanälen und dem nachhaltigkeitspezifischen ChatBot TERRA, Blogs von CEO, CHRO und weiteren Vorstandsmitgliedern), Town Hall Meetings live und virtuell, Webinare, Skip-Level-Meetings, Innovation Challenges, Pitch-Events und virtuelle Marktplätze, Team Communities, ZF BarCamp, New Work, Management Calls und interne Zielgruppen-Mailings, Aushänge, Poster-Kampagnen und On-Screen Information in den Werken, Familientage, ZF-Website, Social Media und ZF hilft e.V.
Potenzielle Mitarbeiter und Bildungseinrichtungen	Kooperationen mit Hochschulen und Schulen, kombinierter Geschäfts- und Nachhaltigkeitsbericht, Anzeigen, ZF-Website, Engagement auf Messen, Veranstaltungen, Sponsoring, Social Media und zukünftig Mitarbeiter-Botschafter
Kunden einschließlich Endkunden	Kombinierter Geschäfts- und Nachhaltigkeitsbericht, ZF-Website, Broschüren, Anzeigen, Kundentage virtuell oder live, Messebeteiligungen, Key Account Management, Social Media
Lieferanten und Partner	Kombinierter Geschäfts- und Nachhaltigkeitsbericht, ZF-Website, Messebeteiligungen, Anzeigen, Lieferantentage, zentrale Einkaufsstrategie, ZF Global Supplier Summit, Social Media, Webinare
Politik, Verbände, Interessengruppen	Kombinierter Geschäfts- und Nachhaltigkeitsbericht, ZF-Website, Abteilung „Verbände & Politik“: themenbezogene Diskussionen, Round Table-Veranstaltungen/Webinare, Vor-Ort-Begehungen, Verbandsarbeit, Social Media
Presse und weitere Medien	Kombinierter Geschäfts- und Nachhaltigkeitsbericht, ZF-Website, Pressemitteilungen, Pressekonferenzen und Testfahrten virtuell und live, Social Media
Gemeinden	Presse, ZF-Website, Anzeigen, Sponsoring, Soziales Engagement an den Standorten, regionale Veranstaltungen, Social Media
Investoren, Analysten und andere Kapitalmarktteilnehmer	Kombinierter Geschäfts- und Nachhaltigkeitsbericht, jährliche und halbjährliche Analysten- und Investoren-Telefonkonferenz, Kapitalmarkttag, persönliche Treffen, Messen, ZF IR-Website

Um das eigene Engagement für Klimaschutz zu unterstreichen, ist ZF Mitglied der Alliance of CEO Climate Leaders des Weltwirtschaftsforums. Dieser Zusammenschluss vertritt die Position, dass die Privatwirtschaft Verantwortung übernehmen und sich aktiv an den Bemühungen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen beteiligen muss, um so den globalen Übergang zu einer CO₂e-armen und klimaresistenten Wirtschaft mitzugestalten. Des Weiteren ist ZF Gründungsmitglied und aktiver Partner der Steel Sector Working Group der First Movers Coalition (FMC) des Weltwirtschaftsforums. Ziel ist es, die Nachfrage

nach emissionsfreien Technologien durch die Nutzung kollektiver Kaufkraft von Unternehmen zu steigern und damit die für das Erreichen der Netto-Null entscheidenden neuen Technologien zu skalieren.

ZF ist zudem Mitglied bei Catena-X sowie Gesellschafter bei Cofinity-X, der ersten Betreibergesellschaft von Catena-X. ZF ist hier in verschiedenen Arbeitsgruppen mit dem Fokus Nachhaltigkeit, insbesondere in den Arbeitsgruppen Circular Economy, Product Carbon Footprint und Environmental & Social Standards aktiv.

Die branchenübergreifende Value Balancing Alliance (VBA) verfolgt das Ziel, die unternehmerische Wertschöpfung neu zu definieren. Der Erfolg eines Unternehmens soll nicht nur an seiner finanziellen Leistung, sondern auch an seinen Beiträgen für Gesellschaft, Natur und Wirtschaft gemessen werden. Die entwickelte Methode übersetzt Umweltauswirkungen, soziale und wirtschaftliche Einflüsse in vergleichbare monetäre Werte. Im Berichtsjahr nahm ZF erneut an einer Pilotierung teil, um die aktuelle Methodik in der Praxis zu erproben und Erfahrungen mit Mitgliedern auszutauschen.

Mitgliedschaften in Verbänden und Vereinen

ZF und seine Unternehmen engagieren sich in verschiedenen Verbänden und Interessengruppen, darunter ein breites Spektrum nachhaltigkeitsorientierter Vereinigungen. Die folgende Auflistung stellt eine kleine repräsentative Auswahl nationaler und internationaler Branchenverbände dar:

- Arbeitgeberverband Südwestmetall
- Bundesverband Digitale Wirtschaft (Bitkom e.V.)
- Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V. (BME)
- European Association of Automotive Suppliers (CLEPA)
- Industria Nacional de Autopartes (INA), Mexiko
- Verband der Automobilindustrie e.V. (VDA)
- Verband der Erstausrüster (OESA)
- Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA)

SUSTAINABLE FINANCE

Sustainable Finance steht dafür, dass Finanzakteure wesentliche Umwelt-, Sozial und Unternehmensführungsaspekte für ihre Entscheidungen berücksichtigen. Um den Anteil nachhaltiger Finanzierungen zu erhöhen, fordern Behörden, Finanzinstitute und Ratingagenturen mehr Transparenz und ein stärkeres Engagement der Marktteilnehmer. Der Zugang zu Kapital ist damit zunehmend von der Fähigkeit der Unternehmen abhängig, erfolgreiches Nachhaltigkeitsmanagement zu betreiben. Deshalb erweitert ZF seine Nachhaltigkeitsberichterstattung und setzt seine Nachhaltigkeitsstrategie konsequent um.

ZF hat ein  **Green Finance Framework (GFF)** veröffentlicht, das sich an den Sustainable Development Goals, den ICMA Green Bond Principles und den LMA Green Loan Principles orientiert. Das Unternehmen entwickelt das Rahmenwerk entsprechend aktueller Marktstandards, der EU-Taxonomie und den EU Green Bond Standards stetig weiter.

Im Jahr 2022 platzierte ZF ein Schuldscheindarlehen mit ESG-Komponente, dessen Konditionen von der Entwicklung des EcoVadis-Ratings des Unternehmens abhängt. Darüber hinaus ist eine revolving Kreditlinie (RCF) an das Erreichen des ZF-Nachhaltigkeitsziels der Emissionsreduktion in allen drei Treibhausgas-Scopes gekoppelt. 2023 hat ZF mit der Ausgabe weiterer Grüner Anleihen im Euro- und US-Dollar-Bereich das nachhaltige Finanzportfolio ausgebaut. Die Finanzierungserlöse von Grünen Anleihen werden für Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von Produkten für batterieelektrische Fahrzeuge (Clean Transportation) sowie für Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von Getrieben für Windkraftanlagen (Renewable Energy) verwendet. Zugeteilte Erlöse, Klimaeffekte der finanzierten Projekte und weitere Details werden im jährlichen  **Green Finance Report** veröffentlicht.

Klima und Natur

KEY FACTS

- > **Integration von Emissionsreduktionszielen in den Long-Term Incentive des oberen Managements.**
- > **Beschleunigter Ausbau von erneuerbaren Energien: 100 % grüner Strom bis 2025.**
- > **Weiterentwicklung des strategischen ZF Circularity Frameworks.**

Mobilität ist ein wesentliches Element des modernen Lebens. Gleichzeitig tragen Automobilzulieferer eine besondere Verantwortung, da die Produktion Ressourcen verbraucht und Produktemissionen weltweit erhebliche Klimaveränderungen verursachen. Deshalb haben wir eine ambitionierte Klimastrategie: bis 2040 über alle Emissionskategorien hinweg klimaneutral zu werden. Gleichzeitig verfolgen wir die Vision einer Kreislaufwirtschaft, um wertvolle Rohstoffe und Ressourcen im Wirtschaftskreislauf zu halten. Dieser Ansatz senkt nicht nur den Ressourcenverbrauch, Emissionen und Abfallmengen, sondern auch die Materialkosten. Damit streben wir eine Wirtschaft im Rahmen der planetaren Grenzen an, um so globale Grenzwerte für die Ressourcennutzung, Schadstoffemissionen und andere Umweltbelastungen nicht zu überschreiten. ZF widmet sich den Bereichen schwerpunktmäßig entsprechend seiner Wesentlichkeitsanalyse.

ORGANISATION UND VERANTWORTLICHKEITEN

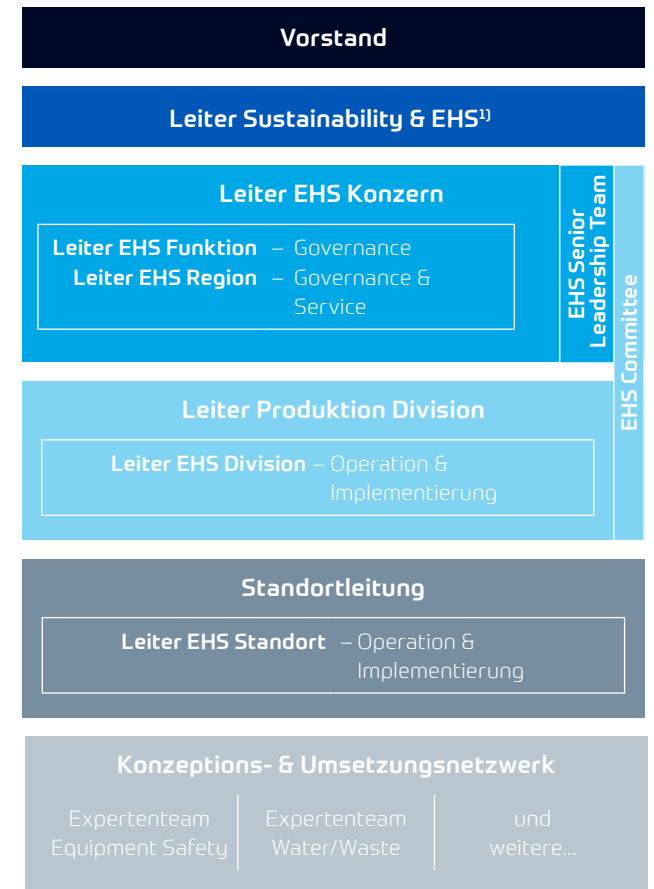
Die ZF-EHS-Organisation umfasst alle Divisionen, Regionen und einzelnen Standorte. Auf Konzernebene ist der Konzernumweltmanagementbeauftragte verantwortlich, auf der Ebene der Divisionen sind Umwelt-, Arbeitssicherheits- und Gesundheitsmanager (divisionale EHS-Manager) benannt. Auf Werksebene sind die Standort-EHS-Manager dafür zuständig, die Einhaltung des Umweltmanagementsystems zu überwachen und es stetig zu verbessern. Regionale EHS-Manager unterstützen dabei, die Vorgaben in ihrer Region einzuhalten und die ZF-Standards umzusetzen.

Ein systematisches Umweltmanagement nach ISO 14001:2015 ist der Standard für alle Produktions- und Hauptentwicklungsstandorte. Der Abdeckungsgrad nach Mitarbeitern beträgt rund 90 Prozent. Externe Überprüfungen und Audits bestätigen ein wirksames EHS-Managementsystem sowie die Einhaltung der aktuellen Gesetzgebung durch die ZF-Standorte. Die halbjährigen Management-Überprüfungen erfolgen auf Basis der individuellen Überprüfungen der Werke. Mit dem zuständigen Vorstand wird bewertet, inwiefern Standorte ihre Ziele erreichen und ein wirksames EHS-Management betreiben. Zudem wird evaluiert, ob das Umweltmanagementsystem geeignet ist, die aktuellen Kunden- und Managementanforderungen zu erfüllen.

Leitlinien und Grundsätze

Die ZF-Umweltstrategie zielt darauf ab, die natürlichen Ressourcen zu schonen und den ökologischen Fußabdruck des Unternehmens zu reduzieren. Die

G. 06 Umwelt, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz



1) Environment, Health & Safety – Umwelt, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

entsprechende Umweltrichtlinie ist für alle Standorte verbindlich und umfasst wesentliche Handlungsfelder wie Klimaschutz, Umweltauswirkungen der Produktion, umweltgerechte Produktgestaltung und Verbesserung der Umweltleistung. Außerdem beinhaltet sie spezifische Ziele für Wasser-, Emissions- und Abfallreduzierung. Ihre Vorgaben werden über ein weltweit verbindliches EHS-Managementsystem umgesetzt, das detaillierte Informationen zur Maßnahmenplanung, -umsetzung und -kontrolle enthält.

Die Einhaltung der gesetzlichen und behördlichen Vorgaben ist die Grundlage aller Aktivitäten im Bereich Umwelt, Gesundheit und Arbeitssicherheit (EHS). Aufgrund unterschiedlicher lokaler Anforderungen werden an allen Standorten und auf allen Ebenen des ZF-Konzerns rechtliche Entwicklungen verfolgt, bewertet und gegebenenfalls entsprechende Maßnahmen eingeleitet. Compliance-relevante Vorgänge sowie Vorfälle und Verstöße sind meldepflichtig. Weitere Informationen können dem Kapitel [Business Conduct](#) entnommen werden.

Alle Standorte folgen dem Grundsatz „Prävention vor Reaktion“ und dem Vorsorgeprinzip. Die Bewertung und die Minimierung möglicher Risiken sind Kernelemente des EHS-Managementsystems von ZF. Es finden regelmäßige Qualifizierungs- und Schulungsmaßnahmen zur Unterstützung eines umwelt- und arbeitssicherheitsgerechten Verhaltens und Bewusstseins der Beschäftigten statt. Alle Standorte führen für ihre jeweiligen Anlagen und Prozesse im lokalen Kontext regelmäßig Umwelt- und Risikobewertungen durch – z. B. vor der Einführung neuer Verfahren oder Stoffe. Um Haftungs- und Finanzrisiken zu minimieren, werden im Rahmen von Akquisitionsprozessen interne und externe Audits sowie Umwelt-Due-Diligence-Prüfungen durchgeführt.

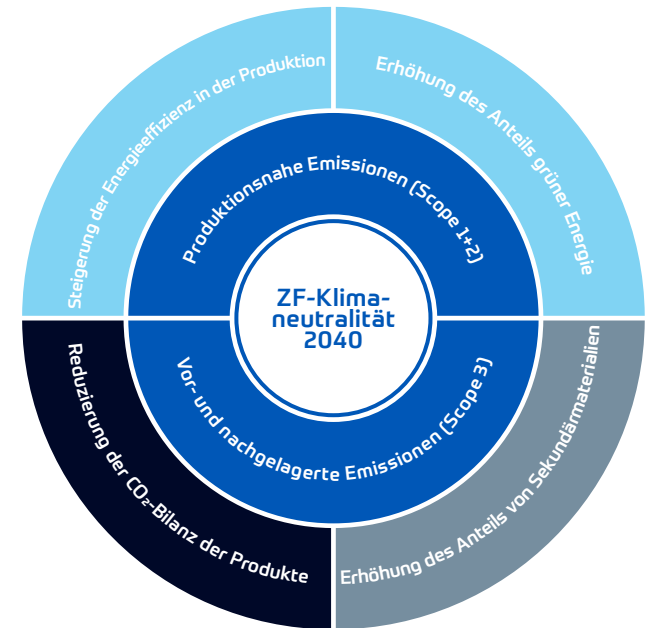
Um auf Notfälle vorbereitet zu sein, verfügt jeder Standort über eine Notfallorganisation. Die Notfalleinsatzteams verfügen über alle erforderlichen Ausrüstungen und Verfahren. In regelmäßigen Abständen werden Notfallübungen durchgeführt. Technische Einrichtungen zum Umgang mit Ereignissen wie z. B. Hochwasser oder Bränden gehören ebenso zum Unternehmensstandard.

KLIMASTRATEGIE

Mit seiner Klimastrategie verpflichtet sich ZF, seine Scope-1- und Scope-2-Treibhausgasemissionen (THG) bis 2030 um absolut 80 Prozent gegenüber 2019 zu senken. In Scope 3 wird für den gleichen Zeitraum eine Senkung um 40 Prozent, gemessen am Umsatz, angestrebt. Bis 2040 wollen wir in allen drei Scopes Netto-Null-Emissionen erreichen. In Scope 1 und Scope 2 liegt der Fokus auf Reduktion und Substitution, was durch Senkung des Energieverbrauchs, Projekte zur Erhöhung der Energieeffizienz sowie den Umstieg von fossilen auf erneuerbare Energieträger erreicht werden soll. Bei Scope-3-Emissionen steht die schrittweise Umstellung auf emissionsfreie Produkte im Vordergrund. Dies erfordert u.a. Eingriffe in die Produktgestaltung und Materialauswahl sowie die umfassende Dekarbonisierung der Wertschöpfungskette.

Um die Zielerreichung zu unterstützen, haben Aufsichtsrat und Vorstand beschlossen, die Reduzierung der Scope-1- und Scope-2-Emissionen ab 2023 in den Long-Term Incentive des oberen Managements von ZF zu integrieren. Im September 2023 hat der Gesamtvorstand den Beschluss gefasst, die Umsetzung von Grünstrom zu vereinfachen und zu beschleunigen. Damit einhergehend wurde das Ziel, in allen Werken 100 Prozent Grünstrom einzusetzen, von 2030 auf 2025 vorgezogen. Damit wird den steigenden gesellschaftlichen und wettbewerblichen Anforderungen Rechnung

G. 07 Klimastrategie und Implementierung (Scope 1, 2 und 3)



getragen sowie die Nachhaltigkeitsambition von ZF unterstrichen.

Unser Zielpfad zur Klimaneutralität orientiert sich an den UN-Zielen für nachhaltige Entwicklung (SDGs) und ist entsprechend den Anforderungen der Science-Based Targets Initiative (SBTi), des CDP (ehemals Carbon Disclosure Project) und der Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD) festgelegt. Im Januar 2022 bestätigte SBTi, dass die CO₂e-Emissionsziele von ZF im Einklang mit den Zielen des Pariser Klimaabkommens sind.



ZF-Klimaziele im Überblick

- ZF verpflichtet sich, absolute Scope-1- und -2-THG-Emissionen bis 2030 um 80 % zu reduzieren, ausgehend vom Basisjahr 2019.
- ZF verpflichtet sich, Scope-3-THG-Emissionen bis 2030 um 40 % pro Million Euro Umsatz zu reduzieren, ausgehend vom Basisjahr 2019.
- ZF verpflichtet sich, den jährlichen Bezug von Strom aus erneuerbaren Quellen von 10 % im Jahr 2019 auf 100 % bis 2025 zu erhöhen.

Der ZF Corporate Carbon Footprint (CCF) wird gemäß den Regeln des GHG Protocol berechnet. Daher werden Distickstoffmonoxid (N₂O) und Methan (CH₄) in den CCF von ZF eingerechnet und als CO₂e gemeldet. Ebenso einbezogen werden Fluorkohlenwasserstoffe (FKW) und perfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFC), die mit ihren Leckageverlusten berücksichtigt werden. Stickstofftrifluorid (NF₃) und Schwefel-Hexafluorid (SF₆) sind nicht relevant, da diese Gase im Betrieb von ZF nicht entstehen.

Seit 2016 berichtet ZF jährlich Klimadaten im Rahmen des CDP-Berichtsystems. Die Daten umfassen, aufgeschlüsselt nach Art und Ländern, alle THG. Seit dem Berichtsjahr 2022 stellen wir diese auch nach Divisionen aufgeteilt bereit. Informationen zu den aktuellen Daten und dem Rating sind www.zf.com zu entnehmen. Da das CDP Climate Questionnaire die TCFD-Empfehlungen weitgehend berücksichtigt, wurden Informationen zu klimawandelbedingten Risiken und Chancen, Governance sowie Management berichtet. Im Rahmen seiner Klimastrategie verfeinert der ZF-Konzern kontinuierlich seinen Managementansatz und die entsprechende Berichterstattung.

Emissionen in CO₂e

in Mio. Tonnen	2023	2022	2019 Baseline
Scope 1	0,247	0,391	0,406
Scope 2			
Location-based	1,184	1,079	1,437
Market-based	0,805	0,776	1,371
Gesamt (Scope 1+2)¹⁾	1,052	1,167	1,777
1 Einge kaufte Güter und Dienstleistungen	15,169	16,557	21,688
2 Investitionsgüter	1,528	0,934	1,485
3 Brennstoff- und energiebezogene Emissionen (nicht in Scope 1 oder 2 enthalten)	0,263	0,273	0,222
4 Transport und Verteilung (vorgelagert)	1,082	0,810	1,127
5 Abfall	0,132	0,135	0,131
6 Geschäftsreisen	0,041	0,039	0,113
7 Pendeln der Arbeitnehmer	0,158	0,152	0,149
9 Transport und Verteilung (nachgelagert)	0,398	0,298	0,415
10 Verarbeitung der verkauften Produkte	0,060	0,060	0,060
11 Nutzungsphase	63,487	63,372	77,235
– direkt	7,633	4,563	8,414
– indirekt	55,854	58,809	68,821
12 Umgang mit verkauften Produkten an deren Lebenszyklusende	0,135	0,110	0,071
15 Investitionen	0,003	0,004	0,022
Gesamt (Scope 3)	82,456	82,744	102,719

1) Die Gesamtmenge wurde anhand der market-based Emissionen berechnet.

2023 wurde die Gas-und-Dampfturbinen-Anlage am Standort Saarbrücken veräußert. Dies führte zu einer Reduktion der Scope-1-Emissionen und einer Erhöhung der Scope-2-Emissionen, da diese Energie extern eingekauft wird.

Weitere Emissionen

in Tonnen	2023	2022	2021
NOx	1.832	1.696	2.233
SOx	2.663	2.330	2.818
Flüchtige organische Verbindungen	396	515	477

Risiken und Chancen durch den Klimawandel

Zu den weltweiten Folgen der globalen Erwärmung zählen schwerere oder häufigere Wetterextreme wie Überschwemmungen, Stürme und Dürren. Neben diesen sogenannten physischen Risiken entstehen auch transitorische Risiken und Chancen, z.B. höhere Geschäftskosten, steigende CO₂-Preise oder Marktchancen durch den Ausbau von erneuerbaren Energien. Eine wesentliche Entwicklung in der Risiko- und Chancenanalyse ist die verstärkte Berücksichtigung dieser Auswirkungen auf Strategie und Geschäftsprozesse.

ZF hat im Jahr 2022 eine erste Szenarioanalyse nach den Empfehlungen der TCFD für den Konzern durchgeführt, um die Risiken und Chancen durch den Klimawandel systematisch zu bewerten. Die Risikoanalyse basierte auf den beiden Erderwärmungsszenarien 1,5 °C und 2,7 °C, erstreckte sich über die gesamte Wertschöpfungskette des ZF-Konzerns und wurde kurz-, mittel- und langfristig projiziert. Diese Analyse wird im Jahr 2024 weiterentwickelt und erweitert. Darüber hinaus arbeitet ZF an der Integration von Klima- und weiteren Risikoanalysen sowie -bewertungen aus ESRS- und ESG-Themengebieten in den „Governance, Risk & Compliance“-Ansatz. Dies umfasst sowohl das

Enterprise Risk Management (ERM) als auch das Interne Kontrollsystem (IKS) zur Behandlung von Prozessrisiken. Auch die Berücksichtigung von identifizierten Risiken und Chancen in der Strategie und weiteren relevanten Geschäftsprozessen wird derzeit evaluiert.

Weitere Informationen über die Anpassung des ZF-Produktportfolios an die Auswirkungen des Klimawandels können dem Kapitel [↗ Ressourcenverbrauch und Kreislaufwirtschaft](#) entnommen werden. Der allgemeine Risikomanagement-Ansatz ist im Geschäftsbericht im Abschnitt [↗ Chancen und Risiken](#) beschrieben.

Dekarbonisierung der Lieferkette

Klimaneutralität entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu erreichen, ist ein ambitioniertes Ziel, da Scope-3-Emissionen nicht im direkten Einflussbereich von ZF liegen. Daher ist die enge Zusammenarbeit mit allen Lieferketten-Partnern von entscheidender Bedeutung.

ZF kauft nach Möglichkeit in den Regionen ein, in denen die Materialien oder Komponenten benötigt werden. Dies trägt dazu bei, negative Transportauswirkungen zu verringern. Von allen Produktionsmaterialien wurden im Berichtsjahr 50 Prozent (2022: 52 Prozent) lokal beschafft. Für ZF bedeutet lokal, dass der Lieferant im gleichen Land wie der ZF-Standort ansässig ist. Bei den Nicht-Produktionsmaterialien wurden 79 Prozent (2022: 81 Prozent) der globalen Ausgaben (ohne Investitionen) lokal beschafft.

Bei den vorgelagerten Emissionen machen Aluminium und Stahl den größten Teil des Beschaffungsvolumens aus. Eine wirksame Reduktion der Emissionen kann nur durch große technologische Innovationen bei der Herstellung dieser Rohstoffe erreicht werden. Dazu

gehören z.B. die Produktion von Stahl in Elektrolichtbogenöfen (Electric Arc Furnaces – EAF), die mit erneuerbaren Quellen betrieben werden, sowie die Nutzung von grünem Strom beim Schmelzen von Aluminium.

Eine Schlüsseltechnologie zur CO₂e-Reduktion ist der Einsatz von grünem Wasserstoff in der Stahlproduktion. ZF hat 2023 eine Abnahmevereinbarung mit dem Start-up H2 Green Steel abgeschlossen, das in Schweden ab 2025 die Produktion von emissionsarmem Stahl aufnehmen will. Ab 2026 wird ZF jährlich 250.000 Tonnen „grünen Stahl“ erhalten. Dieses Volumen macht ca. 10 Prozent des aktuellen Stahlbedarfs aus und wird rund 475.000 Tonnen CO₂e einsparen. Der Stahl, den ZF von H2 Green Steel bezieht, ermöglicht eine Einsparung von bis zu 80 Prozent im CO₂-Fußabdruck im Vergleich zu einem herkömmlichen Hochofen. Weitere Informationen können dem Kapitel [↗ Ressourcenutzung und Kreislaufwirtschaft](#) entnommen werden.

ZF hat 2023 konzernweit Pilotprojekte zur Dekarbonisierung von Kaufteilen durchgeführt. Ziel ist es, praktische Erfahrung in der Umsetzung der von ZF definierten Dekarbonisierungshebel zu sammeln und die theoretisch berechneten Potenziale mit den tatsächlichen Wirkungen und Kosten abzugleichen. Ein erfolgreiches Beispiel ist die Umstellung eines in Indien produzierten Schmiedeteils auf mit Grünstrom produzierten EAF-Stahl, was den Product Carbon Footprint (PCF) des gelieferten Teils um 37 Prozent reduziert.

Ein wichtiger Hebel ist die Steigerung des Grünstromsinsatzes in der Lieferkette. Deshalb hat ZF im Berichtsjahr die bestehende Dekarbonisierungskampagne ausgeweitet. Das Ziel, 100 Prozent Grünstrom bis 2025 zu erreichen, wurde in die Angebotsbedingungen für Produktionsmateriallieferanten aufgenommen. Bisher

haben Lieferanten im Umfang von mehr als 60 Prozent des Einkaufsvolumens zugesagt, das gleiche Grünstromziel erreichen zu wollen.

Im Rahmen der Catena-X-Mitgliedschaft hat sich ZF im Berichtsjahr daran beteiligt, die Anforderungen für den Austausch von PCF-Daten in der Lieferkette und deren Umsetzung in entsprechenden Applikationen zu definieren und diese zu testen. Für den PCF-Datenaustausch hat ZF zunächst interne Systeme und Applikationen entsprechend eingerichtet. 2024 sollen Lieferanten einbezogen werden.

Seit August 2023 sind Lieferanten von Produktionsmaterial verpflichtet, mit ihrem Angebot einen PCF abzugeben, wenn sie sich um ein Neugeschäft bewerben. ZF überprüft diese Werte im Rahmen der Vergabe und erarbeitet Verbesserungsvorschläge. Die verpflichtende Anforderung zur Abgabe einer PCF-Kalkulation wird von einem umfangreichen Schulungsangebot sowohl an die Lieferanten als auch an die eigenen Beschäftigten begleitet. Anfang 2023 hat ZF zudem das Measure Tracking Reporting Tool zur Verfolgung des Product Carbon Footprint von Lieferanten eingeführt. Das Tool ermöglicht es, mit Lieferanten zielgerichteter zu ihrem PCF zusammenzuarbeiten.

ENERGIE

Der Energieverbrauch hat für ein Industrieunternehmen wie ZF einen hohen Stellenwert und ist ein Kernelement des EHS-Managementsystems. Alle Standorte bewerten die Art und Weise des Energiebezugs sowie weitere energiebezogene Aktivitäten regelmäßig. Dazu gehört, Audits durchzuführen, Verbesserungspotenziale zu identifizieren sowie Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Reduzierung des Verbrauchs festzulegen. Auf dieser Basis legt

Energieverbrauch

in MWh	2023	2022	2019 Baseline
Kraftstoffverbrauch gesamt	1.172.533	1.867.542	1.954.370
Kraftstoff aus nicht erneuerbaren Quellen ¹⁾	1.169.369	1.866.923	1.954.370
davon Erdgas	1.019.886	1.721.067	1.850.571
Kraftstoff aus erneuerbaren Quellen ²⁾	3.164	619	-
Stromverbrauch eingekaufter Strom	2.712.864	2.477.129	2.558.830
davon aus gemisch- ten Quellen ³⁾	1.971.343	1.906.518	2.295.835
davon aus erneuer- baren Quellen ⁴⁾	741.521	570.611	262.995
Stromverbrauch eigenerzeugter Strom aus erneuerbaren Quellen	12.500	5.729	742

1) Erdgas, Benzin, Diesel, Heizöl, Flüssiggas (LPG), komprimiertes Erdgas (CNG), Acetylen, Methanol

2) Biomasse, Biodiesel, Bioethanol

3) Standard-Strommix aus dem öffentlichen Netz

4) Entsprechend zertifizierter Grünstromverträge

jeder Standort Ziele für das folgende Jahr fest. Externe Audits ergänzen das EHS-Management aller deutschen und europäischen Standorte basierend auf länderspezifischen Normen wie der EN 16247 oder ESOS (UK) zur Erfüllung der EU-Energieeffizienz-Richtlinie 2012/27/EU (Energy Efficiency Directive, EED). Bis Ende 2023 erhielten 93 Standorte eine Zertifizierung gemäß ISO 50001, dem internationalen Standard für Energie-Managementsysteme.

in MWh	2023	2022	2019 Baseline
Anteil Grünstrom (%)	28	23	10
Wärmeenergiever- brauch	150.651	169.403	161.241
Verkaufte Energie	-168	-228.658	-188.888
Gesamter Energie- verbrauch der Organisation	4.048.548	4.291.315	4.486.295
davon erneuerbare Quellen	759.081	578.271	263.737
davon nicht erneuerbare Quellen	3.289.467	3.713.044	4.222.558
Energie-Intensität			
Energie-Intensität (in Megawattstunden je Mio. € Umsatz)	87	98	123
Senkung des Energieverbrauchs	166.000	121.000	39.000

Im Zuge des ZF Sustainability Ambition Projekts und der Weiterentwicklung der Klimastrategie wurden alle Unterziele, die auf die Reduzierung der CO₂e-Emissionen einzahlen, angepasst und aktualisiert. Um die Dekarbonisierung der Standorte zu erreichen, setzt ZF vor allem auf zwei Hebel: Energieeffizienz und die Umstellung auf grüne Energie. ZF bezieht alle Produktions-, Verwaltungs- und Forschungsstandorte in seine Effizienzprogramme ein. 2022 wurde das Ziel definiert,

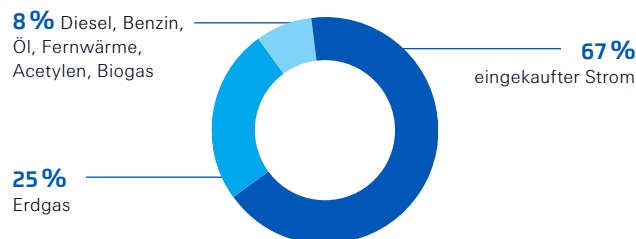
dass alle ZF-Standorte ihren Energieverbrauch bezogen auf den Umsatz um zwei Prozent jährlich senken. Im Berichtsjahr hat das Unternehmen dieses Ziel auf drei Prozent angehoben. Ein bereichsübergreifendes Team aus Operations, EHS und Real Estate Management steuert die Energieeffizienzprojekte und berichtet regelmäßig an den Vorstand. Von jedem Standort wird erwartet, dass er Standards einführt und umsetzt, die zur Bewusstseinsbildung und Verhaltensänderung der Beschäftigten beitragen. Alle Standorte planen Kampagnen zur Effizienzsteigerung und Verbrauchssenkung und setzen diese je nach lokalem Verbrauchs- und Zielerreichungsniveau um.

Hinsichtlich grüner Energie verfolgt ZF das Ziel, alle Werke bis 2025 mit 100 Prozent grünem Strom zu versorgen. Dafür hat das Unternehmen ein Green Power Guidance-Dokument ausgearbeitet, welches definiert, was ZF als „green power“ akzeptiert. Ein besonderes Augenmerk liegt auf technischen Green-Energy-Lösungen, die eine tatsächliche Zusatzlichkeit („additionality“) gewährleisten, sowie auf der Stromerzeugung durch Windkraftanlagen mit ZF-Technologien.

Energiekennzahlen

Energie wird hauptsächlich in den Bereichen Gebäude- und Infrastrukturmanagement sowie in der Produktion verbraucht. Aufgrund der Vielfalt der Produktionsprozesse im Unternehmen variiert der Anteil des Energieeinsatzes zwischen den Standorten stark. Bezogen auf den Gesamtverbrauch stammen 67 % der Energie aus eingekauftem Strom. Erdgas wird mit einem Anteil von 25 % vor allem für Heiz- und Härteprozesse eingesetzt. Die restlichen 8 % setzen sich aus Energie von Diesel, Benzin, Öl, Fernwärme, Flüssiggas, Acetylen und Biogas zusammen.

G. 08 Verwendete Energieträger



Im Rahmen von zertifizierten Grünstromverträgen steigerte ZF den Anteil erneuerbarer Quellen an der gesamten Strombeschaffung im Jahr 2023 auf 27 Prozent (2022: 23 Prozent). Die Menge des selbst erzeugten Stroms aus erneuerbaren Quellen verdoppelte sich im Jahr 2023 auf 12.500 MWh.

Druckluft spielt in der Produktion eine wichtige Rolle. Sie verbraucht jedoch viel Strom und Leckagen in Druckluftsystemen verursachen hohe Energieverluste. ZF setzt daher u.a. auf die gezielte Steuerung und Regelung an den Bearbeitungsmaschinen. So hat der Standort Bielsko-Biala (Polen) im Berichtsjahr einen Ansatz entwickelt, den Druckluftbedarf um bis zu 25 Prozent zu reduzieren, ohne die Produktivität zu beeinträchtigen.

Im Bereich der Gebäudeinfrastruktur nutzt ZF Energieeffizienzmaßnahmen wie Wärmerückgewinnung. Darüber hinaus haben einige Standorte im Berichtsjahr wetter- und produktionsprogrammabhängige Steuerungen für Lüftungsanlagen implementiert, die optimierte und lastabhängige Luftmengen ermöglichen. Diese sorgen neben der Energieeinsparung für eine verbesserte Luftqualität.

Insgesamt wurden im Jahr 2023 rund 1.000 Projekte (2022: 800) umgesetzt oder initiiert, die zu einer Energieeinsparung von über 166 GWh (2022: 121 GWh) führen. Dies entspricht dem Stromverbrauch von 40.500 Durchschnittshaushalten und einer Vermeidung von 66.700 Tonnen CO₂e-Emissionen.

Die absoluten direkten CO₂e-Emissionen in Scope 1 sanken von 0,391 Mio. Tonnen im Jahr 2022 auf 0,247 Mio. Tonnen im Jahr 2023. Die absoluten indirekten CO₂e-Emissionen in Scope 2 stiegen von 0,776 Mio. Tonnen im Jahr 2022 auf 0,805 Mio. Tonnen im Jahr 2023. Dieser Anstieg ist auf die Veräußerung der Gas- und Dampfturbinen-Anlage am Standort Saarbrücken zurückzuführen. Der Strombedarf wird nun durch externen Stromeinkauf gedeckt.

RESSOURCENVERBRAUCH UND KREISLAUFWIRTSCHAFT

ZF verfolgt die Vision einer zirkulären Wirtschaft, in der Wachstum unabhängig vom Rohstoffverbrauch ist. Laut dem 2023 veröffentlichten Circularity Gap Report des Weltwirtschaftsforums werden mehr als 90 Prozent der weltweit genutzten Materialien verschwendet, gehen verloren oder können über Jahre hinweg nicht wiederverwendet werden. Weniger Abfall verringert nicht nur den notwendigen Rohstoffabbau, sondern auch CO₂e-Emissionen.

Um Materialien und Produkte auf ihrem höchstmöglichen Wert zu halten, optimiert das Unternehmen bestehende Prozesse und Strukturen stetig. Außerdem entwickelt ZF Kreislaufsysteme, um Abfall zu eliminieren und endliche Ressourcen verantwortungsvoller zu nutzen. Ein wichtiger Aspekt ist die Steigerung der Materialeffizienz. Bei diesem systemischen Ansatz berücksichtigt ZF den gesamten Lebenszyklus von Produkten. Reparaturmöglichkeiten zu verbessern und Produkte aufzubereiten, sind wichtige Hebel, um den Lebenszyklus von Produkten zu verlängern.

ZF hat das Konzept der Kreislaufwirtschaft in Zusammenarbeit mit dem internen Circularity-Team erarbeitet. Dieses erarbeitet Definitionen, Metriken sowie Standards und verfolgt u.a. das Ziel, eine gemeinsame Basis und ein Verständnis für Circularity im Unternehmen aufzubauen.

Im Berichtsjahr wurde das ZF Circularity Framework weiterentwickelt. Dazu haben wir in einem ersten Schritt zentrale Prinzipien definiert und Konzepte identifiziert, wie diese erreicht werden sollen. In einem zweiten Schritt wurde eine Strategie formuliert, die dem Vorstand Ende 2023 vorgestellt wurde. Für das Jahr 2024 ist die weitere Ausarbeitung und Zielsetzung vorgesehen. Die zentralen Prinzipien sind:

Das Prinzip „Wertschöpfung neu denken“ ist der zentrale Baustein und die Grundlage des ZF Circularity Frameworks. Eine Umstellung auf eine Kreislaufwirtschaft erfordert die Entwicklung oder Verbesserung zirkulärer Geschäftsmodelle und des Produktportfolios, den Aufbau neuer oder die Intensivierung bereits bestehender Partnerschaften und die Schaffung eines sogenannten zirkulären Ökosystems mit verschiedenen Interessengruppen. Durch Partnerschaften und Förderprojekte wie Catena-X arbeiten wir an einem funktionierenden, zirkulären Ökosystem, das innerhalb der planetaren Grenzen operieren kann. Weitere Informationen können dem Kapitel [Unterstützte Initiativen und Mitgliedschaften](#) entnommen werden.

G. 09 Prinzipien des ZF Circularity Frameworks



Nachhaltige Produktentwicklung

Laut einer Studie der EU-Kommission werden 80 Prozent der Umweltauswirkungen eines Produkts bereits in der Designphase festgelegt. Daher ist die frühzeitige Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten in der Entwicklungsphase unerlässlich. Der Bereich Produktentwicklung arbeitet daran, zunehmend CO₂e-reduzierte Materialien und Kreislaufwirtschaftsaspekte zu nutzen. Hierfür hat der Bereich F&E Nachhaltigkeitsmanager für jede Division ernannt. Sie bilden das F&E Sustainability Ambition Team, das eine koordinierende sowie priorisierende Funktion erfüllt. Dies fördert den Fokus aller Entwicklungsabteilungen auf Nachhaltigkeit.

Im Berichtsjahr hat ZF zudem die ZF-Werknorm 9005 (ZFN 9005) für nachhaltiges Produktdesign grundlegend überarbeitet und um Aspekte der Kreislaufwirtschaft erweitert. Sie enthält Designkriterien wie nachhaltigere Materialauswahl, einschließlich recycelter Inhalte und kritischer Rohstoffe, Modularität, Langlebigkeit, Reparierbarkeit und Wiederaufbereitung. Darüber hinaus hat ZF eine interne Vortragsreihe ins Leben gerufen, in der die wichtigsten Hebel und Instrumente für eine nachhaltige Produktentwicklung vorgestellt werden.

Nachhaltige Materialien

Die Auswahl nachhaltiger Materialien ist von zentraler Bedeutung für eine optimierte Ressourcennutzung und weitere Abfallreduktion. Auf Basis des Gesamtmaterialvolumens hat ZF ein Konzept entwickelt, um Materialien, die mit neuen Prozesstechnologien und höheren Recyclinggehalten hergestellt wurden, zu erproben und zu bewerten. Die Ergebnisse sind Grundlage einer ZF-weiten Roadmap, die u.a. alternative Materialkonzepte und Produktionswege für Hauptmaterialgruppen beinhaltet. Entsprechende Teilprojekte wurden initiiert,

um die daraus resultierenden Veränderungen der Materialeigenschaften zu validieren.

Stahl und Aluminium tragen zu über 50 Prozent der vorgelagerten Scope-3-Emissionen von ZF bei. Die Reduzierung dieses CO₂e-Anteils ist entscheidend für die Erreichung des Klimaziels. Ein wichtiger Schritt war deshalb die Entwicklung einer Nachhaltigkeitsklassifizierung für Stahl, Aluminium und Kunststoffe. Ein abteilungsübergreifendes Team hat dabei die Skala von A bis G der EU-Energieeffizienzklassen berücksichtigt. Die CO₂e-Schwelle für die Effizienzklasse A wurde dabei pro Material so festgelegt, dass diese nahe „Close to Net Zero“-Technologien darstellen. Diese leicht verständliche Kategorisierung unterstützt die Auswahl der Materialien und vereinfacht die Kommunikation gegenüber Lieferanten und Kunden. Basierend auf dieser Klassifizierung hat ZF eine CO₂e-Indikation in das ZF Materials Warehouse (ZFMW) implementiert. Die zentrale Werkstoffdatenbank von ZF bildet das Portfolio der freigegebenen und bevorzugten ZF-Konstruktionswerkstoffe ab und stellt relevante Werkstoffdaten bereit. Das ZFMW unterstützt den Vergleich und die Auswahl von Materialien und bietet einen geführten Workflow für den Materialfreigabeprozess.

Bei Stahl ist der Wechsel von traditionellen Hochöfen zu Elektrolichtbogenöfen eine wichtige Maßnahme. Hier ermittelt ZF den Einfluss von Begleitelementen auf die Werkstoffeigenschaften. Um den CO₂-Fußabdruck zu reduzieren, ist bei Aluminium die Erhöhung des Recyclinganteils in Legierungen von grundlegender Bedeutung. Im Berichtsjahr hat das Unternehmen deshalb den Einfluss von Begleitelementen auf die Leistungsfähigkeit von Aluminiumgusslegierungen untersucht. Basierend auf den Testergebnissen wurde ein neuer Konzernstandard erstellt, der den Mindestrecyclinggehalt für Aluminiumgusslegierungen definiert.

Neben Metallen sind auch Polymere eine wichtige Materialgruppe für ZF-Produkte. Sie werden häufig in elektrischen Steckern, Gehäusen, Verkleidungen, Lagern und anderen Komponenten für die Automobilindustrie verwendet. Wir haben u.a. Verarbeitungsmethoden mit verminderter Emissionsintensität untersucht und uns mit innovativen Polymerdesigns für eine erhöhte Funktionsintegration sowie reduzierte Teilgewichte befasst. Weitere Informationen können dem Kapitel [↘ Dekarbonisierung der Lieferkette](#) entnommen werden.

Kritische und besorgniserregende Materialien

Kritische und besorgniserregende Materialien (z.B. REACH- und GADSL-Stoffe) sind ebenfalls ein wichtiger Aspekt der ZF-Materialstrategie. Bei kritischen Materialien im Produkt arbeitet das Unternehmen daran, den Wert der Materialien möglichst zu erhalten und diese im Kreislauf zu führen.

Hierzu hat sich ZF auch im Berichtsjahr im EU-Projekt SUSMAGPRO engagiert. Dieses untersucht, wie Seltenerdminerale auf Basis von Neodym-Eisen-Bor (NdFeB) am Ende ihres Lebenszyklus aus Motoren recycelt werden können. Erstmals wurde nun ein aktueller Serien-Traktionsmotor mit recycelten Magneten hergestellt. Dank der Projekterkenntnisse konnte ZF Konstruktionsmerkmale identifizieren, die eine effizientere Extraktion von magnetischem Material während des Recyclingprozesses ermöglichen. Diese recycelten Magnete wurden im ZF-Labor getestet und werden zu Prüfmotoren für Servoantriebe zusammengebaut. Weitere Informationen können dem Kapitel [↘ Produktqualität und -sicherheit](#) entnommen werden.



Wiederaufbereitung bei ZF

- weltweit über 1,6 Millionen verkaufte Teile im Jahr 2023
- weltweit mehr als 5.500 Einzelprodukte in der Produktpalette
- bis zu 90 Prozent Materialeinsparung pro wiederaufbereitetem Produkt gegenüber einem neuen Produkt

Wiederaufbereitung von Produkten

Während ZF seine Anstrengungen in allen Bereichen der Kreislaufwirtschaft verstärkt, ist das Unternehmen bereits seit vielen Jahren im Bereich der industriellen Aufarbeitung aktiv. Die Aftermarket-Aktivitäten mit 20 Remanufacturing-Standorten in 15 Ländern decken mehr als 250 Produktfamilien ab. Produkte aus Bielefeld, einem der führenden Remanufacturing-Standorte bei ZF, sind nach dem „Cradle-to-Cradle-Standard“ (C2C) zertifiziert. Für die Zertifizierung müssen Aspekte wie Materialgesundheit oder Kreislauffähigkeit des Produkts, die Nutzung erneuerbarer Energien, verantwortungsvolles Wassermanagement und soziale Fairness bewertet werden. Zur Entwicklung dieses Ansatzes arbeitet der ZF-Konzern mit verschiedenen Arbeitsgruppen und Hochschulen in den Bereichen Energieeinsparung und Umweltschutz zusammen.

Die Wiederaufbereitung ist bisher nicht für alle Produkttypen sinnvoll. Um diesen Anteil zu verbessern, hat ZF ein Remanufacturing-Design-Netzwerk mit globalen Experten aufgebaut. Das Team bringt sein Fachwissen und seine Erfahrung ein, um neue Designkonzepte zu hinterfragen und neue Entwicklungen anzustoßen. Zudem liefert es Verbesserungsvorschläge im Sinne der Wiederaufbereitung, entwickelt neue

Abfall

in Tonnen	2023	2022	2021
Recycling	557.626	523.461	533.850
davon nicht gefährlich	526.450	493.123	504.367
davon gefährlich	31.176	30.338	29.483
Beseitigung	55.930	57.329	60.831
davon nicht gefährlich	29.411	31.376	35.666
davon gefährlich	26.520	25.953	25.165
Gesamt	613.557	580.790	594.681

Kundenprojektlösungen und unterstützt finanzielle Geschäftsbewertungen.

Materialeffizienz und Abfälle

Jährlich kauft der ZF-Konzern rund 399.000 Tonnen Aluminium und 2,7 Millionen Tonnen Stahl inklusive Gusseisen ein. Diese Mengen beinhalten nicht den Bezug von Aluminium und Stahl, bei denen die Festlegung des Lieferanten durch unsere Kunden erfolgt (Directed Buy). Zusätzlich zu den Rohstoffen kauft ZF auch große Mengen montierter Teile und Produkte, die aus einer Mischung verschiedener Materialien bestehen. Daher sind Zahlen zu spezifischen Materialien nicht ohne Weiteres verfügbar. ZF verwendet auch recycelte Materialien in der Produktion. Bezogen auf das Gewicht machen Langstahlprodukte und Aluminiumgussprodukte bis zu 90 Prozent der recycelten Materialien aus.

ZF führt einen hohen Anteil von Abfällen aus der Produktion in externe Recyclingprozesse zurück. Das gilt vorwiegend für Metallschrott und -späne, Altöl, Papier

und Pappe sowie Holz. ZF-Produkte weisen aufgrund ihrer Materialzusammensetzung und Konstruktion eine hohe Recyclingrate auf und tragen damit zur Erfüllung der in der EU-Altfahrzeugrichtlinie geforderten Recyclingquoten bei.

Das Umweltmanagementsystem von ZF zielt darauf ab, die Abfallmenge kontinuierlich zu reduzieren. Für alle ZF-Standorte gilt das Ziel, das Abfallvolumen zur Beseitigung im Verhältnis zum Umsatz jährlich um ein Prozent zu reduzieren. Das Basisjahr für dieses Ziel ist 2019. Auch die Verringerung gefährlicher Abfälle ist ein Ziel des Abfallmanagements. Dazu werden Prozesse angepasst, Verfahren optimiert und gefährliche Stoffe im Betrieb ersetzt. Die Entsorgung gefährlicher Abfälle von ZF wird lokal organisiert und das Verbringen über Landesgrenzen ist nur bei fehlenden lokalen Entsorgungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung des Basler Übereinkommens zugelassen.

Im Jahr 2023 stieg die Gesamtabfallmenge um 5,6%. Die spezifische Menge von Abfall zur Beseitigung (Tonnen pro Mio. € Umsatz) lag 2023 erneut unter dem Vorjahr und erreichte das jährliche Reduktionsziel. Die Recyclingquote betrug 90%. 2023 war das Unternehmen an 61 Projekten zur Sanierung von Kontaminationen beteiligt, die mindestens ein Jahrzehnt zurückliegen. Die Projekte wurden gemeinsam mit den zuständigen lokalen Behörden durchgeführt und kosteten rund 6,9 Mio. € (Vorjahr: 10,2 Mio. €).

WASSER

Für ZF ist die Wasserentnahme für die Produktion an allen ZF-Standorten ein wichtiges Umweltthema, weil die Nutzung von Süßwasser u.a. wegen des Klimawandels zunehmend eingeschränkt wird. Das Unternehmen hat sich auch deshalb verpflichtet, wassersparende Anlagen zu installieren, die gesetz-

liche Anforderungen übertreffen. Das überarbeitete ZF Circularity Framework legt einen Fokus darauf, Wasserkreisläufe beispielsweise bei Kühlanlagen zu schließen.

Einige Produktionsstandorte von ZF, darunter Brasilien, Mexiko, Indien und China, befinden sich in Gebieten mit erheblicher Wasserknappheit oder mit erheblichem Wassermangel. Genehmigungen für die Wasserentnahme zu Produktionszwecken werden gelegentlich eingeschränkt. Das kann dazu führen, dass höhere Investitionen oder Ausgaben für die technische Modernisierung der Produktionsanlagen getätigt werden müssen. 2020 hat ZF alle Standorte auf ihr Wasserrisiko hin untersucht. Derzeit werden die Bewertungen aller Standorte aktualisiert. Die Fertigstellung ist für das Jahr 2024 geplant, um Definitionen und Vorgaben der CSRD-Berichterstattung berücksichtigen zu können.

Für Betriebsstätten in Wasserknappheitsgebieten gilt das Ziel, die Entnahme von Wasser im Verhältnis zum Umsatz jährlich um zwei Prozent zu reduzieren. Für alle anderen Standorte wird eine jährliche Reduktion von einem Prozent angestrebt. Das Basisjahr für beide Ziele ist 2019. Bei der Bewertung der Zielerreichung werden alle Wasserquellen in Betracht gezogen. Der Fortschritt wird im Rahmen des ZF-Umweltmanagementsystems auf Ebene der einzelnen Standorte und des gesamten Konzerns überwacht und gesteuert.

Die Wasserversorgung erfolgt überwiegend über Frischwasserquellen. An einigen Standorten wird Wasser aus Flüssen oder Grundwasser ohne chemische Behandlung für Kühlprozesse genutzt. ZF nutzt auch verfügbare Technologien zur Wasseraufbereitung und -wiederverwendung, um die Frischwasserentnahme im Bereich des Sanitärwassers zu senken. Die spezifische Entnahme ist im Vergleich zu 2019 um 30 Prozent gesunken.

In der Produktion wird aufbereitetes Wasser für Wasch-, Spül- und Reinigungsvorgänge sowie für den Einsatz von Kühlschmierstoffen verwendet. Zu den relevanten Prozessen, bei denen das Risiko einer Freisetzung von Gefahrstoffen besteht, gehören die Oberflächenbehandlung, die Bearbeitung mit Kühlschmierstoffen und die Lackierung. Durch vorbeugende technische Maßnahmen an den Standorten wird sichergestellt, dass auch im Falle einer Freisetzung beispielsweise infolge eines Störfalls keine Gefahrstoffe in den Boden gelangen und das Grundwasser gefährden können. Für den Fall einer Freisetzung gilt eine konzernweite Meldepflicht.

Durch den Einsatz von Wasseraufbereitungstechnologien reduziert ZF nicht nur die Frischwasserentnahme, sondern auch die Abwassermenge. Die Abwässer von ZF werden in der Regel in die öffentliche Kanalisation eingeleitet und in örtlichen Kläranlagen behandelt. Eine direkte Ableitung in Oberflächengewässer erfolgt nur an wenigen Standorten, an denen keine öffentliche Infrastruktur vorhanden ist oder das Wasser aus dem Oberflächengewässer zu Kühlzwecken entnommen werden durfte. In diesen Fällen wird das Wasser nach dem neuesten Stand der Technik behandelt und anschließend mit behördlicher Genehmigung direkt eingeleitet. Die Schwellenwerte werden in eigener und behördlicher Kontrolle überwacht. Die Abwasserbelastung wird auf lokaler Ebene gesteuert, wobei mögliche Abweichungen von gesetzlichen Anforderungen und Genehmigungen auf Konzernebene durch Audits und Management Reviews überprüft werden. Im Berichtsjahr wurden keine wesentlichen Leckagen mit Auswirkungen auf die Umwelt gemeldet.

Wasser

in m ³	2023	2022	2021
Absolute Wasserentnahme	9.720.705	9.687.209	9.770.000
Grundwasser	937.115	853.062	840.000
Oberflächenwasser	5.174.675	5.184.005	5.260.000
Wasser von Dritten	3.608.914	3.650.142	3.670.000
Wasserentnahme aus Regionen mit Wasserstress	79.226	79.601	67.637
Grundwasser	1.251	1.064	990
Oberflächenwasser	0	0	0
Wasser von Dritten	77.975	78.537	66.647
Wasserrückführung	8.423.978	8.314.945	8.310.000
Oberflächenwasser	4.869.207	4.861.286	4.990.000
Grundwasser	0	0	0
Meerwasser	0	0	0
Wasser von Dritten	3.554.771	3.453.659	3.320.000
Gesamtverbrauch von Wasser	1.296.727	1.372.264	1.460.000
davon in Gebieten mit Wasserstress	41.608	39.903	32.416

BIODIVERSITÄT UND ÖKOSYSTEME

Biodiversität ist eine Voraussetzung für die Lebensgrundlagen auf unserem Planeten und damit zentral für das Funktionieren von Ökosystemen und das menschliche Wohlbefinden. Trotz anhaltender Bemühungen verringert sich die biologische Vielfalt weltweit und dieser Rückgang wird sich ohne tiefgreifende Änderungen weiter fortsetzen.

Bisher existiert kein vollständiges Bild der Auswirkungen unseres eigenen Geschäfts und unserer Lieferkette auf die biologische Vielfalt. Wir stehen am Anfang diesbezüglicher Aktivitäten, vergleichbar mit frühen Maßnahmen der Klimaschutzaktivitäten, die uns zur heutigen ZF-Klimastrategie und -Roadmap geführt haben.

ZF ist bereits heute mit erhöhten Meldepflichten zu Biodiversität, Risiken und Chancen von Biodiversitätsverlust und Ökosystemleistungen konfrontiert, da dieser Aspekt Teil der EU-Taxonomie ist. Darüber hinaus haben wir diese Aspekte in die Wesentlichkeitsanalyse 2023 einbezogen. Um die Abhängigkeiten und Auswirkungen unseres Geschäfts auf die Biodiversität besser zu verstehen, haben wir Aktivitäten gestartet, die Aspekte der Biodiversität in unser Geschäft integrieren.

Wir erkennen die Notwendigkeit an, die Ambitionen für die biologische Vielfalt zu erhöhen, und bereiten unsere Organisation vor, um zu einer regenerativen Wirtschaft beizutragen. Diesen Anspruch werden wir auch auf die Lieferkette übertragen und in den ZF-Geschäftspartnerkodex aufnehmen.



Unsere Beschäftigten

KEY FACTS

- > Digitale Lernplattform Skills Hub für Megatrends.
- > Neue Global Employee Engagement Survey.
- > Konzernweite Diversity Week.

Verantwortungsbewusst und engagiert – so will ZF seine Rolle als Arbeitgeber wahrnehmen. Das Unternehmen pflegt eine Kultur, die Zusammenarbeit, Führung und Verantwortung stärkt, und bietet ein Arbeitsumfeld, das gute Leistungen und Teamarbeit belohnt. Gleichzeitig versteht sich ZF als unterstützender Partner seiner Beschäftigten. Fairness bringt dabei Vorteile für Mitarbeiter und ZF als Arbeitgeber gleichermaßen. Wir sind davon überzeugt, dass dieser Ansatz Engagement fördert und damit auch zu besseren wirtschaftlichen Ergebnissen beiträgt. Grundlage sind die fünf Prinzipien des ZF Way – Leidenschaft, vorausschauendes Handeln, Vielfalt, Befähigung und Verantwortung. Weitere Informationen finden Sie auf der ZF Website [ZF Way - das Wir im Fokus - ZF](#)

„Acting for People“ als Element der Nachhaltigkeitsstrategie bedeutet für ZF, alle Maßnahmen, Konzepte und Strategien nicht nur am langfristigen wirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens, sondern auch an den betroffenen Menschen zu orientieren. Im Berichtsjahr lag der Schwerpunkt der Personalstrategie auf den Themen Digitalisierung und Software.

G. 10 HR-Strategie

Vision

BUSINESS DRIVEN. PEOPLE FOCUSED.

Mission

Unterstützung des Business-Wandels, des Talentmanagements und der Mitarbeitererfahrung durch eine hocheffiziente, innovative, diversifizierte, nachhaltige und exzellente HR-Organisation

HR-Hauptstrategieziele

Beste Mitarbeiter zur richtigen Zeit am richtigen Ort sicherstellen

Führungsexzellenz, Vielfalt und Teamkultur fördern

Unterstützung der preislichen Wettbewerbsfähigkeit

Geschwindigkeit, Einfachheit und agiles Arbeiten fördern

Wirklich digital werden

Strategische Initiativen

Geschäfts- und kundenorientierte Initiativen als Antrieb des Business-Wandels

Kennzahlen

Standardisierte Performancekennzahlen

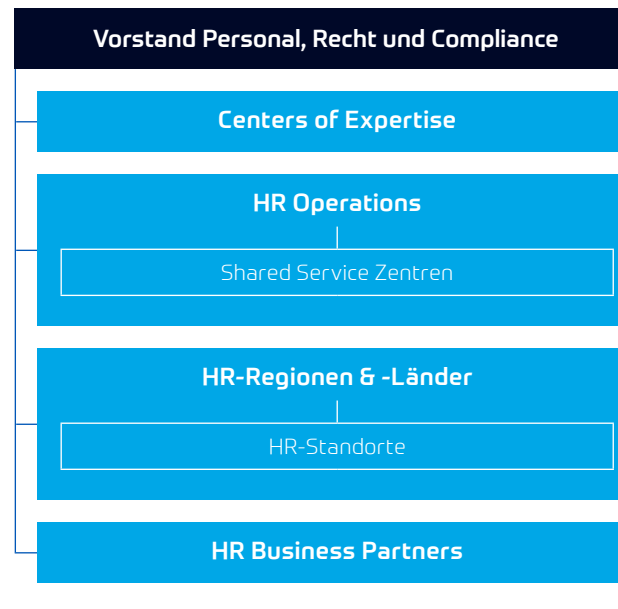
ORGANISATION UND VERANTWORTLICHKEITEN

Der HR-Bereich ist bei ZF funktionsorientiert organisiert. Centers of Expertise (CoE) bündeln das vorhandene Fachwissen zu Themen wie Weiterbildung oder Diversity und dienen als interne Ansprechpartner. Sie standardisieren und entwickeln HR-Angebote und -Programme. Dazu gehören u.a. der jährliche Leistungs- und Potenzialbewertungsprozess, der Gehaltsanpassungsprozess sowie die Mitarbeiter- und Führungskräfteentwicklungslandschaft.

Die einzelnen Funktionen der Organisation arbeiten eng zusammen. Der Bereich HR Operations mit seinen Shared Service Zentren standardisiert wesentliche HR-Prozesse und unterstützt so bei deren Digitalisierung bis in die operativen HR-Einheiten hinein. Die Personalarbeit ist jedoch stark von länderspezifischen Regelungen, Vorgaben und Marktgegebenheiten geprägt. Um diese jederzeit angemessen berücksichtigen zu können, verfügt ZF über zentrale Ansprechpartner, die nach HR-Regionen und -Ländern sowie Standort-HR strukturiert sind. Sie klären lokale HR-relevante, arbeitsrechtliche und betriebsverfassungsrechtliche Fragestellungen.

Neben den Führungskräften verfügen auch Divisionen und Querschnittsfunktionen über eigene Ansprechpartner (HR Business Partner) für Beratung und Coaching sowie HR-strategische Fragestellungen wie die Personal- und Standortplanung. Die HR Business Partner und Site HR betreuen zudem die Implementierung digitalisierter Prozesse und schulen Kollegen. Durch den engen Kontakt mit den Anwendern fließt das Feedback in die kontinuierliche Verbesserung der Prozesse ein.

G. 11 HR-Organisation



BESCHÄFTIGUNG UND ARBEITSBEDINGUNGEN

Als Unternehmen mit einer langfristigen Strategie und einem starken Fokus auf den Menschen setzt ZF auf die dauerhafte Beschäftigung seiner Beschäftigten. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, muss die Zahl der Beschäftigten gleichzeitig im Einklang mit dem zukünftigen Produktportfolio und künftigen Kundenanforderungen stehen. Dazu nutzt der Konzern neben Neueinstellungen und Weiterbildungsprogrammen die natürliche Fluktuation, Vorruhestandsprogramme und die Flexibilität, die der Einsatz von Fremdpersonal bietet. Das Beenden bestehender Arbeitsverhältnisse wird dabei als letztes Mittel betrachtet.

Zum 31. Dezember 2023 beschäftigte ZF weltweit 168.738 Mitarbeiter. Bis Ende 2023 stellte ZF insgesamt 34.536 neue Beschäftigte ein, darunter 12.227 Frauen, 22.306 Männer und 3 divers. Fast die Hälfte aller Neueinstellungen fand in Nordamerika statt (42,9 %), gefolgt von Europa (33,9 %).

Um flexibler reagieren und schnell geeignete Fachkräfte gewinnen zu können, werden auch Leiharbeiter eingesetzt. Wir achten darauf, dass ihre Arbeitsbedingungen angemessen und fair sind. So werden sie in alle regelmäßigen Aktivitäten der Beschäftigtenkommunikation einbezogen, unterliegen den gleichen Regeln für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz und haben den gleichen Zugang zu Werkseinrichtungen wie z.B. Kantinen. Die Zusammenarbeit mit Personalvermittlungen ist konzernweit durch standardisierte Lieferantenvereinbarungen geregelt, die strenge Anforderungen gemäß unserem Verhaltenskodex und unserer Geschäftsethik beinhalten. Falls Vermittlungsgebühren anfallen, werden diese vom Unternehmen und nicht vom Bewerber gezahlt.

Mitarbeiter nach Region ¹⁾

	2023	2022	2021 ³⁾
ZF-Konzern	168.738	164.869	157.117
Europa	95.725	93.706	92.393
davon Deutschland	54.447	53.265	52.700
Nordamerika	35.921	35.307	34.027
Südamerika	5.515	5.592	5.365
Asien-Pazifik	30.595	29.454	24.736
Afrika	982	810	596
Anzahl Unbefristete ²⁾	155.197	151.895	146.645
Europa	89.826	88.695	-
davon Deutschland	50.768	51.083	-
Nordamerika	34.236	33.613	-
Südamerika	5.503	5.539	-
Asien-Pazifik	24.732	23.300	-
Afrika	900	748	-
Anzahl Befristete ²⁾	13.541	12.974	10.472
Europa	5.899	5.011	-
davon Deutschland	3.679	2.182	-
Nordamerika	1.685	1.694	-
Südamerika	12	53	-
Asien-Pazifik	5.863	6.154	-
Afrika	82	62	-

**Anzahl Vollzeit-
mitarbeiter ²⁾**

	2023	2022	2021 ³⁾
Anzahl Vollzeit- mitarbeiter ²⁾	163.137	158.933	151.744
Europa	91.235	89.191	-
davon Deutschland	50.803	49.679	-
Nordamerika	34.830	33.903	-
Südamerika	5.507	5.587	-
Asien-Pazifik	30.583	29.442	-
Afrika	982	810	-
Anzahl Teilzeit- mitarbeiter ²⁾	5.601	5.936	5.373
Europa	4.490	4.515	-
davon Deutschland	3.644	3.586	-
Nordamerika	1.091	1.404	-
Südamerika	8	5	-
Asien-Pazifik	12	12	-
Afrika	0	0	-

- 1) Anzahl der Mitarbeiter nach Köpfen
2) Details 2021 nicht ermittelbar
3) Ohne ZF Rane Automotive India Private Limited

Im Berichtsjahr haben bei ZF in Deutschland 728 Menschen eine Ausbildung oder ein duales Studium begonnen. Ende 2023 gab es weltweit 2.351 Auszubildende und Personen in einem dualen Studium.

Neueinstellungen nach Geschlecht, Alter und Region

	2023	2022	2021
ZF-Konzern	34.536	40.676	29.145
Nach Geschlecht ¹⁾	34.536	40.676	-
Weiblich	12.227	14.417	-
Männlich	22.306	26.249	-
Divers / unbekannt	3	10	-
Nach Altersgruppe ¹⁾	34.536	40.676	-
Unter 30 Jahren	19.792	23.890	-
30–50 Jahre	13.403	14.984	-
Über 50 Jahren	1.341	1.802	-
Nach Region	34.536	40.676	29.145
Europa	11.694	11.536	9.441
davon Deutschland	4.903	4.129	1.505
Nordamerika	14.805	17.332	13.126
Südamerika	697	1.031	768
Asien-Pazifik	7.106	10.454	5.640
Afrika	234	323	170

- 1) Daten 2021 nicht ermittelbar

ZF Deutschland bietet seinen Auszubildenden reguläre Arbeitsverträge. Auch im Jahr 2023 hat ZF rund 578 ehemalige Auszubildende als neue Beschäftigte eingestellt. Weitere Informationen zu Karrieremöglichkeiten bei ZF sind zu finden auf www.zf.com

Mitarbeiter nach Vertragsart

	2023	2022	2021 ³⁾
ZF-Konzern	168.738	164.869	157.117
Weiblich	45.819	44.232	41.749
Männlich	122.915	120.312	115.352
Divers / unbekannt ²⁾	4	325	16
Anzahl Unbefristete ¹⁾	155.197	151.895	146.645
Weiblich	42.530	40.904	-
Männlich	112.663	110.666	-
Divers / unbekannt ²⁾	4	325	-
Anzahl Befristete ¹⁾	13.541	12.974	10.472
Weiblich	3.289	3.328	-
Männlich	10.252	9.646	-
Divers / unbekannt	0	0	-
Anzahl Vollzeit-mitarbeiter ¹⁾	163.137	158.933	151.744
Weiblich	42.235	40.427	-
Männlich	120.898	118.181	-
Divers / unbekannt ²⁾	4	325	-

Beziehungen zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmern

ZF respektiert das Recht seiner Beschäftigten, Vertretungen zu bilden und Kollektivverhandlungen über Arbeitsbedingungen zu führen sowie nach jeweils anwendbarem nationalen und internationalen Recht von ihrem Streikrecht Gebrauch zu machen. Bei Meinungsverschiedenheiten arbeitet ZF zum Wohl der Belegschaft und des Unternehmens kooperativ mit den

	2023	2022	2021 ³⁾
Anzahl Teilzeit-mitarbeiter ¹⁾	5.601	5.936	5.373
Weiblich	3.584	3.805	-
Männlich	2.017	2.131	-
Divers / unbekannt	0	0	-
Anzahl Auszubildende, Praktikanten und Leiharbeiternehmer			
Auszubildende	2.351	2.343	2.454
Leiharbeiternehmer	19.588	17.409	14.660
Praktikanten	1.219	1.180	1.034

- 1) Details 2021 nicht ermittelbar
2) Daten 2022 lagen unvollständig vor
3) Ohne ZF Rane Automotive India Private Limited

Arbeitnehmervertretungen zusammen. Die Zugehörigkeit oder Nichtzugehörigkeit zu einer Gewerkschaft oder einer Arbeitnehmervertretung führt zu keiner Bevorzugung oder Benachteiligung. Auch in Niederlassungen ohne Arbeitnehmervertretung gibt es stetigen Austausch mit den Beschäftigten. Rund 75 Prozent aller Beschäftigten weltweit sind durch Arbeitnehmervertretungen oder Tarifverträge abgedeckt. Etwa 5 Prozent sind Führungskräfte mit Arbeitsbedingungen, die die tariflichen übersteigen. Zeitarbeiter oder

Mitarbeiterfluktuation

in %	2023	2022	2021
ZF-Konzern	8,5	9,7	8,8
Nach Geschlecht ¹⁾			
Weiblich	12,0	13,3	-
Männlich	7,1	8,3	-
Nach Altersgruppe ¹⁾			
Unter 30 Jahren	20,2	23,1	-
30–50 Jahre	7,1	8,2	-
Über 50 Jahren	3,2	3,6	-
Nach Region			
Europa	4,4	4,5	3,8
davon Deutschland	1,9	1,9	1,9
Nordamerika	21,3	23,7	21,9
Südamerika	3,1	4,5	3,0
Asien-Pazifik	7,8	11,9	11,7
Afrika	5,0	6,0	6,1

1) Daten 2021 nicht ermittelbar

Dienstleister sind durch die Tarifverträge ihrer Arbeitgeber abgedeckt und werden dort gegebenenfalls von Arbeitnehmervertretern wie Betriebsräten vertreten.

Insbesondere in Deutschland ist die vertrauensvolle Zusammenarbeit im Rahmen des Betriebsverfassungsgesetzes ein wesentlicher Bestandteil der Unternehmenskultur. Dies gilt für alle Gremien der Arbeitnehmervertretungen wie Betriebsräte und Ausschüsse, den Europäischen Betriebsrat, den Gesamt-

betriebsrat und ebenso für die jeweiligen Vertreter auf Arbeitgeberseite. Die Arbeitnehmervertreter werden in Abhängigkeit von der Rechtslage und den damit verbundenen Vereinbarungen rechtzeitig und umfassend über alle betrieblichen Veränderungen informiert. Gesetzliche und tarifliche Fristen werden eingehalten. Wichtige Fragen der Unternehmensentwicklung werden erörtert und kommuniziert. Weitere Informationen können dem Kapitel [Arbeitsicherheit und Gesundheit](#) entnommen werden.

Beschäftigtenbefragungen

Nach einer ersten Erprobung im vergangenen Jahr wurde im Frühjahr 2023 die „Global Employee Engagement Survey“, eine weltweite Beschäftigtenbefragung, durchgeführt. Im Fokus standen dabei Aspekte wie Beschäftigtenzufriedenheit, Identifikation und Zugehörigkeit zum Unternehmen sowie Arbeitgeberattraktivität. Der Engagement-Index lag mit 72 Punkten nahe der Benchmark des Befragungsanbieters von 75. Auf den Ergebnissen aufbauend diskutieren Führungskräfte wie Mitarbeiter verschiedene Verbesserungsmaßnahmen der einzelnen Aspekte. Hauptsächlich konzentriert sich der Follow-up-Prozess auf die Bereiche Kommunikation, Wachstum, Fürsorge, inklusive Führung und Anerkennung. So wird 2024 u.a. ein internes Programm für Führungskräfte, Anerkennungsprogramme für Mitarbeiter und Programme für mentales Wohlbefinden entwickelt. Über die Fortschritte und Erfahrungen wird regelmäßig berichtet. Zukünftig soll es weitere Befragungen unter allen Beschäftigten geben, um einen globalen Überblick über den aktuellen Stand des Engagements im Unternehmen zu erhalten.

Darüber hinaus wurden zwei sogenannte Lifecycle-Umfragen implementiert, welche die Beschäftigten Erfahrungen in kritischen Phasen wie dem Onboarding oder dem Firmenausstieg erfassen und ebenfalls Verbesserungsmaßnahmen aufzeigen. Mit dem Exit

Survey will ZF Gründe für die freiwillige Kündigung erfahren, um daraus Maßnahmen ableiten zu können. Der Onboarding Survey zielt darauf ab, die Zeit der Einarbeitung zu verbessern. Nach der Pilotierung 2023 ist der globale Roll-out geplant.

Faire Vergütung

Für eine faire und wettbewerbsfähige Vergütung im Unternehmen setzt ZF auf spezielle Strukturen. Die Vergütung der Führungskräfte basiert dabei auf einem weltweiten Stellenbewertungssystem und einem Benchmark-Vergleich von u.a. lokalen Vorschriften und Marktpraktiken der relevanten Arbeitsmärkte. Unterhalb der Führungsebenen erfolgt die Vergütung entweder im Rahmen von Tarifverträgen oder lokalen Stelleneingruppierungssystemen und wird ebenfalls an lokalen Märkten bemessen. Stellenbewertung, Eingruppierungssysteme und Tarifverträge sollen die faire Behandlung der Beschäftigten sicherstellen, einschließlich der Geschlechtergleichstellung hinsichtlich der Vergütung.

Führungskräften bietet ZF ein globales, kurzfristorientiertes, variables Anreizsystem (Short Term Incentive, STI) an. Leitende Angestellte werden darüber hinaus nach einem globalen, langfristorientierten Anreizsystem (Long Term Incentive, LTI) incentiviert, um Innovationskraft, Leistungsbereitschaft und nachhaltiges Handeln für das Unternehmen zu fördern. Des Weiteren zielen beide Pläne darauf ab, eine mit den Unternehmenszielen übereinstimmende Entscheidungsfindung der Manager zu fördern. Die Auswahl der Leistungsindikatoren sowie der Ziele ist transparent und erfolgt im Rahmen eines Standardprozesses. Bei der ZF Friedrichshafen AG als Kapitalgesellschaft in Stiftungsbesitz erhalten weder Beschäftigte noch Führungskräfte Anteile des Unternehmens. Einem Großteil seiner Beschäftigten bietet ZF Incentive Programme auch außerhalb der Führungsebenen an.

Alle ZF-Beschäftigten mit Teilzeit-, Vollzeit-, unbefristeten oder befristeten Arbeitsverträgen haben Zugang zu Zusatzleistungen, mit einem Fokus auf Gesundheits- und Versicherungsleistungen. Diese werden lokal entschieden und folgen lokalen Vorschriften und Marktpraktiken. Auch Zusatzleistungen für Leih- und Zeitarbeitnehmer werden abhängig von lokalen Vorschriften gestaltet.

Im Jahr 2023 verfolgte der ZF-Konzern sein Ziel der digitalen Transformation durch die Ausweitung des global harmonisierten und digitalen Annual Salary Review (ASR)-Prozesses für Führungskräfte und Angestellte auf die letzten 13 Länder. Dieser Prozess gilt für alle Beschäftigten, die nicht auf der Grundlage eines Tarifvertrags vergütet werden. Er erfasst bisher rund 42.000 Beschäftigte in 38 Ländern. Das Programm unterstützt Aspekte der Vergütungs- und Chancengleichheit sowie Nichtdiskriminierung, da es eine zentrale Analyse und Aufdeckung potenzieller Probleme ermöglicht, sodass der Konzern angemessen reagieren und diese abstellen kann.

PERSONALENTWICKLUNG

Die Aus- und Weiterbildung unserer Beschäftigten ist insbesondere in der gegenwärtigen Transformationsphase unserer Branche ein wesentlicher Faktor für die Innovationsfähigkeit und damit den langfristigen Erfolg unseres Unternehmens. ZF verfolgt eine ganzheitliche Personalentwicklung und stellt die Beschäftigten ins Zentrum der Aktivitäten, um die besten Talente zu gewinnen, durch Aus- und Weiterbildung zu fördern und damit der Arbeitgeber der Wahl für interne und externe Talente zu sein.



Talentförderung

Die Talententwicklung strebt das Erreichen und Binden leistungsfähiger Talente an. Ihr Ausgangspunkt ist der Performance Potential Succession-Prozess. Der Dialog zwischen Beschäftigten und ihrer nächsthöheren Führungskraft beginnt mit der Evaluation der gezeigten Leistungen, einer Diskussion über mögliche Entwicklungsmaßnahmen sowie der Einschätzung des Potenzials, eine Stelle mit mehr Verantwortung zu übernehmen. Daran schließen sich Entwicklungskonferenzen an, in denen die Ergebnisse in den jeweiligen Führungsteams besprochen und konkrete weiterführende Entwicklungsmaßnahmen vereinbart werden. Im Jahr 2023 beteiligten sich rund 44.000 Beschäftigte an diesem Prozess. In den nächsten Jahren wird er auf alle indirekten Beschäftigten weltweit erweitert und inhaltlich weiterentwickelt.

Mit einem starken Fokus auf Mitarbeiter- und Karriereentwicklung haben wir verschiedene Talentpools, d.h. ganzheitliche Programme für strategisch relevante Talentgruppen, eingerichtet. Das Programm „MobilizeZF“ ermöglicht es Top-Talenten weltweit, sich für eine Führungsposition mit größerer Verantwortung zu empfehlen. Darüber hinaus haben wir 2023 das „Plant Manager Development Program“, das sich an Beschäftigte richtet, die bereit sind, ein ZF-Werk zu leiten, in zwei Pilotprojekten in Asien-Pazifik und Amerika eingeführt. „Empower, HerPower“, ein Talentpool mit dem Ziel, den Frauenanteil in Führungsfunktionen zu erhöhen, wurde im Jahr 2022 eingeführt, zusammen mit „Digital GameChangers“, der die Entwicklung unserer digitalen Talente unterstützt. Insgesamt haben die Talentpools etwa 150 Top-Talente erreicht. Seit 2023 ist die Zuordnung von Teilnehmern zu den Talentpools in den Performance Potential Succession-Prozess inte-

griert. Alle Teilnehmenden haben die Möglichkeit, sich während der Programmdauer von bis zu einem Jahr intensiv weiterzubilden, neue Kontakte zu knüpfen, sich mit Trendthemen auseinanderzusetzen und die eigene Sichtbarkeit zu erhöhen.

Talentpools sind aber nur ein Aspekt der Talententwicklung bei ZF. Das externe Talententwicklungsprogramm „tranZForm“ ist das internationale Traineeprogramm von ZF für Hochschulabsolventen. Im Jahr 2023 wurde erstmalig ein neues Konzept getestet, welches die Teilnehmer durch positionorientierte Projekte und spezifische Schulungen auf eine Zielposition im internationalen Kontext vorbereitet. Insbesondere das Auslandsprojekt ist für die Trainees eine einmalige Gelegenheit, eine andere Kultur und Arbeitsumgebung kennenzulernen. Alle 30 Teilnehmer schlossen das Programm Ende des Jahres ab und starteten dann in ihrer Zielposition ihre berufliche Laufbahn bei ZF.

Aus- und Weiterbildung

Bei ZF steht Beschäftigten aller Funktionen und Ebenen eine große Zahl an Weiterbildungsmöglichkeiten zur Verfügung. 2023 endete das Projekt „Ausbildung 2030“ in Deutschland. Durch ein neu gestaltetes Ausbildungsnetzwerk können 30 Ausbildungsstandorte nun Kompetenzen besser bündeln und für die Weiterentwicklung der Ausbildungsinhalte nutzen. Unter anderem wurde dazu ein einheitliches Ausbildungsmanagementsystem eingeführt, mit dem Auszubildende und Ausbilder auf gemeinsam entwickelte Inhalte zugreifen und sämtliche Ausbildungsprozesse digital steuern.

Auf globaler Ebene bietet die Plattform „Skills Hub“ rund 92.000 Mitarbeitern mit eigenem PC-Zugang die

Möglichkeit, berufliche Zukunftsaussichten zu verstehen und selbstbestimmt zu lernen. Der Skills Hub ist ein digitaler Lernort für Megatrends wie E-Mobilität und Digitalisierung. 2024 wird die Plattform um das Thema Nachhaltigkeit ergänzt. Neben kurzweiligen Lernelementen ermöglicht sie den interaktiven Austausch mit Experten. 2023 lernten über 32.000 Mitarbeiter auf der Plattform. Die Rate der abgeschlossenen Kursmodule liegt bei rund 80 Prozent.

Führungskräfteentwicklung

Um sich den künftigen Herausforderungen anzupassen, passt das Unternehmen seine Trainingslandschaft für Führungskräfte fortlaufend an. Unter dem Label „Next Generation Leadership“ wird für alle neu ernannten Führungskräfte ein ihrer Führungsebene entsprechendes Entwicklungsprogramm angeboten, um neuen Herausforderungen bestmöglich zu begegnen. Darüber hinaus bietet der Konzern Führungstrainings zu klassischen und neuen Führungsthemen an, um allen Führungskräften ein passendes Angebot zur Verfügung zu stellen. Die Inhalte der Programme und Trainings sind entsprechend der Unternehmenswerte aufeinander abgestimmt. Sie unterstützen so die Entwicklung eines gemeinsamen Führungsverständnisses und die Umsetzung der Unternehmensstrategie. Im Berichtsjahr haben über 1.000 Führungskräfte an den verschiedenen Programmen teilgenommen.

Ein wichtiges Führungskräfteentwicklungstool ist das 360°-Feedback. Die Inhalte beziehen sich auf die Unternehmenswerte und sollen dem Feedbacknehmer Hinweise geben, inwieweit das Handeln wertekonform erlebt oder wo Veränderungsbedarf gesehen wird. Im Berichtsjahr gab es rund 350 Teilnehmer.

DIVERSITÄT UND CHANCENGLEICHHEIT

ZF engagiert sich für Vielfalt, Chancengleichheit und Inklusion (Diversity, Equity & Inclusion - DEI). Das Unternehmen setzt sich für eine inklusive Kultur ein, in der sich alle Beschäftigten zugehörig fühlen und ein freier Austausch unterschiedlicher Gedanken, Ideen und Methoden stattfindet. Eine vielfältige Belegschaft ist ein Motor für Innovationen und einer der wichtigsten Erfolgsfaktoren von ZF. Vielfalt und Inklusion haben Einfluss auf eine Vielzahl von Prozessen, ob bei der Einstellung neuer Beschäftigten, in bestehenden Arbeitsverhältnissen oder beim beruflichen Aufstieg oder Ausstieg.

Organisation und Verantwortlichkeiten

Vielfalt, Chancengleichheit und Inklusion sind Teil der Personalstrategie von ZF und bilden eines der fünf handlungsleitenden ZF Way-Prinzipien des Unternehmens. Die DEI-Aktivitäten des Konzerns basieren auf den vier Bausteinen der DEI-Strategie: Kultur, Talent, Führung und Nachhaltigkeit. Das Global Diversity Team, in dem jede ZF-Region vertreten ist, verantwortet die Weiterentwicklung der Strategie sowie die Umsetzung globaler und regionaler Aktivitäten und Initiativen. Unterstützt wird das Team von Diversity Managern, Experten und verschiedenen Beschäftigteninitiativen weltweit. ZF konzentriert sich dabei auf folgende Handlungsfelder, um den strategischen Herausforderungen zu begegnen und die Wettbewerbsfähigkeit des Konzerns zu steigern:

- ein ausgewogenes Geschlechterverhältnis,
- kultureller Hintergrund und Internationalität der Belegschaft,
- ein breites Spektrum an Erfahrungen und Kompetenzen sowie
- Antworten auf den demografischen Wandel.

Die Handlungsfelder werden regelmäßig und systematisch analysiert und die Ergebnisse dem Vorstand berichtet. Eines unserer Ziele ist es, den Anteil weiblicher Führungskräfte bis 2030 auf mindestens 20 Prozent zu erhöhen. Aufgrund restriktiver externer Einstellungen wurde der Zeithorizont von 2028 auf 2030 erweitert. Der Anteil weiblicher Führungskräfte sowohl auf der ersten als auch der zweiten Führungsebene unterhalb des Vorstands soll bis Mitte 2027 auf mindestens 20 Prozent steigen. Um diese Zielerreichung zu unterstützen, haben Aufsichtsrat und Vorstand im Berichtsjahr entschieden, Geschlechtervielfalt als Indikator an den Long-Term Incentive des oberen Managements von ZF zu koppeln.

Aktivitäten im Bereich Vielfalt und Inklusion

Im Mai 2023 veranstaltete ZF erstmalig eine „Diversity Week“, die als Lernreise mit verschiedenen Formaten zur Information und zum Austausch angelegt war. Die Themen reichten vom allgemeinen Status des Themas im Konzern über Alters- und Geschlechter-Diversität bis zu Menschenrechten. Das Unternehmen hat Diversity Toolkits für die Standorte und einen sogenannten „Allyship Guide“ vorgestellt, der Orientierung für Verbündete und Fürsprecher marginalisierter Gruppen bietet. An den Aktivitäten waren Führungskräfte und sogenannte „Role Models“ des Unternehmens beteiligt. Zudem sind On-Demand-Trainings zu Themen wie „Warum Diversität, Gleichstellung, Inklusion und Zugehörigkeit wichtig sind“ und „Wie man Vorurteile abbaut“ verfügbar, um das Bewusstsein für Vielfalt, Chancengleichheit und Inklusion in der gesamten Organisation zu stärken. Bis Ende 2023 haben 10.329 Beschäftigte diese beiden Schulungen im Selbststudium absolviert.

Gelebte Vielfalt bedeutet auch, dass Führungskräfte und Beschäftigte als Botschafter wirken und mit gutem Beispiel vorangehen. ZF hat auf Ebene des

Top-Managements eine Diversity-Community eingerichtet, um die Einbindung und das Engagement der Führungskräfte zu gewährleisten und Feedback zu neuen Pilotprogrammen einzuholen. Dieser Ansatz ermöglichte Top-Führungskräften sich weiterzubilden, zu engagieren und sich über bewährte DEI-Verfahren untereinander auszutauschen. Darüber hinaus will ZF mehr Führungskräfte als Sponsoren für Diversity-Initiativen gewinnen.

Zudem strebt ZF eine größere Internationalität in den Führungsteams an, um die Vielfalt der Geschäftstätigkeit von ZF und Kunden widerzuspiegeln. Es gibt z.B. Mentoringprogramme, um gezielt Frauen zu fördern und die Zusammenarbeit von Beschäftigten unterschiedlicher Abteilungen, Fachbereiche, Länder und weitere Hintergründe zu stärken sowie neue Ideen und innovative Lösungen voranzutreiben. In allen Regionen gibt es sogenannte Employee Resource Groups (ERGs), die Know-how und Bewusstsein für bestimmte Zielgruppen schaffen.

ZF arbeitet außerdem mit externen Partnern zusammen. Dazu zählen: PrOut@Work Foundation, Center for Automotive Diversity & Inclusion Advancement (CADIA), Charta der Vielfalt (Deutschland), Out & Equal, Disability:IN, Inforum, PrOUT & Equal Workplace Advocates sowie Women in Manufacturing. Diese Partner stärken das Engagement von ZF und unterstützen mit Ressourcen, Best-Practice-Beispielen und Vernetzungsmöglichkeiten.

Neben verschiedenen Aktivitäten zur Unterstützung von Vielfalt und Inklusion haben wir die intern und extern verfügbare ZF Trustline erweitert. Über diesen Weg können mögliche Verstöße gegen ZF-Werte und -Richtlinien hinsichtlich Vielfalt, Chancengleichheit und Inklusion gemeldet werden. Weitere Informationen zum Thema können dem Kapitel [Business Conduct](#) entnommen werden.

Förderung der Chancengleichheit

ZF bemüht sich um Chancengleichheit und achtet bereits bei Auswahlprozessen auf Kandidaten- und Talentvielfalt. Auch bei den internen Talentpools liegt das Augenmerk auf einer diversen Zusammensetzung der Gruppen u.a. hinsichtlich des Geschlechts, der Divisionszugehörigkeit und Internationalität.

Neben fairen Vergütungssystemen, gezielten Schulungen und verschiedenen Mentoring-Initiativen ist die Vereinbarkeit von Beruf und Familie ein wichtiges Element für mehr Chancengleichheit. Die ZF-Standorte Friedrichshafen, Passau, Schweinfurt, Saarbrücken und Lemförde sind in Deutschland als familienfreundliche Unternehmen zertifiziert. Im Rahmen des Audits „berufundfamilie“ wurden familienbezogene Ziele und Maßnahmen festgeschrieben. Aktuelle Maßnahmen umfassen neben flexiblen Arbeitszeiten auch praxisnahe Lösungen im Schichtbetrieb sowie Konzernvereinbarungen wie die „ZF Elternzeit“ und das „ZF Sabbatical“.

Für Deutschland hat ZF im Jahr 2023 die Initiative „Shared Leadership“ eingeführt und pilotiert. Sie erlaubt es zwei Beschäftigten, sich eine Führungsposition zu teilen. Das Ziel ist u.a., den Frauenanteil im Management zu erhöhen.

Ende Dezember befanden sich in Deutschland insgesamt 542 Beschäftigte in Elternzeit (Vorjahr: 509). Davon waren 132 Männer (Vorjahr: 133) und 410 Frauen (Vorjahr: 376). Elternzeit bis zu einem Jahr nahmen im Jahr 2023 insgesamt 242 Frauen (Vorjahr 204) und 2.123 Männer (Vorjahr: 1.648) in Anspruch. In Deutschland kehrten im Berichtsjahr 2.358 Beschäftigte (Vorjahr: 1.888) aus der Elternzeit zurück, davon waren 336 Frauen (Vorjahr: 300) und 2.022 Männer (Vorjahr: 1.588).

Kennzahlen zur Diversität

ZF überprüft und berichtet regelmäßig Diversitätskennzahlen, um Handlungsbedarf zu erkennen. Wesentliche Diversitätskennzahlen beziehen sich auf Alter, Geschlecht und körperliche Fähigkeiten. Was die Altersvielfalt betrifft, so nimmt der demografische Wandel in den verschiedenen Regionen der Welt sehr unterschiedliche Formen an. Während vor allem die westlichen Industrieländer mit den Herausforderungen einer alternden Bevölkerung konfrontiert sind, ist die Bevölkerung in den Entwicklungs- und Schwellenländern deutlich jünger. ZF ist mit 331 Standorten in 40 Ländern präsent. Die Altersstruktur der Belegschaft ist daher sehr heterogen und stark durch den jeweiligen Standort geprägt. So ist der Anteil älterer Beschäftigten in Europa mit einem Durchschnittsalter von 42,5 Jahren deutlich höher, während die Belegschaft in anderen Regionen im Durchschnitt eher jünger ist. In Indien z.B. liegt das Durchschnittsalter bei 29,9 Jahren.

Zwischen den Regionen gibt es große Unterschiede, was den Anteil der bei ZF beschäftigten Frauen und Männer angeht. Während in Nordamerika 42,5 % der Beschäftigten weiblich sind, liegt der Frauenanteil in Europa bei nur 23,6 %. In Deutschland ist der Anteil mit 14,4 % noch geringer. Im Jahr 2023 waren 72,8 % (Vorjahr: 73,1 %) der Gesamtbelegschaft Männer und 27,2 % (Vorjahr: 26,9 %) Frauen.

Die ZF Friedrichshafen AG erfüllt seit 2006 die gesetzlichen Vorgaben für Beschäftigte mit Behinderungen und hat die geforderte Quote für Deutschland erfüllt. Darüber hinaus ergreift ZF die notwendigen Maßnahmen zur Integration von Beschäftigten mit Behinderungen. Unterstützt werden diese Beschäftigten zusätzlich durch ein globales Environment, Health and Safety (EHS)-Team. Im Jahr 2023 lag der Anteil der Beschäftigten mit Behinderungen bei 5,4 % (Vorjahr: 5,8 %). Damit wurde der gesetzlich vorgeschriebene Mindestwert von 5 % überschritten.

Mitarbeiter nach Regionen und Geschlecht

in %	Frauen			Männer		
	2023	2022	2021 ¹⁾	2023	2022	2021 ¹⁾
ZF-Konzern	27,2	26,9	26,6	72,8	73,1	73,4
Europa	23,6	23,6	23,2	56,4	76,4	76,8
davon Deutschland	14,4	14,5	14,4	85,6	85,5	85,6
Nordamerika	42,5	41,8	41,0	57,5	58,2	59,0
Südamerika	16,0	14,7	15,0	84,0	85,3	85,0
Asien-Pazifik	21,9	21,5	21,6	78,1	78,5	78,4
Afrika	43,6	38,0	30,5	56,4	62,0	69,5

1) Zahlen für das Jahr 2021 wurden inkl. diverser bzw. nicht näher definierter Mitarbeiter berechnet.

Vielfalt nach Alter

in %	Frauen			Männer		
	2023	2022	2021 ¹⁾	2023	2022	2021 ¹⁾
Führungskräfte						
Unter 30 Jahren	0,5	0,7	-	0,2	0,3	-
30–50 Jahre	69,0	68,1	-	51,6	52,1	-
Über 50 Jahren	30,5	31,2	-	48,2	47,6	-
Mitarbeiter						
Unter 30 Jahren	22,4	22,3	-	20,7	20,7	-
30–50 Jahre	56,7	56,7	-	56,5	56,2	-
Über 50 Jahren	20,9	21,0	-	22,8	23,1	-

1) Daten 2021 nicht ermittelbar

ARBEITSSICHERHEIT UND GESUNDHEIT

Sicherheit, Gesundheit und Wohlbefinden aller Beschäftigten sind zentrale Werte der Unternehmenskultur von ZF. Diese Aspekte sind wesentlicher Bestandteil der Nachhaltigkeitsstrategie im Handlungsfeld „Keeping People Safe“. Wir sind bestrebt, das Risiko von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten stetig zu reduzieren. Niemand soll zu Schaden kommen, weder innerhalb noch außerhalb des Unternehmens.

Organisation und Verantwortlichkeiten

Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz sind bei ZF in der Konzernfunktion Nachhaltigkeit und EHS verankert und werden – zusammen mit dem Umweltschutz – vom globalen Leiter EHS verantwortet. Die regionalen EHS-Teams werden ebenfalls direkt von der globalen EHS-Leitung gesteuert. Die EHS-Experten der Divisionen koordinieren relevante Aspekte für die jeweiligen

Unternehmensbereiche bzw. Geschäftsfelder, während lokale Experten am Standort die Anforderungen des EHS-Managementsystems umsetzen. Innerhalb der Funktion Corporate Sustainability & EHS Governance und Standards werden Richtlinien und Rahmenbedingungen definiert und kontinuierlich funktionsübergreifend verbessert. Diese Funktion berichtet direkt an den Leiter Nachhaltigkeit und EHS und arbeitet auf allen Ebenen eng mit der globalen EHS-Organisation zusammen. Wesentliche Aktivitäten und Entwicklungen werden im Rahmen des halbjährlichen Management Reviews an den Vorstand Personal, Recht und Compliance berichtet.

ZF-Standorte können sich freiwillig oder zur Erfüllung von Kundenanforderungen nach der internationalen Norm ISO 45001 zertifizieren lassen. Die Zertifizierung wird vorrangig im Matrixzertifizierungsverfahren durchgeführt, um eine einheitliche Umsetzung der ZF-Standards zu gewährleisten. Im Jahr 2023 nutzten

109 Standorte die Matrixzertifizierung (Vorjahr: 88) und 20 Standorte eine individuelle Zertifizierung. Zertifizierte Standorte bewerten durch interne Audits die Wirksamkeit des ISO-Managementsystems und berichten größere Abweichungen regelmäßig halbjährlich an die Konzernfunktion. Die Ergebnisse fließen in einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess ein.

Das EHS-Managementsystem von ZF enthält ein standardisiertes Element zum Thema Gesundheit am Arbeitsplatz. Dieses Verfahren orientiert sich an der Norm ISO 45001 und deckt medizinische Kernthemen sowie gesundheitsbezogene Querschnittsthemen ab, beispielsweise Gesundheitsförderungsprogramme oder Beratung in sozialen Fragen. Basierend auf den Ergebnissen der Selbstbewertungen hat ZF auch hier das kontinuierliche Verbesserungsprogramm fortgeführt.

Standorte, an denen ZF mehrheitlich beteiligt ist, steuern Aktivitäten im Einklang mit dem globalen EHS-Managementsystem. Dieses zielt darauf ab, Umwelt-, Gesundheits- und Sicherheitsrisiken vorzubeugen und zu minimieren. Es bildet damit das Rückgrat einer kontinuierlichen EHS-Verbesserung und soll dafür sorgen, dass die Inhalte der EHS-Politik in Bezug auf die Einhaltung der EHS-Gesetzgebung, die Risikominimierung und die Verbesserung der Arbeitssicherheit umgesetzt werden. Das System beinhaltet auch alle diesbezüglich relevanten internationalen Normen. Es fördert die Zusammenarbeit verschiedener Geschäftsbereiche und wird regelmäßig unter Berücksichtigung von Stakeholder-Feedback, Gesetzesänderungen und Kundenanforderungen aktualisiert. Die Fortschritte werden durch Selbstbeurteilungen und im Rahmen des EHS Corporate Audit-Programms bewertet. Dieses wird mit Unterstützung von Dritten durchgeführt und umfasst auch eine Bewertung der Einhaltung von lokalen Rechtsvorschriften.

Fachexperten für Gesundheits- und Arbeitsschutz unterstützen und schulen Führungskräfte zur Umsetzung regelmäßiger Risikobeurteilungen mit Methoden wie der Fehler-Möglichkeit- und Einflussanalyse (FMEA) und dem STOP-Prinzip (Substitution, Technik, Organisation, Person). Systematische Risiken verringert das Unternehmen durch verbindliche Maßnahmen und Anforderungen, die in einem jährlich stattfindenden Update des EHS-Managementsystems definiert werden. Die Gefährdungsbeurteilung arbeitsbedingter Gefahren erfolgt in enger Zusammenarbeit von Beschäftigten und Führungskräften für alle Arbeitsplätze und Tätigkeiten, unabhängig von der Art der Beschäftigung.

ZF strebt die Einhaltung höchster Gesundheits- und Arbeitsschutzstandards entlang der gesamten Lieferkette an. Das gilt vor allem für Lieferanten, die Dienstleistungen an den Standorten erbringen. Dazu überwacht und verbessert ein Expertenteam laufend das Fremdfirmenmanagement. ZF wählt Auftragnehmer auf Basis nachgewiesener Fähigkeit aus, sicherheitskritische Tätigkeiten ausführen zu können. Die enge Zusammenarbeit zwischen geschulten ZF-Koordinatoren und Auftragnehmern, z.B. bei der Besprechung der Risikobewertungen und Kontrollmaßnahmen der Auftragnehmer, hat sich als wichtiger Bestandteil zur Verbesserung der Sicherheit der Beschäftigten erwiesen. Eine abschließende Bewertung der Fremdfirmen stellt sicher, dass nur diejenigen Firmen Folgeaufträge erhalten, die im Arbeitsschutz eine gute Leistung zeigen.

Effektive Prävention geht für ZF über die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben hinaus und trägt direkt zur Arbeitgeberattraktivität und Beschäftigtenbindung bei. Das Unternehmen hat daher konkrete Ziele definiert, um die Sicherheit, Gesundheit und das Wohlbefinden seiner Beschäftigten zu schützen, zu erhalten und zu fördern. Ein zentrales Ziel ist die Senkung der Unfallrate (Unfälle mit Ausfalltagen pro eine Million Arbeitsstunden, LTAR) auf 2,0 bis 2025. Weitere Ziele umfas-

sen die Senkung des Schweregrads von Unfällen sowie ein niedriges ergonomisches Risikoprofil für 90 Prozent der Arbeitsplätze bis 2025. Gefährdungsbeurteilungen und Verbesserungsmaßnahmen sollen nach globalen Standards durchgeführt werden, beispielsweise nach denen des National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) oder der Leitmerkmalmethode. Außerdem müssen alle Standorte bis 2025 lokale Arbeitsmediziner benennen, um sicherzustellen, dass arbeitsmedizinisches Fachwissen jederzeit verfügbar ist.

Arbeitsschutzausschüsse

Das Prinzip der Mitbestimmung gilt an den deutschen ZF-Standorten auch für den Arbeits- und Gesundheitsschutz. Die Betriebsräte der Standorte und der Konzernbetriebsrat arbeiten dabei eng zusammen. Arbeitnehmervertreter in Deutschland haben beispielsweise bei bestimmten Regelungen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes ein Mitspracherecht. In anderen Ländern werden verschiedene lokale Richtlinien zum Arbeits- und Gesundheitsschutz berücksichtigt. Das EHS-Managementsystem von ZF definiert einen Mindeststandard, der in manchen Ländern auch strenger ist als die lokale Gesetzgebung.

Etwa 75 Prozent der ZF-Beschäftigten sind durch nationale, regionale oder lokale Tarifverträge abgesichert. Im Unternehmen werden sie entweder von Gewerkschaften, Betriebsräten oder beiden vertreten. Zeitarbeiter oder Dienstleister sind an die Tarifverträge ihrer Arbeitgeber gebunden und werden dort, sofern vorhanden, von Beschäftigtenvertretungen wie Betriebsräten vertreten.

Das deutsche Arbeitsschutzgesetz schreibt vor, dass an allen deutschen Standorten Arbeitsschutzausschüsse (ASA) zu bilden sind, in denen auch der Betriebsrat vertreten ist. Der ASA tagt mindestens einmal pro

Quartal. Es ist kein Entscheidungsgremium, sondern unterbreitet Vorschläge und Empfehlungen. Die Entscheidungsbefugnis liegt bei Arbeitgeber und Betriebsrat.

Einbindung der Beschäftigten

Das EHS-Managementsystem sieht vor, dass die Standortleitung Beschäftigte und ihre Vertretungen aktiv anspricht und motiviert, sich an EHS-Initiativen zu beteiligen. Die Unternehmensleitung legt den Umfang dieser Beteiligung fest, um bestehende gesetzliche Anforderungen zu erfüllen und die Beschäftigten umfassend in EHS-Programmen einzubinden, welche im Rahmen von Gremien und Teams, wie z.B. EHS-Ausschüsse und Ergonomie-Teams, gefördert und unterstützt werden.

Anfang 2022 haben wir die Initiative „ENGAGETobeSAFE“ gestartet, um eine nachhaltige Verbesserung der Unfallrate zu erreichen. Die Initiative besteht aus drei Hauptelementen: einer globalen Informations- und Sensibilisierungskampagne, schwerpunktorientierten Umsetzungsmaßnahmen sowie der Nachverfolgung und Kontrolle durch das EHS-Management. Um die Unfallrate zu senken, verpflichteten sich alle Divisionsleiter, das Programm zu unterstützen und die Verbesserungen gemeinsam mit der Werksleitung an Fokusstandorten monatlich zu überwachen. Für Standorte mit erheblichen Abweichungen vom Zielkorridor wurde Mitte 2023 ein spezieller Prozess eingeführt, in dem Standortleiter monatlich über kurz- und mittelfristig geplante Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitssicherheit und Unfallreduzierung und deren Umsetzungsstand berichten. An zwei Standorten in Deutschland wurden zusätzlich umfangreiche Verbesserungsprojekte mit Beteiligung der Zentralen und divisionalen Arbeitssicherheit gestartet. Begleitet wird dies durch Safety Leadership-Workshops und Standortbesuchen von Mitgliedern des globalen EHS-Teams.

Im Jahr 2023 bildete die Personensicherheit beim Staplerverkehr einen Schwerpunkt der Initiative. Durch die Einbindung aller Standorte wurden über 2.000 Verbesserungsmaßnahmen identifiziert, deren Umsetzung über eine zentrale Maßnahmenverfolgung überwacht wird. In der zweiten Jahreshälfte wurde eine Kampagne zur Prävention von Finger- und Handverletzungen durchgeführt. On-the-Job-Videos mit Sicherheitstipps von Kollegen sowie „Toolbox-Talks“ zur Vermeidung von Verletzungsrisiken ergänzten das Programm. Hintergrund ist, dass auch vermeintlich leichtere Verletzungen der Finger und Hände durchschnittlich zu mehr als 20 Ausfalltagen führen.

Neben der Kampagne „ENGAGEtobeSAFE“ wurde das Safety-Excellence-Programm in drei Schlüsselbereichen fortgeführt: Führungsverhalten in der Arbeitssicherheit (Safety Leadership), Einbeziehen der Beschäftigten (Behavior Based Safety) und die kontinuierliche Verbesserung des EHS-Managementsystems, beispielsweise in den etablierten Programmen wie Ergonomie und Maschinensicherheit.

Alle Beschäftigten und ihre Vertreter werden in die kontinuierliche Verbesserung des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit am Arbeitsplatz einbezogen und unterliegen regelmäßigen Qualifizierungsmaßnahmen. Im Falle von Beinaheunfällen und unsicheren Situationen sind Beschäftigte dazu aufgefordert, diese zu melden und sich an Aktivitäten wie Risikobewertungen, Kaizen-Workshops und Vorschlagswesen zu beteiligen. Die Einbindung der Beschäftigten ist auch Gegenstand interner Audits. Aussagen in diesem Rahmen werden vertraulich behandelt. Ihnen steht darüber hinaus auch die anonyme ZF Trustline zur Verfügung, um Beschwerden zum Gesundheitsschutz und zu Sicherheitsfragen zu melden. Weitere Informationen über die Trustline können dem Kapitel [Business Conduct](#) entnommen werden.

Wie im EHS-Managementsystem vorgeschrieben, haben die meisten Standorte Bonusprogramme entwickelt, um durch Beschäftigte erzielte Verbesserungen der Arbeitssicherheit zu würdigen. 2023 hat ZF zudem einen globalen Ideenwettbewerb durchgeführt und die besten Ideen von Beschäftigten prämiert.

Kennzahlen zu Arbeitsunfällen

Zur Überwachung der Sicherheit am Arbeitsplatz erfassen und analysieren wir arbeitsbedingte Unfälle, die zu Ausfallzeiten führen. Mit unserem EHS-Datenberichtssystem sammeln wir detaillierte Informationen zu Vorfällen, Verletzungsarten und Ursachen. Hierbei werden Vorfälle von Leiharbeitern gesondert offengelegt. Alle Vorfälle werden nach SIF-Potenzial (schwere Vorfälle oder Todesfälle) sowie Aufzeichnungspflicht (z.B. Fälle eingeschränkter Arbeitsfähigkeit oder Verletzungen, die über Erste Hilfe hinausgehen) kategorisiert.

Bei Arbeitsunfällen, die zu Ausfalltagen führen, lag die LTAR von ZF, bezogen auf 353 Millionen geleistete Arbeitsstunden, bei 2,4. Nach einer Verbesserung im Vorjahr von 7 Prozent konnte die Unfallrate erneut deutlich gesenkt werden, im Jahr 2023 um 14 Prozent und somit die interne Zielmarke erreicht werden. Dabei haben die Regionen Asien-Pazifik, NASA, Indien und Europa ihr Ziel erreicht, während dieses in Afrika und Deutschland überschritten wurde. Im Jahr 2023 ereignete sich ein Arbeitsunfall mit tödlichem Ausgang.

Die Daten zeigen, dass 72 Prozent der rund 490 berichterstattenden ZF-Einheiten eine gute LTAR-Leistung erreichen und das Konzernziel 2025 (LTAR 2,0) bereits unterschreiten. 50 Prozent aller Standorte waren unfallfrei.

Die Reduzierung der Unfallschwere ist ein weiteres Hauptziel von EHS Operations. Der Schweregrad lag im Jahr 2023 bei 24, leicht über dem internen Ziel von 22. Daher haben wir bereits Mitte des Jahres die Ursachenanalysen von Unfällen oder Beinaheunfällen mit hohem Schwerepotenzial intensiviert. Diese tiefergehenden Untersuchungen werden durch die neue Datenbank sowie die vermehrte Erstellung von A3-Reports unterstützt, die nach Anwendung von Ishikawa und 5-Why-Analysen zu systematischer Maßnahmen-suche und -zuweisung führt.

Unfallrate (LTAR) nach Region ¹⁾

in %	2023	2022	2021
ZF-Konzern	2,4	2,8	3,0
EMEA	4,5	5,2	5,2
davon Deutschland	6,3	7,1	7,1
davon Europa (ohne Deutschland)	2,7	3,1	3,0
Nordamerika (einschließlich Mexiko)	0,9	1,0	1,3
Südamerika	1,7	1,8	2,8
Asien-Pazifik	0,3	0,3	0,4
Afrika	5,1	3,7	in Europa inkludiert

1) Zahlen berücksichtigen Leiharbeitnehmer, Praktikanten und Werkstudierende



Berufskrankheiten

Mit Blick auf die Gesunderhaltung und Gesundheitsförderung unserer Beschäftigten hat auch die Verhinderung von Berufskrankheiten eine zentrale Bedeutung. Im Vordergrund stehen auch hier die Schärfung des Bewusstseins, die Verbesserung der Arbeitsbedingungen sowie die Einleitung von Präventivmaßnahmen. Hohe Bedeutung haben weiterhin die laufenden Programme und Aktivitäten zur Verbesserung der Ergonomie an den Arbeitsplätzen und zur Gesundheitsförderung, wie z.B. verhaltensbasierte Sicherheitsprogramme und lokale Gesundheitsveranstaltungen.

Im Jahr 2023 wurden 101 anerkannte Berufskrankheiten berichtet. Dabei handelte es sich bei den meisten Fällen (60 Prozent) um Erkrankungen aus dem Bereich Muskel- und Skeletterkrankungen. Aufgrund international divergierender Berufskrankheiten-Listen nutzt ZF die in Fachkreisen anerkannte „List of Occupational Diseases“ der International Labour Organization (ILO) als Grundlage.

Lokale Maßnahmen im Gesundheitsmanagement

Eines unserer Hauptziele ist die Benennung lokaler Arbeitsmediziner bis 2025, um sicherzustellen, dass an allen ZF-Standorten jederzeit arbeitsmedizinisches Fachwissen zur Verfügung steht. Bis Ende 2023 meldeten 231 Standorte (95 Prozent), dieses Ziel bereits erreicht zu haben. Die Qualifikation der Arbeitsmediziner wurde konzernweit definiert, um einheitliche Qualitätsstandards zu gewährleisten.

Darüber hinaus sind alle Standorte verpflichtet, jährlich mindestens eine durch das Konzerngesundheitswesen vorgegebene Kampagne zu einem Thema der Gesundheitsförderung umzusetzen. Im Berichtsjahr waren dies Aktivitäten zum Thema Schlaf. Die Umsetzung erfolgte weltweit angepasst an die lokalen Bedürfnisse und läuft bis ins Frühjahr 2024. Anschließend folgt die konzernweite Kampagne „No sports“. Zielgruppe ist die „Hard-to-reach-Gruppe“ der Personen, die von sich aus eher weniger bewegungsaffin sind.

Neben den arbeitsbezogenen Gesundheitsprogrammen, z.B. aktiven Pausen, Informationen über Intranet, Vorträgen und Betriebssportgruppen, boten wir vielfältige weitere Aktivitäten an, die sowohl intern als auch in Zusammenarbeit mit externen Anbietern (z.B. Fitnessstudios) durchgeführt wurden. Ein jeweils an die lokale Situation angepasstes Angebot steht grundsätzlich allen Beschäftigten offen.

Lieferkette

KEY FACTS

- > Überarbeitung des Geschäftspartnerkodex.
- > Erweiterte Nachhaltigkeitsanforderungen.
- > Implementierung eines automatisierten Risikoanalyse-Tools.

Die Versorgung mit Materialien und Komponenten bildet die Grundlage für hochwertige Produkte und damit für zufriedene Kunden. Rund 60 Prozent der gesamten Wertschöpfung von ZF werden in der Vorlieferkette erbracht. Hierfür ist vertrauensvolle und verlässliche Zusammenarbeit mit Lieferanten von großer Bedeutung.

Für Produktionsmaterialien unterhält ZF ein weltweites Netzwerk von ca. 12.000 Lieferanten, das von kleinen Familienbetrieben bis hin zu Großkonzernen reicht. Das Einkaufsvolumen für Produktionsmaterial stieg 2023 auf 26,2 Mrd. € (Vorjahr: 24,6 Mrd. €), inklusive des Directed Buy-Volumens, bei dem die Kunden von ZF festlegen, welche Unterlieferanten beauftragt werden. Darüber hinaus arbeitet ZF weltweit mit rund 50.000 Lieferanten von Nicht-Produktionsmaterialien zusammen. Der Einkaufswert des Nicht-Produktions-Materials betrug 2023 rund 7,6 Mrd. € (Vorjahr: 7,7 Mrd. €).

BESCHAFFUNGSPRAKTIKEN

Beim Management von Lieferketten sind neben Kosten, Zeit und Qualität die Themen Nachhaltigkeit und Resilienz zunehmend bedeutsame Faktoren. Disruptive Veränderungen wie der Klimawandel oder die Elektrifizierung im Automobilbereich tragen zu einem immer volatileren Geschäftsumfeld bei. ZF reagiert darauf mit einer klaren Strategie hin zu einer integrierten, belastbaren und nachhaltigen Wertschöpfungskette. Ein wichtiger Hebel ist die verstärkte Digitalisierung. Dazu gehören Produkte und Prozesse wie digitale Einkaufsprozesse (z.B. für die Product Carbon Footprints von Lieferantenprodukten) und Supply Chain Management 4.0. Als strategische Fokusthemen für die Beschaffung sind hier Qualität, Logistik, Schnelligkeit, Risikovermeidung und Nachfragemanagement zu berücksichtigen. Diese Aspekte orientieren sich an der ZF-Gesamtstrategie und der Roadmap Digitalisierung.

Geschäftspartnerkodex

Der ZF-Geschäftspartnerkodex enthält die aus ZF-Sicht zentralen Anforderungen für eine werteorientierte Zusammenarbeit. Darunter fallen Themen wie Menschenrechte, Arbeitsnormen, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz, Umweltschutz, Geschäftsethik und Compliance. Der Kodex steht im Einklang mit diversen Prinzipien und Konventionen, wie z.B. den Grundsätzen des UN Global Compact, den OECD-Leitsätzen für multinationale Unternehmen, der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte, den UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte und den einschlägigen Konventionen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO).

Alle Lieferanten sind verpflichtet, die im ZF-Geschäftspartnerkodex definierten Prinzipien zu akzeptieren. Von den Geschäftspartnern wird insbesondere erwartet, dass sie jede Form von Sklaverei, Zwangsarbeit und Kinderarbeit ablehnen. Ebenso erwartet ZF, dass sie die Vereinigungsfreiheit und das Recht zur Bildung von Interessenvertretungen respektieren, faire und angemessene Entlohnung und Arbeitszeiten nach geltendem Recht bieten und die Qualifizierung ihrer Beschäftigten fördern. Der Kodex enthält außerdem die Erwartung, dass Zulieferer alle einschlägigen Gesetze einhalten und auch in ihrer Lieferkette die Einhaltung der genannten Werte und Gesetze sicherstellen.

Die Akzeptanz des Kodex ist bei Auftragsvergaben an bestehende Lieferanten und bei der Zulassung neuer Lieferanten verpflichtend. ZF behält sich das Recht vor, Geschäftsbeziehungen zu überprüfen und bei Abweichungen oder Verstößen entsprechende Maßnahmen zu ergreifen. Im Jahr 2023 wurde der Geschäftspartnerkodex überarbeitet. Hierbei wurde insbesondere Wert darauf gelegt, dass die im Kodex formulierten Prinzipien mit den Anforderungen des Lieferkettensorgfaltspflichtengesetzes (LkSG) übereinstimmen. Darüber hinaus werden produktbezogene Umweltschutzaspekte in der Qualitätsrichtlinie für Lieferanten (QD83) und der globalen Logistikrichtlinie (Global Logistics Directive) behandelt. Diese Dokumente richten sich auch an Unterlieferanten und umfassen Aspekte wie die EU-Chemikalienverordnung (Registrierung, Evaluation, Autorisierung und Restriktion von Chemikalien, kurz: REACH), Logistik und Verpackungsspezifikationen.

Nachhaltigkeitsanforderungen in der Lieferkette

Das Nachhaltigkeitsmanagement in der Lieferkette spielt eine entscheidende Rolle für ZF. Das gilt sowohl für umweltbezogene Themen wie z.B. die Reduzierung von Treibhausgasemissionen als auch für soziale Fragen wie die Einhaltung von Menschenrechten. Deshalb verfolgt ZF ambitionierte Ziele für das Unternehmen selbst sowie für Lieferanten und hat im Berichtsjahr zahlreiche Nachhaltigkeitsmaßnahmen umgesetzt.

Um die Nachhaltigkeitsleistung von Lieferanten bewerten zu können, hat das Unternehmen das ZF Sustainability Criterion durch den ZF Sustainability Score ersetzt. Diese vollständig digitale Lösung erfordert das Einhalten von Mindestanforderungen und misst die Nachhaltigkeitsleistung anhand von drei Kennzahlen: dem Ökostromanteil im Jahr 2025, dem Ergebnis des NQC-Nachhaltigkeitsfragebogens sowie der Akzeptanz des ZF-Geschäftspartnerkodex. Der Sustainability Score gilt für die Vergabe von Neugeschäft wie auch bei der Zulassung neuer Lieferanten. Er ist ein verbindliches Element des Sourcing Decision Boards, des höchsten Beschaffungsgremiums im Konzern. Im Jahr 2023 wurden außerdem nachhaltigkeitsbezogene Ausschreibungsbedingungen überarbeitet. Die Aktualisierung umfasst erweiterte Anforderungen an Klima und Umwelt sowie neue Anforderungen zu sozialer Verantwortung und verantwortungsvoller Beschaffung. Seit Ende 2023 ist die Akzeptanz der Anforderungen für die Vergabe von Neugeschäft an Produktionsmateriallieferanten verbindlich.

Nachhaltigkeitsbezogene Dokumente und Informationen von Lieferanten verwaltet ZF in einem digitalen Lieferantenportal. Von Lieferanten wird erwartet, dass hinterlegte Informationen aktuell sind. Ist das nicht der Fall, werden Lieferanten aufgefordert, z.B. abgelaufene Zertifikate zu aktualisieren. Die Nachhaltigkeitsperfor-

G. 12 Lieferantenfreigabe und Beschaffung von Produktionsmaterial



mance von Lieferanten wird über den 2023 eingeführten Sustainability Score dargestellt.

Risikomanagement in der Lieferkette

ZF hat in Vorbereitung auf das deutsche LkSG den bestehenden Ansatz zur Menschenrechtsrisikoanalyse überprüft und überarbeitet. Im Zuge dessen hat ZF alle Kernelemente des Ansatzes zur Einhaltung der menschenrechtlichen Sorgfaltspflicht (Human Rights Due Diligence – HRDD) eingeführt. ZF nutzt den Risikomanagementprozess, um die Risiken negativer Auswirkungen auf die Menschenrechte zu ermitteln und diese nach ihrem Schweregrad zu priorisieren:

- Identifizierung von Risiken auf der Grundlage von länderspezifischen Menschenrechtsrisiken sowie von Risiken im Zusammenhang mit verschiedenen Rohstoffen

- Risikobewertung und Priorisierung nach Kriterien der Angemessenheit (z.B. auf der Grundlage der Eintrittswahrscheinlichkeit, des Schweregrads und unseres möglichen kausalen Beitrags, gemessen an den Einkaufsmengen)

Auf der Grundlage der Risikobewertung legt ZF Präventiv- und Abhilfemaßnahmen fest. Im Jahr 2023 hat das Unternehmen ein Risikoanalysetool eingeführt, das ermöglicht, Risiken in globalen Lieferketten automatisiert, gesetzeskonform und effizient zu identifizieren. Dazu nutzt das Analysetool öffentlich zugängliche Daten lokaler Nachrichten, sozialer Medien und anderer Datenbanken. Diese Informationen werden durch intern verfügbare Lieferanteninformationen ergänzt. Dies ermöglicht eine ganzheitliche Risikoanalyse, um Lieferanten mit potenziellen Risiken sowie Art und Umfang der Geschäftsaktivitäten, Schwere und Reversibili-

tät von Verstößen zu identifizieren und zu priorisieren. Für Lieferanten mit erhöhten Risiken hat ZF präventive Korrekturmaßnahmen wie z.B. Vor-Ort-Assessments zur Minimierung dieser Risiken ergriffen.

Ein wichtiger Baustein für die Erfüllung der Corporate Due Diligence und die gesetzlichen Anforderungen sind Instrumente, die es ermöglichen, Arbeitsbedingungen zu überprüfen. Zu diesem Zweck hat sich ZF der Initiative für nachhaltige Lieferketten in der Automobilindustrie Responsible Supply Chain Initiative e.V. (RSCI) angeschlossen. Als Kernstück hat die RSCI einen Standard und eine zentrale Plattform für eine vereinheitlichte Nachhaltigkeitsbewertung von Produktionsstandorten entwickelt. Die Initiative führt außerdem Vor-Ort-Assessments und entsprechende Rückverfolgungen durch. Die Anwendung des RSCI-Standards hilft, Mehrfachaudits zu vermeiden und Auditergebnisse Dritter anzuerkennen.

Über die ZF Trustline sind darüber hinaus Hinweise zu anderen kritischen Themen in der Lieferkette, wie z.B. Kinderarbeit, Menschenrechtsverletzungen oder Umweltschutz, möglich. Auf dieses Hinweisgebersystem werden unsere Lieferanten u.a. im Geschäftspartnerkodex aufmerksam gemacht. Im Jahr 2023 wurde ZF ein Fall mutmaßlicher Menschenrechtsverletzungen eines ZF-Lieferanten gegenüber seinen Beschäftigten gemeldet. Die Vorwürfe wurden von einem Team mit Vertretern aus Human Rights, Compliance, dem Einkauf und der Rechtsabteilung untersucht. Es wurden Dokumente angefordert und Überprüfungen mit dem Lieferanten durchgeführt, doch die Anschuldigungen konnten nicht verifiziert werden. Dennoch wurden präventive Maßnahmen mit dem ZF-Lieferanten vereinbart und werden nun weiterverfolgt, um ihren termingerechten Abschluss sicherzustellen. Weitere Informationen zur ZF Trustline können dem Kapitel [Business Conduct](#) entnommen werden.

Nachhaltigkeit in der Lieferkette fördern

Angesichts zahlreicher neuer Anforderungen unterstützt ZF sowohl Mitarbeiter als auch Geschäftspartner mit Schulungen und unterschiedlichen Kommunikationsformaten. Im Herbst 2023 hat das Unternehmen den Sustainability Campus eingeführt. Das Programm berücksichtigt verschiedene Zielgruppen und befähigt sie für die Umsetzung der ZF Nachhaltigkeitsstrategie. Externe Schulungen der ZF Supplier Academy umfassen zudem PCF-Datenberechnung als obligatorische Anforderung. Ergänzend dazu hat ZF den „Green Electricity Guide for Suppliers“ und den „SUS Score“ im Beschaffungs- und Lieferantenzulassungsprozess aktualisiert. Alle Schulungen sind kostenlos. Im Rahmen des Global Supplier Summit zeichnet der ZF-Konzern Lieferanten aus, die sich durch besondere Erfolge in Sachen Nachhaltigkeit und Zusammenarbeit auszeichnen. Der diesjährige ZF Global Supplier Summit stand unter dem Motto der Nachhaltigkeit und der Supplier Award 2023 ging an den strategischen Lieferanten Val Giovanni (IT). Er wurde für das herausragende Engagement beim Einsatz von erneuerbaren Energien in der Produktion und der hohen Selbstverpflichtung zur Einhaltung der menschenrechtlichen Sorgfaltspflichten ausgezeichnet.

VERANTWORTUNGSVOLLE BESCHAFFUNG KRITISCHER ROHSTOFFE

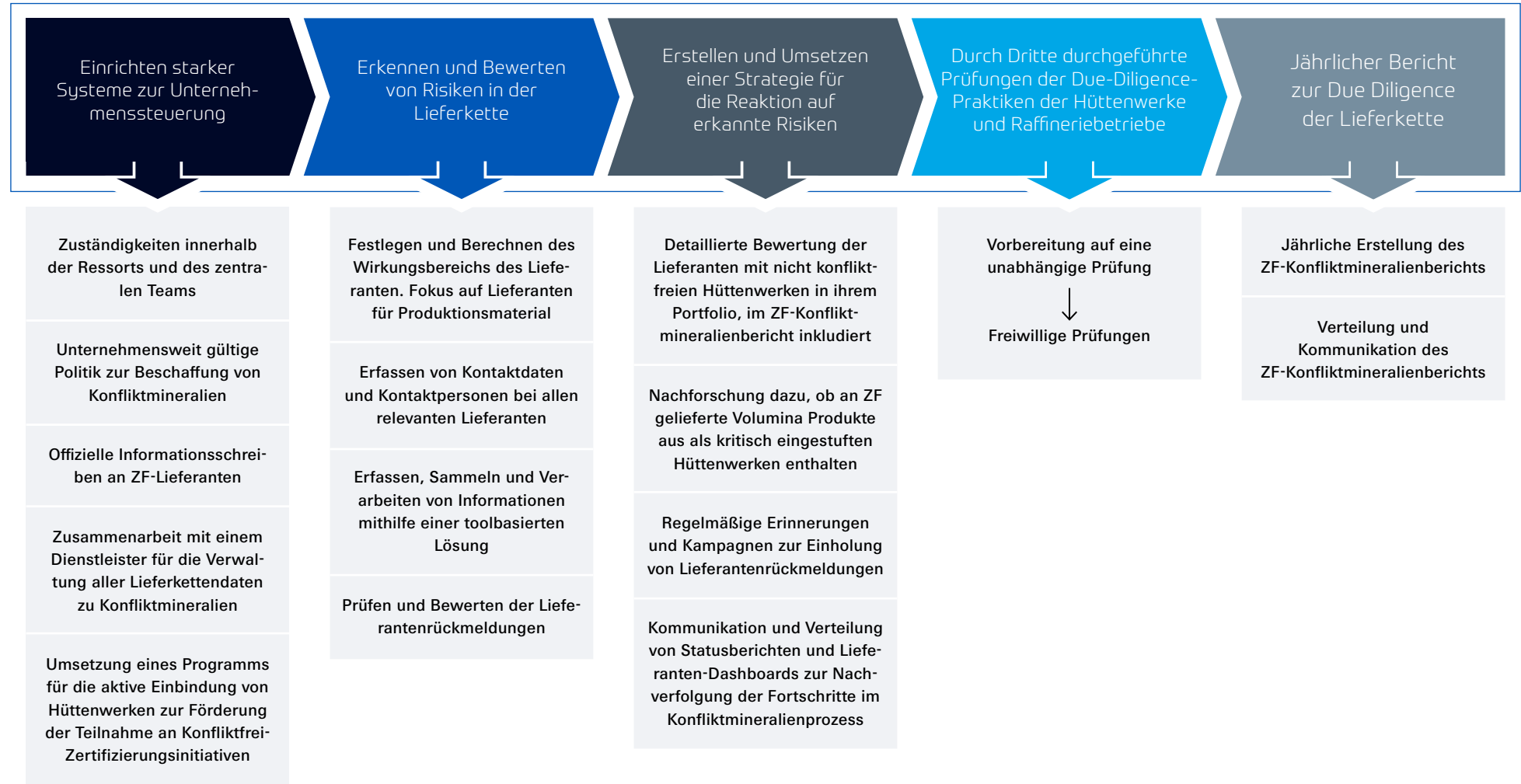
Die Gewinnung von Rohstoffen birgt aus ökologischer und sozialer Sicht Risiken. Der Abbau und Handel von Konfliktmineralien trägt unter Umständen zur Finanzierung bewaffneter Konflikte oder Menschenrechtsverletzungen bei. Da ZF sich dieser Risiken bewusst ist, strebt das Unternehmen die Einhaltung von Umwelt- und Menschenrechtsstandards entlang der gesamten Wertschöpfungskette an.

ZF fordert alle relevanten Lieferanten von Produktionsmaterial auf, die Herkunft der Ressourcen jährlich unter Verwendung des Conflict Minerals Reporting Template der Responsible Minerals Initiative (RMI) offenzulegen. Die Auswahl der relevanten Lieferanten basiert auf einem Due-Diligence-Prozess und folgt dem OECD-Fünf-Stufenplan. Die jährliche Berichterstattung über Konfliktmineralien umfasst rund 1.000 Lieferanten. Da diese Mineralien für technische Funktionen in einigen Produkten des Unternehmens notwendig sind, arbeitet ZF daran, die Beschaffung von potenziell kritischen Hüttenwerken zu vermeiden. Alle relevanten Lieferanten erhalten eine schriftliche Benachrichtigung, dass ZF sich verpflichtet, kritische Hüttenwerke aus ihren Lieferketten zu eliminieren. Das Unternehmen hat zudem alle Lieferanten aufgefordert, ihre Due Diligence durchzuführen und mögliche oder tatsächliche kritische Hüttenwerke aus ihren Lieferketten zu entfernen. Die Rücklaufquote für das Berichtsjahr 2023 betrug 80 % (Vorjahr: 76 %). Im laufenden Berichtsjahr sind 91 % der Tantal-, 87 % der Wolfram-, 73 % der Zinn- und 53 % der gemeldeten Goldschmelzen, die aus konfliktbetroffenen Hochrisikogebieten (Conflict Affected and High-Risk Areas – CAHRAs, gemäß Dodd Frank Act) stammen, nach dem Responsible Minerals Assurance Process der Responsible Minerals Initiative (RMI) zertifiziert. ZF verfolgt das Ziel, den Anteil zertifizierter konfliktfreier Hüttenwerke kontinuierlich zu erhöhen.

Das Unternehmen hat seine Sorgfaltspflicht für Konfliktmineralien auch auf die Lieferkette von Kobalt und Glimmer ausgeweitet. Darüber hinaus konzentriert sich ZF auf die nachhaltige Beschaffung von Seltenerdmetallen (REE). Zu den Risikominimierungsmaßnahmen für REE gehören die Reduzierung oder, wenn möglich, die Eliminierung von Seltenerdmetallen in Produkten und die Erhöhung des Recyclingmaterialanteils. Mehr Informationen zum interdisziplinären Multistakeholder-Projekt SUSMAGPRO können dem Kapitel [Ressourcennutzung und Kreislaufwirtschaft](#) entnommen werden.



G.13 ZF-Ansatz in Übereinstimmung mit der OECD Due Diligence Guidance for Minerals



Produktqualität und -sicherheit

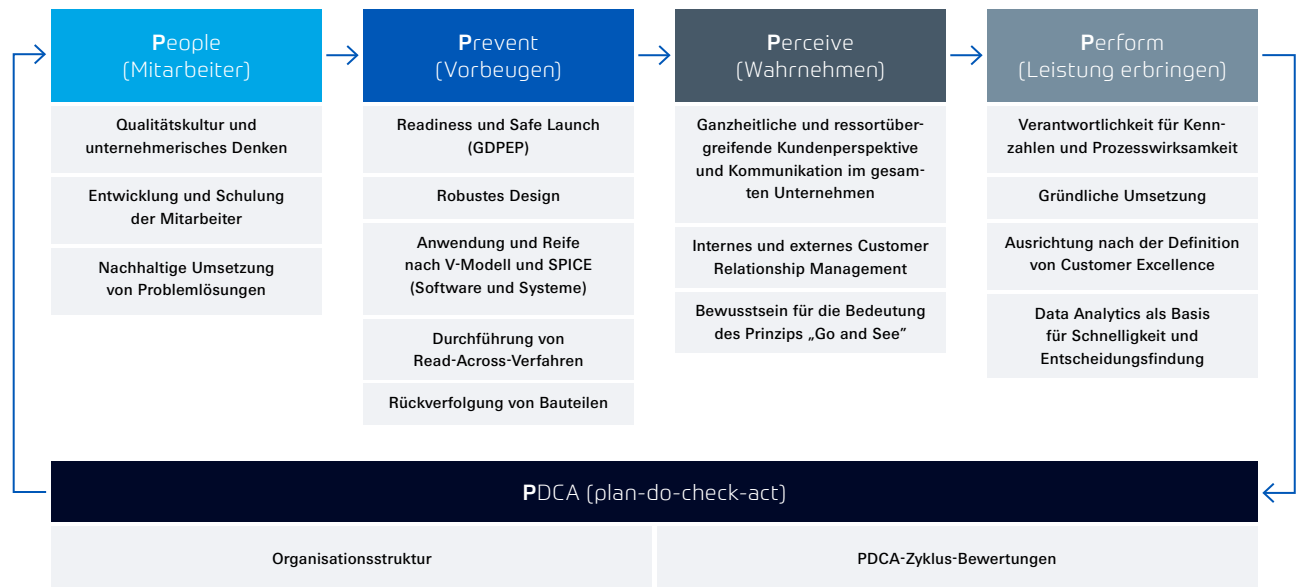
KEY FACTS

- > Einrichtung eines Cybersecurity-Kompetenzcenters.
- > Security Awareness Wochen zu generativer Künstlicher Intelligenz.
- > Erweiterte Berücksichtigung des SOTIF-Standards ISO 21448.

Um trotz steigender Produktkomplexität ein Höchstmaß an Produktqualität zu gewährleisten, nutzt ZF ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem, konsequente Qualitätskontrollen und optimiert Prozesse regelmäßig. Außerdem verfügt das Unternehmen über eine Abteilung für Produktsicherheit und -regulatorik, die alle relevanten Qualitätsvorfälle und damit verbundene Risiken analysiert, bewertet und verfolgt. Sie berichtet direkt an das für Qualität zuständige Vorstandsmitglied.

Der Konzern fördert im Rahmen der Strategie „DNA of Quality“ das vorausschauende Denken auf allen Ebenen und Funktionen und den damit verbundenen Prozessen. Die „DNA of Quality“-Strategie leitet sich aus der Konzernstrategie ab und ergänzt das ZF-Qualitätsmanagementsystem, das auf dem Rahmenwerk IATF 16949 – Qualitätsmanagement in der Automobilindustrie – basiert. Den Kern bilden fünf Prinzipien, die eine Null-Fehler-Philosophie unterstützen: Menschen, Vorbeugen, Wahrnehmen, Leistung erbringen und PDCA (Plan-Do-Check-Act). Auf der Grundlage dieser Prinzipien wurden mit allen Unternehmensbereichen Rahmenpläne erstellt. Diese Pläne umfassen indivi-

G. 14 ZF-DNA of Quality – Leitgedanken



duelle Exzellenzziele, entsprechende Initiativen sowie eine „DNA of Quality“-Bewertung, um den Status zu ermitteln.

Die Umsetzung der Qualitätsexzellenzstrategie wird durch ein Schulungsportfolio unterstützt, das gemeinsam vom Qualitäts- und Personalbereich sowie der ZF-internen Trainingsakademie Qualität erstellt wurde. Im Jahr 2023 wurden Maßnahmen zur Qualität in der Entwicklung, in der Produktion und im Bereich der

Produkt-Gewährleistung intensiviert. Die Qualitätskosten konnten gegenüber dem Vorjahr weiter abgesenkt werden. Die Ergebnisse der Audits im Bereich Qualitätsstrategie „DNA of Quality“ zeigen ebenfalls eine kontinuierliche Verbesserung.



PRODUCT COMPLIANCE

Die Konformität unserer Produkte und Dienstleistungen mit den geltenden regulatorischen Anforderungen hat für ZF entlang der gesamten Wertschöpfungskette oberste Priorität. ZF nutzt ein Product Compliance Management System (PCMS), das u.a. unsere technischen Teams hinsichtlich produktbezogener regulatorischer Themen unterstützt. Dazu gehört ein strukturiertes Management der Product Compliance-spezifischen Risiken und Kontrollen. Außerdem wird der Zugang zu regulatorischen Informationen für die Produktentwickler in kontinuierlicher Weise gewährleistet. Bei produktbezogenen regulatorischen Fragestellungen können Expertenkomitees einberufen werden. PCMS-Schulungen stehen allen Beschäftigten auf freiwilliger Basis zur Verfügung, in relevanten Funktionen sind sie verpflichtend.

Der Bereich ZF Product Stewardship arbeitet mit der Produktentwicklung zusammen, um sicherzustellen, dass ZF-Produkte den sich ändernden gesetzlichen Anforderungen an Materialien und besorgniserregende Stoffe entsprechen. Der Bereich unterstützt damit auch das Erreichen produktbezogener Umwelt- und Nachhaltigkeitsziele sowie weiterer Aspekte wie der Umwelt- und Nachhaltigkeitsverträglichkeit in der Produktentwicklung. Wesentliche Elemente sind der ZF-weite Produktentwicklungsprozess GDPEP (Global Development and Product Evolution Process) und verschiedene interne Normen für Lebenszyklus- und Kreislaufaspekte (GDPEP DCF 23-0168 in Verbindung mit ZFN 9005) sowie die Risikominderung für Mensch und Umwelt durch Minimierung von Gefahrstoffen in Produkten nach GDPEP ZFN 9005 und ZFN 9003. Die ZF-Werknorm ZFN 9003 regelt außerdem diesbezügliche Meldepflichten für alle von ZF bezogenen Lieferungen und von ZF hergestellten Produkte.

ZF hat die Stoffdeklarationen und Verbote der Global Automotive Declarable Substance List (GADSL) übernommen. Diese definiert Anforderungen an verbottene und/oder deklarationspflichtige Stoffe, die teils auch für ZF-Produkte erforderlich sind. In der GADSL aufgeführte Stoffe müssen identifiziert und gemeldet werden. Die Auswahl besonders besorgniserregender Stoffe (SVHCs) der REACH-Verordnung-Kandidatenliste (CL) mit einem Massenanteil von über 0,1 Prozent ist für neu entwickelte ZF-Produkte eingeschränkt, einschließlich der Zulieferteile und Übernahmeteile für Neuprojekte. ZF fordert von den Lieferanten, dass möglichst geeignete Ersatzstoffe für CL-Stoffe verwendet werden.

SICHERHEIT ALS KERNKOMPETENZ

Aktive und passive Sicherheitssysteme können Unfälle verhindern oder ihre Folgen abmildern. Sie überwachen das Fahrzeug, warnen und greifen bei Bedarf korrigierend oder schützend ein. ZF-Systeme werden nach aktuellen Sicherheitsstandards entwickelt – insbesondere nach der Norm ISO 26262 für funktionale Sicherheit in Kraftfahrzeugen. Dies ist auch in der internen Richtlinie DCF 23-0070 festgehalten. Safety Manager von ZF führen verschiedene Gefahren-, Fehler- und Risikoanalysen durch. Ziel ist stets, einen belastbaren Sicherheitsnachweis vorlegen zu können, damit ein Fahrzeug mit den getesteten Produkten die Straßenfreigabe erhält. Diese Konzernrichtlinie wird regelmäßig an neueste Entwicklungen angepasst. Deshalb haben wir auf Konzernebene ein Expertenteam zum Thema Funktionale Sicherheit etabliert, das die Weiterentwicklung der Prozesse und den unternehmensweiten Informationsaustausch organisiert. Seit Januar 2023 berücksichtigt sie beispielsweise den neuen SOTIF-Standard ISO 21448 (Safety of the

Intended Functionality). Für ZF sind diese Anforderungen insbesondere bei hochkomplexer Sensorik und im Bereich des autonomen Fahrens relevant.

Mitarbeiter werden durch eine interne Trainingsakademie umfangreich für die Entwicklung von Produkten mit funktionaler Sicherheit ausgebildet. Diese vermittelt tiefe Methodenkenntnis und deren Anwendung für typische Produkte des Konzerns. So trägt sie dazu bei, die etablierte Sicherheitskultur zu stärken und das Thema im ständigen Bewusstsein der verantwortlichen Entwickler zu halten.

DIGITAL RESPONSIBILITY

Unter Digital Responsibility führt ZF die Aspekte Produkt-Cybersecurity, Produktions-IT-Sicherheit, Unternehmens-IT- sowie Informationssicherheit und Datenschutz zusammen. Ziel ist es, die Verfügbarkeit, Vertraulichkeit und Integrität von ZF-Produkten, Services und Infrastrukturen sicherzustellen. Gleiches gilt für den Schutz von Daten der Partner, Beschäftigten und von ZF selbst. Zudem sollen externe wie interne Cyber-Angriffe wie Informationsdiebstahl, Manipulation und Sabotage abgewehrt und die Resilienz der Lieferkette gegen Angriffe erhöht werden. Dazu hat ZF für jeden Aspekt und für alle Beschäftigten verbindliche Richtlinien verabschiedet. Wesentliche technische und organisatorische Schutzmaßnahmen umfassen:

Präventiv

Sichere Konfiguration von Hardware und Software, Security by Design, verwalteter Zugriff auf Geräte, Identitätskontrolle für Lebenszyklus- und Zugriffsmanagement, Patch- und Softwaremanagement, Risiko- und Verwundbarkeitsanalysen sowie Schaffung einer Sicherheitskultur durch Benutzersensibilisierung.

**Proaktiv**

Incident- und Krisenmanagement, Überwachung der externen Bedrohungslandschaft, Vor-Ort-Inspektionen, Prüfung von Service und Daten, Red Team und Penetration Tests, Krisenmanagementübungen sowie Partnermanagement.

Reaktiv

Management von Vorfällen und Notsituationen.

Das Informationssicherheits-Managementsystem von ZF (ISMS) legt Regeln und Verfahren fest, um die Informationssicherheit zu verbessern. Es findet konzernweit Anwendung. ZF hält derzeit über 170 TISAX-Zertifizierungen (Trusted Information Security Assessment Exchange). Eine TISAX-Zertifizierung hat eine Gültigkeit von drei Jahren und wird von ZF regelmäßig erneuert. Sie entspricht damit dem Standard ISO 27001, durchläuft regelmäßige unabhängige Prüfungen und ist speziell auf die Sicherheitsanforderungen der Automobilbranche ausgerichtet.

Darüber hinaus pflegt das Cyber & Information Security Team des ZF-Konzerns einen engen Austausch mit relevanten Sicherheitsbehörden, Verbänden und Sicherheitskreisen. Durch diese Beziehungen stellt das Unternehmen sicher, dass die Sicherheitsstandards mindestens den Stand der Technik erfüllen.

Durch die jährlichen Security Awareness Wochen wissen Beschäftigte bei ZF, wie sie Daten schützen und in Risikosituationen angemessen reagieren. 2023 standen dabei der sichere Umgang mit generativer Künstlicher Intelligenz (KI) und die Erkennung von Phishing im Fokus. Eine interne Aufmerksamkeitskampagne sensibilisierte zudem zum Thema Vertraulichkeit.

ZF betrachtet vertrauenswürdige KI als ein Schlüsselement zur Verbesserung der Sicherheit in der zukünftigen autonomen Mobilität. Aufgrund dessen hat ZF eine Ethikrichtlinie entwickelt, die sieben Schlüsselanforderungen bei der Entwicklung und Anwendung von KI-Technologie definiert.

Unser Datenschutz-Managementsystem (DPMS) soll sicherstellen, dass Datenschutzverpflichtungen eingehalten werden, unabhängig davon, auf welche Personen sich Daten beziehen und ob sie in der EU oder international gehalten werden. Das DPMS von ZF umfasst u.a. folgende Aktivitäten:

- die Implementierung von Datenschutzstandards in digitalen ZF-Produkten und -Dienstleistungen
- den Abschluss von Verträgen mit strengen Vorgaben zu technischen und organisatorischen Sicherheitsmaßnahmen, sofern personenbezogene Daten bei Drittanbietern (wie Cloudanbietern) verarbeitet werden
- die Nutzung regelmäßiger interner Audits und kontinuierlicher Qualitätsverbesserungen

Die ZF Datenschutz Policy regelt die Datenschutzprinzipien für die Verarbeitung personenbezogener Daten innerhalb des ZF-Konzerns. Sie legt die Organisation des Datenschutzes von ZF fest und beschreibt die Rollen und Verantwortlichkeiten entlang der Organisationsstruktur des Konzerns. Unterhalb des für den Datenschutz verantwortlichen Vorstandsmitglieds schließt dies insbesondere die Rolle des ZF Chief Data Privacy Officer mit ein sowie die Rollen der funktionalen bzw. divisionalen Data Privacy Officer und der entsprechenden Management-Verantwortlichen. Ergänzend regelt die Policy die Datenschutzrollen auf regionaler und lokaler Ebene, einschließlich derjenigen Fälle, in denen ein Datenschutzbeauftragter für spezifische ZF-Gesellschaften gesetzlich vorgeschrieben ist.

CYBERSECURITY FÜR ZF-PRODUKTE

Durch die zunehmende Konnektivität von Fahrzeugen sowie die Einführung autonomer Fahrfunktionen hat das Thema Cybersecurity bei ZF weiter an Bedeutung gewonnen. Gesetzgebung und neue Standards treiben das Thema ebenfalls weiter an. Beispielsweise verpflichtet die UN-Regelung Nr. 155 – Cybersecurity and cyber security management system – Fahrzeughersteller in Europa und anderen Ländern ab spätestens 2024 zur Umsetzung eines Cybersecurity-Managementsystems. Der ZF-interne Prozess für Produkt-Cybersecurity erfüllt die Anforderungen des Standards ISO/SAE 21434 und ist in den ZF-weiten Produktentwicklungsprozess GDPEP (Global Development and Product Evolution Process) integriert.

Die ZF Security Policy setzt auch in der Produktentwicklung einen Fokus auf Cybersecurity. So verfolgt die Produktentwicklung das Ziel, Cyberangriffe technologisch zu verhindern oder erheblich zu erschweren. Dazu führt ZF u.a. Bedrohungs- und Risiko- sowie Verwundbarkeitsanalysen durch. Je nach Ergebnis werden entsprechende Maßnahmen umgesetzt.

Dazu gehören beispielsweise:

- die Überprüfung der Signaturen der Steuergeräte-software, um sicherzustellen, dass diese aus einer autorisierten Quelle stammen
- die Authentisierung von Diagnosezugriffen auf die Steuergeräte – z.B. in den Werkstätten, durch die Beschäftigten in der Produktentwicklung oder bei der Analyse von Rückläuferteilen
- die zugriffssichere Ablage von Schlüssel- und Zertifikatsmaterial innerhalb der Produkte
- die Authentifizierung der fahrzeuginternen Datenkommunikation (ZF setzt auch Mikroprozessoren mit auf Kryptografie spezialisierten Co-Prozessoren ein)

Die Wirksamkeit dieser Maßnahmen wird durch umfassende Sicherheitstests unserer Produkte bestätigt. Elektronische Produkte von ZF unterstützen zumeist Software-Updates, die Fehlerbehebungen im Feld ermöglichen. Wenn es die Fahrzeugarchitektur zulässt, sind unsere Produkte zunehmend in der Lage, Online-Updates durchzuführen, um Werkstattbesuche zu vermeiden. Gerade hierbei ist die kryptografische Absicherung wichtig, damit nur autorisierte Software in den Steuergeräten zum Einsatz kommt.

Anfang 2023 hat ZF ein Center of Competence für Cybersecurity eingerichtet, das intern die Entwicklungsaufgaben für Cybersecurity bündelt. Es bietet sowohl den ZF-Divisionen als auch Kunden Entwicklungs- und Testdienstleistungen an, übernimmt in einer Vielzahl von Projekten operative Aufgaben und arbeitet an international geförderten Forschungsprojekten mit. Über die Mitgliedschaft beim Automotive Information Sharing and Analysis Center (Auto-ISAC) erhält ZF regelmäßig neue Informationen über Hackerangriffe auf Produkte und Technologien, die für das Unternehmen relevant sind. Für den Fall, dass Dritte mögliche Schwachstellen unserer Produkte identifizieren, hat ZF eine E-Mail-Adresse eingerichtet, die eine Meldung an das Product Security Incident Response Team ermöglicht.

Neben dem Produktentwicklungsprozess hat ZF einen kontinuierlichen Event Monitoring und Incident Response-Prozess etabliert, um auf mögliche Systemangriffe schnell und rechtssicher reagieren zu können. Unser zentrales Team von Cybersecurity-Assessoren prüft die zur Produktfreigabe erforderlichen Sicherheitsnachweise und kann deren Konformität zur ISO/SAE 21434 unabhängig bestätigen. Bereits 2022 wurde ZF durch mehrere Prüfungen externer Gesellschaften in Bezug auf Produkt-Cybersecurity im Branchenvergleich als gut aufgestellt bewertet. Dies führte dazu, dass uns 2023 firmenweit das Label „Vehicle Cybersecurity“ der ENX ausgestellt wurde. Es ist bis Mitte 2025 gültig und bestätigt ZF ein zertifiziertes Managementsystem nach ISO/SAE 21434, UN R-155 und ISO PAS 5112.

ZF hat zudem ein umfangreiches internes Schulungsprogramm zu Produkt-Cybersecurity-Prozessen und -Technologien aufgebaut, das ständig erweitert wird und in die Weiterbildungssysteme integriert ist. Auch angrenzende Themengebiete wie die Exportkontrolle von regulierter Technologie, zu der auch die Kryptografie gehört, sind Bestandteil davon.



Business Conduct

KEY FACTS

- > **Erweiterung des ComplianceHelpdesks um das Thema menschenrechtliche Sorgfaltspflichten.**
- > **Roll-out des Business Partner Integrity Management Systems.**
- > **Fortlaufende Weiterentwicklung des Kontrollsystems zur Einhaltung steuerlicher Vorschriften.**

ZF hat sich die Anerkennung und das Vertrauen seiner Kunden durch eine verantwortungsvolle Unternehmensführung sowie durch hochwertige Produkte und Dienstleistungen erworben. Ziel ist es, das Engagement und die erfahrene Wertschätzung zu erhalten und weiter zu steigern. Wir verstehen Compliance als das Fundament für eine erfolgreiche Corporate Governance und damit als zentralen Wert unserer Unternehmenskultur. Sie unterstützt den zuverlässigen und respektvollen Umgang mit allen Stakeholdern und ist damit Basis für eine dauerhafte und vertrauensvolle Zusammenarbeit.

Als weltweit aktives Unternehmen arbeitet ZF laufend daran, die Einhaltung relevanter Gesetze, Verordnungen und Richtlinien sicherzustellen. Das gilt insbesondere für die gegenwärtig deutlich zunehmenden Regulierungen im Bereich Klimaschutz oder Menschenrechte. Wir fördern konzernweit ehrliches, gesetzestreues und verantwortungsbewusstes Verhalten der Beschäftigten. Dazu gehört die Achtung der Menschenrechte, die im eigenen Unternehmen und innerhalb der Lieferkette von ZF überwacht wird.

ORGANISATION UND VERANTWORTLICHKEITEN

Der Aufbau der Compliance-Organisation entspricht der organisatorischen Gliederung des ZF-Konzerns. Das ZF Compliance Management System (CMS) gründet auf den drei Säulen Vorbeugen, Erkennen und Reagieren. Hauptziel des CMS ist es, die Einhaltung interner und externer Vorschriften zu gewährleisten. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Prävention und Untersuchung von möglichen Verstößen durch Beschäftigte und Geschäftspartner in den Bereichen:

- Kartellrecht
- Bekämpfung von Geldwäsche
- Korruption/Bestechung, einschließlich der Handhabung von Geschenken und Bewirtung
- Interessenkonflikte
- Datenschutz
- Außenwirtschaft
- Menschenrechte

ZF verfügt über ein umfassendes und gut dokumentiertes Verfahren zur Bewertung der Compliance-Risiken, das mehrere Risikobereiche, einschließlich potenziell wettbewerbswidriger Praktiken, abdeckt. Das Risikoassessment erfolgt in regelmäßigen Abständen. Der Risikobewertungsprozess umfasst eine spezifische Analyse der Wahrscheinlichkeit einer Realisierung des Risikos und der Auswirkungen einer potenziellen Risikorealisation für jeden der abgedeckten Risikobereiche. Auf der Grundlage der Ergebnisse dieser Bewertung werden entsprechende Abhilfemaßnahmen und Kontrollen eingeführt.

Dreimal jährlich werden der ZF-Vorstand und der Prüfungsausschuss des Aufsichtsrats im Rahmen des Governance, Risk und Compliance (GRC)-Berichts über alle Compliance-relevanten Risiken informiert, einschließlich der Fortschritte bei der Verfeinerung des ZF CMS, Details zu durchgeführten wesentlichen Untersuchungen, bekannter Gesetzesverstöße, verhängter Sanktionen sowie implementierter Korrektur-/Präventivmaßnahmen. Diesen Gremien werden auch alle wesentlichen laufenden Untersuchungen gemeldet. Darüber hinaus wird jede Untersuchung, bei der sich der Sachverhalt bestätigt hat, dem zuständigen Vorstandsmitglied gemeldet. 2023 wurden 31 (2022: 59) Compliance-Vorwürfe untersucht, wovon 15 (2022: 24) bestätigt wurden. Maßnahmen wie Kündigungen/Abmahnungen und Prozessverbesserungen wurden abgeleitet und umgesetzt.

ZF-Compliance-Organisation

Vorbeugen

- Risikoanalyse
- Regelwerke
- Kommunikation
- Schulungen
- ComplianceHelpdesk
- Geschäftspartnerprüfung

Erkennen und reagieren

- Verstöße melden
- Untersuchung
- Fehlverhalten sanktionieren
- Maßnahmenkontrolle
- Kontinuierliche Verbesserung

Im Rahmen der ständigen Verbesserung des CMS wurde der Compliance-Bereich im Berichtszeitraum erneut personell verstärkt. Die Wirksamkeit des CMS, inklusive der Angemessenheit der internen Richtlinien und Prozesse, wird regelmäßig überprüft und seine Leistung kontinuierlich überwacht. So fand 2023 eine Überprüfung des CMS durch die ZF-Konzernrevision statt. Solche Prüfungen werden turnusmäßig und in Abhängigkeit vom risikoorientierten Prüfungsplan sowohl durch die interne ZF-Konzernrevision als auch durch externe Dienstleister wiederholt. Für konsolidierte Joint Ventures verfolgt der ZF-Konzern das Ziel, dass das eigene oder ein vergleichbares CMS eingesetzt wird. Zur Weiterentwicklung seines Compliance Managementsystems bezieht ZF auch Ergebnisse aus ESG-Ratings mit ein.

Leitlinien und Grundsätze

Compliance-Regelungen und -Richtlinien wie der ZF-Verhaltenskodex werden allen Beschäftigten über das Intranet und externen Stakeholdern über www.zf.com zugänglich gemacht. 2023 wurde eine überarbeitete Compliance-Erklärung eingeführt, die insbesondere neue Beschäftigte unterzeichnen müssen. Darin wird explizit auf bestehende Compliance-Richtlinien sowie den Verhaltenskodex hingewiesen und die Beschäftigten werden über die Bedeutung dieser Dokumente aufgeklärt.

Der ZF-Verhaltenskodex definiert verbindliche Grundsätze für korrektes und ethisches Verhalten. Er umfasst Themen wie fairen Wettbewerb, Menschenrechte, Korruptionsbekämpfung, wirtschaftliche und soziale Verantwortung, Produkt-Compliance, Arbeitssicherheit, Datenschutz und Transparenz. Er ist ein Kernelement des ZF Compliance Management Systems (CMS) und steht in 27 Sprachen zur Verfügung. Die Belegschaft wird zudem informiert, wie sie Fragen zum ZF-Verhaltenskodex stellen und mögliche Verstöße melden kann.

Neben dem ZF-Verhaltenskodex gibt es Vorschriften und Arbeitsanweisungen, die in erster Linie folgende Bereiche betreffen:

- rechtmäßiges und verantwortungsvolles Verhalten
- Verbot von Korruption
- Integrität der Geschäftspartner
- Umgang mit Gefälligkeiten, Geschenken und Bewirtung
- richtiges Verhalten im Wettbewerb
- Interessenkonflikte
- Kontaktaufnahme mit dem Corporate Compliance Office und Meldung von Vorfällen
- Zuständigkeiten, Aufgaben und Befugnisse der Compliance-Organisation
- Geldwäsche

Die entsprechenden Dokumente definieren und erläutern Themen wie Interessenkonflikte oder Korruption. Dort ist klar formuliert, dass Interessenkonflikte zu vermeiden sind – und wie dies erreicht werden kann. So gibt es u.a. eine Policy, die Sponsoring und Spenden zugunsten folgender Personen und Organisationen untersagt:

- Politiker und politische Parteien, mit Ausnahme von Spenden, die über politische Aktionskomitees (PACs) in den Vereinigten Staaten getätigt werden (diese stehen im Einklang mit geltenden Gesetzen). Die Verteilung der Spenden muss zusätzlich neutral gegenüber Parteien und Kandidaten erfolgen. Zahlungen auf Privatkonten oder in bar sind verboten.
- Einzelpersonen oder Organisationen, die nicht karitativ tätig sind.
- Organisationen, die Dritte aufgrund ihrer Hautfarbe, ihres Geschlechts, ihres Alters, ihrer Nationalität, ihrer Herkunft, ihrer Religion, ihrer sexuellen Orientierung, ihrer Behinderung oder aus anderen gesetzlich verbotenen Gründen diskriminieren.

Compliance-Tools

Als Instrument zur systematischen Klärung und Dokumentation von Compliance-Fragen nutzt ZF sein Compliance-Helpdesk. Beschäftigte können sich dorthin wenden, wann immer sie im Tagesgeschäft mit einer Compliance-relevanten Angelegenheit konfrontiert werden. 2023 wurde das Thema Menschenrechte integriert und bietet so eine erste Orientierung in Bezug auf menschenrechtliche Sorgfaltspflicht.

Ergänzt wird das ZF CMS durch die ZF Trustline, ein elektronisches Hinweisgebersystem zur Meldung von Fehlverhalten. Darunter fallen z.B. Verstöße gegen das Wettbewerbs- und Kartellrecht, Fälle von Korruption und Bestechung, Interessenkonflikte, Verstöße gegen Produkt- und Gesetzesanforderungen, Geldwäsche-, Datenschutz- oder Exportbestimmungen, EHS-Vorschriften, Betrug und Bedenken hinsichtlich der Finanzberichterstattung, beschäftigungsbezogene Angelegenheiten, Menschenrechtsverletzungen und andere wesentliche Zuwiderhandlungen gegen Richtlinien oder Gesetze. Das System steht weltweit allen Beschäftigten, Geschäftspartnern und sonstigen Personen zur Verfügung und kann anonym genutzt werden. Unterstützt werden über 14 Sprachen. Eine Verfahrensweisung wurde ergänzend auf www.zf.com veröffentlicht. Darüber hinaus arbeitet das Unternehmen an einer Regelung, die Kernprinzipien wie Hinweisgeberschutz oder das Verbot von Vergeltungsmaßnahmen für die Verwendung des ZF-Hinweisgebersystems definiert. Diese Regelung soll allen Beschäftigten und auch Unternehmensexternen zur Verfügung stehen.

2023 gingen 309 (2022: 255) Meldungen im Fallmanagementsystem ein, das die ZF Trustline und andere Meldekanäle umfasst. Von diesen wurden 204 Fälle (2022: 162) über die ZF Trustline gemeldet und 105 (2022: 93) über andere interne Kanäle. In Summe wurden 116 Fälle (2022: 45) durch die Konzernfunktion Compliance bewertet und führten zu 32 (2022: 29) Compliance-Untersuchungen. 193 Fälle (2022: 210) wurden durch die Konzernfunktion Compliance entgegengenommen und nach Bewertung an die entsprechende ZF-Abteilung zur Bearbeitung abgegeben. Die Konzernfunktion Compliance stellte dabei im Rahmen einer quartalsweisen Kontrolle sicher, dass diese Fälle ordnungsgemäß bearbeitet und bedarfsgerecht Maßnahmen abgeleitet wurden.

Compliance-relevante Meldungen

	2023	2022	2021
Betrug	24	21	15
Bestechung/Korruption	14	8	14
Interessenkonflikte	24	7	11
Sonstige	54	9	19
Gesamt	116	45	59

Geschäftspartner können ein Compliance-Risiko darstellen, wenn ihr Handeln oder Unterlassen auch ZF zugerechnet werden kann. Alle Geschäftsfunktionen des Konzerns müssen daher durch geeignete Maßnahmen – vorzugsweise vor Aufnahme der Geschäftsbeziehungen – sicherstellen, dass Geschäftspartner angemessen bewertet und eingewiesen werden.

Dazu hat ZF ein Business Partner Integrity Management System entwickelt, um rechtliche und andere Compliance-Risiken zu identifizieren und zu minimieren. Grundlage ist ein integrierter Workflow, der es ermöglicht, risikobasierte Due Diligence für ZF-Geschäftspartner effizient, detailliert und dokumentiert umzusetzen. Außerdem ermöglicht das System eine permanente Überwachung und soll eine klare Definition interner Rollen und Zuständigkeiten bereitstellen, ebenso wie eine umfassende Abdeckung von Risikobereichen wie z.B. Geldwäschebekämpfung, Anti-Bestechung/Korruption, Menschenrechte, personenbezogene Sicherheit, Kartellrecht oder Sanktionen. Das Business Partner Integrity Management System wurde im November 2022 eingeführt. Nach einer Pilotphase werden seit April 2023 alle neuen Lieferanten überprüft. Ein Fokus liegt dabei insbesondere auf der Überprüfung neuer Lieferanten für Nicht-Produktionsmaterialien sowie Dienstleistungen. Parallel verfolgen wir einen Roll-out-Plan zur schrittweisen Integration bestehender Lieferanten, anderer Warengruppen und Kunden und erwarten bis Juni 2024 eine vollständige Einbeziehung aller ZF-Geschäftspartner. Dieser Roll-out wird durch entsprechende Kommunikation auf allen Unternehmensebenen und Schulungen für interne Stakeholder unterstützt.

Compliance-Kommunikation und Trainings

Die regelmäßige interne Kommunikation zu Compliance-Themen soll Beschäftigte für das Thema Compliance sensibilisieren und zu Werten sowie zur Erwartungshaltung des Unternehmens informieren. Verschiedene Kommunikationsmaßnahmen und -formate sorgen dafür, dass Compliance in der Unternehmenskultur fest verankert ist. Über das Intranet, Compliance Communities und weitere Kanäle haben

alle Beschäftigten – einschließlich des Vorstands – jederzeit Zugang zu einer Vielzahl von Compliance-Themen und Schulungsprogrammen. Im Intranet, dem zentralen Kommunikationskanal, finden Beschäftigte Informationen zu den Compliance-Ansprechpartnern und wichtige Dokumente.

Aufgrund der hohen Anzahl von Beschäftigten legt ZF einen starken Fokus auf themen- und zielgruppenspezifische Online-Schulungen. Ziel der Kurse ist es, Compliance fest im Bewusstsein der Beschäftigten zu verankern, Sensibilisierung zu schaffen und zu stärken, nützliche Hinweise zu geben und damit Fehlverhalten zu verhindern. Die Schulungen vermitteln Wissen und fördern die Handlungsfähigkeit der Beschäftigten in kritischen Situationen. Über das Online-Lernmanagementsystem myHRSuite wurden bis Ende 2023 folgende Kurse, auf die Zielgruppen bezogen, abgeschlossen:

- ZF-Verhaltenskodex: 12.870 Teilnehmer
- Interessenkonflikte: 11.175 Teilnehmer
- Ethische Führung: 3.447 Teilnehmer
- Erkennen und Vermeiden von Bestechung: 1.351 Teilnehmer
- Geschäftsintegrität und Betrug: 2.072 Teilnehmer
- Allgemeines Kartellrecht – Grundsätze und Praktiken: 1.912 Teilnehmer
- Kartellrecht (Vertrieb): 1.303 Teilnehmer
- Informationssicherheit für Beschäftigte: 34.982 Teilnehmer
- Exportkontrolle leicht gemacht: 59.141 Teilnehmer

Aufgrund der zahlreichen Kursabschlüsse im Vorjahr waren im Berichtsjahr deutlich weniger Teilnehmende zu verzeichnen. Ausnahmen bilden die neuen Kurse „Informationssicherheit für Beschäftigte“ und „Export-

kontrolle leicht gemacht“. Das Lernmanagementsystem myHRSuite ermöglicht es allen Beschäftigten, den Schulungsfortschritt selbstständig zu verfolgen. Für Pflichtschulungen wurde ein Eskalationsprozess mit der Personalabteilung eingerichtet. Die Beschäftigten können sich zudem zu vielen Themen eigenständig und freiwillig über das Intranet informieren. Schulungen in anderen Formaten, z.B. persönliche Schulungen zu Schlüsselthemen, werden je nach Region, Aufgabenbereich und Risikokategorie gezielt angeboten.

EINHALTEN STEUERLICHER VORSCHRIFTEN

Die Steuerstrategie des ZF-Konzerns wurde im Sinne der Unternehmensverantwortung in Übereinstimmung mit der allgemeinen Unternehmensstrategie entwickelt. Die Steuerstrategie soll folgende Kriterien erfüllen:

- Einhaltung der Steuervorschriften, um sicherzustellen, dass Steuererklärungen korrekt und fristgerecht eingereicht werden
- Sicherstellung, dass die Steuern in den Ländern gezahlt werden, in denen die Wertschöpfung stattfindet, um aggressive Steuerplanung zu vermeiden
- Sicherstellung, dass steuerliche Informationen für Unternehmensentscheidungen und zur Veröffentlichung von Finanzdaten korrekt und passend sind
- Einführung geeigneter Maßnahmen zur Minimierung von Steuerrisiken und zur Vermeidung unerwarteter Steuerzahlungen
- Aufrechterhaltung der positiven Reputation von ZF als verantwortungsbewusstem Unternehmen, das die Steuergesetze respektiert
- Vermeidung steuerlicher Ineffizienzen, z.B. Vermeidung der Doppelbesteuerung

ZF verpflichtet sich dabei zu einem offenen und transparenten Informationsaustausch mit den Steuerbehörden. Der Konzern setzt sich für eine faire und praxisnahe Gesetzgebung ein und unterstützt die Arbeit von Wirtschaftsverbänden und internationalen Organisationen im Bereich des Steuerrechts. Das Unternehmen trägt so zu einer transparenten und verantwortungsvollen Besteuerung bei.

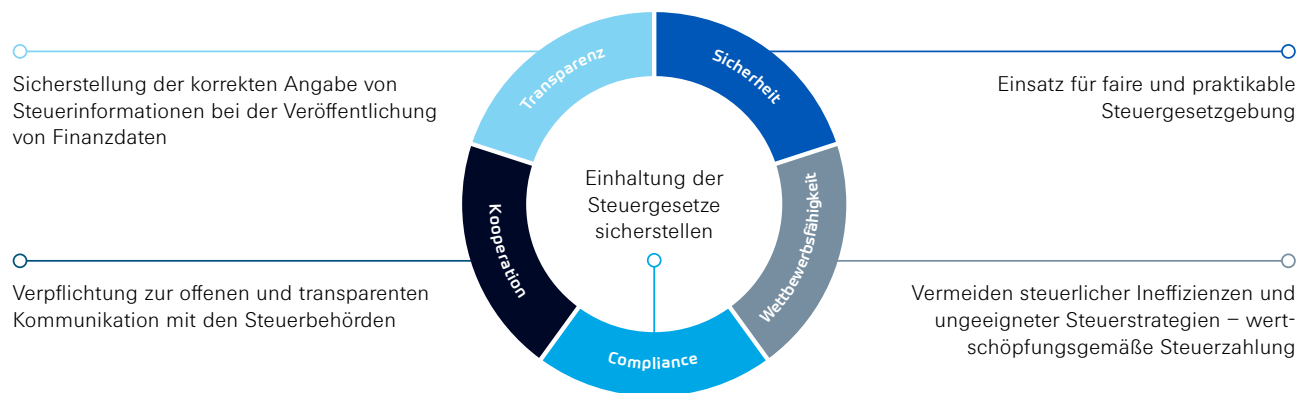
Organisation und Verantwortlichkeiten

Die Grundlage für ein effektives Steuermanagement ist die klare Definition von Rollen und Verantwortlichkeiten für steuerliche Prozesse, Maßnahmen und Strukturen. Die Konzernsteuerrichtlinie der ZF-Gruppe (PS 23-0284) regelt die Verantwortlichkeiten, Organisation, Hoheitsbefugnisse und Aufgaben der Steuerfunktion.

Die Steuerfunktion von ZF ist als organisatorische Matrixstruktur aufgebaut und auf die operativen Bedürfnisse der Geschäftsorganisationen wie Zentralfunktionen und Divisionen zugeschnitten. Sie gewährleistet die klare Zuweisung von Aufgaben, Rechten und Verantwortlichkeiten innerhalb jeder Region. Die Rollen und Zuständigkeiten wurden in erster Linie für folgende Bereiche festgelegt.

- Definition der Steuerstrategie
- Risikomanagement in Bezug auf Steuern
- Richtlinienkompetenz
- Erfordernis der Einbeziehung der Steuerabteilung
- Erfordernis der Beteiligung oder der Vorabgenehmigung der Steuerfunktion
- Verantwortung für steuerrelevante Elemente in den Geschäftsprozessen von ZF
- Durchführung und Fortentwicklung des TAX CMS Lebenszyklus-Prozesses

G. 15 Steuern – Werte und Grundsätze



Die Aufgaben der Steuerfunktion wurden vor allem für die nachfolgenden Bereiche geregelt:

- Tax Reporting
- Direkte und Indirekte Steuern
- Steuerliches Prozessmanagement
- Verrechnungspreisermittlung und -dokumentation
- Betriebliche Steuerpolitik
- Regionale Aufgaben in Bezug auf Steuern

Innerhalb der Unternehmensleitung des ZF-Konzerns liegt die Steuerverantwortung bei der Konzernfunktion Finanzen, IT und M&A. Ausgeübt wird sie durch den Chief Financial Officer (CFO). Die Konzernsteuerfunktion, die direkt an den Leiter der Konzernfunktion Finanzen oder den Konzern-CFO berichtet, ist für die Einhaltung der Steuerstrategie verantwortlich. Steuerliche Compliance-Maßnahmen werden von zentralen lokalen Steuerfunktionen durchgeführt. Sie sind entweder innerhalb der Steuerfunktion einer größeren Region oder auf der Ebene der lokalen Finanzfunktion angesiedelt. Allgemeine Definitionen sind in den jeweiligen Managementrichtlinien von ZF verankert, um sicherzustellen, dass alle Konzerneinheiten diese Grundsätze einhalten.

Steuern werden bei ZF gemäß den lokalen Steuergesetzen ermittelt und interne Verrechnungspreise innerhalb des ZF-Konzerns nach dem Fremdvergleichsgrundsatz festgelegt. Die Vergütung für konzerninterne Transaktionen basiert grundsätzlich auf dem gängigen Marktpreis der einzelnen Transaktion.

Management von Steuerrisiken

Das Ziel von ZF ist es, steuerliche Risiken zu minimieren. Das ZF-Steuerrisikomanagement und der Steuerkontrollrahmen sind mit dem Enterprise Risk Management und internen Kontrollrahmen des Konzerns abgestimmt und in diese eingebettet. Steuerrisiken werden laufend aktiv identifiziert, bewertet, überwacht und gesteuert. Damit wird sichergestellt, dass diese mit dem übergeordneten Ziel der Steuerfunktion im Einklang stehen, die konzernweite Steuerkonformität zu gewährleisten.

Ein wirksames Steuerrisikomanagement und die Einhaltung der Steuervorschriften werden durch folgende Maßnahmen sichergestellt:

- Steuerliches Richtlinienkonzept, das in die Policy-Management-Struktur von ZF integriert ist
- Kontinuierliche Überwachung und Verbesserung des Steuerkontrollrahmens durch einen etablierten TAX-CMS-Lebenszyklusprozess
- Kontrolle der Einhaltung der Steuervorschriften im Rahmen des steuerlichen Bestätigungs- und Berichtsverfahrens, welches in das interne Kontrollsystem des Konzerns integriert ist
- Strukturierter Ansatz zur Überwachung und Bewertung potenzieller Steuerrisiken
- Digitales Hinweisgebersystem ZF Trustline für interne und externe Stakeholder. Weitere Informationen können dem Kapitel [Business Conduct](#) entnommen werden

Länderspezifische Berichterstattung steuerlicher und weiterer Kennzahlen

In Übereinstimmung mit den Base Erosion and Profit Shifting (BEPS)-Maßnahmen der OECD erstellt ZF jährlich für den gesamten ZF-Konzern einen Länderbericht (Country-by-Country-Report, kurz: CbCR) für die deutschen Steuerbehörden. Diese wiederum teilen den Länderbericht von ZF mit den Ländern, die ein entsprechendes Abkommen zum Datenaustausch unterzeichnet haben. Der Länderbericht von ZF steht somit allen Ländern zur Verfügung, deren Steuerbehörden den OECD-Standards zugestimmt haben.

Laufende Steuerzahlungen nach Regionen

in Mio. €	2023	2022	2021
Europa	64	62	67
Nordamerika	55	26	32
Asien-Pazifik	207	212	200
Sonstige	2	26	17
Gesamt	328	326	316



Konzernlagebericht

- 75** — Grundlagen des Konzerns
- 82** — Wirtschaftsbericht
- 91** — Chancen und Risiken
- 100** — Prognosebericht

Grundlagen des Konzerns

GESCHÄFTSTÄTIGKEIT UND AUFSTELLUNG

- > **International aufgestellt: ZF ist ein Technologiekonzern mit 162 Produktionsstandorten weltweit.**
- > **Die Zukunft im Blick: ZF elektrifiziert Fahrzeuge und trägt dazu bei, Emissionen zu reduzieren, das Klima zu schützen und Mobilität sicherer zu machen.**
- > **Stärkung der Position im Chassis-Business durch Bündelung der Aktivitäten ab 2024.**

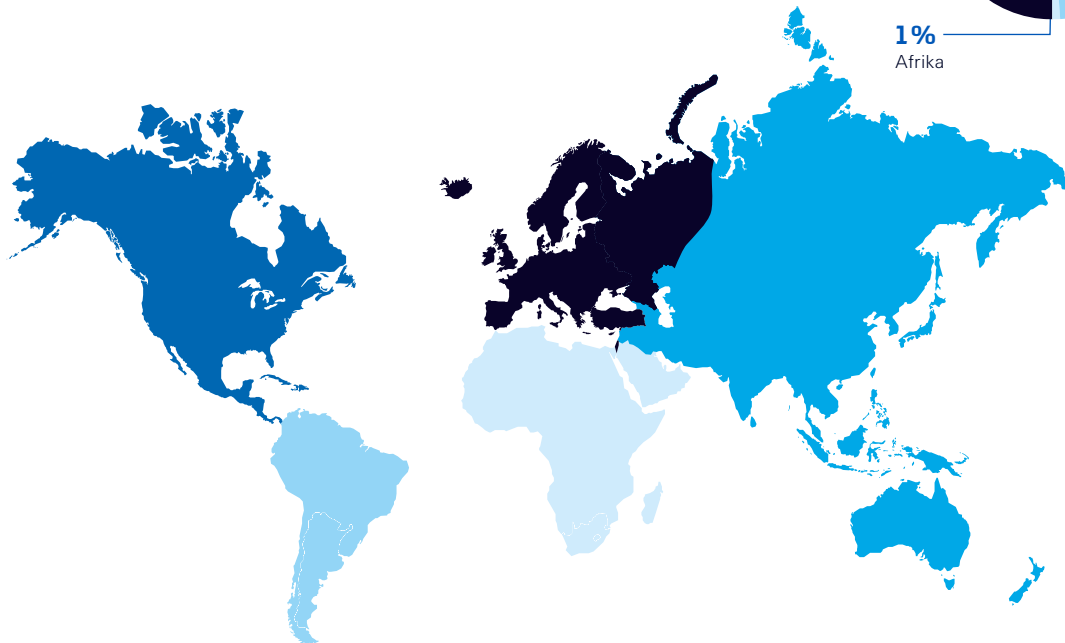
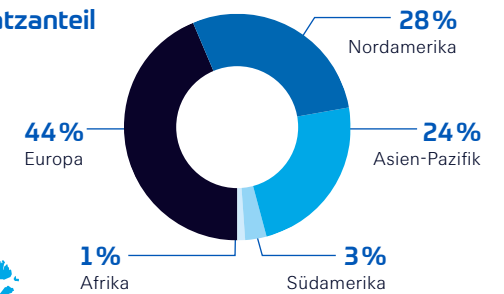
Globaler Lieferant von Technologielösungen mit dem Schwerpunkt Mobilität

ZF ist ein global aktiver Technologiekonzern. Unser Unternehmen produziert hochentwickelte Produkte und Systeme für die Mobilität von Pkw, Nutzfahrzeugen und Industrietechnik. Mit einem umfassenden Produktprogramm beliefern wir im Schwerpunkt Automobilhersteller, Mobilitätsanbieter und neu entstehende Unternehmen im Bereich Transport und Mobilität. ZF elektrifiziert Fahrzeuge unterschiedlichster Kategorien und trägt mit seinen Produkten dazu bei, Emissionen zu reduzieren, das Klima zu schützen sowie die Mobilität sicherer zu machen. Neben den Automotive-bereichen Pkw und Nutzfahrzeuge bedienen wir Marktsegmente wie Bau- und Landmaschinen, Windkraft, Schifffahrt, Bahntechnik, Sonderantriebe und Prüfsysteme. Unsere Produkte im Aftermarket werden unter den Marken ZF, Lemförder, Sachs, TRW, WABCO und Boge vertrieben.

G. 01 ZF weltweit

162 Produktionsstandorte in **31** Ländern
19 Hauptentwicklungsstandorte in **9** Ländern
 Globales Service-Netzwerk mit mehr als **20.000** Werkstattpartnern

Umsatzanteil



	Gesamt	Europa	Nordamerika	Asien-Pazifik	Südamerika	Afrika
Produktionsstandorte	162	75	35	40	8	4
Mitarbeiter	168.738	95.725	35.921	30.595	5.515	982
Umsatz in Mio. €	46.627	20.289	13.122	11.262	1.386	568

Zum Jahresende 2023 beschäftigte ZF weltweit 168.738 Mitarbeiter. Der ZF-Konzern ist an 162 Produktionsstandorten in 31 Ländern vertreten.

Die Hauptabsatzmärkte unseres Unternehmens sind Europa, Nordamerika sowie die Region Asien-Pazifik mit dem Schwerpunktmarkt China und dem Wachstumsmarkt Indien.

Unternehmensaufstellung

Die ZF Friedrichshafen AG ist eine Aktiengesellschaft mit Sitz in Friedrichshafen. Das Unternehmen gehört zu 93,8% der Zeppelin-Stiftung. Die Anteile werden von der Stadt Friedrichshafen verwaltet. Die übrigen 6,2% hält die Dr. Jürgen und Irmgard Ulderup Stiftung, Lemförde. Die Gesellschafter üben ihre Stimmrechte im Rahmen der jährlich bzw. bei Bedarf außerordentlich stattfindenden Hauptversammlung aus.

Um unsere Geschäftsaktivitäten so kundennah, marktspezifisch und innovativ wie möglich zu steuern, arbeiten wir in einem globalen Netzwerk, bestehend aus Divisionen, Regionen und Zentralfunktionen. Die Zentralfunktionen und Divisionen werden vom Vorstand geführt. Gleiches gilt für die Zuständigkeit bezüglich der Regionen Nordamerika, Südamerika, Asien-Pazifik und Indien. Die Regionen geben lokale Leitlinien vor und stellen entsprechende Dienstleistungen in ihrer jeweiligen Region zur Verfügung.

Die Geschäftsaktivitäten nach Produktbereichen sind im ZF-Konzern nach Divisionen organisiert. Die Divisionen Active Safety Systems, Car Chassis Technology, Electrified Powertrain Technology, Electronics and ADAS und Passive Safety Systems sind im Bereich Pkw und leichte Nutzfahrzeuge tätig. Das Produktportfolio enthält innovative Antriebs- und Fahrwerktechnik für

Pkw mit konventionellem Antrieb sowie für Hybrid- und Elektrofahrzeuge. Zusätzlich bietet ZF sowohl Komponenten als auch Systeme für die aktive und passive Sicherheitstechnik.

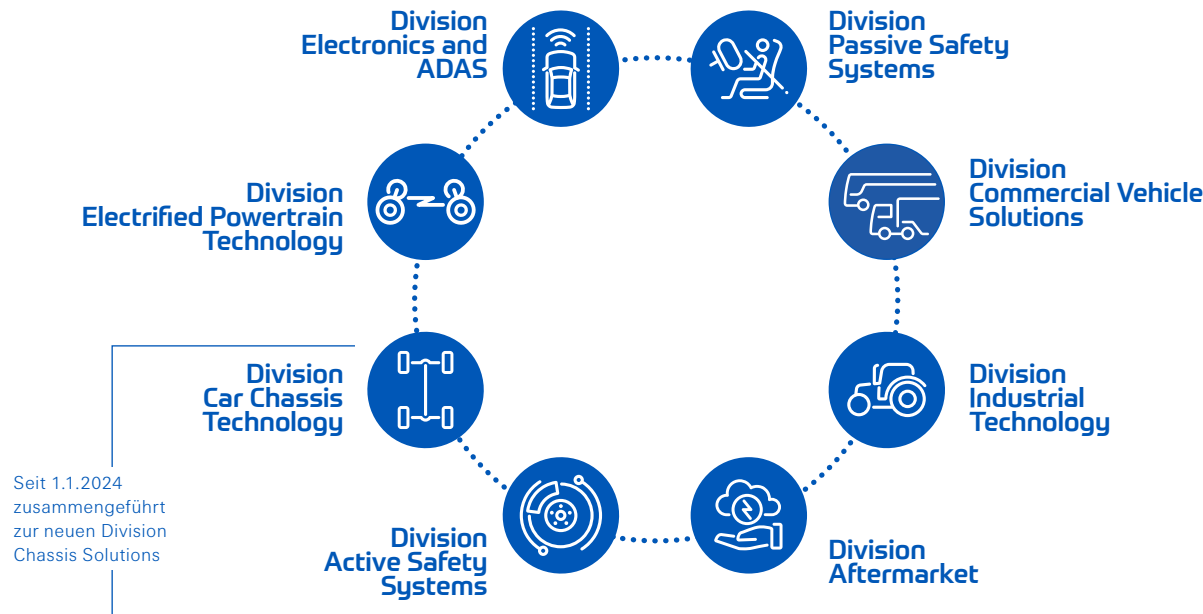
Zum 1. Januar 2024 stärkte ZF seine Position im Chassis-Business durch Bündelung der Aktivitäten der Active Safety Systems und Car Chassis Technology in der neuen Division Chassis Solutions. Die neue Einheit bündelt die gesamte Fahrwerk-, Lenkungs- und Bremsenkompetenz von ZF und bietet damit alle Hardware-Komponenten, um ein Fahrzeug in der Vertikal-, Längs- und Querdynamik zu kontrollieren – und darüber hinaus die dazugehörige Vernetzung von Hard- und Software.

Unsere Nutzfahrzeugdivision Commercial Vehicle Solutions ist Systemlieferant vor allem für Lkw-, Bus- und Trailer-Hersteller sowie Flottenbetreiber.

Die Aktivitäten im Bereich der Industrieanwendungen sind in der Division Industrial Technology gebündelt und beinhalten Marktsegmente wie Bau- und Landmaschinen, Windkraft, Schifffahrt, Bahntechnik, Sonderantriebe und Prüfsysteme.

Die Division Aftermarket macht unsere OEM-Expertise über ein globales Servicenetz mit mehr als 20.000 Werkstattpartnern für den Aftermarket verfügbar. Die Leistungen umfassen Serviceangebote für Flotten, Tauschgetriebe, Wartung und Remanufacturing. Intelligente Konnektivitätslösungen für das digitale Lebenszyklus eines Fahrzeugs erstreckt, ergänzen das Leistungsangebot. Um unsere Werkstattpartner auf die Mobilität der Zukunft optimal vorzubereiten, vermitteln wir außerdem unser technisches Know-how im Rahmen von Werkstattkonzepten.

G. 02 Divisionen





UNTERNEHMENSFÜHRUNG

Vorstand

Die Leitung der ZF Friedrichshafen AG und des ZF-Konzerns erfolgt durch den Vorstand. Der Vorstand führt eigenverantwortlich die Geschäfte und bestimmt die strategische Ausrichtung des Unternehmens. Die Umsetzung der Strategie erfolgt in enger Abstimmung mit dem Aufsichtsrat. Der Aufsichtsrat überwacht die Tätigkeiten des Vorstands und wird von ihm regelmäßig über den Geschäftsverlauf, die Strategie sowie über Chancen und Risiken informiert.

Entsprechend der Matrixorganisation übernimmt der Vorstand neben den strategischen und funktionsbezogenen Führungsaufgaben auch die Verantwortung für die Divisionen und Regionen.

Zum Geschäftsjahresende 2023 bestand der Vorstand aus sechs Mitgliedern: dem Vorstandsvorsitzenden Dr. Holger Klein, Dr. Lea Corzilius, Dr. Martin Fischer, Michael Frick, Prof. Dr. Peter Laier und Stephan von Schuckmann.

Im August 2023 berief der Aufsichtsrat Dr. Lea Corzilius zur Nachfolgerin von Sabine Jaskula, deren Bestellung zum 31. Juli 2023 endete.

Aufsichtsrat

Die Überwachung des Vorstands erfolgt durch den paritätisch besetzten Aufsichtsrat. Dieser zählte zum Geschäftsjahresende 20 Mitglieder und stand unter der Leitung von Dr. Heinrich Hiesinger.

Unterstützt wurde die Gremientätigkeit des Aufsichtsrats durch einen Präsidialausschuss und einen Prüfungsausschuss.

Corporate Governance

Vorstand und Aufsichtsrat bekennen sich zu einer verantwortungsbewussten Leitung und Überwachung des Unternehmens im Sinne der Prinzipien einer guten Corporate Governance. Die Grundsätze sind Voraussetzung für nachhaltigen Unternehmenserfolg und zentrale Richtschnur für das Verhalten in unserem Führungsalltag. Das Handeln nach den Prinzipien einer verantwortungsvollen und an nachhaltiger Wertschöpfung orientierten Unternehmensführung ist für den Konzern ein umfassender Anspruch, der alle Bereiche des Unternehmens einbezieht. Die Corporate Governance wird mittels eines integrierten Governance, Risk & Compliance (GRC)-Ansatzes durchgeführt. Der integrierte GRC-Ansatz hat zum Ziel, die Aktivitäten und Zusammenarbeit der „Kern-Governance-Funktionen“ zu synchronisieren und zu fördern. Dies umfasst neben dem Konzernrisikomanagement die Compliance-Organisation, das Interne Kontrollsystem sowie, als unabhängige Kontrollinstanz, die Konzernrevision. Die Abteilungen berichten regelmäßig in einem gemeinsamen GRC-Bericht an Vorstand und Prüfungsausschuss.

Enterprise Risk Management

Das konzernweit standardisierte Enterprise Risk Management (ERM) der ZF Friedrichshafen AG stellt die Überwachung und Steuerung von Risiken in den Divisionen, den Funktionen und den Regionen sicher. Eine toolbasierte Überwachung und Dokumentation der Risiken und Maßnahmen zur Risikobehandlung, die Berücksichtigung von strategischen und operativen Risiken sowie die Aggregation der Gesamtrisikoland-schaft tragen zur Transparenz der Risikosituation über alle Dimensionen unserer Matrixorganisation hinweg bei.

Compliance

Compliance ist ein fester Bestandteil unserer Unternehmenskultur und bildet die Basis für das Vertrauen, das Kunden, Geschäftspartner und auch die Öffentlichkeit uns entgegenbringen. Der Vorstand und alle Mitarbeiter des ZF-Konzerns sind zu verantwortungsbewusstem Verhalten und zur Einhaltung geltender Vorschriften verpflichtet. Wir erwarten ein entsprechendes Verhalten auch von unseren Geschäftspartnern entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

In einem Verhaltenskodex sind die für alle ZF-Mitarbeiter verbindlichen Grundsätze für korrektes, gesetzestreu und ethisches Verhalten festgehalten. Darüber hinaus ist der Verhaltenskodex für Geschäftspartner das Fundament der partnerschaftlichen Zusammenarbeit. Zusammen stellen sie die grundlegenden Anforderungen für integriertes Verhalten dar und fassen das Werteverständnis des ZF-Konzerns zusammen.

Das Compliance Management System von ZF stellt an allen Unternehmensstandorten rechtmäßiges Handeln der Organe, Führungskräfte und Mitarbeiter sicher. Die Schwerpunkte liegen dabei auf Maßnahmen zur Vermeidung von Korruptions-, Betrugs- und Geldwäscherisiken.

Internes Kontrollsystem

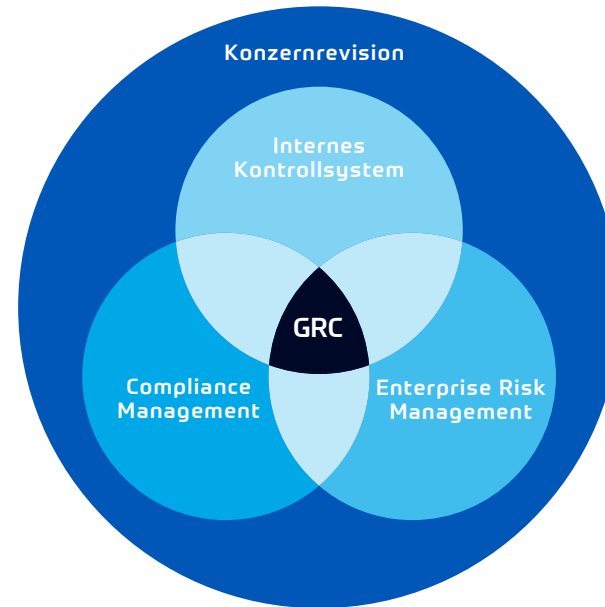
Das Interne Kontrollsystem (IKS) von ZF soll die Zielerreichung der Organisation in Bezug auf relevante Geschäftsprozesse, verlässliche Berichterstattung von finanziellen und nichtfinanziellen Kennzahlen sowie Compliance gewährleisten. Unser standardisierter IKS-Ansatz basiert auf den Grundsätzen der Transparenz, des Vier-Augen-Prinzips und der Aufgabentrennung, gilt unternehmensweit und ist im gesamten Konzern implementiert. Der direkte Bezug des IKS zum

ZF-Risikokatalog ermöglicht es uns, die Kontrollabdeckung zu bemessen und zielgerichtet weiterzuentwickeln. Überwachungsmaßnahmen zur Sicherstellung von Angemessenheit und Wirksamkeit der Kontrollen beinhalten dezentrale Aktivitäten in Berichtseinheiten, Divisionen, Regionen und Zentralfunktionen sowie Prüfungshandlungen seitens des zentralen Risk & Control Managements. Zusätzlich überprüft die Konzernrevision risikoorientiert IKS-Kontrollen im Rahmen von Geschäftsprozessaudits. Im Geschäftsjahr 2023 wurde insbesondere das nicht-rechnungslegungsbezogene IKS weiterentwickelt. Dem Vorstand liegen keine Informationen vor, die auf eine mangelnde Angemessenheit und Wirksamkeit des IKS zum 31. Dezember 2023 schließen lassen.

Konzernrevision

Die Konzernrevision unterstützt den ZF-Konzern bei der Erreichung seiner Ziele, indem sie einem systematischen und unabhängigen Auditansatz zur Bewertung und Verbesserung der Effektivität und Effizienz von Risikomanagement-, Kontroll- und weiteren Governance-Prozessen mit Bezug zum ZF-Risikokatalog folgt. Die Audits und prüfungsnahen Beratungsleistungen werden dabei auf Basis einer vom Vorstand freigegebenen risikobasierten Prüfungsplanung erbracht. Die zeitnahe Umsetzung von vereinbarten Maßnahmen auf Basis der identifizierten Risiken wird durch die Konzernrevision nachgehalten.

G. 03 Integrierte Governance, Risk & Compliance (GRC)



Gleichbehandlung und Chancengleichheit

Wesentliche Faktoren für unseren Unternehmenserfolg sind Gleichbehandlung und Chancengleichheit. Deshalb unterstützen wir die große Vielfalt in unserem Unternehmen und fördern unsere Mitarbeiter unabhängig von ihren persönlichen Merkmalen. ZF unterstützt eine integrative Arbeitsumgebung und eine offene Arbeitskultur, in der individuelle Unterschiede geachtet, geschätzt und gefördert werden.

Unter Berücksichtigung des „Gesetzes zur gleichberechtigten Teilhabe von Frauen und Männern an Führungspositionen in der Privatwirtschaft und im öffentlichen Dienst“ wurden folgende Zielgrößen zum 30. Juni 2027 festgelegt:

- Der Zielwert von 20 % weiblicher Aufsichtsratsmitglieder ist mit der aktuellen Besetzung erreicht.
- Der Zielwert von 10 % weiblicher Vorstandsmitglieder ist mit der Bestellung von Frau Dr. Lea Corzilius für die Ressorts Personal, Recht und Compliance ebenfalls erfüllt.
- Auf der ersten Führungsebene unterhalb des Vorstands sowie auf der zweiten Führungsebene soll der Anteil der Frauen auf jeweils mindestens 20 % erhöht werden.

➤ Weitere Informationen können dem Kapitel Nachhaltigkeit entnommen werden.

INNOVATION

- > **Neuausrichtung des Innovationsportfolios mit Fokus auf effizienten Energieeinsatz, moderne Schlüsseltechnologien und Softwareentwicklung.**
- > **F&E-Ausgaben von 3,5 Mrd. €.**
- > **27.377 Mitarbeiter sind in den Bereichen Innovation, Technologie und Engineering weltweit im Einsatz.**

Um die strategischen Ziele zu erreichen, investiert ZF in folgende Schlüsseltechnologien und Innovationen, die unsere Position in den Segmenten Nutzfahrzeug und Industrietechnik stärken, aber auch im Pkw-Segment helfen, den Ertrag zu steigern:

- **Effizienter Energieeinsatz:**
Wir arbeiten an effizienten Antrieben für alle Fahrzeugarten und an einem effizienten Energiemanagement. Dazu erforschen und entwickeln wir Möglichkeiten, die Umwandlung von Energie inklusive systematischer Algorithmen zur optimierten Fahrstrategie zu verbessern.
- **Moderne Schlüsseltechnologien:**
In diesem Cluster beschäftigen wir uns mit den grundlegenden Technologien, die hochmoderne und komplexe Fahrzeugfunktionen erst ermöglichen, z.B. hochauflösende Sensoren, künstliche Intelligenz sowie leistungsstarke Zentralrechner.

- **Software-Center:**
Um die Qualität und Effizienz unserer Software-Entwicklung auf Top-Niveau zu halten, entwickeln wir in unserem Software-Center ständig unsere Prozesse, Methoden und Tools nach neuesten Standards weiter. Darüber hinaus stärken wir darin unsere Produktentwicklungen mit neuesten Software-Technologien und starken Plattformen.

Focused Technology Transformation

2023 lag der Fokus der Neuausrichtung des Innovationsportfolios auf Technologien für ein Wachstum in den bestehenden Technologiefeldern. Beispiele für wichtige Innovationsvorhaben sind Werkzeuge zur Digitalisierung des Entwicklungsprozesses, wie die virtuelle Produktfreigabe, Technologien für effizientes Energiemanagement im elektrischen Antriebsstrang und Schlüsseltechnologien für zukünftige Fahrzeuggenerationen, wie Sensor-, Aktuator-, „High Performance Computing (HPC)“-Technologien.

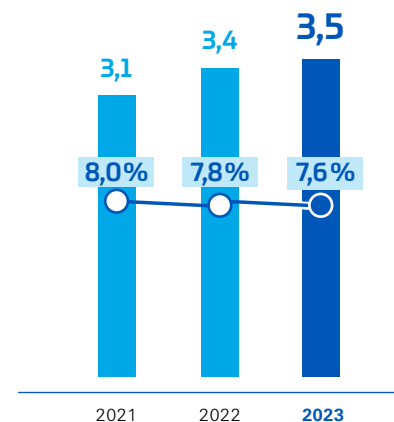
Zur Stärkung der Kompetenz im Bereich Middleware hat ZF den Einstieg in das Joint Venture Qorix mit KPIT vorbereitet. Insbesondere Anforderungen an die Integration von Sensor- und Aktuator-Funktionen sollen durch die Zusammenführung der Systemkompetenzen von ZF und der Softwarekompetenzen von KPIT besser abgedeckt werden.

T. 01 Kennzahlen Forschung und Entwicklung

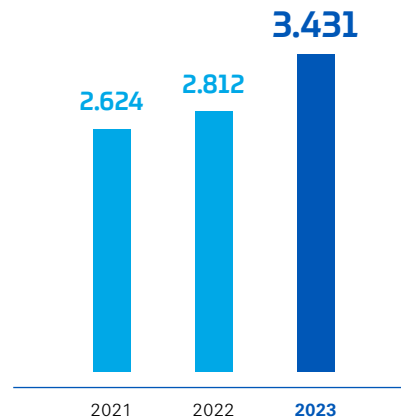
	2023	2022	Veränderung
F&E-Ausgaben in Mio. €	3.543	3.425	+3,4 %
F&E-Quote für Ausgaben in %	7,6	7,8	-0,2 %-Pkt.
Zahl der Erfindungsmeldungen	3.431	2.812	+22,0 %
Zahl der F&E-Mitarbeiter	27.377	26.140	+4,7 %

G. 04 Ausgaben für Forschung und Entwicklung

in Mrd. €/Anteil in % vom Konzernumsatz



ZF hat gemeinsam mit neun weiteren Partnern Cofinity-X gegründet, um den Betrieb und die Einführung von Catena-X-Anwendungen in der automobilen Wertschöpfungskette zu beschleunigen. Catena-X bietet uns eine hohe Bandbreite für erforderliche und zukunftsorientierte Anwendungsfelder.

G. 05 Erfindungsmeldungen

Beispielsweise hilft es den beteiligten Unternehmen dabei, die Materialversorgung sicherzustellen, die Digitalisierung ihrer Produktion über Unternehmensgrenzen hinweg voranzutreiben oder Sozial-, Klimaschutz- und Menschenrechtsstandards innerhalb der gesamten Wertschöpfungskette einzuhalten. Mit der neuen Betreibergesellschaft haben wir jetzt erstmalig die Möglichkeit, unternehmensübergreifende digitale Lösungen über einen offenen und frei zugänglichen Marktplatz anzubieten.

F&E-Ausgaben weiter auf hohem Niveau

Im Geschäftsjahr 2023 investierte ZF 3,5 Mrd. € (Vorjahr: 3,4 Mrd. €) in Forschung und Entwicklung. Das entspricht einem Umsatzanteil von 7,6 % (Vorjahr: 7,8 %). Die Forschungs- und Entwicklungsausgaben sind definiert als die Forschungs- und Entwicklungskosten gemäß Gewinn- und Verlustrechnung, zuzüglich der aktivierten Entwicklungskosten, verringert um deren Abschreibungen.

Zum Ablauf des vergangenen Geschäftsjahres waren im Konzern 27.377 Mitarbeiter im Bereich Forschung und Entwicklung tätig (Vorjahr: 26.140). 6.217 Mitarbeiter (Vorjahr: 5.570) sind für den Konzern in der Grundlagenforschung sowie in der Auftragsentwicklung für die Divisionen beschäftigt. ZF hat weltweit 19 Hauptentwicklungsstandorte in neun Ländern.

Patentanmeldungen

Im Berichtsjahr wurden aus dem Konzern heraus insgesamt 3.431 (Vorjahr: 2.812) Erfindungsmeldungen eingereicht. Die Einreichungen führten zu 2.081 (Vorjahr: 2.066) neuen Patentanmeldungen.

Electrified, Connected, Smart & Efficient

Im Bereich E-Mobilität stehen elektrische Antriebe mit ZF-eigenen E-Motoren, 800-Volt-Siliziumkarbid-Leistungselektroniken und Reduziergetrieben für das Premium- bis hin zum Volumensegment im Fokus. Unsere funktionsorientierte Plattform-Entwicklung ist dabei der Kern unserer Software- und Elektroniklösungen und garantiert Synergieeffekte sowie eine schnelle Bedienung unserer Kunden ohne große Anpassungen. Zudem erweitert die Entwicklung das zentrale Thermomanagementsystem „TherMaS“. Mit einer zentralen Einheit und intelligenter Software steuert dieses System alle thermischen Vorgänge für den Antrieb, die Batterie und den Fahrgastraum in elektrischen Pkws. Dadurch werden die Verluste im Gesamtsystem reduziert und die Leistung des Antriebs gesteigert.

Neben der Elektromobilität sind die By-Wire-Produkte von ZF als vernetzte und elektronisch ansteuerbare Brems-, Lenk- und Dämpfungssysteme Beispiele für weitere künftige Volumenprodukte. ZF beherrscht mit seiner Erfahrung und seinem Know-how die Längs-, Quer- und Vertikalsteuerung eines Fahrzeugs und sieht in vernetzten Fahrwerkkomponenten große Potenziale für die Zukunft. Vor diesem Hintergrund führt ZF die

Divisionen Car Chassis Technology und Active Safety Systems zur neuen Division Chassis Solutions zusammen.

Im Bereich passive Fahrzeugsicherheit stellte ZF den neuen Transverse-Center-Airbag vor, der speziell für Kleinwagen eine Verbesserung für den Seitenaufprallschutz bietet. Er dient insbesondere dazu, Insassen besser zu schützen, wenn auf der Beifahrerseite eine Kollision mit anderen Fahrzeugen stattfindet.

In der Division Commercial Vehicle Solutions präsentierte ZF auf der Busworld 2023 in Brüssel seine neuesten Fortschritte in der Bustechnologie. In diesem Rahmen fand auch die Weltpremiere der nächsten Generation der Niederflur-Elektroportalachse für Stadtbusse statt. Das vollintegrierte, modulare elektrische Zentralantriebssystem CeTrax 2 dual für Intercity- und Reisebusse bietet eine Dauerleistung von 380 kW und verfügt über ein integriertes Dreigang-Getriebe. Dies erhöht die Effizienz bei hohen Reisegeschwindigkeiten und gleichzeitig die Steigfähigkeit.

Auf der Advanced Clean Transportation (ACT) Expo stellte ZF erstmals seine neue elektrische Achsplattform AxTrax 2 vor. Das integrierte und modulare E-Antriebssystem für leichte, mittlere und schwere Nutzfahrzeuge ist die neueste E-Mobilitätslösung von ZF, die den Wandel der Branche hin zu einer nachhaltigeren Zukunft unterstützt. Die Serienproduktion von AxTrax 2 soll in Europa Ende 2024 und in den USA im Jahr 2025 beginnen.

ZF Bus Connect (digitale Flottenmanagement-Lösung) präsentierte sein neues Modul „EcoLife Health Check“, das sich der Erhöhung der Fahrzeugverfügbarkeit widmet. Es ist der Einstieg von ZF in die Ferndiagnose für Busflotten. Health Check gibt anhand von Daten aus dem Getriebesystem (Motordrehzahl, Gangstufe, Öltemperatur, Öl drücke etc.) Aufschluss über den Ist-Zustand des Getriebes. Da die Daten online gesammelt werden, besteht keine Notwendigkeit mehr, den untersuchten Bus zur Analyse zurück in den Betriebshof zu rufen.

Mit dem Smart Oil Plug unterstreicht die Aftermarket Division von ZF erneut ihr Ziel, Betriebszeiten von Fahrzeugen maßgeblich zu optimieren – in diesem Fall im Bahnbereich. Der Smart Oil Plug ist eine drahtlose, sensorbasierte Lösung, die in Zusammenarbeit mit Transmission Dynamics entwickelt wurde. Sie ermöglicht die Überwachung und Analyse des Getriebezustands und -verhaltens in Schienenfahrzeugen in Echtzeit. Ziel ist, die Wartung zu verbessern und Ausfallzeiten für die meisten angetriebenen Schienenfahrzeuge zu reduzieren.

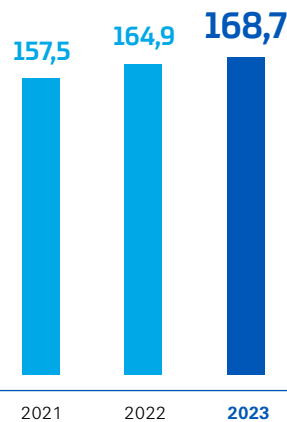
MITARBEITER

- > Zahl der Beschäftigten um 2,3 % gestiegen.
- > Zuwachs vor allem im Bereich Forschung und Entwicklung sowie in der Region Asien.

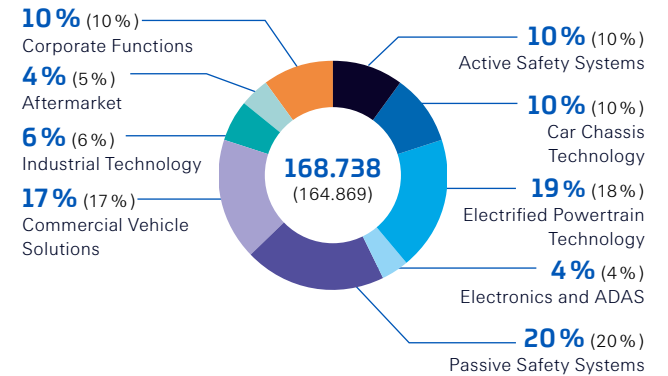
Zum 31. Dezember 2023 beschäftigte ZF weltweit 168.738 (Vorjahr: 164.869) Personen. Mehr als die Hälfte der Mitarbeiter (95.725) ist in Europa beschäftigt, die meisten davon in Deutschland (54.447).

Überproportionalen Zuwachs gab es vor allem im Bereich Forschung und Entwicklung sowie in der Region Asien.

G. 06 Mitarbeiter in Tausend

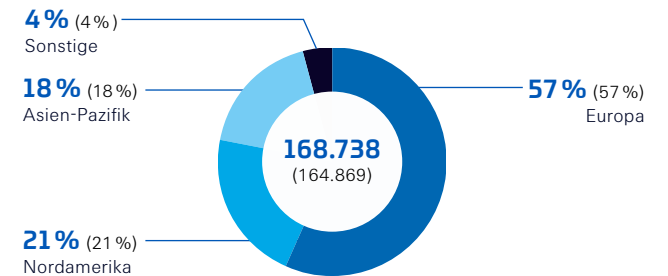


G. 07 Mitarbeiter nach Divisionen



Vorjahreswerte in Klammern

G. 08 Mitarbeiter nach Regionen



Vorjahreswerte in Klammern

➤ Weitere Informationen können dem Kapitel Nachhaltigkeit entnommen werden.

Wirtschaftsbericht

MARKT- UND BRANCHENUMFELD

- > Die Belastung durch hohe Inflationsraten und hohe Energiekosten war in vielen Regionen weiterhin spürbar und verhinderte eine durchgreifende Erholung der Weltwirtschaft.
- > Heterogene Entwicklung der ZF-Branchen - zweistellige Wachstumsraten im Pkw- und Nutzfahrzeugbereich sowie Windkraft. Negative Wachstumsraten hingegen in der Land- und Baumaschinenproduktion.

Wirtschaftliche Erholung blieb weiter schwach

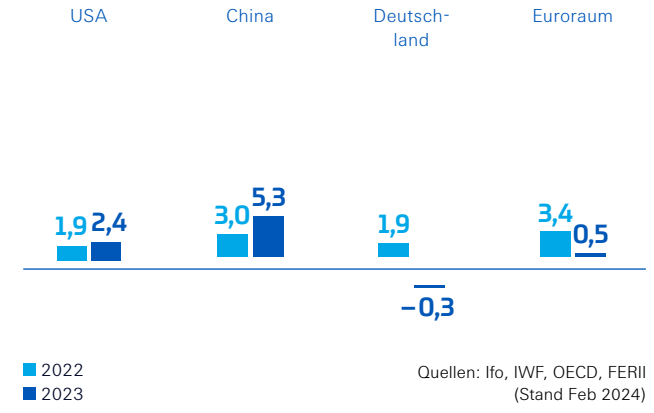
Das Wachstum der Weltwirtschaft hat sich im abgelaufenen Geschäftsjahr weiter verlangsamt und erreichte die 3 %-Marke. Trotzdem hat sich die Weltwirtschaft etwas besser entwickelt als noch zu Beginn des Jahres erwartet, als das Risiko einer globalen Rezession mit dem Schwerpunkt in Europa und teilweise den USA gedroht hatte. Insgesamt war im Verlauf des Jahres weltweit eine nachlassende wirtschaftliche Dynamik zu verzeichnen, in vielen Regionen belasten nach wie vor die hohen Inflationsraten die Konsumausgaben, die Bauinvestitionen sowie die Immobiliennachfrage, aber auch die Investitionsvorhaben vieler Unternehmen. Die geldpolitische Straffung vieler Zentralbanken mit höheren Zinsen und restriktiverer Kreditvergabe dürfte im Verlauf des Jahres 2023 ihren Höhepunkt erreicht haben, entsprechende Erholungstendenzen für Konsum und Investitionen zeigen sich aber nur sehr zögerlich.

Überraschend positiv hat sich, neben anderen Indikatoren, die Binnennachfrage in den USA mit entsprechenden Impulsen auf das Wirtschaftswachstum entwickelt. China, auch verursacht durch den kritischen Immobiliensektor und schwächelndes Verbrauchervertrauen, konnte nur eine vergleichsweise schwache Binnennachfrage erreichen, jedoch wurde hier durch die Lockerung der Null-Covid-Politik positiv entgegengesteuert. Europa und insbesondere Deutschland lagen dagegen im weltweiten Vergleich am unteren Rand der Wachstumsskala. In Brasilien mit einem Zuwachs von +3 % und Indien mit einer Steigerung von über +6 % konnten respektable Wachstumsraten des Bruttoinlandsproduktes erzielt werden.

Die Entwicklung stand auch im abgelaufenen Geschäftsjahr weiter stark unter dem Einfluss multipler negativer Faktoren. Neben den übergeordneten geopolitischen Spannungen belasteten die Kriegshandlungen in der Ukraine sowie ab dem Herbst im Nahen Osten massiv die Stimmungslage. Des Weiteren waren die globalen Lieferkettenprobleme, angespannte Rohstoffmärkte und die zwar im Vergleich zu den Spitzenwerten aus 2022 niedrigeren, aber im langfristigen Vergleich immer noch hohen Energiepreise weiter anhaltende Belastungsfaktoren, allerdings mit sich abschwächender Negativwirkung auf die allgemeine wirtschaftliche Entwicklung. Unter diesen Rahmenbedingungen blieb eine durchgreifende Erholung der Weltwirtschaft nach der pandemiebedingten Schwächephase erneut aus.

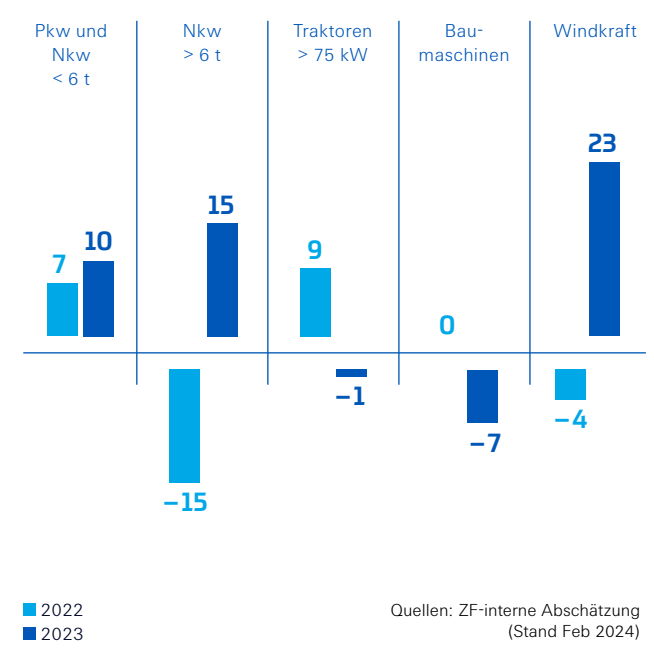
G. 09 Entwicklung des BIP

in %



G. 10 Entwicklung der ZF-Branchen

in %



Licht und Schatten in den ZF-Branchen

Ausgelöst durch Nachwirkungen der Pandemie, erst allmählich abflauende Ressourcenengpässe und Lieferkettenprobleme, nach wie vor vergleichsweise hohe Energiepreise und starke Unsicherheit aufgrund geopolitischer Spannungen und gefährlicher Kriegs- und Krisenherde, haben sich die ZF-Branchen sehr heterogen entwickelt.

Die [Produktion von Pkw und leichten Nutzfahrzeugen bis 6 Tonnen](#) wurde im Jahr 2023 deutlich um weltweit +10 % auf über 90 Millionen Fahrzeuge gesteigert. Die Produktion lag damit zwar weiter um rund 4 Millionen unter dem Höchstwert von fast 95 Millionen Einheiten des Jahres 2017, dennoch konnte nach dem Pandemieschock im Jahr 2020 bereits das dritte Jahr in Folge ein Wachstum erzielt werden (2021: +3 %, 2022: +7 %). Damit wurde ein deutlich besseres Ergebnis erzielt als noch zu Anfang des Jahres 2023 erwartet, als viele Experten noch eine Stagnation oder sogar einen Rückgang der weltweiten Fahrzeugproduktion befürchteten hatten. Die aufgestaute Ersatzbedarfsnachfrage aus den schwachen Vorjahren hat zu teilweise spürbaren Steigerungen der Nachfrage geführt. Insbesondere in Europa konnte ein Anstieg der Ausbringungsmenge um über +12 % realisiert werden, Deutschland erhöhte die Produktion sogar um über +18 %. Nordamerika erreichte ein Plus von +10 %. Japan mit +16 % und Südkorea mit +12 % konnten die Fertigung ebenfalls im zweistelligen Bereich steigern. In Indien legte die Produktion um +6 % zu und China, der größte Markt der Welt, kam auf ein Wachstum um +11 %.

Noch besser entwickelte sich die weltweite Produktion von [schweren Nutzfahrzeugen ab 6 Tonnen](#) (Lastkraftwagen und Busse). In diesem Sektor wurde ein Produktionsanstieg um +15 % erzielt. Der wesentliche Wachstumstreiber war China, mit einem Drittel des Weltvolumens der größte Nutzfahrzeugmarkt der Welt:

nach zwei sehr schwachen Jahren (2021 –20 % und 2022 –48 %), erfolgte mit einem Anstieg um fast +40 % die Korrektur nach oben auf ein „Normalniveau“. Auch in Europa tendierte der Markt deutlich besser als erwartet, es liefen +14 % mehr Nutzfahrzeuge vom Band als im Vorjahr. Die ursprünglich prognostizierte Rezession in den USA blieb aufgrund der deutlich verbesserten Wirtschaftslage aus und auch in dieser Region konnten +7 % mehr Fahrzeuge in den Markt gebracht werden. Schwach dagegen lief der Markt in Südamerika: Nach den hohen Wachstumsraten der beiden Vorjahre (+59 % und +10 %) erfolgte mit –32 % eine Normalisierung.

In den Industriebranchen der ZF verzeichnete die [Landmaschinen-Industrie](#), insbesondere das Segment der größeren Traktoren, weltweit einen geringfügigen Rückgang um –1 %. Ausschlaggebend war ein starker Rückgang um –10 % in China (nach zweimal +25 % in den beiden Vorjahren). Dieser konnte durch Produktionswachstum in Europa um +3 % und Nordamerika um +4 % nicht ganz ausgeglichen werden. Deutlich unter Druck geriet die [Baumaschinenproduktion](#), die ein Minus der Weltproduktion um –7 % hinnehmen musste. Während Nordamerika und Indien im Zuge der guten Konjunktur jeweils ein Wachstum um +5 % realisieren konnten, schwächelte die Branche in Europa mit –2 %. In China brach das Volumen im Zuge schwacher Bauinvestitionen um sogar –20 % ein. Deutlich besser, mit Schwerpunkt in Asien, lief der Ausbau der [Windenergie](#). Weltweit erhöhte sich die installierte Gigawatt-Kapazität um +23 %. China, mit einem Anstieg der installierten Gigawatt um +40 %, war der Träger des Wachstums. Damit stehen dort nun fast zwei Drittel der weltweiten Kapazitäten. Demgegenüber meldeten die USA einen erneuten Rückgang um –14 %, Südamerika erholte sich mit einem Anstieg um +17 % und Europa sah einen leichten Rückgang um –3 %.

GESAMTENTWICKLUNG DES KONZERNES

- > **Der Konzern hat sich im Jahr 2023 auf die Priorisierung und Neuausrichtung von Geschäftsfeldern fokussiert.**
- > **Die Finanzziele wurden trotz weiterhin schwieriger Rahmenbedingungen im abgelaufenen Geschäftsjahr erreicht.**

Überblick über den Geschäftsverlauf und Gesamtaussage des Gesamtvorstands zur Geschäftsentwicklung

Im Geschäftsjahr 2023 standen Weltwirtschaft und insbesondere unsere Branche erneut vor großen Herausforderungen. Einige Themen, darunter Energiepreise, Lieferkettenprobleme, Rohstoffunsicherheit und hohe Inflationsraten haben sich fortgesetzt. Das rezessive Klima in Europa, steigende Kapitalkosten bei gleichzeitig zunehmendem Bedarf an Investitionen in neue Technologien aufgrund der Transformation der Automobilindustrie stellen weitere Unsicherheiten dar. Dazu kommt die Herausforderung, Bestände optimal zwischen Lieferstabilität und Kapitalbindung zu managen, um Kundenanforderungen zu erfüllen und finanzielle Ziele zu erreichen.

Der ZF-Konzern erreichte im abgelaufenen Geschäftsjahr in einem für die Automobilzulieferindustrie weiterhin schwierigen Marktumfeld den zu Beginn des Jahres prognostizierten Umsatz größer 45 Mrd. €. In Summe erhöhten sich die Umsatzerlöse um 6,5 % von 43,8 Mrd. € auf 46,6 Mrd. €. Nach Bereinigung von Wechselkurseinflüssen sind die Umsatzerlöse um ca. 9 % gestiegen.

Die bereinigte EBIT-Marge von 5,1 % (Vorjahr: 4,7 %) liegt innerhalb der Bandbreite der Prognose zwischen 4,7 % und 5,2 %. Das bereinigte EBIT hat sich trotz hoher Produktionsanlaufkosten infolge des Kapazitätsausbaus speziell für die E-Mobilität auf 2,4 Mrd. € (Vorjahr: 2,0 Mrd. €) verbessert.

Der bereinigte Free Cashflow betrug 1,4 Mrd. € und lag in der prognostizierten Range zwischen 1,0 Mrd. € und 1,5 Mrd. €.

Vor dem Hintergrund der Transformation der Automobilindustrie sowie inflationsbedingter Kostensteigerungen fokussierte ZF sich auf die Neuausrichtung und Priorisierung. Dabei suchte die ZF geeignete Partner für die Entwicklung zukunftsweisender Geschäftsfelder. Durch die strategische Partnerschaft mit dem Technologieunternehmen Foxconn geht ZF konsequent den Weg weiter, sich mit externen Partnern neue strategische Optionen zu erschließen. Teil dieser Strategie ist auch der Carve-out-Prozess unserer Division Passive Safety Systems. Ziel ist es dabei, der erfolgreichen Division mehr strategische Handlungsoptionen für deren zukünftige Entwicklung zu geben, damit ein schnelleres und höheres Wachstum zu ermöglichen und zugleich die kontinuierliche Verbesserung der Profitabilität zu realisieren. Eine Möglichkeit ist hierbei unter anderem der Einstieg externer Investoren, die den Zugang zu zusätzlichem Wachstumskapital verbessern.

Ein weiterer Fokus lag auf der aktiven Gestaltung des Fälligkeitsprofils der finanziellen Schulden des ZF-Konzerns. So hat ZF im Geschäftsjahr 2023 Schulden in Höhe von ca. 2,4 Mrd. € zurückgeführt. Auf der Refinanzierungsseite konnte ZF ca. 2,9 Mrd. € größtenteils in Form von Anleihen am Kapitalmarkt erfolgreich platzieren. Die Nettoverschuldung konnte um ca. 0,4 Mrd. € auf ca. 10,0 Mrd. € zurückgeführt werden.

Das Eigenkapital ist vor allem aufgrund negativer Währungs- und Bewertungseffekte gegenüber dem Vorjahr gesunken. Die Eigenkapitalquote hat sich auf 19,7 % (Vorjahr: 22,1 %) verringert.

Der ZF-Konzern steht mit einer langfristig ausgerichteten und diversifizierten Finanzierung, flüssigen Mitteln in Höhe von über 3,6 Mrd. € sowie einer ungenutzten Kreditlinie auf Konzernebene in Höhe von 3,5 Mrd. € auf einem soliden finanziellen Fundament.

Vor dem Hintergrund einer stabilen Liquiditäts- und Finanzierungsbasis sowie des positiven Geschäftsverlaufs blickt der Vorstand zuversichtlich auf die zukünftige wirtschaftliche Lage des ZF-Konzerns.

ERTRAGS-, VERMÖGENS- UND FINANZLAGE

Ertragslage

- > Konzernumsatz trotz schwieriger Marktbedingungen gesteigert.
- > Bereinigte EBIT-Marge gegenüber dem Vorjahr verbessert, jedoch weiterhin durch Produktneuanläufe belastet.

Konzernumsatz um 6,5 % gewachsen

Der ZF-Konzern erzielte im Geschäftsjahr 2023 einen Umsatz von 46.627 Mio. € (Vorjahr: 43.801 Mio. €), was gegenüber dem Vorjahr einem Umsatzzuwachs um rund 2,8 Mrd. € bzw. 6,5 % entspricht. Bereinigt um negative Wechselkurseffekte ergibt sich ein organisches Umsatzwachstum von ca. 9 %. Darin enthalten sind auch inflationsbedingte Preiseffekte sowie rückwirkende Preisanpassungen.

Entwicklung der Umsätze in den Divisionen

Alle Divisionen haben zum Umsatzwachstum beigetragen.

Die Division Active Safety Systems erzielte einen Umsatzzuwachs um 6,3 % auf 6.887 Mio. € (Vorjahr: 6.479 Mio. €). Insbesondere die Business Units Global Steering und Foundation Brakes trugen zum Umsatzzuwachs bei. Mit einer hohen Präsenz in Nordamerika ist die Division stärker vom US-Dollar betroffen. Bereinigt um die Wechselkurseffekte liegt das Wachstum bei ca. 9 % gegenüber dem Vorjahr.

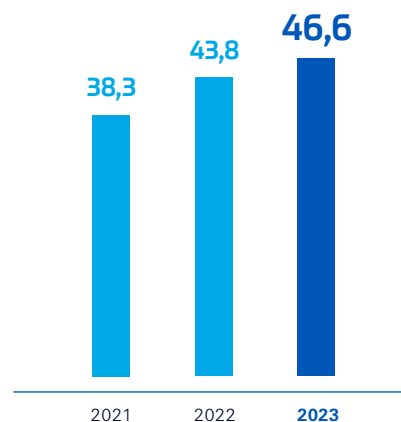
Der Umsatz der Division Car Chassis Technology belief sich auf 8.464 Mio. € (Vorjahr: 8.100 Mio. €). Dies entspricht einem Umsatzwachstum von 4,5 % gegenüber dem Vorjahr. Dabei waren die Business Units Chassis

T. 02 Gewinn- und Verlustrechnung

in Mio. €	2023	%	2022	%
Umsatzerlöse	46.627	100 %	43.801	100 %
Umsatzkosten	-39.115	-83,9 %	-36.904	-84,3 %
Bruttoergebnis vom Umsatz	7.512	16,1%	6.897	15,7%
Forschungs- und Entwicklungskosten	-2.881	-6,2 %	-2.790	-6,4 %
Vertriebs- und Verwaltungskosten	-3.327	-7,1 %	-3.115	-7,1 %
Sonstige Erträge und Aufwendungen	115	0,2 %	132	0,3 %
Beteiligungsergebnis	86	0,2 %	-15	0,0 %
EBIT	1.505	3,2%	1.109	2,5%
Finanzergebnis	-742	-1,6 %	-547	-1,2 %
Ergebnis vor Steuern	763	1,6%	562	1,3%
Ertragsteuern	-637		-186	
Ergebnis nach Steuern	126	0,3%	376	0,9%

G. 11 Umsatzentwicklung

in Mrd. €

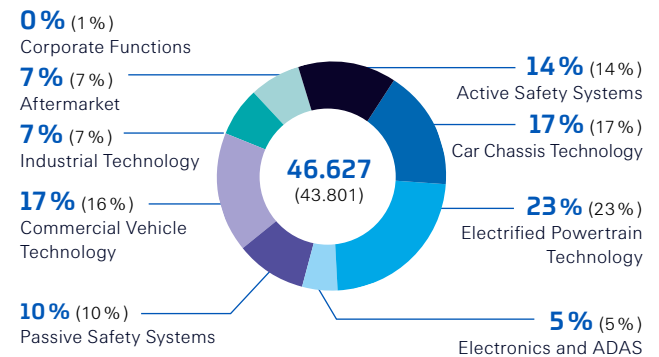


Actuators und Chassis Components die wesentlichen Umsatztreiber innerhalb der Division. Vor allem die Umsatzstärke in China führte zu einem negativen Wechselkurseffekt von ca. 4 %. Bereinigt um Wechselkurseffekte ist der Umsatz um ca. 9 % gestiegen.

Die Division Electrified Powertrain Technology konnte den Umsatz von 10.839 Mio. € im Vorjahr auf 11.449 Mio. € um 5,6 % steigern. Insbesondere die Business Units Powertrain eModules & eMotors sowie Electrified Powertrain Systems konnten signifikante Umsatzzuwächse verzeichnen.

Mit einem Umsatz von 2.699 Mio. € (Vorjahr: 2.433 Mio. €) konnte die Division Electronics and ADAS ein Umsatzwachstum von 10,9 % erzielen.

G. 12 Umsatz nach Divisionen



Vorjahreswerte in Klammern/Gesamtumsatz in Mio. €

Die Division Passive Safety Systems erzielte einen Umsatz von 4.713 Mio. € (Vorjahr: 4.541 Mio. €), was einer Steigerung von 3,8 % entspricht. Zur positiven Entwicklung trugen vor allem gestiegene Umsatzerlöse mit Sicherheitsgurtsystemen und aufblasbaren Rückhaltesystemen in Europa bei.

Der Umsatz der Division Commercial Vehicle Solutions belief sich auf 8.678 Mio. € (Vorjahr: 7.513 Mio. €). Dies entspricht einem Umsatzanstieg von 15,5 %. Bereinigt um negative Wechselkurseffekte von ca. 4 % lag das organische Umsatzwachstum bei ca. 20 %. Im Vergleich zum Gesamtmarkt, der um 15 % im Nutzfahrzeuggeschäft gewachsen ist, bedeutet das eine deutliche Outperformance der Division.

Im Geschäftsjahr 2023 erzielte die Division Industrial Technology einen Umsatz von 3.539 Mio. €, was einem Plus von 3,3 % entspricht (Vorjahr: 3.427 Mio. €). Die Business Units Off-Highway Systems sowie Marine- und Sonder-Antriebstechnik konnten entgegen dem Markt Umsatzzuwächse erzielen.

T. 03 Umsatzentwicklung nach Divisionen

in Mio. €	2023	2022	Veränderung
Active Safety Systems	6.887	6.479	408
Car Chassis Technology	8.464	8.100	364
Electrified Powertrain Technology	11.449	10.839	610
Electronics and ADAS	2.699	2.433	266
Passive Safety Systems	4.713	4.541	172
Commercial Vehicle Solutions	8.678	7.513	1.165
Industrial Technology	3.539	3.427	112
Aftermarket	3.345	3.178	167
Corporate Functions	111	397	-286
Konsolidierung	-3.258	-3.106	-152
Summe	46.627	43.801	2.826

T. 04 Umsatzentwicklung nach Regionen

in Mio. €	2023	2022	Veränderung
Europa	20.289	18.717	1.572
Nordamerika	13.122	12.487	635
Asien-Pazifik	11.262	10.689	573
Südamerika	1.386	1.432	-46
Afrika	568	476	92
Gesamt	46.627	43.801	2.826

Im abgelaufenen Geschäftsjahr 2023 erhöhte sich auch der Umsatz der Division Aftermarket um 5,3 % auf 3.345 Mio. € (Vorjahr: 3.178 Mio. €). Unter Berücksichtigung von negativen Wechselkurseffekten konnte die Division ein organisches Wachstum von ca. 10 % verzeichnen.

Regionale Umsatzverteilung

Europa blieb mit 43,5 % (Vorjahr: 42,7 %) die umsatzstärkste Region. Der Umsatzanteil Nordamerikas verringerte sich leicht von 28,5 % auf 28,1 %. Der Anteil der Region Asien-Pazifik am Umsatz betrug nahezu unverändert 24,2 % (Vorjahr: 24,4 %). Die Region Südamerika weist einen Umsatzanteil von 3,0 % und die Region Afrika von 1,2 % auf.

Bruttomarge bei 16,1 %

Das Bruttoergebnis vom Umsatz betrug 7.512 Mio. € (Vorjahr: 6.897 Mio. €), was einer Bruttomarge von 16,1 % entspricht (Vorjahr: 15,7 %). Der absolute Anstieg ist vor allem auf die höheren Umsatzerlöse zurückzuführen. Die rückläufige Inflation und der damit verbundene Rückgang der Kosten für Produktionsmaterial führte zu einer leichten Verbesserung des Bruttoergebnisses. Vor allem Produktionsanlaufkosten und der Kapazitätsausbau für die E-Mobilität haben die Bruttomarge jedoch weiterhin belastet. Die Kosten für Forschung und Entwicklung beliefen sich auf 2.881 Mio. € (Vorjahr: 2.790 Mio. €) und betragen damit 6,2 % vom Umsatz nach 6,4 % im Vorjahr. Fokus war die konsequente Umsetzung der Unternehmensstrategie in Bezug auf die Stärkung der Zukunftstechnologien Elektrifizierung, Sicherheitssysteme und autonome Mobilität vor dem Hintergrund der Transformation in der Automobilindustrie.

Die Vertriebs- und Verwaltungsaufwendungen haben sich gegenüber dem Vorjahr leicht von 3.115 Mio. € auf 3.327 Mio. € erhöht und liegen unverändert bei 7,1% vom Umsatz.

Bereinigte EBIT-Marge bei 5,1 %

Das EBIT betrug im abgelaufenen Geschäftsjahr 1.505 Mio. € (Vorjahr: 1.109 Mio. €). Angepasst um die Amortisation aus der Kaufpreisallokation für Unternehmenserwerbe in Höhe von 634 Mio. €, Restrukturierungsaufwendungen in Höhe von 90 Mio. € sowie einen negativen Saldo aus M&A-Aktivitäten und Einmalsachverhalten in Höhe von 138 Mio. € beträgt die bereinigte EBIT-Marge 5,1% (Vorjahr: 4,7%).

Während sich das organische Umsatzwachstum positiv auf die Marge auswirkte, belasteten die weiterhin hohen F&E-Ausgaben, um unsere Strategie weiter voranzutreiben, sowie die Vorlauf- und Anlaufkosten für neue Produkte das Konzernergebnis. Dennoch lagen wir am oberen Ende der abgegebenen Prognose zwischen 4,7% und 5,2%. Das bereinigte EBIT ist definiert als EBIT korrigiert um Nettoeffekte aus der Kaufpreisallokation einschließlich Abschreibungen, sowie aus M&A-Aktivitäten und anderen Sondereinflüssen, die als außergewöhnlich oder einmalig gelten.

Das Finanzergebnis betrug im abgelaufenen Geschäftsjahr –742 Mio. € nach –547 Mio. € im Jahr 2022. Die Gründe für die Verschlechterung lagen im Wesentlichen in den gestiegenen Finanzierungskosten.

Die Ertragsteueraufwendungen sind im Jahr 2023 durch steuerliche Einmalaufwendungen belastet und betragen –637 Mio. € (Vorjahr: –186 Mio. €).

Vermögens- und Finanzlage

- > Nachhaltige Finanzierung auf Basis des ZF Green Finance Frameworks weiter ausgebaut.
- > Positiver bereinigter Free Cashflow in Höhe von 1.382 Mio. €.
- > Nettoverschuldung auf 9.982 Mio. € verringert.

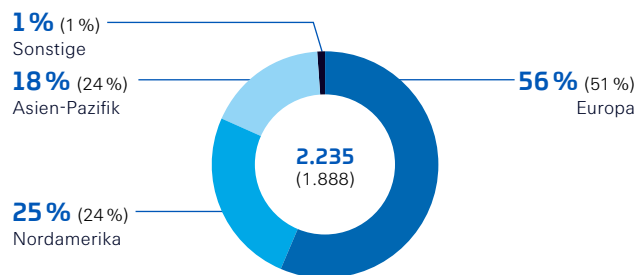
Bilanzsumme gestiegen

Die Bilanzsumme stieg gegenüber dem Vorjahr leicht um 226 Mio. € auf 39.170 Mio. € (Vorjahr: 38.944 Mio. €) an.

Die kurzfristigen Vermögenswerte einschließlich der zur Veräußerung gehaltenen Veräußerungsgruppen erhöhten sich auf 16.601 Mio. € (Vorjahr: 15.711 Mio. €) vor allem aufgrund der Zunahme der flüssigen Mittel infolge des positiven Free Cashflows.

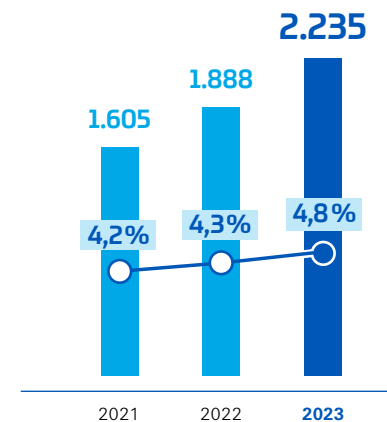
Die langfristigen Vermögenswerte betragen 22.569 Mio. € nach 23.233 Mio. € im Vorjahr. Insbesondere die immateriellen Vermögenswerte haben sich infolge von planmäßigen Abschreibungen verringert.

G. 13 Investitionen nach Regionen



G. 14 Investitionen und Investitionsquote

in Mio. €/Anteil in % vom Konzernumsatz



Investitionen erhöhten sich um 18 %

Die Investitionen in Höhe von 2.235 Mio. €, dies entspricht einem Anstieg um 18% gegenüber dem Vorjahr, flossen sowohl in neue Technologiefelder wie E-Mobilität und autonomes Fahren als auch in etablierte Technologiefelder der Getriebeanwendungen (einschließlich Hybridisierungen), Achssysteme, Elektronik, Dämpfermodule, Bremsen, Lenkungen und weitere Sicherheitstechnik.

Auf Anzahlungen und Anlagen im Bau entfielen 53,7% der Investitionen, 29,7% entfielen auf technische Anlagen und Maschinen, 8,0% auf Grundstücke und Bauten sowie 8,6% auf andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung.

Nachhaltige Finanzierung weiter ausgebaut

Die kurz- und langfristigen finanziellen Schulden beliefen sich zum 31. Dezember 2023 auf insgesamt 13.795 Mio. € (Vorjahr: 13.036 Mio. €). Ohne Berück-

sichtigung der Veränderung der derivativen Finanzinstrumente ergab sich gegenüber dem Vorjahr eine Erhöhung der Bruttoverschuldung um 729 Mio. € auf 13.683 Mio. €.

Im Februar 2023 hat ZF eine festverzinsliche grüne Euro-Anleihe in Höhe von 650 Mio. € mit einer Laufzeit von 3,5 Jahren unter dem Daueremissionsprogramm „Debt Issuance Program (DIP)“ ausgegeben.

Im April 2023 gelang uns der erfolgreiche Wiedereinstieg in den US-Anleihemarkt mit einem Volumen von 1,2 Mrd. US-Dollar. Die ausgegebenen Anleihen teilen sich auf zwei festverzinsliche Tranchen mit einem Volumen von je 600 Mio. US-Dollar auf und haben Laufzeiten von fünf und sieben Jahren.

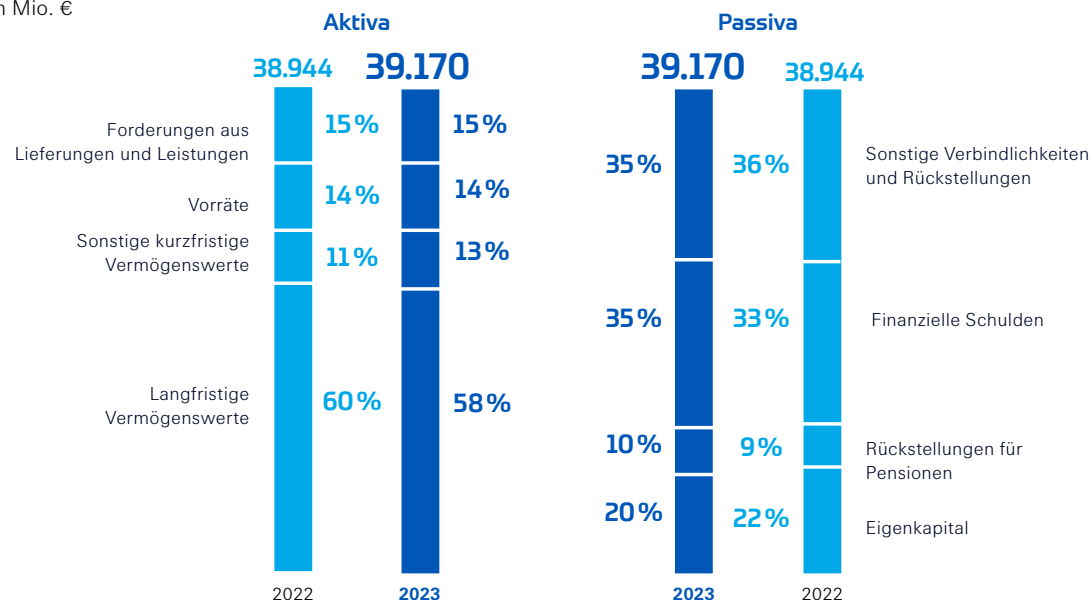
Eine weitere grüne Euro-Anleihe wurde im September 2023 mit einer festverzinslichen Einzeltranche von 650 Mio. € und einer Laufzeit von 5,5 Jahren am Markt platziert.

Basis für alle drei Transaktionen bildet das ZF Green Finance Framework, welches im April 2021 eingeführt wurde. Die Erlöse werden zum einen für die Entwicklung, Herstellung und den Vertrieb von Produkten für Battery Electric Vehicles (Clean Transportation) und zum anderen für die Entwicklung, Herstellung und den Vertrieb von Getrieben für Windkraftanlagen (Renewable Energy) verwendet.

Im Geschäftsjahr 2023 wurden Schulden in Höhe von insgesamt ca. 2,4 Mrd. € zurückgezahlt. Darin enthalten sind unter anderem eine 1,1 Mrd. € Anleihetranche aus der Finanzierung der TRW-Übernahme sowie 500 Mio. € aus der Finanzierung der Übernahme von WABCO.

G. 15 Bilanzstruktur

in Mio. €



Die übrigen Finanzschulden resultieren weitestgehend aus der Finanzierung der Übernahme von TRW im Jahre 2015 sowie der WABCO Übernahme im Jahre 2020.

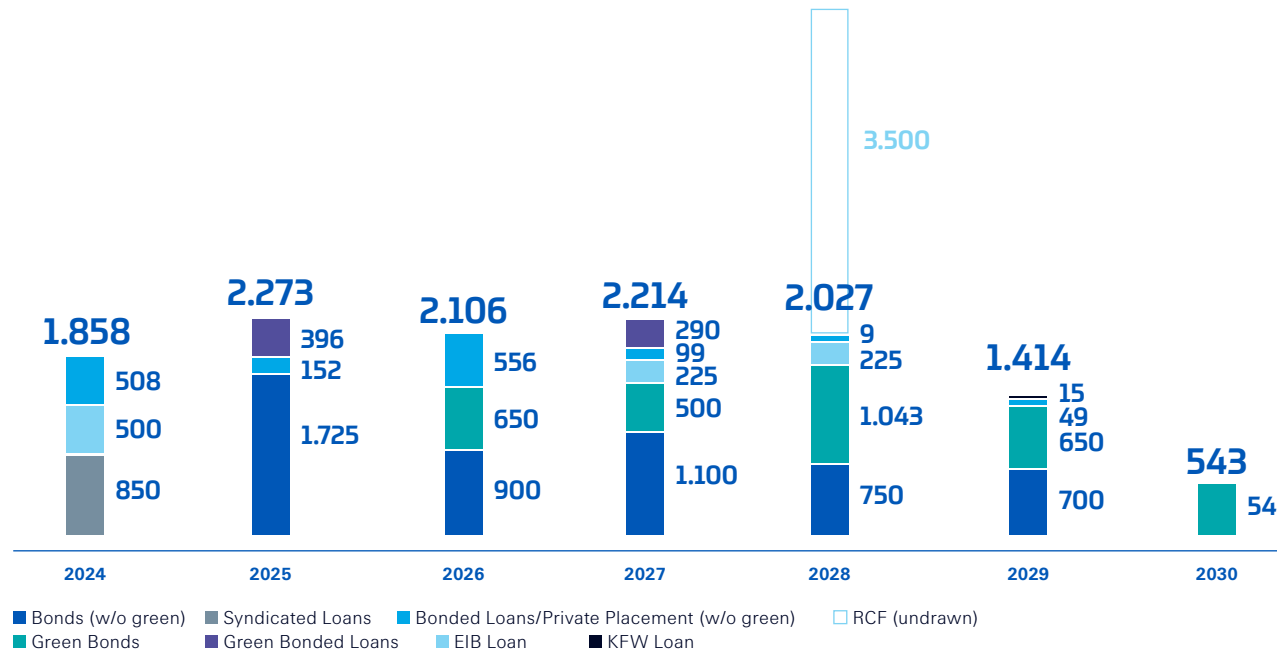
Zum Bilanzstichtag ungenutzt war der im Jahr 2022 refinanzierte syndizierte Kredit mit einem verbleibenden Volumen von 3,5 Mrd. € in Form einer revolving Kreditlinie. Die Kreditlinie wurde im Jahr 2022 mit einer Erhöhung des Volumens von 3,0 Mrd. € auf 3,5 Mrd. € refinanziert. Nach Ausübung einer weiteren vertraglich vereinbarten Verlängerungsoption im Berichtsjahr hat die Kreditlinie eine Restlaufzeit bis Juli 2028. Der syndizierte Kredit wurde im Rahmen der Refinanzierung mit einer ESG-Komponente versehen.

Vor dem Hintergrund des Unternehmensziels der finanziellen Unabhängigkeit strebt ZF ein stabiles Investment Grade Rating an. Zum Bilanzstichtag verfügte ZF über Unternehmens- bzw. Anleiheratings von Ba1 mit stabilem Ausblick von Moody's bzw. BB+ mit ebenfalls stabilem Ausblick von Standard & Poor's. Im Jahr 2022 hatten beide Ratingagenturen ZF einen stabilen Ausblick gegeben.

Während sich die Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen gegenüber dem Vorjahr auf 6.634 Mio. € (Vorjahr: 7.024 Mio. €) verringerten, erhöhten sich die Rückstellungen für Pensionen infolge des Zinssatzanstiegs vor allem in Deutschland auf 3.857 Mio. € (Vorjahr: 3.551 Mio. €).

G. 16 Fälligkeitsprofil

in Mio. €



Das Konzern-Eigenkapital einschließlich der Anteile ohne beherrschenden Einfluss betrug zum Bilanzstichtag 7.719 Mio. € (Vorjahr: 8.595 Mio. €). Der Rückgang resultierte vor allem aus den versicherungsmathematischen Verlusten aufgrund der Anpassung der für die Bewertung der Pensionen anzuwendenden Diskontierungssätze. Darüber hinaus wirkte das negative Ergebnis aus der Währungsumrechnung eigenkapitalvermindernd. Im Berichtsjahr wurde eine Dividende in Höhe von 41 Mio. € an die Anteilseigner der ZF Friedrichshafen AG ausgeschüttet. Unter Berücksichtigung des Anstiegs der Bilanzsumme beträgt die Eigenkapitalquote 19,7 % (Vorjahr: 22,1 %).

Bereinigter Free Cashflow bei 1.382 Mio. €

Der Finanzmittelfonds des Berichtsjahres beträgt unter Berücksichtigung von wechselkursbedingten Veränderungen zum Jahresende 3.637 Mio. € (Vorjahr: 2.530 Mio. €).

Der Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit verbesserte sich auf 3.253 Mio. € (Vorjahr: 2.189 Mio. €). Der Anstieg resultiert im Wesentlichen aus dem höheren Ergebnis vor Ertragsteuern sowie gestiegenen Vertragsverbindlichkeiten. Gegenläufig wirkte insbesondere die Net-Working-Capital Veränderung.

Der Cashflow aus der Investitionstätigkeit betrug –1.853 Mio. € (Vorjahr: –1.612 Mio. €). Der Rückgang ist im Wesentlichen auf höhere Investitionen zurückzuführen.

Der Free Cashflow beträgt damit 1.400 Mio. € im Vergleich zu 577 Mio. € im Vorjahr. Der um Zahlungsmittelzu- bzw. -abflüsse im Zusammenhang mit M&A-Aktivitäten und Wertpapieren bereinigte Free Cashflow liegt mit 1.382 Mio. € (Vorjahr: 544 Mio. €) in der zu Jahresbeginn prognostizierten Range von 1,0 Mrd. € bis 1,5 Mrd. €.

Der Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit betrug im abgelaufenen Geschäftsjahr –207 Mio. € gegenüber –391 Mio. € im Vorjahr und ist maßgeblich von den Zinsauszahlungen beeinflusst. Der Saldo aus Tilgungen und Neuaufnahmen von Finanzschulden betrug 545 Mio. € (Vorjahr: 162 Mio. €).

Die Nettofinanzposition verbesserte sich um 396 Mio. € und betrug zum Bilanzstichtag –9.982 Mio. € (Vorjahr: –10.378 Mio. €). Sie berechnet sich aus den kurz- und langfristigen finanziellen Schulden ohne derivative Finanzinstrumente abzüglich flüssiger Mittel und Wertpapiere, die in den finanziellen Vermögenswerten geführt sind.

T.05 Kapitalflussrechnung

in Mio. €	2023	2022
Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit	3.253	2.189
Cashflow aus der Investitionstätigkeit	–1.853	–1.612
Free Cashflow	1.400	577
Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit	–207	–391
Zahlungswirksame Veränderung des Finanzmittelfonds	1.193	186
Finanzmittelfonds zu Beginn des Geschäftsjahres	2.530	2.332
Sonstige Veränderungen des Finanzmittelfonds	–86	12
Finanzmittelfonds am Ende des Geschäftsjahres	3.637	2.530

Chancen und Risiken

- > **Risiken werden im Rahmen unseres Enterprise Risk Management (ERM)-Systems dort gemanagt, wo sie entstehen.**
- > **Geopolitische Konflikte können auch 2024 zu Belastungen führen und bislang stabile Lieferketten gefährden.**
- > **Unsere Prioritäten „Sustainable and Digital“ eröffnen uns neue Absatzchancen.**
- > **Wir sehen keine Risiken, die allein oder in Kombination mit anderen Risiken den Fortbestand des Unternehmens gefährden.**

bereit. Die bestehende ERM-Richtlinie ist an alle Mitarbeiter gerichtet.

Die Gesamtverantwortung für das Risikomanagementsystem trägt der Vorstand. Dieser informiert den Prüfungsausschuss sowie den Aufsichtsrat mindestens vierteljährlich umfassend über die Chancen- und Risikosituation des ZF-Konzerns und die jeweiligen eingeleiteten und geplanten Steuerungsmaßnahmen. Der Konzernrisikobericht ist Bestandteil des integrierten Governance, Risk & Compliance (GRC)-Berichts.

Auf Konzernebene ist das funktionsübergreifende Risikokomitee unter Vorsitz des Finanzvorstands dafür verantwortlich, regelmäßig sowie bei Bedarf ad hoc die ZF-Risikolage zu bewerten und ihre aktive Steuerung sicherzustellen. Ebenso gehört die kontinuierliche Weiterentwicklung von Corporate-Governance-Aspekten im Rahmen des GRC-Ansatzes zu den wesentlichen Aufgaben des Komitees.

Der Prüfungsausschuss befasst sich im Rahmen seiner Überwachungspflicht mindestens halbjährlich mit der

ORGANISATION DES CHANCEN- UND RISIKOMANAGEMENTSYSTEMS

Risiken umfassen für ZF sämtliche intern und extern auftretenden Ereignisse oder Entwicklungen, die zu einer negativen Abweichung von der Geschäftsplanung führen, wohingegen Chancen zu einer positiven Zielabweichung führen können.

Unser Risikomanagementsystem bezieht über etablierte Prozesse und Verantwortlichkeiten alle Säulen der Matrixorganisation des ZF-Konzerns, bestehend aus Zentralfunktionen, Divisionen und Regionen, mit ein. Ziel ist es, Chancen und Risiken frühzeitig zu erkennen, zu analysieren und Maßnahmen einzuleiten, um Risiken zu bewältigen und Chancen zu realisieren.

Das Konzernrisikomanagement stellt als Governance- und Assurance-Funktion auf Gruppenebene Strukturen und Methoden für die Umsetzung des ERM-Prozesses

G. 17 Risikomanagement bei ZF



Wirksamkeit des Risikomanagementsystems. Der internen Revision obliegen unter anderem die regelmäßige Prüfung und Bewertung der Effektivität des Risikomanagementsystems einschließlich der Umsetzung der zugrunde liegenden ERM-Richtlinie. Zusätzlich beurteilt der vom Aufsichtsrat beauftragte Wirtschaftsprüfer im Rahmen der Jahres- bzw. Konzernabschlussprüfung, ob der Vorstand geeignete Maßnahmen zur Einrichtung eines Überwachungssystems eingerichtet hat, um bestandsgefährdende Entwicklungen frühzeitig zu erkennen. Erkenntnisse aus diesen regelmäßigen Überprüfungen fließen in die kontinuierliche Weiterentwicklung des ERM, einschließlich der ZF-Risikokultur und unserer Risikostrategie, ein.

Mindestens vierteljährlich und bei Bedarf ad hoc erfolgt eine Identifikation, Bewertung und Berichterstattung der operativen und strategischen Risiken innerhalb der Matrixorganisation. Bei der Risikoidentifikation unterstützt der konzernweite ZF-Risikokatalog, der einem regelmäßigen Review durch die GRC Manager in den Zentralfunktionen, Divisionen und Regionen unterliegt.

Die Bewertung der Risiken erfolgt vornehmlich nach quantitativen Kriterien, differenziert nach Brutto- (vor Risikobehandlung) und Netto-Schadensausmaß (nach Risikobehandlung), und der Angabe einer Eintrittswahrscheinlichkeits-Bandbreite (%). Durch die Möglichkeit der qualitativen Risikoeinschätzung mittels unserer GRC-Consequence-Matrix werden auch (noch) nicht oder nur schwer quantifizierbare Risiken in unserer Risikolandschaft berücksichtigt und gemanagt. Für den Konzern wesentliche Risiken werden über vom Vorstand festgelegte Schwellenwerte, bezogen auf erwartetes Schadensausmaß und Eintrittswahrscheinlichkeit, für die Konzernberichterstattung identifiziert. Chancen beziehen wir dann mit ein, wenn sie in einem unmittelbaren sachlichen Zusammenhang mit einem Risiko stehen.

Zur Behandlung eines Risikos leitet das jeweils verantwortliche Management bzw. der Risk Owner anschließend Maßnahmen ab, die ebenfalls in der Konzernberichterstattung dokumentiert und nachgehalten werden. Interdependenzen zwischen Einzelrisiken sowie Aggregationseffekte werden berücksichtigt. Die mittels Monte-Carlo-Simulation aggregierte Risikolandschaft von ZF wird der Risikotragfähigkeit von ZF gegenüber gestellt.

ERLÄUTERUNG WESENTLICHER RISIKEN

Nachstehend werden jene Risiken beschrieben, die wir nach aktueller Einschätzung als wesentlich für die zukünftige Entwicklung unseres Konzerns einstufen. Die Berichterstattung bezieht sich grundsätzlich auf ein Jahr. Risiken, die regelmäßig Gegenstand der Berichterstattung sind, finden ihren Ursprung vor allem in den Bereichen Forschung und Entwicklung einschließlich Qualität, Finanzen inklusive Steuern und Cyber Security einschließlich Information Security. Obgleich wir aktuell keine relevanten Risiken in der Risikokategorie „Soziales und Umwelt“ sehen, wird auf diese angesichts ihrer strategischen Bedeutung näher eingegangen.

Markt und Kunde

Als global operierender Konzern sehen wir uns grundsätzlich standort-, länder- und regionalspezifischen Risiken ausgesetzt, die sich unter anderem aus volkswirtschaftlichen und geopolitischen Veränderungen sowie pandemischen Entwicklungen ergeben und sowohl die Absatz- als auch die Beschaffungsseite betreffen.

Vor allem die nur langsam rückläufigen Inflationsraten, das hohe Zinsniveau und die volatile Gesetzgebung und damit verbundene, teils unsichere Rahmenbedingungen können sich kurz- und mittelfristig negativ auf die Nachfrage nach unseren Produkten und Dienst-

leistungen auswirken. Dies erschwert die Vorhersage unserer Absatzmengen und birgt das Risiko von Unterauslastungen unserer Produktionsstätten. Sollten hingegen die Märkte schneller wachsen als prognostiziert, könnte es zu Kapazitätsengpässen kommen, die dazu führen, Kundenabrufen nicht vollumfänglich nachkommen zu können. Unser implementiertes Frühwarnsystem in der Logistik sowie eine bedarfsorientierte Produktionsplanung im Austausch mit den Kunden ermöglichen es uns, flexibel auf Nachfrageschwankungen zu reagieren.

Die Automobilindustrie bildet einen bedeutenden Kundenkreis für ZF. Die intensiven Diskussionen um das zeitliche Ende des Verbrennungsmotors, lokal, regional und national angekündigte oder bereits geltende Fahrverbote und verschärfte Regelungen zu Abgas- und Verbrauchswerten sind wesentliche Unsicherheitsfaktoren für die gesamte Automobilindustrie, speziell in Europa und Asien. Dies führt zu Änderungen im Konsumverhalten. Wir erwarten, dass der Anteil von Hybrid- und reinen Elektrofahrzeugen weiterhin kontinuierlich steigt, was sich negativ auf den Absatz von Verbrennerfahrzeugen und deren Komponenten auswirken wird. ZF passt existierende Produkte und Komponenten an neue Fahrzeuge an und verfolgt keine Neuentwicklungen mehr, die ausschließlich für Fahrzeuge mit reinen Verbrennungsmotoren geeignet sind. Zusammenschlüsse auf Seiten der OEM können durch Transparenz über Preise und Kosten sowie Bündelung von Einkaufsvolumina zu einem erhöhten Margendruck führen. Zudem beobachten wir Umverteilungen bei Kunden sowie Wettbewerbern. Globale Volumenverlagerungen, z. B. zu asiatischen OEM und Zulieferern, könnten die ZF-Position im globalen Automobilmarkt schwächen. Durch Marktforschungsaktivitäten und kontinuierliche Beobachtung der Absatzmärkte streben wir an, Veränderungen in den Marktstrukturen frühzeitig zu erkennen und damit einhergehenden Absatzrisiken proaktiv entgegenzuwirken. Lokalisierungs-

analysen in bestimmten Märkten helfen uns dabei, fokussiert Neugeschäfte abzuschließen.

Risiken ergeben sich auch aus dem Anlauf neuer Produkte und dem Durchbruch disruptiver Technologien. Als Zulieferer sehen wir uns mit hohen erforderlichen Investitionen und erheblichem Kostendruck konfrontiert, was bei gleichzeitig knappen Ressourcen ein stringentes Kostenmanagement zum Ausgleich von Preisreduzierungen erfordert. Gelingt uns dies nicht, könnten sich hohe Herausforderungen bezüglich Preis und Kosten ergeben und sich dies auch wesentlich auf die Profitabilität von Kundenprojekten auswirken. Unser Portfoliomanagementansatz ermöglicht es, uns auf Technologien zu konzentrieren, die unsere führende Position heute und morgen stärken. Dabei hilft uns ein Netz aus Partnerschaften und Beteiligungen. Grundsätzlich arbeiten wir mit gezielten Diversifizierungs-Maßnahmen auch an der Reduzierung unserer Abhängigkeit vom Automobilgeschäft.

ZF nimmt weiterhin protektionistische Tendenzen einzelner Länder wahr, wie den Ausbau dezidierter Marktzugangsbarrieren, um die eigene Wettbewerbsfähigkeit auf dem Weltmarkt zu schützen bzw. zu verbessern. Die steigende Anzahl von Wettbewerbern, insbesondere aus Asien, kann sich deutlich auf unsere Verkaufspreise auswirken, vor allem in den für uns besonders relevanten Absatzmärkten in Europa, den USA und China.

Neben den Aktivitäten in den klassischen Märkten wollen wir uns weiterhin aktiv in Wachstumsmärkten und bisher unterrepräsentierten Märkten positionieren. Sich verändernde politische Rahmenbedingungen, strukturelle Defizite und der Wirtschaftseinbruch in einigen Ländern können zu Umsatzrückgängen und Zahlungsausfällen führen. Marktschwächen einzelner Regionen gleicht ZF mit Volumenverlagerungen in andere Märkte aus.

Einkauf, Lieferanten und Lieferkette

Die Beschaffungsmärkte standen auch 2023 weiter unter Druck. Steigende geopolitische Spannungen und gewaltsame Auseinandersetzungen zwischen einzelnen Ländern und Regionen können zu Belastungen für den ZF-Konzern führen. So erwarten wir weiterhin politische, gesellschaftliche und wirtschaftliche Auswirkungen auf unsere Geschäftsaktivitäten aufgrund des russischen Angriffskriegs in der Ukraine. Während die Eskalation des Nahostkonflikts in Israel bislang nicht zu spürbaren Auswirkungen auf unsere Lieferanten führt, entstehen durch die andauernden Angriffe der Huthi-Rebellen auf internationale Handelsschiffe im Roten Meer teilweise erhebliche Verzögerungen in der Lieferkette sowie steigende Frachtkosten aufgrund längerer Transitrouten zwischen Asien und Europa via Südafrika. Bereichsübergreifende Taskforces und Arbeitskreise verfolgen eng die Situation in diesen Krisenländern und -regionen und leiten entsprechende Maßnahmen ab, um weiterhin die Aufrechterhaltung von Lieferungen und den Schutz unserer Beschäftigten zu gewährleisten und regelkonforme Geschäftstätigkeiten und bei Bedarf die Einhaltung internationaler Sanktionen sicherzustellen. Wir sehen auch das wirtschaftliche und sicherheitspolitische Konfliktpotenzial zwischen den USA und China, einschließlich potenzieller wechselseitiger Sanktionen, welche den internationalen Warenverkehr gefährden. Eine potenzielle Verschärfung der Situation in Ostasien beobachten wir auf der Basis von Szenarioanalysen und leiten bei Bedarf Maßnahmen zum Erhalt robuster Lieferketten und zur Vermeidung kritischer Abhängigkeiten ab.

Entsprechend der ZF-Einkaufsstrategie sollen Rohstoffe und Komponenten von einer Vielzahl unterschiedlicher Lieferanten in verschiedenen Regionen bezogen werden. Dennoch kann die Abhängigkeit von einzelnen Lieferanten nicht immer vermieden werden.

Lieferverzögerungen und -ausfälle (z. B. aufgrund von Naturkatastrophen, Cyberangriffen auf Lieferanten, Kapazitätsengpässen bei Spediteuren, finanziellen Schieflagen von Lieferanten bis hin zur Insolvenz) sowie die Folgen von Streiks oder unzureichender Qualität können bei uns zu Produktions- und Lieferunterbrechungen führen. Die gestiegenen Preise und Kosten in den letzten Jahren, kombiniert mit eingeschränkten Möglichkeiten der Weitergabe über eigene Preiserhöhungen, belasten vor allem mittelständische Unternehmen in Europa. Wir stellen eine gestiegene Anzahl von Lieferanteninsolvenzen im ZF-Portfolio fest. Im Bereich Produktionsmaterial haben wir vor allem Guss- und Schmiedelieferanten im Fokus.

Unser Supplier Risk Management arbeitet systematisch daran, Lieferunterbrechungen aufgrund von finanzieller Instabilität oder Markteinführungs-, Qualitäts- und Logistikproblemen bei Lieferanten zu vermeiden und durch das Aufzeigen von Lieferalternativen unsere Beschaffungsrisikoposition möglichst auf ein Minimum zu reduzieren. Um das Risiko erfolgreicher Cyberangriffe zu reduzieren, sind Lieferanten für Produktionsmaterial und Nicht-Produktionsmaterial, die Zugriff auf vertrauliche und sensible ZF-Informationen haben, verpflichtet, den Nachweis über ein effektives Informationssicherheitsmanagementsystem nach dem Standard TISAX zu erbringen. Im Bereich Guss soll das Risiko von Betriebsunterbrechungen mit der Umsetzung einer neuen, ganzheitlichen ZF-Guss-Strategie begrenzt werden. Experten des Financial Risk Managements prüfen und koordinieren darüber hinaus Unterstützungsleistungen für kritische Lieferanten. So liegt die Anzahl von Insolvenzen von ZF-Lieferanten immer noch unter denen unserer Mitbewerber.

Wir sehen, dass der Höhepunkt der Inflation für Rohstoffe und Nicht-Produktionsmaterial, z. B. Energie, erreicht ist und sich die Preise teilweise wieder auf Vor-

krisenniveau befinden; einen spürbaren Rückgang über alle Warengruppen hinweg erwarten wir aber erst 2024.

ZF begegnet den Herausforderungen der Beschaffungsseite mit der kontinuierlichen Beobachtung der Märkte, vor allem der Rohstoff- und Energiemärkte, engem Austausch mit den Kunden und Lieferanten sowie Anpassungen der Lieferketten. Über eine geeignete Engpasssteuerung, z. B. bei Elektronikteilen und Halbleitern, sollen negative Auswirkungen reduziert und im Idealfall vermieden werden. Steigende Kosten für Produkte und Bauteile, unter anderem auch durch zusätzliche oder erhöhte Zölle, müssen durch Produktivitätssteigerungen, Realisierung von Synergien oder Verteilung auf die vor- und nachgelagerte Lieferkette kompensiert werden. Gelingt dies nicht, drohen preisbedingte Nachfragerückgänge sowie Profitabilitätsverluste.

Forschung und Entwicklung einschließlich Qualität

Insbesondere unser Geschäft mit OEM-Kunden in der Automobilindustrie unterliegt Marktentwicklungen und technischen Trends, auf die wir schnell und innovativ reagieren müssen. Dies birgt für uns operative und strategische Entwicklungs- und Technologierisiken. Chancen und Risiken ergeben sich auch aus der zunehmenden Sensibilisierung der Märkte für nachhaltige und ökologische Aspekte sowie aus verschärften oder bevorstehenden neuen Vorschriften zur Begrenzung potenziell negativer Auswirkungen unserer Geschäftstätigkeiten und Produkte auf die Umwelt (unter anderem Reduzierung der Treibhausgasemissionen im Rahmen der EU-Klimaziele für 2030 und Reduzierung der Verwendung schädlicher Substanzen durch die neue europäische REACH-Regulierung). Unsere Abhängigkeit von verbrennertechnologiebezogenen Produkten reduzieren wir kontinuierlich. Dies resultiert zum einen daraus, dass ein wesentlicher Teil

unseres Produktportfolios in Fahrzeugen sowohl mit Verbrennermotor als auch mit Elektroantrieb Anwendung findet und sich unser Umsatz mit diesen Produkten analog zum Markt entwickelt, der eine höhere Durchdringung der E-Mobilität erfährt. Zum anderen wachsen wir kontinuierlich mit Produkten der E-Mobilität. Unser Auftragsvolumen allein für Komponenten und Systeme der Elektromobilität beläuft sich heute auf mehr als 30 Mrd. €. Dennoch könnten die fortschreitende Elektrifizierung im Bereich des Pkw- und Nutzfahrzeugantriebs sowie andere technologische Veränderungen unsere Marktposition gefährden, sofern wir unsere Kompetenzen nicht entsprechend schnell und erfolgreich ausbauen.

Sowohl der Produktentwicklungs- als auch der Produktoptimierungsprozess sind grundsätzlich mit vielfältigen Risiken verbunden. Zu diesen zählen mögliche zeitliche Verzögerungen, die im schlimmsten Fall den SOP (Start of Production) unserer Kunden gefährden, sowie Kostenüberschreitungen, insbesondere in längeren Entwicklungsprojekten. Ferner ergeben sich Risiken aus möglichen Verletzungen von geistigem Eigentum (Intellectual Property) sowie (Cyber-)Risiken im Kontext vernetzter Produkte und eines verstärkten Einsatzes von Artificial Intelligence of Things (AIoT)- und Cloud-Lösungen.

Um den Entwicklungs- und Technologierisiken zu begegnen, halten wir trotz des aktuell angespannten wirtschaftlichen Umfelds die Forschungs- und Entwicklungsausgaben auf einem hohen Niveau. Darüber hinaus setzen wir auf den Aufbau strategischer Partnerschaften und die gezielte Investition in Unternehmen und Start-ups mit innovativen Technologie- und Geschäftsmodelllösungen, unter anderem mithilfe der ZF Ventures GmbH. Um konzernweit effizient Synergien in der Entwicklung zu heben, verfolgen wir das Baukastenprinzip und operieren divisionsübergreifend über agile Competence Center, Tech Center und System-

häuser. Hierdurch können wir sowohl externe als auch interne Kunden bei allen Anwendungen bedarfs- und marktgerecht mit Systemlösungen unterstützen.

Wir tragen die Verantwortung für unsere Produkte und somit auch für die Auswirkungen ihres Einsatzes auf die Gesellschaft, unsere Geschäftspartner und die Umwelt. Nicht-konforme intern oder extern bezogene Bauteile oder Funktionen können zu zeit- und kostenintensiven Behebungsmaßnahmen sowie zu Rückrufen und damit verbundenen Einbußen bei Kunden- und Marktakzeptanz führen. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass viele unserer Produkte wichtige Komponenten darstellen, die zur Gesamtsicherheit, Haltbarkeit und Leistungsfähigkeit der Endprodukte unserer Kunden beitragen. Für Produkte, die nicht den Kundenspezifikationen entsprechen oder (vermeintlich) Fehlfunktionen aufweisen, können für ZF über Gewährleistungs- und Produkthaftungsansprüche Prozesse, Verfahren und somit wesentliche Kosten entstehen.

Wir streben nach höchster Qualität. Dieses Ziel ist in der konzernweit gültigen „ZF DNA of Quality“ verankert. ZF betreibt ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach IATF 16949 mit standardisierten und konsequenten Qualitätskontrollen sowie regelmäßig optimierten Prozessabläufen, um unsere Produktqualität trotz steigender Produktkomplexität auf höchstem Niveau zu halten. Durch die enge Kooperation zwischen dem zentralen Qualitätsteam, dem Qualitätswesen der Divisionen und der zentralen Forschungs- und Entwicklungsabteilung sollen Qualitätsprobleme frühestmöglich erkannt und die damit einhergehenden Risiken zeitnah adressiert sowie mitigiert werden. Außerdem hat ZF das Product Safety and Regulatory Office installiert und betreibt ein umfassendes Product-Compliance-Managementsystem als konsistenten Ansatz zur Erfassung, Interpretation und Erfüllung technischer gesetzlicher und regulatorischer

Anforderungen, die für die ZF-Produkte im gesamten Unternehmen gelten oder relevant sind.

Cyber Security einschließlich Information Security

Wir sind im Hinblick auf unsere Geschäfts- und Produktionsprozesse sowie Produkte und Dienstleistungen in hohem Maße von IT-Systemen und -netzwerken abhängig. Diese Systeme und die Produkte an sich sind aufgrund zunehmender Vernetzung grundsätzlich Risiken von Cyberangriffen sowie anderweitiger Störungen und Ausfälle ausgesetzt. Daraus können uns erhebliche Nachteile entstehen. Mit unserer ganzheitlichen Cyber-Sicherheitsstrategie verfolgen wir das Ziel, Menschen und deren Vermögenswerte, geschäfts- und personenbezogene Informationen und Daten sowie die physischen und immateriellen Vermögenswerte von ZF zu schützen. Ein integriertes und nach ISO 27001 ausgerichtetes Informationssicherheitsmanagementsystem (ISMS) berücksichtigt neben der IT auch die Themen Entwicklung, Produktion, Personalsicherheit, Compliance, physische Sicherheit sowie rechtliche und kundenbezogene Anforderungen. Unser ISMS wird regelmäßig durch unabhängige Stellen überprüft.

Durch technische und organisatorische Maßnahmen schützen wir die Datenströme und -verarbeitung in unserer Infrastruktur sowohl on-premise (vor Ort betrieben) als auch off-premise (z. B. in der Cloud). Unsere Sicherheitskultur stellt ein zentrales Element der Widerstandsfähigkeit von ZF dar. Aus diesem Grund führen wir weltweit regelmäßig verpflichtende Sensibilisierungsmaßnahmen, wie z. B. unsere Security Awareness Weeks, und entsprechende Schulungen unserer Mitarbeiter durch. Partner und Zulieferer, die mit ZF-Informationen umgehen, werden zur Berücksichtigung unserer Sicherheitspolitik und zum Nachweis eines effektiven ISMS verpflichtet. Zur Überwachung der globalen Cyber-Sicherheitslage ziehen wir

interne und externe Informationsquellen heran. Für Sicherheitsvorfälle sind Alarmierungsprozesse und ein Krisenmanagement etabliert, die uns eine sofortige Reaktion auf Notfallsituationen mit zugehörigen Notfallplänen und definierten Krisenteams ermöglichen. Die Funktionsfähigkeit dieser Prozesse wird regelmäßig überprüft. Ein bereichsübergreifendes „Cyber Security Advisory and Decision Panel“ überwacht und steuert dabei über alle Risikokategorien hinweg die ZF-Cyber-Risikosituation (unter anderem Production IT Security oder Enterprise IT Security).

Wesentliche Risiken sehen wir vor allem im Bereich Product Cyber Security. In der Produktentwicklung liegt daher ein besonderer Fokus auf der Umsetzung des internationalen Standards ISO/SAE 21434 zur Cyber Security in Fahrzeugen. Unsere Cyber-Security-Entwicklungsprozesse erfüllen diese Norm und bilden somit ein Cyber-Security-Managementsystem, das es unseren Kunden ermöglicht, ihre Fahrzeuge nach der UNECE R 155 zu homologieren. Ein zentrales Team von Cyber-Security-Assessoren wurde eingerichtet, um Produktfreigaben zu unterstützen. Zudem beobachtet ein Red Team die automobilspezifische Bedrohungslage und leitet Reaktionen auf mögliche Security-Vorfälle ein. Parallel dazu arbeitet ein Blue Team zentral an der Vorentwicklung für neu aufkommende Technologien. Das Product-Cyber-Security-Managementsystem wurde im Jahr 2023 nach dem Standard VCSA (Vehicle Cyber Security Audit) erfolgreich zertifiziert.

Soziales und Umwelt

Wir sehen uns verschärften und zusätzlichen Anforderungen im ESG- und Nachhaltigkeitskontext gegenüber, welche weitreichende Implikationen für unsere Geschäftsprozesse, -modelle und die Berichterstattung haben. Wir haben Nachhaltigkeit als verbindliches Ziel in unserer Unternehmensstrategie festgeschrieben. Zur Verbesserung unserer Nachhaltigkeitsleistung und

in Vorbereitung auf gestiegene Kundenerwartungen sowie neue Vorschriften, z. B. die Lieferkettengesetzgebung oder neue Vorgaben im Bereich Chemikalien, werden wir neue Prozesse einführen sowie notwendige Investitionen in erforderlichem Umfang tätigen.

Die globalen Folgen des Klimawandels schließen häufigere und intensivere Extremwetterereignisse wie Überschwemmungen, Zyklone und Dürreperioden mit ein, die sich bislang nur in Einzelfällen auf unsere Standorte auswirkten. Naturkatastrophen können zu vielfältigen Belastungen entlang unserer gesamten Wertschöpfungskette führen und uns direkt (z. B. eigene Werke) oder indirekt (z. B. Wirtschaftstätigkeit lokal oder regional) treffen. Zudem könnten Menschen, die Umwelt oder das Eigentum Dritter zu Schaden kommen. Entsprechenden Risiken begegnen wir mit einem etablierten EHS-Managementsystem (Umwelt-, Gesundheits- und Arbeitsschutz). Zudem greifen wir auf Echtzeit-Analyse-Systeme zu, um (Risiko-)Informationen über weltweite sicherheitsrelevante Ereignisse wie Naturkatastrophen, geopolitische Entwicklungen und Konfliktsituationen zu erhalten. So können wir gezielt proaktiv und reaktiv entsprechende Maßnahmen einleiten. Elementarrisiken und entsprechende Analyseerkenntnisse werden auch in diversen Resilienz-Aktivitäten im Konzern berücksichtigt, z. B. zur Stärkung der Resilienz von Produktion und Supply Chain, einschließlich des Beschaffungsprozesses.

➤ Weitere Risiken und Implikationen werden im Kapitel Nachhaltigkeit dargestellt.

Finanzen

Im Rahmen eines zentralen Finanzrisikomanagements überwachen und steuern wir Liquiditäts-, Währungs-, Zinsänderungs-, Kontrahenten- sowie Ausfallrisiken zur Sicherung der finanziellen Stabilität unseres Konzerns. Für die Bewertung und den konkreten Umgang mit

den einzelnen Risikoarten bestehen Vorgaben. Soweit erforderlich, sichern wir Finanzrisiken unter Nutzung entsprechender Instrumente ab. Insbesondere zur Steuerung des Zins- und Währungsrisikos setzen wir, wo möglich und sinnvoll, derivative Finanzinstrumente ein. Soweit die Voraussetzungen für Hedge Accounting gegeben sind, nutzen wir diese. Währungsrisiken werden bei ZF mit einem standardisierten Modell zur Absicherung von Grundgeschäften in fremder Währung und einer einheitlichen Systemlandschaft gesteuert und gesichert.

Gestiegene Zinsen in den relevanten Währungen Euro und US-Dollar sowie mögliche weitere Zinsanstiege in Kombination mit höheren Kreditaufschlägen (Spreads) führen zu höheren (Re-)Finanzierungskosten bei aktuell laufenden variablen Finanzierungen. Als eine mögliche Konsequenz könnten unsere Factoring- und Reverse-Factoring-Programme an Attraktivität einbüßen. Mit der Erschließung alternativer Finanzierungsquellen mit attraktiven Konditionen wollen wir potenzielle Belastungen proaktiv reduzieren. Variabel verzinsliche Schulden werden teilweise mittels Zinsderivaten zum Bilanzstichtag gegen steigende Zinsen abgesichert.

Ein aktives Cash- und Kostenmanagement hilft uns, unsere Liquiditätssituation zu stabilisieren. Ein revolving Kredit über 3,5 Mrd. € steht weiterhin vollständig als Liquiditätsreserve zur Verfügung. Ein zentrales Cash-Pooling mit ausreichend liquiden Mitteln und fristenkongruent zugesagten Kreditlinien gewährleistet die Sicherstellung der notwendigen finanziellen Flexibilität.

Unsere Kreditverträge enthalten neben anderen Verpflichtungen einen Financial Covenant, der zu jeder Zeit eingehalten werden muss. Eine Verletzung dieser Finanzkennzahl hätte zur Folge, dass die Kreditgeber bei entsprechender Inanspruchnahme die sofortige Rückzahlung verlangen bzw. die Kreditlinie kündigen

könnten. Der Financial Covenant konnte 2023 zu jeder Zeit eingehalten werden.

Um das Kontrahentenrisiko im Finanzbereich zu reduzieren, arbeiten wir nur mit Banken erstklassiger finanzieller Stabilität und im Rahmen festgelegter Limits zusammen. Die Bonität unserer Lieferanten und Kunden wird kontinuierlich überprüft.

Risiken bestehen insbesondere darin, Wertminderungen auf Vermögenswerte vornehmen zu müssen. Überdies sind wir grundsätzlich dem Risiko erforderlicher Wertberichtigungen aus Akquisitionen ausgesetzt. Entwickeln sich Unternehmensbeteiligungen oder Geschäftsbereiche nachhaltig nicht entsprechend der von uns zugrunde liegenden Geschäftsplanung, könnten wir zu wesentlichen bilanziellen Abwertungen gezwungen sein.

Im Zuge von Betriebsprüfungen könnten Steuergesetze, relevante Verträge oder Ereignisse von den lokalen Steuerbehörden abweichend von der Auffassung von ZF interpretiert und bewertet werden. Daraus resultiert das Risiko einer Anpassung der Steuerbemessungsgrundlage und von Steuernachforderungen. Darüber hinaus können steuerliche Gesetzesinitiativen den zukünftigen Steueraufwand oder die zukünftigen Steuerzahlungen beeinflussen.

Vor allem in Deutschland und in Großbritannien hat ZF hohe Pensionsverpflichtungen. Die Pensionsverpflichtungen sind in unterschiedlichem Umfang ganz oder teilweise durch Planvermögen gedeckt. Das Planvermögen investieren wir in unterschiedliche Anlageklassen, welche entsprechenden Wertschwankungen ausgesetzt sind. Eine Veränderung wesentlicher Parameter, wie Diskontierungszinssatz oder sonstige von makroökonomischen und regulatorischen Entwicklungen abhängigen Faktoren, könnte zu negativen

Auswirkungen auf Ergebnis und Eigenkapital von ZF führen.

Rechts- und Compliancerisiken

Angesichts der Komplexität unseres Geschäftsmodells mit wirtschaftlichen Aktivitäten auf allen Kontinenten sind wir grundsätzlich dem Risiko ausgesetzt, in Rechtsstreitigkeiten verwickelt zu werden, so etwa in den Bereichen Produkthaftung, Wettbewerbsrecht, Ausfuhrbestimmungen, Umweltschutz und Steuern. Insbesondere in den USA sind wir in Verfahren involviert, deren Ausgang möglicherweise wesentliche negative Auswirkungen auf unser Ergebnis haben könnte. Für rechtliche Risiken wird nach Maßgabe der geltenden Rechnungslegungsvorschriften bilanzielle Vorsorge getroffen.

Darüber hinaus kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass einzelne Mitarbeiter dem Unternehmen absichtlich oder unabsichtlich aufgrund von Unkenntnis z. B. komplexer kartellrechtlicher Vorgaben durch Verstoß gegen geltendes Recht im Zusammenhang mit ihrer betrieblichen Tätigkeit wesentlich schaden. Dies kann in Zahlungs- oder anderweitigen Verpflichtungen sowie in Form von Reputationsschäden resultieren. Im Fall von Untersuchungen kooperieren wir grundsätzlich mit den zuständigen Behörden. Um jedoch weitestmöglich sicherzustellen, dass die unterschiedlichen länderspezifischen rechtlichen Vorgaben beachtet werden und um rechtliche Risiken zu kontrollieren und auf ein Minimum zu begrenzen, hat ZF entsprechende Strukturen geschaffen. Tragende Elemente sind unsere globale Compliance-Organisation, der ZF-Verhaltenskodex, das anonyme Hinweisgebersystem für interne und externe Compliance-Meldungen sowie ein umfassendes verpflichtendes Schulungskonzept. Zudem wurde das Compliance Risk Management mit regel-

mäßigen Compliance-Risikobewertungen auf Divisions- und Regionalebene ausgebaut, um etwaige Compliance-Risiken frühzeitig zu erkennen und entsprechende Gegenmaßnahmen einzuleiten. Die Mitgliedschaft in der Responsible Supply Chain Initiative e. V. (RSCI) unterstützt darüber hinaus unsere Anstrengungen zur Erfüllung unserer Lieferkettensorgfaltspflichten und trägt damit zur Reduzierung von Risiken im Bereich der Menschenrechte bei.

ERLÄUTERUNG WESENTLICHER CHANCEN

Branchen- und unternehmensspezifische Chancen

In den sich teilweise disruptiv entwickelnden Branchen, in denen wir tätig sind, ergeben sich für uns kontinuierlich neue Chancen, die wir, sofern sie eine hinreichende Eintrittswahrscheinlichkeit aufweisen, direkt in unseren Planungen und Prognosen berücksichtigen. Zur Erfassung langfristiger Markt- und Technologietrends nutzen wir systematische Szenario-Betrachtungen. Durch Trend- und Umfeldanalysen sowie intensiven Kundenkontakt arbeiten wir kontinuierlich daran, Potenziale zu identifizieren, die sich positiv auf die Gestaltung unserer Produkte, die Effizienz ihrer Produktion, ihre Wirkung auf Mensch und Umwelt, ihren Erfolg am Markt und unsere Kostenstruktur auswirken können.

Durch das weltweite Interesse an der Wasserstoffenergie und der Brennstoffzellentechnologie werden neue Wachstumsfelder erschlossen. Auch unsere Windkraftsparte profitiert von einem soliden Marktwachstum.

Das Fahrwerksgeschäft bildet einen bedeutsamen Baustein des ZF-Produktangebots. Daher werden unsere

beiden Divisionen Active Safety Systems mit ihren führenden Technologien für Brems- und Lenksysteme, einschließlich X-by-Wire-Systemen, und Car Chassis Technology mit ihren Kompetenzen, unter anderem im Bereich der (semi-)aktiven Dämpfung, ab 1. Januar 2024 zu einer starken Division Chassis Solutions zusammengeführt. ZF kann seinen Kunden somit ein Chassis-Portfolio mit innovativen Hard- und Software-Lösungen bieten, die die großen automobilen Megatrends, wie z. B. das Software-definierte Fahrzeug, bedienen.

Nachhaltigkeit

Wir setzen zur Erreichung der Klimaneutralität auf ein ganzheitliches Vorgehen. Daraus ergeben sich vielfältige Chancen für uns: aus der Entwicklung umweltfreundlicher Technologien, dem Ausbau erneuerbarer Energien, dem Einsatz von grünem Stahl oder der Wiederaufbereitung von Produkten. Dass Nachhaltigkeit für uns nicht bloß ein Schlagwort ist, wird auch durch den intern vergebenen ZF Excellence Award in der Kategorie Sustainability unterstrichen. Dabei werden unternehmensweit herausragende Projekte prämiert, die beispielsweise unseren ökologischen Fußabdruck verringern oder Arbeitsbedingungen verbessern.

Fahrzeughersteller sind immer stärker gefordert, die Flottenverbräuche in ihrem Fahrzeug- und Antriebsmix zu senken. Mit unserem weiter wachsenden Portfolio an Systemen und Komponenten für Plug-in-Hybride und Elektrofahrzeuge bieten wir bereits heute Lösungen für den Pkw- sowie Nutzfahrzeugbereich, die die Einhaltung der gesetzlichen Rahmenbedingungen hinsichtlich Emissionsausstoß unterstützen.

Auch unsere Kunden haben sich ehrgeizige Nachhaltigkeitsziele gesetzt. Diese gehen über die eigene CO₂-Bilanz und jene ihrer Zulieferer hinaus. Im Fokus

stehen unter anderem auch Energie- und Wasserverbrauch in der Herstellung und Nutzung sowie die verwendeten Materialien und deren Ursprung. Der neue magnetfreie E-Motor von ZF, der auf der IAA 2023 vorgestellt wurde, ist nur ein Beispiel, wie ZF-Innovationen zur Resilienz unserer Kunden beitragen und die Dekarbonisierung vorantreiben: Er benötigt keine Seltenen Erden und bei der Produktion entsteht bis zu 50 % weniger CO₂ als bei der Herstellung marktüblicher E-Motoren.

Konsequent nachhaltiges unternehmerisches Handeln, u. a. durch forcierte Aktivitäten für eine verbesserte Kreislaufwirtschaft, birgt zudem Chancen hinsichtlich der Gewinnung und Bindung von Mitarbeitern. Nachhaltig ausgerichtete Unternehmen sind nachweislich attraktivere Arbeitgeber, entsprechendes Engagement erhöht außerdem die Jobzufriedenheit. Unsere Nachhaltigkeitsleistung hat auch direkten Einfluss auf die Bewertung von ZF durch sogenannte ESG-Rating-Agenturen und stellt somit einen wichtigen Baustein für unsere Finanzierungsstrategie mit Banken und Investoren dar.

➔ Weitere Chancen und die jeweils abgeleiteten Strategien werden im Kapitel Nachhaltigkeit dargestellt.

Forschung und Entwicklung

ZF reduziert konsequent die Abhängigkeit vom Verbrennungsmotor. Auf der internationalen Messe „Auto Shanghai“ im April 2023 präsentierten wir einem breiten Kundenkreis unsere neuesten Technologien und Lösungen in den Bereichen autonome, intelligente und sichere Mobilität, einschließlich Elektromobilität. Zum ersten Mal wurden auch der „ZF-Nachhaltigkeitskreis“ und die damit verbundenen neuen Absatzmöglichkeiten für ZF vorgestellt: Er zeigt, wie wir mit unseren Windturbinen-Getrieben an der Erzeugung von Öko-

strom beteiligt sind, wie wir uns auf dem Ersatzteilmarkt und in der Wiederaufbereitung und im Recycling engagieren und wie wir mit diesen Produkten zur Emissionsreduzierung beitragen.

Die Nachfrage nach aktiven Fahrerassistenzfunktionen bis hin zum automatisierten Fahren bleibt hoch. Mehrere OEM planen, neue Fahrzeugmodelle mit (teil-)automatisierten Funktionen anzubieten. Aus dem steigenden Volumen von Kameras, Sensoren, Hochleistungscomputern und neuer Software bieten sich für ZF neue Umsatzchancen.

Auch die Windkraftbranche ist ein wichtiger Industriezweig für uns als globaler Lieferant von innovativen und langlebigen Getrieben. Zur Deckung der steigenden Nachfrage nach Windenergie werden die Anlagen immer größer und leistungsfähiger. Um die Zuverlässigkeit des Windkraft-Antriebsstrangs zu gewährleisten, hat ZF Anfang 2023 den Grundstein für den weltweit leistungsstärksten Prüfstand der Windindustrie in Lommel, Belgien, gelegt. Mit dieser Investition beabsichtigen wir, unser zukünftiges Produktportfolio weltweit zu erweitern.

Eine strategische Partnerschaft mit Foxconn, dem weltweit größten Elektronikproduzenten, ermöglicht es uns, Marktchancen im Pkw-Fahrwerkgeschäft weiter auszubauen, insbesondere im Bereich Montage von Achssystemen und -modulen. So wollen wir neue Kundenkreise erschließen und unsere Präsenz in Wachstumsmärkten ausbauen.

Die Gründung des Joint Ventures Qorix mit KPIT wird uns neue Marktchancen für standardisierte, skalierbare Middleware für die Mobilitätsbranche ermöglichen.

Gleichzeitig können wir uns stärker auf differenzierende Software-Funktionen fokussieren und integrierte Lösungen aus Hard- und Software-Fahrzeugsystemen entwickeln. Ein Beispiel dafür ist die ZF-Software cubiX zur Steuerung aller Fahrwerksfunktionen, die seit Anfang 2023 im Serieneinsatz ist.

Digitalisierung

Die Digitalisierung bietet uns zahlreiche Chancen entlang unserer gesamten Wertschöpfungskette. Daher setzen wir den Fokus in der Transformation auch auf Digitalisierung und Vernetzung von Aktuatoren und Sensoren, die für Software Defined Vehicles und deren Fahrwerke und Antriebssysteme notwendig sind. Unter anderem engagiert sich ZF in der „Eclipse Foundation“, welche sich zum Ziel gesetzt hat, Ökosystem-Anwendungsbereiche zu fördern, die den Open-Source-Ansatz vorantreiben. Gemeinsam mit Kunden, Wettbewerbern und Software-Unternehmen beschleunigen wir hier die Entwicklung von Standards und Grundlagen des Software Defined Vehicles, ganz nach dem Ansatz „Code first“.

Auch „Gen AI“, also generative AI, ein Teilbereich der Künstlichen Intelligenz (KI), bietet zahlreiche neue Möglichkeiten für ZF, Wettbewerbsvorteile zu erlangen und unsere Fertigkeiten zu erweitern, um produktiver, effizienter und effektiver, z. B. differenzierter und innovativer, zu werden. ZF arbeitet schon länger selbst an KI-Lösungen. In einer gemeinsamen Arbeitsgruppe aus IT, Cyber und Information Security, Rechtsabteilung und Digitalisierung wurden Strategien, Nutzungsregeln und Rahmenbedingungen zum Einsatz generativer KI, insbesondere dem Chatbot ChatGPT, für alle ZF-Anwender festgelegt.

Auch in der Produktion wird Digitalisierung immer wichtiger. So bietet unsere cloudbasierte „Digital Manufacturing Platform“ eine hohe Transparenz über sämtliche Prozessdaten, um die Effizienz und Flexibilität der Werke weiter zu steigern. Daran angeschlossen sind mittlerweile zahlreiche Werke und deren Maschinen in allen Regionen zur realen „Smart Factory“ geworden. Konkrete Vorteile sind die Verfügbarkeit diverser Messwerte, wie z. B. Prozessparameter, sowie eine schnellere, automatisierte Datenerfassung, beispielsweise für Stillstandsursachen und -zeiten. Im Falle von Störungen kann so schneller eingegriffen werden.

ZF baut auch über den Automobil-Bereich hinaus seine digitalen Geschäftsmodelle aus. Ein Erfolgsbeispiel, bei dem die Anzahl der Kunden und Anwendungen kontinuierlich steigt, ist ZF Rescue Connect der Division Industrietechnik. ZF Rescue Connect verbindet und digitalisiert alle Einsatz- und Rettungskräfte in Europa, um zu einer schnelleren und besseren Hilfe für Patienten beizutragen.

Catena-X ist ein von der Industrie gesteuerter Ansatz zur Festlegung rechtlicher, technischer und Sicherheitsstandards, um die heutigen Einschränkungen beim Datenaustausch zu überwinden. 180 Automobilunternehmen verpflichteten sich 2023 zu Catena-X. Für ZF fördern die Catena-X-Anwendungsfälle die Digitalisierung und bieten Lösungen für spezifische geschäftliche Herausforderungen, wie z. B. die Bereitstellung des CO₂-Fußabdruckes für Produkte, den Empfang von Felddaten aus Fahrzeugen oder die Stärkung von Lieferketten.



GESAMTBEURTEILUNG DER CHANCEN- UND RISIKOLAGE

Den ausgeführten Risiken wirken wir im ZF-Konzern durch ein dezentrales Risikomanagementsystem entgegen, das, eingebettet in einen integrierten GRC-Ansatz, Divisionen, Zentralfunktionen und Regionen gleichermaßen abdeckt. Risiken werden gemanagt, wo sie entstehen; so stellen wir sicher, dass die wahren Prozessexperten und Know-how-Träger in der entsprechenden Risikokategorie agieren und die Risiken kompetent gemanagt werden. Der Chancenbericht entspricht einer konsolidierten Betrachtung der wesentlichen Chancen im Betrachtungszeitraum. Soweit es wirtschaftlich ist und in unserem Einflussbereich liegt, versuchen wir, diese Chancen zu erschließen.

Auf Basis der derzeit bekannten Informationen sowie der im Abschluss abgebildeten und der in diesem Bericht aufgeführten Einzelrisiken können wir keine zusätzlichen Risiken erkennen, die im Geschäftsjahr 2024 die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des ZF-Konzerns wesentlich beeinflussen. Die finanzielle Situation des Konzerns ist stabil, der Bedarf an finanziellen Mitteln durch vorhandene Liquidität und freie Kreditlinien gedeckt.

Angesichts der getroffenen Vorkehrungen und unserer Stellung im Markt sind wir davon überzeugt, die bestehenden Risiken beherrschen und die daraus resultierenden Herausforderungen erfolgreich bewältigen zu können. Die Gesamtbeurteilung der wesentlichen Chancen und Risiken lässt keine Risiken erkennen, die allein oder in Kombination mit anderen Risiken den Fortbestand des Unternehmens gefährden.

Prognosebericht

ENTWICKLUNG VON UMFELD UND BRANCHE

- > Eine Erholung der Weltwirtschaft im Jahr 2024 ist nicht absehbar.
- > Für nahezu alle ZF Branchen wird im kommenden Geschäftsjahr ein geringeres Produktionsvolumen erwartet.

Keine nachhaltige wirtschaftliche Erholung in Sicht

Der Ausblick auf das Geschäftsjahr 2024 bleibt verhalten. Die Inflation geht nur allmählich zurück und ist in vielen Regionen noch über dem Ziel der Zentralbanken, was eine schnelle und deutliche Senkung der Zinsen unwahrscheinlich macht. In der Folge ist eine anhaltende Schwäche der Kaufkraft sowie der Investitionstätigkeit zu befürchten. Insbesondere Europa und Deutschland dürften weiter vergleichsweise schwach performen. Hier ist die Verbraucherpreisinflation noch höher als z. B. in den USA mit entsprechend negativen Auswirkungen auf den Privatkonsum, der auch durch die gesunkenen real verfügbaren Einkommen belastet wird.

In den USA droht im Vorjahresvergleich eine schwächere Wirtschaftsentwicklung: Im Jahr 2023 hatte sich die US-Wirtschaft trotz hoher Zinsen relativ robust gezeigt, unter anderem auch durch den Abbau aus der Pandemie aufgestauter Privatnachfrage. Dieser Effekt läuft nun aus und die schwierigeren Finanzierungsbedingungen dürften nun sichtbar werden mit belastenden Effekten auf das Wirtschaftswachstum.

In China bleiben das nach wie vor relativ schwache Verbrauchervertrauen sowie die schwerwiegenden Probleme im Immobiliensektor bestehen. Die Rahmenbedingungen sprechen nicht unbedingt für großflächige fiskalpolitische Maßnahmen, dementsprechend limitiert erscheint auch das Wachstumspotenzial für die Gesamtwirtschaft, das voraussichtlich unterhalb des Wertes aus 2023 liegen wird.

In Summe dürfte die Weltwirtschaft im Jahr 2024 erneut unterhalb des langfristigen Trends mit nur +2,8 % expandieren, nach +3 % im Vorjahr. Für die Euro-Zone wird ein weiter schwaches Wachstum von +0,7 % erwartet nach +0,5 % im Jahr 2023, USA dürfte nach +2,4 % im Vorjahr nur noch um etwas unter +2 % wachsen. Für China wird nach +5,3 % im Jahr 2023 ein schwächeres Wachstum um +4,5 % erwartet. Wenn die schwierigen geopolitischen Rahmenbedingungen nicht eine deutlichere Verbesserung erfahren, lassen sich auch mittelfristig keine deutlich besseren Aussichten prognostizieren.

Weiter angespannte Lage in den ZF-Branchen

Im Jahr 2024 erlauben die schwierigen Rahmenbedingungen keine allzu optimistischen Prognosen. Die Perspektiven sind nach wie vor geprägt von einem schwachen wirtschaftlichen Umfeld mit noch hoher Inflation, weiter ungeklärten geopolitischen Spannungen und anhaltenden Kriegen. Dazu kommt, auch getrieben durch die Klimakrise, ein massiver Transformationsdruck in vielen Branchen mit Schwerpunkt in der Pkw-Industrie. Dies alles führt zu einer vorsichtigen, konservativen Bewertung der Wachstumsperspektiven für die ZF-Branchen (Quelle: ZF-interne Abschätzung).

Für die weltweite Produktion von **Pkw und leichten Nutzfahrzeugen bis 6 Tonnen** ist vor dem Hintergrund der verhaltenen Wirtschaftsentwicklung eine Abschwächung um bis zu -3 % zu befürchten, das bedeutet weltweit rund 3 Millionen Fahrzeuge weniger als im Jahr 2023. Dies gilt übergreifend für nahezu alle Regionen. Außer in Nord- und Südamerika und Indien, in denen sich eine Seitwärtsbewegung einstellen könnte, erwarten die Experten für Europa, China, Japan und Südkorea Produktionskürzungen zwischen -3 % bis zu -9 %.

Schwach ist auch der Ausblick für die Nutzfahrzeugindustrie. Nach dem kräftigen Anstieg im Vorjahr wird erwartet, dass die weltweite Produktion von **schweren Nutzfahrzeugen** im Jahr 2024 mit -2 % leicht zurückgehen wird. Insbesondere in Europa und in den USA werden die Märkte schwächer gesehen, Europa mit -6 %, USA im Zuge der schwächeren Wirtschaftsaussichten mit -8 %. China sollte trotz etwas schwächerer Gesamtwirtschaft bei weiter hohen Infrastrukturausgaben in der Lage sein, das Niveau des Jahres 2023 zu halten. Ähnlich stellt sich die Situation in Indien dar. Südamerika hat nach dem starken Rückgang im Vorjahr das Potenzial, mit einem Wachstum um +20 % an das Niveau früherer Jahre heranzukommen.

In den Industriesektoren der Land- und Baumaschinen sind ähnliche Trends wie bei den Nutzfahrzeugen zu erkennen. Die Produktion von **Traktoren** gerät im Licht der schwierigen Rahmenbedingungen insbesondere in Europa mit -8 % und in den USA mit -3 % unter Druck, die anderen Regionen laufen in etwa auf Vorjahresniveau. Damit dürfte die Produktion dieser

Maschinen weltweit um –4 % zurückgehen. Auch bei den **Baumaschinen** deutet sich für Europa und auch für Indien jeweils ein Rückgang um rund –5 % an, alle anderen Regionen könnten wieder die Vorjahreswerte erreichen. Damit sinkt die Welt-Baumaschinenproduktion um –2 %. Positiv hingegen zeigt sich die **Windenergie-Branche**, die weltweiten Neuinstallationen zeigen ein Wachstumspotenzial um +15 %. Europa und China sollten um bis zu +13 % wachsen können und die USA haben, nach den starken Einbrüchen der Vorjahre, durchaus die Chance, um über +40 % zuzulegen.

Damit zeigt sich das Jahr 2024 quer über alle Branchen, die ZF beliefert, erneut als ein Jahr, das Hersteller und Zulieferer vor massive Herausforderungen stellen wird.

ENTWICKLUNG DES KONZERNES

- > **Mit mehr Tempo und noch fokussierter bringen wir die Transformation von ZF weiter voran.**
- > **Für eine bessere Ergebnisqualität wird ZF weiter Organisations- und Konzernstrukturen an Marktentwicklungen anpassen.**

Prognose

Bei stabilen Wechselkursen und unter Berücksichtigung geplanter Unternehmenstransaktionen erwartet ZF für das Jahr 2024 einen Konzernumsatz größer 45 Mrd. €. Dies entspricht einem organischen Wachstum von 5 %.

Im Bereich Pkw und leichte Nutzfahrzeuge erwarten wir aufgrund geplanter Unternehmenstransaktionen gesamthaft einen leichten Umsatzrückgang gegenüber dem Vorjahr. Davon ist vor allem die neue Division

Chassis Solutions betroffen. Einen Umsatzanstieg erwarten wir hingegen in der Division Electrified Powertrain Technology mit Produkten für die E-Mobilität sowie in der Division Passive Safety Systems in den Regionen Asien-Pazifik und Nordamerika.

Für die Division Commercial Vehicle Solutions rechnen wir mit einem höheren Konzernumsatz in den Regionen Asien-Pazifik und Nordamerika. Einen Beitrag zum Umsatzanstieg liefern unter anderem Produktneuanläufe im Bereich E-Mobilität.

Die Division Industrial Technology erwartet einen Umsatzanstieg vor allem in den Geschäftsfeldern Wind Power, Off-Highway sowie Marine und Sonderantriebstechnik.

Im Aftermarket rechnen wir ebenfalls mit leicht höheren Umsatzerlösen im Ersatzteil- und Servicegeschäft.

Bei erwartungsgemäßer Entwicklung der Absatz- und Beschaffungsmärkte halten wir in Verbindung mit einer entsprechenden Steuerung der Kostenstrukturen eine bereinigte EBIT-Marge zwischen 4,9 % und 5,4 % für erreichbar.

Für das Geschäftsjahr gehen wir davon aus, dass der um Unternehmenstransaktionen bereinigte Free Cashflow über 800 Mio. € liegen wird. Die Einschätzung basiert auf der geplanten Entwicklung des operativen Geschäfts, der Fortsetzung des konsequenten Working-Capital-Managements sowie auf den geplanten Investitionen.

Für das Geschäftsjahr 2024 erwarten wir unter Berücksichtigung geplanter Unternehmenstransaktionen einen leichten Anstieg der Mitarbeiterzahl, vor allem in den Regionen Asien-Pazifik im Zusammenhang mit dem Ausbau des Geschäfts in China sowie in Nordamerika.

T. 06 Finanzielle Prognosekennzahlen

	PROGNOSE 2024	BERICHTET 2023
Umsatz in Mrd. €	> 45 (organisches Wachstum 5 %)	46,6
Bereinigte EBIT-Marge in %	4,9 - 5,4	5,1
Bereinigter Free Cashflow in Mrd. €	> 0,8	1,4

Die Rahmenbedingungen im Jahr 2024 bleiben weiter herausfordernd. Auswirkungen auf die Prognose im Hinblick auf die Unsicherheiten, insbesondere bedingt durch die geopolitischen Krisen, können nicht ausgeschlossen werden.

Mit mehr Tempo und noch fokussierter bringen wir die Transformation von ZF weiter voran. Dabei stehen die zunehmende Präsenz auf globalen Wachstumsmärkten, Investitionen zugunsten von ertragsstarken Produkten und Technologien sowie eine effiziente Organisationsstruktur ganz oben auf unserer Agenda.

Gestützt durch das Vertrauen der Kunden, die kooperative Zusammenarbeit mit unseren Lieferanten und Geschäftspartnern sowie die Leistungs- und Veränderungsbereitschaft unserer Mitarbeiter sind wir überzeugt, die aktuellen Herausforderungen erfolgreich zu meistern.

Friedrichshafen, den 4. März 2024

ZF Friedrichshafen AG
Der Vorstand



Konzernabschluss

Inhalt des Konzernabschlusses

- 103** — Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung
- 104** — Konzern-Gesamtergebnisrechnung
- 105** — Konzernbilanz
- 106** — Konzern-Kapitalflussrechnung
- 107** — Entwicklung des Konzern-Eigenkapitals
- 108** — Konzernanhang

Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung

DER ZF FRIEDRICHSHAFEN AG VOM 1. JANUAR BIS 31. DEZEMBER 2023

in Mio. €	Anhang	2023	2022
Umsatzerlöse	1	46.627	43.801
Kosten der umgesetzten Leistung	2	39.115	36.904
Bruttoergebnis vom Umsatz		7.512	6.897
Forschungs- und Entwicklungskosten	9	2.881	2.790
Vertriebskosten		1.741	1.673
Verwaltungskosten		1.586	1.442
Sonstige betriebliche Erträge	3	945	828
Sonstige betriebliche Aufwendungen	4	830	696
Ergebnis aus At-Equity-Beteiligungen	5	74	-18
Sonstiges Beteiligungsergebnis	5	12	3
EBIT		1.505	1.109
Finanzerträge	6	1.201	1.147
Finanzaufwendungen	7	1.943	1.694
Ergebnis vor Steuern		763	562
Ertragsteuern	8	637	186
Ergebnis nach Steuern		126	376
davon Aktionäre der ZF Friedrichshafen AG		-31	227
davon Anteile ohne beherrschenden Einfluss		157	149

Konzern-Gesamtergebnisrechnung

DER ZF FRIEDRICHSHAFEN AG VOM 1. JANUAR BIS 31. DEZEMBER 2023

in Mio. €	Anhang	2023	2022
Ergebnis nach Steuern		126	376
Posten, die zukünftig in die Gewinn- und Verlustrechnung umgegliedert werden			
Unterschied aus der Währungsumrechnung			
In der laufenden Periode entstandene Verluste (Vj. Gewinne)		- 458	175
Marktbewertung Cashflow Hedges			
In der laufenden Periode entstandene Gewinne		141	16
Ergebniswirksame Umbuchungen		- 57	22
Ertragsteuern		- 4	- 13
		- 378	200
Posten, die zukünftig nicht in die Gewinn- und Verlustrechnung umgegliedert werden			
Marktbewertung Wertpapiere			
		- 9	10
Versicherungsmathematische Verluste (Vj. Gewinne) aus Pensionsverpflichtungen			
		- 398	1.609
Ertragsteuern			
		- 56	- 515
		- 463	1.104
Sonstiges Ergebnis nach Steuern	25	- 841	1.304
Gesamtergebnis			
		- 715	1.680
davon Aktionäre der ZF Friedrichshafen AG			
		- 843	1.545
davon Anteile ohne beherrschenden Einfluss			
		128	135

Konzernbilanz

DER ZF FRIEDRICHSHAFEN AG ZUM 31. DEZEMBER 2023

Aktiva in Mio. €	Anhang	31.12.2023	31.12.2022	Passiva in Mio. €	Anhang	31.12.2023	31.12.2022
Kurzfristige Vermögenswerte				Kurzfristige Schulden			
Flüssige Mittel		3.637	2.518	Finanzielle Schulden	20	2.553	2.238
Finanzielle Vermögenswerte	10	213	156	Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen		6.628	7.010
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	11	5.817	5.967	Vertragsverbindlichkeiten	21	1.742	1.581
Vertragsvermögenswerte	12	538	421	Sonstige Verbindlichkeiten	22	1.803	1.761
Sonstige Vermögenswerte	13	788	847	Ertragsteuerrückstellungen		601	438
Ertragsteuerforderungen		42	37	Sonstige Rückstellungen	23	878	849
Vorräte	14	5.566	5.597			14.205	13.877
		16.601	15.543	Schulden von Veräußerungsgruppen		0	90
Zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte und Veräußerungsgruppen		0	168			14.205	13.967
		16.601	15.711	Langfristige Schulden			
Langfristige Vermögenswerte				Finanzielle Schulden	20	11.242	10.798
Finanzielle Vermögenswerte	10	579	590	Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen		6	14
At-Equity-Beteiligungen	15	122	116	Vertragsverbindlichkeiten	21	561	434
Vertragsvermögenswerte	12	462	431	Sonstige Verbindlichkeiten	22	182	155
Sonstige Vermögenswerte	13	196	277	Ertragsteuerverbindlichkeiten		0	46
Immaterielle Vermögenswerte	16	11.536	12.396	Rückstellungen für Pensionen	24	3.857	3.551
Sachanlagevermögen	17	8.868	8.456	Sonstige Rückstellungen	23	821	757
Latente Steuern	8	806	967	Latente Steuern	8	577	627
		22.569	23.233			17.246	16.382
				Eigenkapital			
				Gezeichnetes Kapital	25	500	500
				Kapitalrücklage	25	386	386
				Gewinnrücklagen ¹⁾	25	6.280	7.167
				Eigenkapitalanteil Aktionäre der ZF Friedrichshafen AG		7.166	8.053
				Anteile ohne beherrschenden Einfluss		553	542
					25	7.719	8.595
		39.170	38.944			39.170	38.944

1) Davon entfallen auf zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte und Veräußerungsgruppen 0 Mio. € (Vj. 1 Mio. €)

Konzern-Kapitalflussrechnung

DER ZF FRIEDRICHSHAFEN AG VOM 1. JANUAR BIS 31. DEZEMBER 2023

in Mio. €	Anhang	2023	2022
Ergebnis vor Ertragsteuern		763	562
Abschreibungen/Zuschreibungen auf immaterielle Vermögenswerte und Sachanlagen		2.354	2.334
Ergebnis aus Erst-/Entkonsolidierung		87	-62
Beteiligungs- und Finanzergebnis		656	562
Ergebnis aus Anlageabgängen		-6	-15
Sonstige zahlungsunwirksame Veränderungen		0	-36
Ertragsteuerzahlungen		-433	-420
Erfolgswirksame Veränderung der langfristigen Rückstellungen		-23	-67
Zunahme der Vorräte		-66	-616
Zunahme der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen		0	-355
Zunahme sonstige Aktiva		-95	-392
Abnahme (Vj. Zunahme) der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen		-262	1.154
Zunahme (Vj. Abnahme) sonstiger Schulden		278	-460
Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit		3.253	2.189
Auszahlungen für Investitionen in			
Immaterielle Vermögenswerte		-78	-81
Sachanlagen		-2.061	-1.705
At-Equity-Beteiligungen und sonstige Beteiligungsunternehmen		-14	-14
Finanzforderungen		-11	-21
Wertpapiere		-106	-135
Einzahlungen aus Abgängen von			
Immateriellen Vermögenswerten		10	4
Sachanlagen		68	56
At-Equity-Beteiligungen und sonstigen Beteiligungsunternehmen		115	0
Finanzforderungen		11	13
Wertpapieren		89	162

in Mio. €	Anhang	2023	2022
Zahlungsmittelzufluss aus dem Verkauf von konsolidierten Unternehmen	28	19	128
Zahlungsmittelabfluss Finanzgarantien		0	-109
Erhaltene Dividenden		2	42
Erhaltene Zinsen		103	48
Cashflow aus der Investitionstätigkeit		-1.853	-1.612
Auszahlungen von Dividenden an Aktionäre der ZF Friedrichshafen AG		-41	-119
Auszahlungen von Dividenden an die Inhaber von Anteilen ohne beherrschenden Einfluss		-117	-84
Auszahlungen für die Tilgung von Finanzschulden	29	-2.387	-1.419
Einzahlungen aus der Aufnahme von Finanzschulden	29	2.932	1.581
Gezahlte Zinsen und Transaktionskosten		-594	-350
Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit		-207	-391
Zahlungswirksame Veränderung des Finanzmittelfonds		1.193	186
Finanzmittelfonds zu Beginn des Geschäftsjahres		2.530	2.332
Wechselkursbedingte Änderungen des Finanzmittelfonds		-86	12
Finanzmittelfonds zum Stichtag	27	3.637	2.530

Entwicklung des Konzern-Eigenkapitals

DER ZF FRIEDRICHSHAFEN AG VOM 1. JANUAR BIS 31. DEZEMBER 2023

in Mio. €	Gezeichnetes Kapital	Kapitalrücklage	Gewinnrücklagen					Eigenkapitalanteil Aktionäre der ZF Friedrichshafen AG	Anteile ohne beherrschenden Einfluss	Konzern-Eigenkapital
			Erwirtschaftetes Konzern-Eigenkapital	Unterschied aus der Währungsrechnung	Marktbewertung Wertpapiere	Marktbewertung Cashflow Hedges	Versicherungsmathematische Gewinne und Verluste			
01.01.2022	500	386	7.457	-231	-3	-5	-1.477	6.627	496	7.123
Ergebnis nach Steuern			227					227	149	376
Sonstiges Ergebnis nach Steuern				184	12	30	1.092	1.318	-14	1.304
Gesamtergebnis	0	0	227	184	12	30	1.092	1.545	135	1.680
Veränderung des Konsolidierungskreises								0	-5	-5
Gewinnausschüttung			-119					-119	-84	-203
Sonstige Veränderungen			2				-2	0		0
31.12.2022	500	386	7.567	-47	9	25	-387	8.053	542	8.595
01.01.2023	500	386	7.567	-47	9	25	-387	8.053	542	8.595
Ergebnis nach Steuern			-31					-31	157	126
Sonstiges Ergebnis nach Steuern				-416	-9	67	-454	-812	-29	-841
Gesamtergebnis	0	0	-31	-416	-9	67	-454	-843	128	-715
Veränderung des Konsolidierungskreises				-3				-3		-3
Gewinnausschüttung			-41					-41	-117	-158
31.12.2023	500	386	7.495	-466	0	92	-841	7.166	553	7.719

Konzernanhang

DER ZF FRIEDRICHSHAFEN AG FÜR 2023

GRUNDLAGEN

Konzernstruktur

Die ZF Friedrichshafen AG ist eine Aktiengesellschaft, die zu 93,8 % der Zeppelin-Stiftung und zu 6,2 % der Dr. Jürgen und Irmgard Ulderup Stiftung gehört. Die Gesellschaft hat ihren Sitz in 88046 Friedrichshafen, Deutschland, Löwentaler Straße 20 und ist unter der Nummer HRB 630206 im Handelsregister des Amtsgerichts Ulm eingetragen.

Für weitere Ausführungen zur Konzernstruktur verweisen wir auf den Lagebericht.

Allgemeines

Die Posten der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung, der Konzern-Gesamtergebnisrechnung, der Konzernbilanz, der Konzern-Kapitalflussrechnung sowie der Konzern-Eigenkapitalveränderungsrechnung sind im Konzernanhang aufgliedert bzw. erläutert.

Konzernwährung ist der Euro. Soweit nichts anderes vermerkt ist, werden alle Beträge in Millionen Euro (Mio. €) ausgewiesen.

Der Vorstand der ZF Friedrichshafen AG hat den Konzernabschluss am 4. März 2024 zur Weitergabe an den Aufsichtsrat freigegeben.

Der zum 31. Dezember 2023 aufgestellte Konzernabschluss sowie der Konzernlagebericht werden im Unternehmensregister bekannt gemacht.

Die Konzernbilanz ist nach Fristigkeiten gegliedert. Bilanzposten werden in lang- und kurzfristige Vermögenswerte bzw. Schulden aufgeteilt, wenn sie eine Restlaufzeit von mehr als einem bzw. bis zu einem Jahr haben.

Vermögenswerte und Schulden, die zu einer als zur Veräußerung gehalten eingestufteten Veräußerungsgruppe bzw. zur Veräußerung gehaltenen Vermögenswerten gehören, werden getrennt von den übrigen Vermögenswerten und Schulden in der Bilanz ausgewiesen.

Der Ansatz der Vermögenswerte und Schulden erfolgt nach dem Anschaffungskostenprinzip. Davon ausgenommen sind derivative Finanzinstrumente, Wertpapiere und Anteile an Beteiligungsunternehmen, die zum beizulegenden Zeitwert angesetzt sind.

Anwendung der IFRS

Die ZF Friedrichshafen AG macht als nicht kapitalmarktorientiertes Unternehmen von dem Wahlrecht nach § 315e Abs. 3 HGB Gebrauch, den Konzernabschluss nach IFRS aufzustellen.

Der Konzernabschluss steht im Einklang mit den am Abschlussstichtag gültigen Standards und Interpretationen des International Accounting Standards Board (IASB), London, wie sie in der EU anzuwenden sind, und den ergänzend nach § 315e Abs. 3 i. V. m. Abs. 1 HGB anzuwendenden Vorschriften.

Im Geschäftsjahr 2023 wurden die folgenden geänderten Standards erstmals beachtet:

- Änderungen an IAS 12 „Internationale Steuerreform – Säule-2-Modellregeln“
- Änderungen an IFRS 17 „Erstmalige Anwendung von IFRS 17 und IFRS 9 – Vergleichsinformationen“
- Änderungen an IAS 12 „Latente Steuern, die sich auf Vermögenswerte und Schulden beziehen, die aus einem einzigen Geschäftsvorfall entstehen“
- Änderungen an IAS 1 „Angaben von Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden“
- Änderungen an IAS 8 „Definition von rechnungslegungsbezogenen Schätzungen“
- IFRS 17 „Versicherungsverträge“

Mit den Änderungen an IAS 12 „Internationale Steuerreform – Säule-2-Modellregeln“ wird eine vorübergehende Ausnahme von der Erfassung latenter Steuern, welche aus der Einführung der globalen Mindestbesteuerung resultieren, geregelt. Zudem werden mit den Änderungen erweiterte Angabepflichten eingeführt. Die Änderungen dieses Standards wurden im aktuellen Konzernabschluss umgesetzt. Darüber hinaus führte die erstmalige Anwendung der anderen Standardänderungen zu keiner Änderung der Bilanzierung im ZF-Konzern.



Vom IASB wurden weitere Standards und Interpretationen verabschiedet bzw. überarbeitet, die von ZF im Geschäftsjahr 2023 noch nicht umgesetzt wurden, da sie entweder noch nicht zwingend anzuwenden waren oder von der Europäischen Union noch nicht in europäisches Recht übernommen wurden. ZF wird diese Standards bzw. Standardänderungen nicht vorzeitig anwenden.

Standard/ Interpretation	Titel	Anwendungsbeginn gemäß IFRS	Übernahme durch EU	Voraussichtliche Auswirkungen
IAS 21	Änderungen an IAS 21 „Mangel an Umtauschbarkeit“	01.01.2025	Nein	Keine
IAS 1	Änderungen an IAS 1 „Klassifizierung von Schulden als kurz- oder langfristig und langfristige Schulden mit Covenants“	01.01.2024	Ja	Keine
IAS 7 und IFRS 7	Änderungen an IAS 7 und IFRS 7 „Lieferantenfinanzierungsvereinbarungen“	01.01.2024	Nein	In Prüfung
IFRS 16	Änderungen an IFRS 16 „Leasingverbindlichkeiten in einem Sale-and-Leaseback“	01.01.2024	Ja	Keine

Die Änderungen zu IAS 1 „Klassifizierung von Schulden als kurz- oder langfristig und langfristige Schulden mit Covenants“ enthalten im Wesentlichen Klarstellungen mit Bezug auf die Klassifizierung von Schulden als kurzfristig oder langfristig und betreffen insbesondere Rechte zur Verschiebung der Erfüllung. Da die Klarstellung der bisherigen Vorgehensweise im ZF-Konzern entspricht, werden aus den Änderungen keine Auswirkungen auf den Konzernabschluss erwartet.

Mit den Änderungen an IAS 7 und IFRS 7 „Lieferantenfinanzierungsvereinbarungen“ werden zusätzliche Angabepflichten für solche Vereinbarungen eingeführt. Zudem enthalten die Änderungen Klarstellungen hinsichtlich der Merkmale von Lieferantenfinanzierungsvereinbarungen. Derzeit wird geprüft, welche Auswirkungen eine Anwendung der Änderungen zu IAS 7 und IFRS 7 auf den Konzernabschluss haben werden.

Bei den übrigen Änderungen geht der Konzern derzeit nicht davon aus, dass die neuen oder geänderten Standards in der aktuellen Form einen wesentlichen Einfluss auf die Darstellung der Abschlüsse haben werden.



Konsolidierungskreis

In den Konzernabschluss wurden neben der ZF Friedrichshafen AG 55 inländische und 305 ausländische Tochterunternehmen einbezogen, die von der ZF Friedrichshafen AG beherrscht werden.

Die Zusammensetzung des Konzerns (ohne die ZF Friedrichshafen AG) ergibt sich aus folgender Aufstellung:

	01.01.2023	Erstkonsolidierungen	Rechtliche Veränderungen	Entkonsolidierungen	31.12.2023
Tochterunternehmen	348	27	-7	-8	360
davon Inland	41	15	0	-1	55
davon Ausland	307	12	-7	-7	305
Gemeinschaftsunternehmen	4	0	0	-1	3
Assoziierte Unternehmen	14	4	0	-1	17

Unternehmensverkäufe

Mit Vertrag vom 15. März 2023 wurden 60 % der Anteile an der Ing. Tsetinis Beratungs GmbH mit Sitz in Kuchl (Österreich) an einen Dritten veräußert. Gegenstand des Unternehmens ist die Unternehmensberatung. Im Zusammenhang mit der Veräußerung wurde ein Ertrag aus Entkonsolidierung in Höhe von 41 Mio. € in den sonstigen betrieblichen Erträgen erfasst. Die verbleibenden 40 % der Anteile werden nach der At-Equity-Methode in den Konzernabschluss einbezogen. Aus der Neubewertung der At-Equity-Beteiligung resultierte ein Ertrag in Höhe von 24 Mio. €, der im Ergebnis aus At-Equity-Beteiligungen erfasst wurde.

Infolge des Russland-Ukraine-Kriegs wurden im Januar zwei russische Tochtergesellschaften WABCO Vostok LLC und WABCO RUS LLC jeweils mit Hauptsitz in Moskau (Russland) aufgrund des Verlusts der Beherrschung entkonsolidiert. Der daraus resultierende Entkonsolidierungsverlust in Höhe von 4 Mio. € wurde in den sonstigen betrieblichen Aufwendungen erfasst. Mit Wirkung zum 19. Mai 2023 wurden die Anteile an beiden Unternehmen veräußert.

Mit Vertrag vom 11. Oktober 2023 wurden die Anteile der ZF Bouthéon SAS mit Sitz in Andrézieux-Bouthéon (Frankreich) an einen Dritten veräußert. Die Gesellschaft stellt Getriebe für den Nutzfahrzeuggbereich her und beschäftigt rund 350 Mitarbeiter. Im Zusammenhang mit der Veräußerung wurde ein Aufwand aus Entkonsolidierung in Höhe von 45 Mio. € in den sonstigen betrieblichen Aufwendungen erfasst.

Im März 2022 wurde mit AEQUITA SE & Co. KGaA eine Einigung über den Verkauf der Produktlinie Electronic Interfaces erzielt. Die Produktlinie Electronic Interfaces entwickelt und produziert mit rund 750 Mitarbeitern in Deutschland, China, Mexiko und den USA Schalthebelsysteme, Aktuatoren und haptische Bediensysteme für die Automobilindustrie. Die Veräußerung der Produktlinie Electronic Interfaces mit Hauptsitz in Diepholz (Deutschland) wurde mit Wirkung zum 30. November 2023 abgeschlossen. Im Zusammenhang mit der Veräußerung wurde ein Entkonsolidierungsverlust in Höhe von 76 Mio. € in den sonstigen betrieblichen Aufwendungen erfasst.

Die im Vorjahr in der Konzernbilanz unter den Posten als zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte und Veräußerungsgruppen bzw. Schulden von Veräußerungsgruppen betreffen vor allem die Vermögenswerte und Schulden der Produktlinie Electronic Interfaces sowie die Anteile an dem Gemeinschaftsunternehmen CSG TRW Chassis Systems Co., Ltd., das ebenfalls im zweiten Halbjahr veräußert wurde.

Konsolidierungsgrundsätze

Die Kapitalkonsolidierung erfolgt nach der Erwerbsmethode. Zum Zeitpunkt der Erlangung der Beherrschung werden die neu bewerteten Vermögenswerte und Schulden des Tochterunternehmens sowie Eventualschulden, soweit sie nicht von einem künftigen Ereignis abhängen, mit dem beizulegenden Zeitwert der für die Anteile entrichteten Gegenleistung verrechnet. Bedingte Kaufpreiszahlungen werden mit dem erwarteten Betrag passiviert. Nachträgliche Anpassungen von bedingten Kaufpreiszahlungen werden erfolgswirksam behandelt. Die im Rahmen des Erwerbs angefallenen Nebenkosten werden zum Zeitpunkt ihres Entstehens als Aufwand erfasst.

Ein nach der Kapitalkonsolidierung verbleibender aktivischer Unterschiedsbetrag wird als Geschäfts- oder Firmenwert aktiviert und unter den immateriellen Vermögenswerten ausgewiesen. Die Geschäfts- oder Firmenwerte werden zum Bilanzstichtag im Rahmen eines Impairment-Tests auf ihre Werthaltigkeit überprüft. Eine unterjährige Prüfung wird vorgenommen, sofern Hinweise auf eine Wertminderung vorliegen. Bei der Kapitalkonsolidierung entstehende negative Unterschiedsbeträge werden erfolgswirksam in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung unter den sonstigen betrieblichen Erträgen erfasst.

Soweit im Rahmen des Unternehmenserwerbs nicht alle Anteile erworben werden, können die Anteile ohne beherrschenden Einfluss in Höhe des anteiligen neu bewerteten Nettovermögens oder mit ihrem anteiligen Unternehmensgesamtwert einschließlich des auf sie entfallenden Geschäfts- oder Firmenwerts angesetzt werden. Das Wahlrecht kann für jeden Unternehmenserwerb neu ausgeübt werden. Zum 31. Dezember 2023 werden alle Anteile ohne beherrschenden Einfluss mit dem anteiligen Nettovermögen ausgewiesen.

Bei einem sukzessiven Anteilswerb werden die bereits bestehenden Anteile an einem bisher nicht konsolidierten Unternehmen mit dem beizulegenden Zeitwert zum Zeitpunkt der Erlangung der Beherrschung neu bewertet. Die Differenz zum Beteiligungsbuchwert wird erfolgswirksam erfasst.

Der Erwerb von zusätzlichen Anteilen bereits vollkonsolidierter Tochterunternehmen wird als Eigenkapitaltransaktion bilanziert. Dabei wird die Differenz zwischen den Anschaffungskosten der Anteile und dem Buchwert des Anteils ohne beherrschenden Einfluss mit den Gewinnrücklagen verrechnet. Die Effekte von Anteilsveräußerungen, die nicht zum Verlust der Beherrschung eines Tochterunternehmens führen, werden erfolgsneutral im sonstigen Ergebnis erfasst, indem der Veräußerungsgewinn bzw. -verlust mit den Gewinnrücklagen verrechnet wird und die Anteile ohne beherrschenden Einfluss in Höhe des anteiligen Nettovermögens erhöht werden.

Die Entkonsolidierung von Tochterunternehmen erfolgt zum Zeitpunkt des Verlusts der Beherrschung bzw. zum Zeitpunkt der Liquidation. Das Ergebnis der Entkonsolidierung wird innerhalb der sonstigen betrieblichen Erträge bzw. Aufwendungen ausgewiesen. Verbleibende Anteile werden mit dem beizulegenden Zeitwert unter den At-Equity-Beteiligungen aktiviert.

Forderungen, Verbindlichkeiten, Rückstellungen, Erträge und Aufwendungen sowie Ergebnisse zwischen den in den Konzernabschluss einbezogenen Unternehmen werden konsolidiert. Konzerninterne Bürgschaften und Garantien werden eliminiert.

Währungsumrechnung

Die Umrechnung der in fremder Währung aufgestellten Jahresabschlüsse der einbezogenen Konzernunternehmen erfolgt auf der Grundlage des Konzepts der funktionalen Währung nach der modifizierten Stichtagskursmethode. Da die Tochtergesellschaften ihre Geschäfte in finanzieller, wirtschaftlicher und organisatorischer Hinsicht selbstständig betreiben, ist die funktionale Währung grundsätzlich identisch mit der jeweiligen Landeswährung der Gesellschaft. Im Konzernabschluss werden daher die Aufwendungen und Erträge aus Abschlüssen von Tochterunternehmen, die in fremder Währung aufgestellt sind, zum Durchschnittskurs, Vermögenswerte und Schulden zum Stichtagskurs umgerechnet. Der sich aus der Umrechnung des Eigenkapitals zu historischen Kursen ergebende Währungsunterschied sowie die Umrechnungsdifferenzen, die aus der Umrechnung der Gewinn- und Verlustrechnung zum Durchschnittskurs resultieren, werden erfolgsneutral im sonstigen Ergebnis im Eigenkapital ausgewiesen.

In den Einzelabschlüssen der ZF Friedrichshafen AG und der Tochterunternehmen werden Fremdwährungsforderungen und -verbindlichkeiten bei der erstmaligen Erfassung mit dem am Transaktionstag gültigen Kurs bewertet. Für die Folgebewertung wird der Bilanzstichtagskurs herangezogen. Währungsgewinne und

-verluste aus der Stichtagsbewertung der Forderungen und Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen werden in den sonstigen Erträgen und Aufwendungen berücksichtigt. Währungsgewinne und -verluste, die auf finanzielle Vermögenswerte und Schulden entfallen, werden grundsätzlich in den sonstigen Finanzerträgen und Finanzaufwendungen erfasst. Soweit langfristige Finanzforderungen oder -verbindlichkeiten gegenüber einem ausländischen Geschäftsbetrieb in fremder Währung bestehen, deren Abwicklung in absehbarer Zeit weder geplant noch wahrscheinlich ist, werden die Umrechnungsdifferenzen direkt im Eigenkapital im sonstigen Ergebnis erfasst. Eine Umbuchung in die Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung erfolgt erst bei Rückzahlung oder Verkauf des ausländischen Geschäftsbetriebs.

Soweit Geschäfts- oder Firmenwerte in fremder Währung geführt werden, erfolgt die Umrechnung mit dem Stichtagskurs zum Bilanzstichtag. Die aus der Währungsumrechnung resultierenden Differenzen werden im Unterschiedsbetrag aus Währungsumrechnung im sonstigen Ergebnis im Eigenkapital erfasst.

Die für die Währungsumrechnung zugrunde gelegten Wechselkurse mit wesentlichem Einfluss auf den Konzernabschluss haben sich im Verhältnis zu 1 Euro wie folgt verändert:

	Stichtagskurs		Durchschnittskurs	
	31.12.2023	31.12.2022	2023	2022
US-Dollar	1,1050	1,0666	1,0811	1,0533
Britisches Pfund	0,8691	0,8869	0,8699	0,8530
Chinesischer Renminbi	7,8509	7,3582	7,6571	7,0847
Brasilianischer Real	5,3618	5,6386	5,4025	5,4424
Mexikanischer Peso	18,7231	20,8560	19,1953	21,1982

Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätze

Die Abschlüsse der ZF Friedrichshafen AG sowie der in den Konzernabschluss einbezogenen Unternehmen werden zum 31. Dezember eines jeden Geschäftsjahres nach konzerneinheitlichen Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätzen aufgestellt.

Aufwands- und Ertragsrealisierung

Umsatzerlöse werden gemäß IFRS 15 zum Zeitpunkt der Erlangung der Beherrschung über das Produkt bzw. der Dienstleistung durch den Kunden realisiert. Die Beurteilung erfolgt dabei für jede Art von Leistungsversprechen getrennt. Die Höhe des Umsatzes bestimmt sich nach der Vereinbarung im Vertrag. Soweit sich der Kaufpreis auf mehrere Umsatzgeschäfte bezieht, erfolgt eine sachgerechte Aufteilung des Transaktionspreises auf die einzelnen Umsatzgeschäfte.

Umsätze aus dem Verkauf von Produkten und Werkzeugen sowie die Erstattungen von Entwicklungsaufwendungen werden zeitpunktbezogen erfasst, sobald der Eigentumsübergang bzw. Übergang der Verfügungsgewalt auf den Kunden erfolgt ist. Erträge aus Dienstleistungs- und Lizenzverträgen werden in Abhängigkeit von der vertraglichen Gestaltung zeitpunkt- oder zeitraumbezogen realisiert. Die Umsatzerlöse werden abzüglich Skonti, Preisnachlässen, Kundenboni und Rabatten ausgewiesen.

Weiterführende Erläuterungen zur Erlösrealisierung gemäß IFRS 15 finden sich in den Angaben zu Ermessensentscheidungen.

In den **Kosten der umgesetzten Leistung** sind die Herstellungskosten der verkauften Erzeugnisse sowie die Einstandskosten der verkauften Handelswaren enthalten. Sie beinhalten neben den direkt zurechenbaren Material- und Fertigungseinzelkosten auch die indirekten, produktionsbezogenen Gemeinkosten einschließlich der Abschreibungen auf die eingesetzten Sachanlagen und immateriellen Vermögenswerte. Die Kosten der umgesetzten Leistung enthalten ferner Aufwendungen aus der Abwertung von Vorräten auf den niedrigeren Nettoveräußerungserlös.

Die **Forschungs- und die nicht aktivierungsfähigen Entwicklungskosten** werden bei Anfall ergebniswirksam behandelt.

Fremdkapitalaufwendungen, werden als Aufwand erfasst.

Zinserträge werden zum Zeitpunkt ihres Entstehens erfolgswirksam erfasst.

Dividendenerträge werden mit Entstehung des Rechtsanspruchs auf Zahlung erfasst.

Sicherungsgeschäfte

Derivative Finanzinstrumente werden im ZF-Konzern zu Sicherungszwecken eingesetzt, um Währungs- und Rohstoffpreisrisiken sowie Zinsänderungs- und Kursrisiken zu reduzieren. Soweit die Kriterien für das Hedge Accounting erfüllt sind, erfolgt die Bilanzierung als Fair Value Hedge, Cashflow Hedge oder Absicherung einer Nettoinvestition in einen ausländischen Geschäftsbetrieb.

Kann kein Hedge Accounting angewendet werden, werden die derivativen Finanzinstrumente zum beizulegenden Zeitwert bewertet und Zeitwertänderungen im Finanzergebnis erfolgswirksam erfasst.

Der Einsatz von Fair Value Hedges dient der Absicherung gegen Wertänderungsrisiken von Bilanzposten. Bei Vorliegen der Kriterien werden die Ergebnisse aus der Marktbewertung derivativer Finanzinstrumente und der dazugehörigen Grundgeschäfte ergebniswirksam gebucht.

Cashflow Hedges werden zur Absicherung gegen Wertänderungsrisiken zukünftiger Cashflows eingesetzt. Bei Marktwertänderungen von derivativen Finanzinstrumenten, die im Rahmen von Cashflow Hedges eingesetzt werden, werden die unrealisierten Gewinne und Verluste in Höhe sowohl des designierten als auch des nicht designierten effektiven Teils zunächst erfolgsneutral im sonstigen Ergebnis ausgewiesen. Eine Umbuchung in die Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung erfolgt zeitgleich mit der Ergebniswirkung des abgesicherten Grundgeschäfts. Der nicht effektive Teil der Marktwertänderungen wird unmittelbar in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung erfasst.

Im Falle einer Absicherung einer Nettoinvestition in einen ausländischen Geschäftsbetrieb werden die Wertänderungen des designierten Sicherungsinstruments analog zum Grundgeschäft in der Position Unterschied aus der Währungsumrechnung im sonstigen Ergebnis der Gesamtergebnisrechnung erfasst. Erst bei einer Veräußerung oder Liquidation der Nettoinvestition in einen ausländischen Geschäftsbetrieb wird der kumulierte Währungseffekt des Sicherungsinstruments in die Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung umgegliedert.

Die Gewinne und Verluste aus Sicherungsgeschäften im Zusammenhang mit der Absicherung operativer Geschäftsvorfälle werden in den sonstigen Erträgen und Aufwendungen ausgewiesen oder als Teil der Anschaffungskosten angesetzt. Gewinne und Verluste aus derivativen Finanzinstrumenten, die der Absicherung von Zinsänderungs-, Kurs- oder Währungsrisiken bei finanziellen Vermögenswerten oder Schulden dienen, werden im sonstigen Finanzergebnis ausgewiesen.

Flüssige Mittel

Unter den flüssigen Mitteln werden Kassenbestände sowie jederzeit verfügbare Bankguthaben und kurzfristige Tagesgeldanlagen ausgewiesen.

Finanzielle Vermögenswerte

Grundsätzlich erfolgt die Klassifizierung der kurz- und langfristigen finanziellen Vermögenswerte nach IFRS 9 entsprechend den drei nachfolgenden Bewertungskategorien:

- zu fortgeführten Anschaffungskosten (AC)
- erfolgsneutral zum beizulegenden Zeitwert mit Erfassung der Wertänderungen im sonstigen Ergebnis (FVtOCI) oder
- erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert mit Erfassung der Wertänderungen in der Gewinn- und Verlustrechnung (FVtPL)

Das Geschäftsmodell, dem die Steuerung des jeweiligen finanziellen Vermögenswerts zugrunde liegt, und die vertraglichen Zahlungsstrombedingungen der Zahlungsströme eines finanziellen Vermögenswerts bestimmen dessen Einordnung in die jeweilige Bewertungskategorie.

Unterliegt der finanzielle Vermögenswert dem Geschäftsmodell „Halten“ und werden dabei ausschließlich zeitlich festgelegte Zins- und Tilgungszahlungen vereinbart, so erfolgt die Klassifizierung zu fortgeführten Anschaffungskosten (AC). Die erstmalige Bewertung ist zum Fair Value einschließlich Transaktionskosten bzw. bei Forderungen aus Lieferungen und Leistungen zum Transaktionspreis, die Folgebewertung zu fortgeführten Anschaffungskosten vorzunehmen. Hierunter fallen vor allem bis zur Endfälligkeit gehaltene Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie Finanzforderungen und flüssige Mittel.

Unterliegt der finanzielle Vermögenswert dem Geschäftsmodell „Halten und Verkaufen“ und werden dabei ausschließlich zeitlich festgelegte Zins- und Tilgungszahlungen vereinbart, so erfolgt die Klassifizierung in die Bewertungskategorie erfolgsneutral zum beizulegenden Zeitwert (FVtOCI). Im sonstigen Ergebnis er-

fasste Wertänderungen werden bei Abgang des finanziellen Vermögenswerts – mit Ausnahme von Eigenkapital-Finanzinstrumenten – in die Gewinn- und Verlustrechnung umgegliedert. Die erstmalige Bewertung ist zum beizulegenden Zeitwert einschließlich Transaktionskosten, die Folgebewertung zum beizulegenden Zeitwert vorzunehmen. Die Bewertungskategorie kann bei Forderungen aus Lieferungen und Leistungen zur Anwendung kommen, soweit diese entweder bis zur Endfälligkeit gehalten werden oder vor der Endfälligkeit verkauft werden.

Zur Vermeidung von bilanz- oder bewertungstechnischen Inkonsistenzen kann ein finanzieller Vermögenswert, der unter eine der beiden zuvor genannten Bewertungskategorien fällt, wahlweise auch als erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert mit Erfassung der Wertänderungen in der Gewinn- und Verlustrechnung klassifiziert werden (FVtPL). Die Bewertungskategorie kommt derzeit nicht zur Anwendung.

Erfüllt ein finanzieller Vermögenswert die zuvor genannten Bedingungen bezüglich Geschäftsmodell und Zahlungsstrombedingungen nicht, so wird dieser als erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert in der Gewinn- und Verlustrechnung (FVtPL) erfasst. Die erstmalige Bewertung sowie die Folgebewertung sind zum beizulegenden Zeitwert vorzunehmen. In diese Bewertungskategorie fallen unter anderem Wertpapiere, Anteile an Beteiligungsunternehmen, derivative Finanzinstrumente sowie ein Teil der sonstigen Forderungen.

Auch bei dieser Bewertungskategorie besteht unter besonderen Bedingungen die Wahlmöglichkeit einer Klassifizierung als erfolgsneutral zum beizulegenden Zeitwert mit Erfassung der Wertänderungen im sonstigen Ergebnis (FVtOCI). Für nicht zu Handelszwecken gehaltene Eigenkapitalinstrumente (die beispielsweise aus strategischen Gründen im Portfolio gehalten werden) wendet ZF dieses Wahlrecht an. Danach sind alle zukünftigen Änderungen des beizulegenden Zeitwerts im sonstigen Ergebnis zu erfassen und verbleiben auch nach Abgang des Finanzinstruments im Eigenkapital. Lediglich Dividendenerträge werden erfolgswirksam erfasst.

Finanzinstrumente, die zu fortgeführten Anschaffungskosten bewertet werden, umfassen im Wesentlichen kurzfristige Forderungen. Wertminderungen auf diese Forderungen werden nach dem vereinfachten Modell der Berücksichtigung erwarteter Verluste (bonitätsbasierte Wertberichtigung) ermittelt. Dabei wird der Ansatz von Verlusten vorgezogen, indem nicht nur bereits eingetretene, sondern zudem auch in Zukunft erwartete Verluste erfasst werden. ZF wendet hierfür ein ratingbasiertes Modell zur Ermittlung der erwarteten Ausfallraten von Forderungen und Vertrags-

vermögenswerten an. Hierfür werden die Kunden in vier Risikoklassen eingestuft. Die Risikoeinstufung erfolgt über Bonitätskennzahlen, die von der externen Rating-Agentur (Allianz Trade) zur Verfügung gestellt werden und neben vergangenheitsorientierten auch zukunftsgerichtete Informationen beinhalten. Änderungen der Kundenbonität werden in einem regelmäßigen Monitoring-Prozess erfasst. Basis für die Berechnung der pauschalierten bonitätsbasierten Wertberichtigung sind die jeweiligen Bruttoforderungen abzüglich der bonitätsbedingten Einzelwertberichtigungen und der erwarteten Ausfallwahrscheinlichkeit.

Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente werden in der Regel nicht näher hinsichtlich eines eventuellen Kreditrisikos untersucht.

Eine signifikante Erhöhung des Kreditrisikos wird bei einer Verschlechterung der Risikoklasse angenommen.

Risikoklasse	Risiko	Ausfallwahrscheinlichkeit	Definition der Kategorie
Risikoklasse 1	Geringes Risiko	0,10–0,175 %	Kunden haben ein geringes Ausfallrisiko und eine starke Fähigkeit, die Zahlungsverpflichtungen zu erfüllen.
Risikoklasse 2	Mittleres Risiko	0,375–1,50 %	Kunden haben ein mittleres Ausfallrisiko und eine gute Fähigkeit, die Zahlungsverpflichtungen zu erfüllen.
Risikoklasse 3	Hohes Risiko	3,00–8,25 %	Kunden haben ein erhöhtes Ausfallrisiko und eine ausreichende Fähigkeit, die Zahlungsverpflichtungen zu erfüllen.
Risikoklasse 4	Nicht kreditwürdig/ Insolvent	14,00%	Kunden haben ein starkes Ausfallrisiko. Es ist damit zu rechnen, dass Kunden den Zahlungsverpflichtungen teilweise nicht oder nicht nachkommen werden.

Die Aktivierung von finanziellen Vermögenswerten erfolgt grundsätzlich zum Erfüllungstag.

Ein finanzieller Vermögenswert wird zum Erfüllungstag ausgebucht, wenn die vertraglichen Rechte auf Mittelzuflüsse aus dem Vermögenswert ausgelaufen oder im Wesentlichen alle Risiken und Chancen übertragen worden sind. Eine Ausbuchung wird vorgenommen, sobald die Uneinbringlichkeit von Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie Finanzforderungen feststeht.

Verträge über den Kauf oder Verkauf von nichtfinanziellen Posten, die zum Zweck des Empfangs oder der Lieferung der nichtfinanziellen Posten gemäß dem erwarteten Einkaufs-, Verkaufs- oder Nutzungsbedarf von ZF abgeschlossen wurden und zu diesem Zweck weiter gehalten werden, fallen nicht in den Anwendungsbereich des IFRS 9. Diese Verträge werden stattdessen als schwebende Geschäfte gemäß IAS 37 bilanziert.

Vorräte

Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe sowie Handelswaren werden grundsätzlich mit ihren durchschnittlichen Anschaffungskosten unter Beachtung niedrigerer Nettoveräußerungswerte bewertet. Unfertige und fertige Erzeugnisse einschließlich durch Kunden zu erstattender Entwicklungsaufwendungen werden mit den Herstellungskosten unter Beachtung niedrigerer Nettoveräußerungswerte angesetzt. Die Herstellungskosten enthalten alle direkt dem Herstellungsprozess zurechenbare Kosten sowie angemessene Teile der produktionsbezogenen Gemeinkosten. Hierzu gehören die fertigungsbedingten Abschreibungen, anteilige Verwaltungskosten sowie anteilige Aufwendungen des sozialen Bereichs.

Vertragsvermögenswerte

Unter den Vertragsvermögenswerten werden bedingte Kundenforderungen ausgewiesen. Hierunter fallen Entwicklungsaufwendungen, die über den Teilepreis im Rahmen der Serienauslieferung erstattet werden. Diese werden nach Übergang der Entwicklungsergebnisse an die Kunden aus den Vorräten ausgebucht und als bedingte Kundenforderungen in den Vertragsvermögenswerten erfasst. Weiterhin sind in dieser Position bedingte Forderungen aus Preisvereinbarungen mit Kunden enthalten.

Anteile an assoziierten Unternehmen und Gemeinschaftsunternehmen

Anteile an assoziierten Unternehmen und Gemeinschaftsunternehmen werden grundsätzlich nach der Equity-Methode mit dem anteiligen Eigenkapital bilanziert. Liegen zum Bilanzstichtag objektive Anhaltspunkte für eine Wertminderung der Anteile vor, wird ein Impairment-Test vorgenommen. Der Anteil des ZF-Konzerns am Periodenergebnis der assoziierten Unternehmen bzw. Gemeinschaftsunternehmen sowie mit diesen Anteilen in Zusammenhang stehende Erträge und Aufwendungen werden separat in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung ausgewiesen. Unmittelbar im Eigenkapital des assoziierten Unternehmens bzw. Gemeinschaftsunternehmens erfasste Erträge und Aufwendungen werden im ZF-Konzern ebenfalls erfolgsneutral erfasst.

Immaterielle Vermögenswerte

Erworbene und selbst geschaffene immaterielle Vermögenswerte werden aktiviert, wenn es wahrscheinlich ist, dass mit der Nutzung des Vermögenswerts ein zukünftiger wirtschaftlicher Vorteil verbunden ist und die Kosten des Vermögenswerts zuverlässig bestimmt werden können.

Bezüglich der Bilanzierung und Bewertung der [Geschäfts- oder Firmenwerte](#) wird auf die Ausführungen zu den Konsolidierungsgrundsätzen verwiesen.

[Entwicklungskosten](#), die nicht durch den Kunden erstattet werden, werden zu Herstellungskosten aktiviert, soweit sowohl die technische Realisierbarkeit als auch die Vermarktung sichergestellt sind. Die Entwicklungstätigkeit muss ferner mit hinreichender Wahrscheinlichkeit einen künftigen wirtschaftlichen Nutzen erzeugen. Die aktivierten Entwicklungskosten umfassen alle direkt dem Entwicklungsprozess zurechenbaren Kosten. Aktivierte Entwicklungskosten werden ab dem Produktionsstart planmäßig über einen erwarteten Produktlebenszyklus von ein bis acht Jahren abgeschrieben.

[Sonstige immaterielle Vermögenswerte](#) werden zu Anschaffungskosten angesetzt und planmäßig unter Anwendung folgender Nutzungsdauern abgeschrieben:

	in Jahren
Software	3 bis 5
Patente, Warenzeichen und Lizenzen	5 bis 10
Kundenbeziehungen	3 bis 30

Sachanlagevermögen

Das gesamte Sachanlagevermögen unterliegt einer betrieblichen Nutzung und wird zu Anschaffungs- oder Herstellungskosten, vermindert um planmäßige, nutzungsbedingte Abschreibungen, bewertet. Die Abschreibungen auf das Sachanlagevermögen werden entsprechend dem Nutzungsverlauf nach der linearen Methode vorgenommen und den Funktionskosten zugeordnet. Den planmäßigen Abschreibungen liegen konzerneinheitlich folgende Nutzungsdauern zugrunde:

	in Jahren
Bauten	9 bis 33
Technische Anlagen und Maschinen	2 bis 14
Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	2 bis 13

Für im Mehrschichtbetrieb eingesetzte Maschinen werden die Abschreibungen durch Schichtzuschläge entsprechend erhöht.

Die Restwerte, Abschreibungsmethoden und Nutzungsdauern der Vermögenswerte werden jährlich überprüft und gegebenenfalls angepasst.

Bei **Leasingverhältnissen**, in denen ZF als Leasingnehmer auftritt, wird zu Beginn des Leasingverhältnisses ein Nutzungsrecht aktiviert sowie eine Leasingverbindlichkeit passiviert. Die Leasingverbindlichkeit wird zum Barwert der zukünftigen Leasingzahlungen angesetzt und mit demjenigen Zinssatz abgezinst, der dem Leasingverhältnis zugrunde liegt. Normalerweise lässt sich dieser nicht ohne Weiteres bestimmen. In diesen Fällen wird der fristen- und währungskongruente Grenz-fremdkapitalzinssatz von ZF verwendet. Dieser wird aus beobachteten Kreditrisiko-aufschlägen und Swapsätzen abgeleitet. Leasingverbindlichkeiten werden zum fortgeführten Buchwert unter Nutzung der Effektivzinismethode bewertet.

Beträge, die aufgrund einer Restwertgarantie voraussichtlich zu zahlen sind, sowie Verlängerungs-, Kündigungs- und Kaufoptionen – sofern hinreichend sicher – werden bei der Bemessung der künftigen Zahlungen berücksichtigt.

Neben dem Barwert der zukünftigen Leasingzahlungen werden bei der Bestimmung der Anschaffungskosten des Nutzungsrechts – sofern zutreffend – auch vor dem Beginn geleistete Zahlungen, Leasinganreize und anfängliche direkte Kosten berücksichtigt. Darüber hinaus werden geschätzte Kosten für eingegangene Rück-

bauverpflichtungen in die Bewertung einbezogen. Die aktivierten Nutzungsrechte werden linear über den kürzeren der beiden Zeiträume aus Vertragslaufzeit und erwarteter Nutzungsdauer beschrieben. In Ausübung des Wahlrechts werden Verträge mit einer Laufzeit bis zu einem Jahr sowie Verträge für selbstständig nutzbare Vermögenswerte, die nur einen geringen Wert haben, direkt im Aufwand und somit bilanzunwirksam erfasst. ZF wendet IFRS 16 nicht auf Verhältnisse an, denen ein immaterieller Vermögenswert (einschließlich Software und Lizenzen) zugrunde liegt. Diese werden gemäß IAS 38 bilanziert.

In der Bilanz werden die aktivierten Nutzungsrechte als Bestandteil des Sachanlagevermögens in den betreffenden Anlageklassen, denen der dem Leasingverhältnis zugrunde liegende Vermögenswert zuzuordnen ist, ausgewiesen. Die Leasingverbindlichkeiten werden unter dem Bilanzposten „Finanzielle Schulden“ dargestellt. Der Zinsaufwand ist Bestandteil des Finanzergebnisses.

Zuwendungen der öffentlichen Hand

Zuwendungen der öffentlichen Hand werden nur erfasst, wenn eine angemessene Sicherheit dafür besteht, dass die damit verbundenen Bedingungen erfüllt und die Zuwendungen gewährt werden. Investitionszuschüsse werden in der Periode aktivisch vom Anlagevermögen abgesetzt, in der sie entstanden sind. Aufwandszuschüsse werden im gleichen Zeitraum als Erträge erfasst, in dem die Aufwendungen, zu deren Kompensation sie gewährt wurden, anfallen. Hiervon aufgenommen sind Erstattungen von Arbeitgeberbeiträgen zur Sozialversicherung im Rahmen von Kurzarbeit. Diese werden mit den Personalaufwendungen saldiert.

Für die Bewertung von unverzinslichen sowie niedrig verzinslichen Darlehen der öffentlichen Hand werden marktübliche Zinssätze herangezogen. Die Differenz zwischen dem abgezinsten Betrag und dem Rückzahlungsbetrag wird abgegrenzt und unter den sonstigen Verbindlichkeiten ausgewiesen. Der abgegrenzte Betrag wird über die Laufzeit des Darlehensvertrags aufgelöst und im Zinsaufwand ausgewiesen.

Zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte und Veräußerungsgruppen

Vermögenswerte und Schulden werden als Veräußerungsgruppe ausgewiesen, wenn diese als Gruppe in einer Transaktion, die höchstwahrscheinlich ist, verkauft werden sollen und die Gruppe in ihrem gegenwärtigen Zustand zur sofortigen Veräußerung zur Verfügung steht. Einzelne Vermögenswerte werden als zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte in der Bilanz gezeigt. Die betreffenden Vermögenswerte und Schulden werden in der Bilanz gesondert innerhalb der kurz-

fristigen Vermögenswerte und Schulden als „Zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte und Veräußerungsgruppen“ bzw. „Schulden von Veräußerungsgruppen“ dargestellt. Die Erträge und Aufwendungen der betroffenen Vermögenswerte und Schulden sind bis zur Veräußerung im Ergebnis aus fortgeführten Aktivitäten enthalten.

Bei erstmaliger Einstufung als Veräußerungsgruppe erfolgt die Bewertung zunächst nach den einschlägigen IFRS-Standards, danach wird der sich daraus ergebende Buchwert der Veräußerungsgruppe dem Nettozeitwert gegenübergestellt, um den niedrigeren anzusetzenden Wert zu bestimmen. Im Falle einer Abwertung erfolgt die Erfassung des Aufwands in den sonstigen betrieblichen Aufwendungen.

Impairment-Tests

Bei [Anteilen an At-Equity-Beteiligungen](#), bei bereits genutzten [immateriellen Vermögenswerten](#) und bei Vermögenswerten des [Sachanlagevermögens](#) wird zum Bilanzstichtag überprüft, ob Anhaltspunkte für eine mögliche Wertminderung vorliegen. Bei Vorliegen solcher Anhaltspunkte wird die Werthaltigkeit überprüft (Impairment-Test). Noch nicht nutzungsbereite immaterielle Vermögenswerte werden jährlich einer Werthaltigkeitsprüfung unterzogen.

Zur Durchführung des Impairment-Tests wird der erzielbare Betrag ermittelt. Dies ist der höhere Betrag aus dem Zeitwert des Vermögenswerts bzw. der kleinsten zahlungsmittelgenerierenden Einheit abzüglich etwaiger Verkaufskosten und seinem bzw. ihrem Nutzungswert. Der erzielbare Betrag wird für den einzelnen Vermögenswert oder, soweit dem einzelnen Vermögenswert keine Mittelzuflüsse zugerechnet werden können, für eine zahlungsmittelgenerierende Einheit ermittelt. Die den Werthaltigkeitstests zugrunde liegenden zahlungsmittelgenerierenden Einheiten sind durch die Geschäftsfelder des Konzerns oder durch regionale Gliederungen des Konzerns definiert. Die Konzerngeschäftsfelder repräsentieren auch diejenige Organisationsebene, die einer regelmäßigen Überwachung durch das Management unterliegt.

Der Nutzungswert ist der Barwert der zukünftigen Cashflows, die aus der fortgesetzten Nutzung des Vermögenswerts (bzw. der zahlungsmittelgenerierenden Einheit) und seinem Abgang am Ende seiner Nutzungsdauer erwartet werden. Basierend auf einer vorgelagerten strategischen Planung mit einem siebenjährigen Planungshorizont und einer nachgelagerten einjährigen Budgetplanung bildete dieser verlängerte Projektionszeitraum die Grundlage für die Ermittlung des Nutzungswerts nach der Discounted-Cashflow-Methode. Der längere Planungshorizont ist besser geeignet, die längerfristige Entwicklung der ZF-Geschäfte und deren strate-

gische Perspektiven vor dem Hintergrund der transformatorischen Veränderungen in der Automobilindustrie, die längere Projektionszeiträume insbesondere bei der Forschungs- und Entwicklungs- sowie der Investitionsplanung erfordern, und der insbesondere im Nutzfahrzeuggbereich längeren Produktlebenszyklen zu reflektieren. Zur Abzinsung der Cashflows werden die Kapitalkostensätze des ZF-Konzerns herangezogen, die auf der Grundlage der WACC-Methode (Weighted Average Cost of Capital) berechnet werden. Die Prognose der Cashflows resultiert aus der operativen und strategischen Planung des ZF-Konzerns, in der auch wirtschaftliche Daten aus externen makroökonomischen Untersuchungen und Finanzstudien berücksichtigt werden. Die getroffenen Annahmen berücksichtigen dabei für die untersuchten Zeiträume länderspezifische Inflationsraten. Die Planung des Materialaufwands erfolgt anhand individueller Prämissen auf Ebene jeder zahlungsmittelgenerierenden Einheit. Die Personalaufwandsentwicklung wird ebenfalls individuell auf der Grundlage der gültigen Tarifvereinbarungen prognostiziert. Auf der Grundlage dieser Cashflow-Prognosen wird der Nutzungswert der zahlungsmittelgenerierenden Einheiten unter Annahme von Abzinsungsfaktoren vor Steuern von 12 % (Vj. 12 %) und einer nachhaltigen Wachstumsrate von 1 % (Vj. 1 %) ermittelt. Für die über den Planungshorizont hinausgehende ewige Rente wird der Cashflow unter Berücksichtigung der jeweils nachhaltig erwarteten Marge der einzelnen zahlungsmittelgenerierenden Einheit extrapoliert.

Die Schätzung der beizulegenden Zeitwerte nach Abzug der Veräußerungskosten für die Sachanlagen erfolgt auf der Grundlage diskontierter Cashflows sowie eines kostenbasierten Ansatzes für vergleichbare Vermögenswerte, die in der Regel nicht auf am Markt beobachtbaren Parametern basieren.

Eine Wertminderung wird erfasst, wenn der erzielbare Betrag den Buchwert des Vermögenswerts bzw. der zahlungsmittelgenerierenden Einheit unterschreitet.

Wenn der Grund für eine früher durchgeführte Wertminderung entfallen ist, erfolgt eine Zuschreibung, jedoch maximal auf die fortgeführten Anschaffungs- oder Herstellungskosten. Wertminderungen und Wertaufholungen von immateriellen Vermögenswerten und Sachanlagen werden den Funktionsbereichen der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung zugeordnet.

[Geschäfts- oder Firmenwerte](#) aus Unternehmenszusammenschlüssen werden denjenigen Gruppen von zahlungsmittelgenerierenden Einheiten zugeordnet, die den Nutzen aus den Zusammenschlüssen ziehen. Im ZF-Konzern sind dies die jeweiligen Divisionen. Eine Überprüfung der Werthaltigkeit von Geschäfts- oder Firmenwerten erfolgt jährlich anhand von Impairment-Tests nach den oben beschriebenen

Methoden. Wertminderungen auf Geschäfts- oder Firmenwerte werden erfasst, wenn der erzielbare Betrag der entsprechenden zahlungsmittelgenerierenden Einheit unter ihrem Buchwert liegt. Wertminderungen von Geschäfts- oder Firmenwerten werden in den sonstigen Aufwendungen ausgewiesen. Eine Zuschreibung auf Geschäfts- oder Firmenwerte wird nicht vorgenommen.

Finanzielle Schulden und andere Verbindlichkeiten

Werden finanzielle Verbindlichkeiten zu Handelszwecken gehalten, so erfolgt die Erfassung der Wertänderungen in der Gewinn- und Verlustrechnung (FVtPL). Die erstmalige Bewertung sowie die Folgebewertung sind zum beizulegenden Zeitwert vorzunehmen.

Werden finanzielle Verbindlichkeiten nicht zu Handelszwecken gehalten, so erfolgt die Bewertung zu fortgeführten Anschaffungskosten (AC), falls diese nicht in eine Sonderkategorie fallen. Die erstmalige Bewertung ist zum beizulegenden Zeitwert abzüglich Transaktionskosten, die Folgebewertung zu fortgeführten Anschaffungskosten vorzunehmen. Hierunter fallen vor allem Finanzverbindlichkeiten und Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen.

Auch hier ist wahlweise eine Klassifizierung als erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert mit Erfassung der Wertänderungen in der Gewinn- und Verlustrechnung möglich (FVtPL), wenn dies zur Vermeidung von bilanz- oder bewertungstechnischen Inkonsistenzen führt. Auf die Anwendung der Fair Value-Option wird im ZF-Konzern verzichtet.

Für einen Teil der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen wurden Reverse-Factoring-Vereinbarungen abgeschlossen. Diese Vereinbarungen führten zu keinen substantziellen Modifikationen der Vertragsbedingungen, weshalb der Ausweis weiterhin unter den Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen erfolgt.

Vertragsverbindlichkeiten

Unter den Vertragsverbindlichkeiten werden die von Kunden erhaltenen Anzahlungen für Lieferungen und Leistungen ausgewiesen, die noch durch ZF zu erbringen sind. Darüber hinaus werden unter dieser Position ausstehende Belastungen durch den Kunden an ZF und noch nicht erfolgte Gutschriften von ZF an den Kunden ausgewiesen.

Rückstellungen für Pensionen

Die Rückstellungen für Pensionen werden nach dem Anwartschaftsbarwertverfahren (Projected Unit Credit Method) ermittelt. Bei diesem Verfahren werden nicht nur die am Bilanzstichtag bekannten Renten und erworbenen Anwartschaften, sondern auch künftig zu erwartende Steigerungen von Renten und laufenden Bezügen berücksichtigt. Die Berechnung beruht auf versicherungsmathematischen Gutachten unter Berücksichtigung aktueller biometrischer Rechnungsgrundlagen. Das ausschließlich der Erfüllung der Pensionsverpflichtungen dienende und dem Zugriff aller übrigen Gläubiger entzogene Planvermögen wird mit den Rückstellungen saldiert. Übersteigt dieses den Rückstellungswert, wird der übersteigende Betrag unter den langfristigen finanziellen Vermögenswerten ausgewiesen. Das Planvermögen wird mit dem beizulegenden Zeitwert bewertet. Die Aufwendungen aus der Aufzinsung der Pensionsverpflichtung und die erwarteten Erträge aus dem Planvermögen werden saldiert und in den Zinsaufwendungen erfasst. Änderungen der versicherungsmathematischen Annahmen, Schätzungsabweichungen bezüglich des Risikoverlaufs der Pensionsverpflichtungen und Abweichungen zwischen dem tatsächlichen und dem erwarteten Ertrag aus dem Planvermögen werden als versicherungsmathematische Gewinne bzw. Verluste im sonstigen Ergebnis erfasst. Alle übrigen Aufwendungen aus der Dotierung der Pensionsverpflichtungen werden den betroffenen Funktionsbereichen in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung zugeordnet.

Sonstige Rückstellungen

Sonstige Rückstellungen werden gebildet, wenn eine Verpflichtung gegenüber Dritten besteht, deren Inanspruchnahme wahrscheinlich ist, und die voraussichtliche Höhe des notwendigen Rückstellungsbetrags zuverlässig geschätzt werden kann.

Bei der Bewertung der **Rückstellungen aus dem Absatzbereich** – insbesondere bei Gewährleistungen sowie erwarteten Verlusten aus schwebenden Geschäften – fließen grundsätzlich alle Kostenbestandteile ein, die auch im Vorratsvermögen aktiviert werden. Die Bewertung erfolgt zum Betrag der bestmöglichen Schätzung der Aufwendungen, die zur Erfüllung der Verpflichtung zum Bilanzstichtag erforderlich sind. Die Bewertung der Gewährleistungsrückstellungen basiert auf tatsächlich angefallenen Gewährleistungsaufwendungen unter Berücksichtigung von Gewährleistungs- und Kulanzfristen sowie der Umsatzentwicklung über mehrere Jahre.

Die **personalbezogenen Rückstellungen** betreffen insbesondere Altersteilzeitverpflichtungen, Verpflichtungen im Zusammenhang mit Restrukturierungsmaßnahmen sowie Jubiläumsleistungen.



Die Rückstellungen für Altersteilzeitverpflichtungen umfassen die einzel- oder tarifvertraglich vereinbarten Aufstockungsbeträge zur Rentenversicherung sowie die bis zum Ende der Freistellungsphase zu leistenden Entgeltzahlungen. Die Ansammlung erfolgt rätierlich ab Verpflichtungsbeginn und entsprechend der jeweiligen Ausgestaltung der Zusage unter Berücksichtigung einer Mindestbetriebszugehörigkeit. Der überwiegende Teil der Altersteilzeitverpflichtungen wird über ein Treuhandmodell gegen Insolvenz abgesichert. Die ausschließlich der Erfüllung der Altersteilzeitverpflichtungen dienenden und dem Zugriff aller übrigen Gläubiger entzogenen Vermögenswerte werden mit den Rückstellungen saldiert (Planvermögen). Dieses wird mit dem beizulegenden Zeitwert bewertet. Übersteigt das Planvermögen den Rückstellungswert, wird der übersteigende Betrag unter den langfristigen finanziellen Vermögenswerten ausgewiesen. Die Erträge aus dem Planvermögen werden mit dem Aufwand aus der Aufzinsung der Rückstellungen in der Gewinn- und Verlustrechnung saldiert unter den Zinsen ausgewiesen.

Rückstellungen für Restrukturierungsmaßnahmen werden gebildet, sobald ein formaler Plan vorliegt und den betroffenen Parteien kommuniziert wurde oder mit der Umsetzung des Plans begonnen wurde. Bei der Bewertung werden neben dem Umfang der geplanten Kapazitätsanpassungen auch landes- und standortspezifische Regelungen sowie das entsprechende Entgeltniveau berücksichtigt.

Rückstellungen für Dienstzeitjubiläen werden nach versicherungsmathematischen Grundsätzen ermittelt.

Bei kurzfristigen Rückstellungen wird mit einer Inanspruchnahme im Laufe des folgenden Geschäftsjahres gerechnet. Langfristige Rückstellungen mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr werden mit ihrem auf den Bilanzstichtag abgezinsten Erfüllungsbetrag angesetzt. Eine Abzinsung erfolgt, soweit der Zinseffekt wesentlich ist.

Ertragsteuern

Die [tatsächlichen Ertragsteuerforderungen und -rückstellungen](#) für die laufende und frühere Perioden, die auch steuerliche Risiken umfassen, werden mit dem Betrag bemessen, in dessen Höhe eine Erstattung von der bzw. eine Zahlung an die Steuerbehörde erwartet wird. Der Berechnung des Betrags werden die Steuersätze und Steuergesetze zugrunde gelegt, die zum Bilanzstichtag gelten.

[Aktive und passive latente Steuern](#) werden auf temporäre Differenzen zwischen den steuerlichen Wertansätzen und den IFRS-Buchwerten gebildet. Die aktiven latenten Steuern umfassen auch Steuererminderungsansprüche, die sich aus der erwarteten

Nutzung bestehender Verlustvorträge und Steuergutschriften in den Folgejahren ergeben. Die latenten Steuern werden auf Basis der Steuersätze ermittelt, die nach der derzeitigen Rechtslage in den einzelnen Ländern zum Realisationszeitpunkt gelten bzw. mit hinreichender Wahrscheinlichkeit erwartet werden. Aktive latente Steuern auf temporäre Differenzen sowie auf steuerliche Verlustvorträge werden nur angesetzt, wenn eine hinreichende Wahrscheinlichkeit gegeben ist, dass die daraus resultierenden Steuererminderungen in Zukunft tatsächlich eintreten werden.

Der Buchwert der aktiven latenten Steuern wird an jedem Bilanzstichtag überprüft und in dem Umfang reduziert, in dem es nicht mehr wahrscheinlich ist, dass ein ausreichendes zu versteuerndes Ergebnis zur Verfügung stehen wird, gegen das der latente Steueranspruch zumindest teilweise verwendet werden kann. Nicht angesetzte latente Steueransprüche werden an jedem Bilanzstichtag überprüft und in dem Umfang angesetzt, in dem es wahrscheinlich geworden ist, dass ein künftiges zu versteuerndes Ergebnis die Realisierung des latenten Steueranspruchs ermöglicht.

Außerdem werden keine aktiven und passiven latenten Steuern angesetzt, wenn diese aus dem erstmaligen Ansatz eines Geschäfts- oder Firmenwerts, eines Vermögenswerts oder einer Schuld im Rahmen eines Geschäftsvorfalles resultieren, bei dem es sich nicht um einen Unternehmenszusammenschluss handelt, und wenn durch diesen erstmaligen Ansatz weder das bilanzielle Ergebnis vor Ertragsteuern noch das zu versteuernde Ergebnis beeinflusst wird.

Latente Steuern, die sich auf Posten beziehen, die direkt im Eigenkapital erfasst werden, werden ebenfalls im Eigenkapital und nicht in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung erfasst.

Latente Steueransprüche und latente Steuerschulden werden miteinander verrechnet, wenn der Konzern einen einklagbaren Anspruch auf Aufrechnung der tatsächlichen Steuererstattungsansprüche gegen tatsächliche Steuerschulden hat und diese sich auf Ertragsteuern des gleichen Steuersubjekts beziehen, die von derselben Steuerbehörde erhoben werden.

Ermessensentscheidungen und Unsicherheiten bei Schätzungen

Die Aufstellung des Konzernabschlusses erfordert, dass Annahmen getroffen und Schätzungen verwendet werden, die sich auf Höhe und Ausweis der bilanzierten Vermögenswerte und Schulden, der Erträge und Aufwendungen sowie der Eventualverbindlichkeiten auswirken.

Wesentliche Annahmen und Schätzungen, die bei Ansatz und Bewertung der Bilanzposten zur Anwendung kommen, werden nachstehend erläutert.

ZF realisiert den **Umsatz** (Ziffer 1 des Konzernanhangs) aus einer Transaktion mit einem Kunden zu dem Zeitpunkt, in dem ZF seine Leistungsverpflichtung erfüllt hat und die Kontrolle über das Produkt oder die Dienstleistung auf den Kunden übergeht. Im größten Teil der Transaktionen ergibt sich der Kontrollübergang auf der Grundlage der mit dem Kunden vereinbarten Lieferbedingungen (Incoterms). Die gebräuchlichsten Incoterms sind dabei ab Werk (Ex Works) und Frei Frachtführer (FCA). Nach Kontrollübergang erfolgt die Zahlung für die erbrachte Leistung gemäß branchenüblichen und von der individuellen Kundenbonität abhängigen Zahlungsbedingungen. Soweit Garantieleistungen an Kunden erbracht werden, die Dienstleistungscharakter haben und über die üblichen Gewährleistungsvereinbarungen hinausgehen, erfolgt die Umsatzrealisierung zeitraumbezogen über den vereinbarten Leistungszeitraum.

Bei den nicht serienverbundenen Umsätzen erhält ZF vor oder während der Leistungserbringung zum Teil Anzahlungen auf die zu erbringenden Leistungen. Der Transaktionspreis, welcher der Umsatzrealisierung zugrunde liegt, bemisst sich nach dem im Zeitpunkt der Transaktion vertraglich vereinbarten Zahlungsanspruch. Bestehende variable Preisanteile, wie z. B. Preisreduzierungen, die an das Erreichen bestimmter Mengenziele oder an die Entwicklung von Materialpreisen oder Wechselkursen gebunden sind, werden periodisch auf ihre Realisierbarkeit hin überprüft.

Die **Vertragsvermögenswerte** (Ziffer 12 des Konzernanhangs) werden in Abhängigkeit von der Projektlaufzeit und den Stückpreisen amortisiert. Die Vermögenswerte werden regelmäßig anhand des Auftragseingangs und der Umsatzerwartungen auf ihre Realisierbarkeit überprüft. Soweit Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass ein Vertragsvermögenswert nicht werthaltig ist, erfolgt in entsprechender Höhe eine Wertberichtigung.

Bei der Aktivierung von **Entwicklungskosten** unter den immateriellen Vermögenswerten (Ziffer 16 des Konzernanhangs) fließen Einschätzungen des Managements hinsichtlich der technischen und wirtschaftlichen Realisierbarkeit der Entwicklungsprojekte in die Ansatzentscheidung ein. Die Bewertung der aktivierten Entwicklungskosten ist abhängig von Annahmen über die Höhe und den Zeitraum des Zuflusses der erwarteten zukünftigen Cashflows sowie über die anzuwendenden Diskontierungssätze.

Bei der Bilanzierung von sonstigen **immateriellen Vermögenswerten** (Ziffer 16 des Konzernanhangs) und **Sachanlagen** (Ziffer 17 des Konzernanhangs) beziehen sich Annahmen und Schätzungen im Wesentlichen auf die Festlegung von Nutzungsdauern.

Beim Ansatz von Nutzungsrechten aus **Leasingverhältnissen** (Ziffer 18 des Konzernanhangs) sowie Leasingverbindlichkeiten sind Verlängerungs-, Kündigungs- und Kaufoptionen zu berücksichtigen, sofern sie mit hinreichender Sicherheit ausgeübt werden. Hinreichend wahrscheinliche Verlängerungs- und Kaufoptionen führen zu einer Erhöhung der zukünftigen Zahlungen und somit zu höheren Nutzungsrechten und in der Folge zu höheren zukünftigen Abschreibungen. Hinreichend wahrscheinliche Kündigungsoptionen führen hingegen zu einer Verringerung der angesetzten Nutzungsrechte und zu niedrigeren zukünftigen Abschreibungen. Insbesondere Immobilienmietverträge können solche Optionen enthalten, deren Ausübung unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte regelmäßig überprüft wird.

Für die Bewertung und die Bestimmung der Nutzungsdauern von im Rahmen von **Unternehmenserwerben** zu bilanzierenden Vermögenswerten, Schulden und Eventualverbindlichkeiten waren überwiegend Cashflow-basierte Schätzungen vorzunehmen. Bei der Allokation erworbener Geschäfts- oder Firmenwerte waren Schätzungen über die Höhe und den zeitlichen Anfall zukünftiger, sich aus Synergien ergebender Cashflows erforderlich.

Im Rahmen der **Impairment-Tests** (Ziffer 19 des Konzernanhangs) kommen Annahmen und Schätzungen bei der Bestimmung der erwarteten zukünftigen Cashflows sowie bei der Festlegung der Diskontierungssätze zur Anwendung. Insbesondere im Bereich der immateriellen Vermögenswerte kann sich hieraus ein Einfluss auf den jeweiligen Wert ergeben.

Die Beurteilung der Werthaltigkeit von [Forderungen aus Lieferungen und Leistungen](#) (Ziffer 11 des Konzernanhangs) unterliegt Schätzungen hinsichtlich der erwarteten Ausfallwahrscheinlichkeit.

Bei der Bilanzierung von [aktiven latenten Steuern](#) (Ziffer 8 des Konzernanhangs) beziehen sich Annahmen und Schätzungen im Wesentlichen auf die Wahrscheinlichkeit, dass die erwarteten Steuerminderungen in Zukunft tatsächlich eintreten werden.

Die Ermittlung der [Ertragsteuererstattungsansprüche und -schulden](#) (Ziffer 8 des Konzernanhangs) unterliegt Annahmen und Schätzungen, die sich auf die steuerliche Bewertung von Sachverhalten beziehen. Im Rahmen von laufenden oder künftigen Betriebsprüfungen könnten die Steuergesetze, relevante Fakten oder Sachverhalte von den Steuerbehörden abweichend von der Auffassung von ZF interpretiert und bewertet werden.

Bei der Ermittlung der im Konzernabschluss angesetzten ausstehenden Kundenbelastungen oder Gutschriften an den Kunden als Teil der [Vertragsverbindlichkeiten](#) (Ziffer 21 des Konzernanhangs) im Zusammenhang mit Preis- oder Mengendifferenzen wurden Annahmen und Schätzungen aufgrund laufender Kundenverhandlungen oder vergangener Erfahrungen mit Kunden getroffen.

Die versicherungsmathematische Bewertung der [Rückstellungen für Pensionen](#) (Ziffer 24 des Konzernanhangs) erfordert je nach Ausgestaltung der Zusage mehrere Annahmen. Wesentlichen Einfluss auf die Bewertung haben vor allem die Annahmen zu Abzinsungssätzen, künftigen Renten- und Entgeltsteigerungen sowie demografischen Entwicklungen. Neben den vorgenannten Annahmen stellt für die Bewertung der kapitalgebundenen Versorgungszusage in Deutschland die Höhe der Entgeltumwandlung durch die teilnehmenden Mitarbeiter sowie deren zukünftige Wahl im Hinblick auf die Auszahlungsoptionen eine wesentliche Schätzung dar.

Die Ermittlung der [Garantierückstellungen](#) (Ziffer 23 des Konzernanhangs) unterliegt Annahmen und Schätzungen, die sich auf die Zeitspanne zwischen Lieferzeitpunkt und Eintritt des Garantiefalls, Garantie- und Kulanzfristen sowie auf die zukünftigen Garantiebelastungen beziehen.

Die Ermittlung von [Drohverlustrückstellungen](#) (Ziffer 23 des Konzernanhangs) unterliegt Ermessensentscheidungen hinsichtlich der Auslegung von Lieferverträgen. Wesentliche Entscheidungskriterien sind hierbei die verbindlich festgelegte Lieferdauer sowie Liefermengen und -preise.

Die Bemessung der [Restrukturierungsrückstellungen](#) (Ziffer 23 des Konzernanhangs) hängt in starkem Maße von der erwarteten Unternehmensentwicklung und Umsetzung der initiierten Kostensenkungs- und Strukturanpassungsmaßnahmen ab.

Die ZF Friedrichshafen AG und ihre Tochtergesellschaften sind mit verschiedenen Ansprüchen aus [Rechtsstreitigkeiten](#) (Ziffer 32 des Konzernanhangs), insbesondere im Zusammenhang mit Garantiefällen sowie kartellrechtlichen Verfahren und behördlichen Untersuchungen, konfrontiert. Vor dem Hintergrund komplexer rechtlicher Fragestellungen ist die Einschätzung des Ausgangs der Verfahren ermessensbehaftet. Bei der Bildung von Rückstellungen werden Wahrscheinlichkeit und Höhe der Inanspruchnahme berücksichtigt. Die Beurteilung beruht auf internen Einschätzungen, die einzelfallabhängig durch Einbezug externer Berater und Rechtsanwälte unterstützt werden. Die Einschätzungen werden bei neuen Erkenntnissen und Änderungen der Sachlage angepasst und können vom tatsächlichen Ausgang der Verfahren deutlich abweichen.

Zu den weltweiten Folgen der globalen Erwärmung gehören stärkere oder häufigere Wetterextreme wie Überschwemmungen, Stürme und Dürren. Diese [klimabezogenen Risiken](#) sowie die damit in Zusammenhang stehende Gesetzgebung werden im Rahmen der Konzernabschlusserstellung kontinuierlich verfolgt. Daraus resultierende Auswirkungen (z. B. Entscheidungen über Unternehmensstandorte, Weiterentwicklung des Produktportfolios, Nutzungsdauern von Anlagevermögen) werden in der strategischen Planung berücksichtigt. Im aktuellen Geschäftsjahr haben sich keine wesentlichen Auswirkungen auf die Bilanzierung und Bewertung von Vermögenswerten und Schulden ergeben.

Im Hinblick auf [Verträge über den Kauf oder Verkauf von nichtfinanziellen Posten](#) ist Ermessen bei der Beurteilung auszuüben, ob diese zum Zweck des Empfangs oder der Lieferung der nichtfinanziellen Posten gemäß dem erwarteten Einkaufs-, Verkaufs- oder Nutzungsbedarf von ZF abgeschlossen und weiter gehalten werden und damit nicht in den Anwendungsbereich des IFRS 9 fallen.

Weitere wesentliche Ermessensentscheidungen wurden nicht getroffen.

Die tatsächlichen Werte können in Einzelfällen von den getroffenen Annahmen und Schätzungen abweichen. Änderungen werden zum Zeitpunkt einer besseren Kenntnis erfolgswirksam berücksichtigt. Hieraus können sich Auswirkungen auf die zukünftige Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns ergeben.

ERLÄUTERUNGEN ZUR KONZERN-GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG

Die Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung ist nach dem Umsatzkostenverfahren aufgestellt.

1 Umsatzerlöse

Die Umsatzerlöse aus Verträgen mit Kunden sind in den folgenden Tabellen nach Art der Umsatzerlöse und geografischen Regionen gegliedert:

in Mio. €	2023	2022
Umsätze aus Seriengeschäft	39.933	37.292
Umsätze Aftermarket- und Servicebereich	4.641	4.484
Sonstige Umsatzerlöse	2.053	2.025
	46.627	43.801

In den sonstigen Umsatzerlösen sind Produktentwicklungs- und Applikationserlöse in Höhe von 733 Mio. € (Vj. 825 Mio. €) enthalten.

in Mio. €	2023	2022
Inland	8.643	8.213
Westeuropa	7.643	7.685
Osteuropa	4.003	2.819
Nordamerika	13.122	12.487
Südamerika	1.386	1.432
Asien-Pazifik	11.262	10.689
Afrika	568	476
	46.627	43.801

2 Kosten der umgesetzten Leistung

in Mio. €	2023	2022
Materialaufwand	29.940	28.507
Personalaufwand	5.452	5.084
Abschreibungen	1.607	1.589
Übrige	2.116	1.724
	39.115	36.904

3 Sonstige betriebliche Erträge

in Mio. €	2023	2022
Währungsgewinne	480	434
Erträge aus Sicherungsgeschäften	138	86
Erträge aus dem Abgang von immateriellen Vermögenswerten und Sachanlagen	20	22
Erträge aus Entkonsolidierung	41	103
Übrige Erträge	266	183
	945	828

In den übrigen Erträgen sind nicht den Funktionsbereichen zuordenbare Entschädigungen und Kostenerstattungen in Höhe von 139 Mio. € (Vj. 73 Mio. €) enthalten.

4 Sonstige betriebliche Aufwendungen

in Mio. €	2023	2022
Währungsverluste	517	410
Aufwendungen aus Sicherungsgeschäften	70	109
Aufwendungen aus dem Abgang von immateriellen Vermögenswerten und Sachanlagen	14	7
Veränderung der Wertberichtigung auf Forderungen	32	29
Aufwendungen aus Entkonsolidierung	128	41
Übrige Aufwendungen	69	100
	830	696

5 Beteiligungsergebnis

in Mio. €	2023	2022
Ergebnis aus laufender At-Equity-Bewertung	10	3
Buchgewinne/-verluste aus Veräußerungen	47	0
Sonstige Erträge und Aufwendungen	17	-21
Ergebnis aus At-Equity-Beteiligungen	74	-18
Erträge von Beteiligungsunternehmen	3	3
Buchgewinne/-verluste aus Veräußerungen	7	0
Bewertung von Beteiligungsunternehmen	2	0
Sonstiges Beteiligungsergebnis	12	3
Beteiligungsergebnis	86	-15

6 Finanzerträge

in Mio. €	2023	2022
Zinsen aus finanziellen Vermögenswerten	74	22
Sonstige Zinsen	32	53
Erträge aus derivativen Finanzinstrumenten	2	8
Zinserträge	108	83
Währungsgewinne	845	890
Erträge aus derivativen Finanzinstrumenten	234	169
Erträge aus Wertpapieren	14	5
Sonstige Finanzerträge	1.093	1.064
Finanzerträge	1.201	1.147

Die Zinserträge nach der Effektivzinsmethode betragen im Geschäftsjahr 107 Mio. € (Vj. 55 Mio. €).

7 Finanzaufwendungen

in Mio. €	2023	2022
Zinsen aus finanziellen Schulden	575	320
Zinsen aus Leasingverbindlichkeiten	32	30
Sonstige Zinsen	31	18
Aufzinsung von Pensionsrückstellungen	124	56
Aufzinsung von sonstigen langfristigen Posten	4	21
Aufwendungen aus derivativen Finanzinstrumenten	4	0
Zinsaufwendungen	770	445
Währungsverluste	846	816
Aufwendungen aus derivativen Finanzinstrumenten	272	274
Aufwendungen aus Wertpapieren	2	4
Bewertung Finanzforderungen	9	23
Aufwendungen aus Finanzgarantien	0	105
Transaktions- und Nebenkosten	44	27
Sonstige Finanzaufwendungen	1.173	1.249
Finanzaufwendungen	1.943	1.694

8 Ertragsteuern

Die Ertragsteuern setzen sich wie folgt zusammen:

in Mio. €	2023	2022
Tatsächliche Steuern	636	406
Latente Steuern	1	-220
Aufwand aus Ertragsteuern	637	186

In den tatsächlichen Ertragsteueraufwendungen sind Anpassungen in Höhe von – 115 Mio. € (Vj. – 42 Mio. €) für laufende Steuern früherer Geschäftsjahre enthalten. Die latenten Steueraufwendungen (Vj. Steuererträge) beinhalten Steuererträge von rund 71 Mio. € (Vj. 171 Mio. €) im Zusammenhang mit der Entwicklung der temporären Unterschiede.

Für die Ermittlung der tatsächlichen Steuern in Deutschland wurde ein Gesamtsteuersatz von 30 % herangezogen, der sich aus dem Körperschaftsteuersatz von 15 %, dem Solidaritätszuschlag von 5,5 % und einem durchschnittlichen Gewerbesteuersatz von 14,175 % ergibt. Die tatsächlichen Steuern von ausländischen Tochterunternehmen werden auf der Grundlage des jeweiligen nationalen Steuerrechts und mit dem im Sitzland maßgeblichen Steuersatz ermittelt.

Der ZF-Konzern fällt in den Anwendungsbereich der Regelungen zur globalen Mindestbesteuerung („Pillar 2“). Die Regelungen zur globalen Mindestbesteuerung sind mit Wirkung zum 28. Dezember 2023 in Deutschland in Form des Mindeststeuergesetzes („MinStG“) in Kraft getreten. Das MinStG gilt erstmals für Geschäftsjahre, die nach dem 31. Dezember 2023 beginnen. Gemäß dem MinStG ist der ZF-Konzern verpflichtet, eine Ergänzungssteuer für jede Jurisdiktion zu zahlen, die einen effektiven Steuersatz unter 15 % aufweist. Die Bestimmung des effektiven Steuersatzes nach dem MinStG ist sehr komplex und beinhaltet eine Vielzahl von spezifischen Anpassungen. Das Gesetz sieht Erleichterungen in Form einer zeitlich befristeten Safe-Harbour-Regelung vor. Erfüllt eine Jurisdiktion die Voraussetzungen für die Inanspruchnahme der Safe-Harbour-Regelung, fällt für diese Jurisdiktion für das entsprechende Geschäftsjahr keine Ergänzungssteuer an. Da die ZF Friedrichshafen AG (oberste Muttergesellschaft) in Deutschland ansässig ist, wird das MinStG ab dem 1. Januar 2024 für den ZF-Konzern gelten. Da das MinStG für das Geschäftsjahr 2023 für den ZF-Konzern noch keine Anwendung findet und auch keine anderen Länder eine entsprechende Regelung für 2023 eingeführt haben, hat der Konzern für das Geschäftsjahr 2023 hieraus keine Steuerbelastung.

Der ZF-Konzern wird von Steuerspezialisten bei der Anwendung des MinStG und der Implementierung der notwendigen Prozesse unterstützt, um die anstehenden Berichts- und Steuererklärungspflichten zu erfüllen. ZF ist derzeit dabei, die Auswirkungen des MinStG zu analysieren, insbesondere im Hinblick auf die Nutzung der CbCR Safe Harbour-Regel. Auf der Grundlage einer Berechnung mit nicht qualifizierten CbCR-Daten für das Geschäftsjahr 2022 erfüllen 40 von 45 Jurisdiktionen die Anforderungen des zeitlich befristeten CbCR Safe Harbour, was bedeutet, dass in diesen Jurisdiktionen keine Top-up Tax angefallen wäre. Für die verbleibenden

Jurisdiktionen konnte, aufgrund der Komplexität der Regelungen und der notwendigen Daten, keine quantitative Auswirkung verlässlich ermittelt werden.

Aktive und passive latente Steuern werden in Deutschland und im Ausland mit den Steuersätzen bewertet, die voraussichtlich im Zeitpunkt der Realisierung des Vermögenswerts bzw. der Erfüllung der Verbindlichkeit gültig sind. Aktive und passive latente Steuern, die sich aus der Anwendung der globalen Mindestbesteuerung ergeben, werden aufgrund der IAS 12-Verlautbarung vom Mai 2023 und der EU-Verordnung vom 8. November 2023 nicht berechnet und ausgewiesen.

Die auf Basis des deutschen Gesamtsteuersatzes von 30 % (Vj. 30 %) erwarteten Ertragsteueraufwendungen (laufende und latente) weichen von den ausgewiesenen Ertragsteueraufwendungen wie folgt ab:

in Mio. €	2023	2022
Erwarteter Ertragsteueraufwand	229	169
Erhöhung/Minderung der Ertragsteuern durch		
Steuerwirkungen aufgrund unterschiedlicher nationaler Steuersätze und Besteuerungssysteme	-55	-71
Auswirkungen von Steuerrechtsänderungen	0	1
Steuerwirkungen aufgrund des Nichtansatzes und der Wertberichtigung latenter Steuern oder deren Umkehrung	293	54
Steuerwirkungen aufgrund permanenter Differenzen ¹⁾	42	6
Steuerwirkungen aus Vorsorgen und aufgrund von Sachverhalten vergangener Perioden	130	22
Sonstiges	-2	5
Ausgewiesener Aufwand aus Ertragsteuern	637	186

1) In den permanenten Differenzen sind steuerentlastende Sachverhalte wie Steuergutschriften sowie nicht abzugsfähige Betriebsausgaben und Quellensteuern enthalten.

Der wesentliche Effekt aus der Überleitung des Steueraufwands resultiert aus der Position „Nichtansatz und Wertberichtigung latenter Steuern oder deren Umkehrung“ und ist dem geänderten Geschäftsausblick der ZF-Gruppe insbesondere in Deutschland geschuldet. Grund für den geänderten Geschäftsausblick sind insbesondere die geopolitischen Konflikte und die daraus gestiegene Wettbewerbsintensität sowie der fortschreitende Transformationsprozess in der Automobilindustrie.

Es wurden aktive latente Steuern von 61 Mio. € (Vj. 324 Mio. €) für Gesellschaften mit Verlusthistorie angesetzt. Für die Werthaltigkeitsermittlung wurden dabei prognostizierte Gewinne über die Umkehr von zu versteuernden temporären Differenzen insoweit berücksichtigt, als die Verluste auf identifizierbaren und sich erwartungsgemäß nicht wiederholenden Sondersachverhalten beruhen.

Die aktiven und passiven latenten Steuern (brutto) verteilen sich auf folgende Bilanzposten:

in Mio. €	2023		2022	
	Aktive latente Steuern	Passive latente Steuern	Aktive latente Steuern	Passive latente Steuern
Immaterielle Vermögenswerte	0	697	0	859
Übrige Aktiva	332	221	338	285
Pensionen	127	0	511	0
Übrige Passiva	667	225	535	231
Steuerliche Verlustvorträge und Steuergutschriften	246	0	331	0
Summe	1.372	1.143	1.715	1.375
Saldierung	-566	-566	-748	-748
	806	577	967	627

Die Veränderung der latenten Steuern ergibt sich, neben erfolgswirksam in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung erfassten Ertragsteuern, aus Veränderungen von Posten der Konzern-Gesamtergebnisrechnung sowie aus Fremdwährungseffekten.

Zum Geschäftsjahresende werden steuerliche Verlustvorträge ausgewiesen, die Verlustverrechnungsbeschränkungen unterlagen. Für diese wurden insoweit keine aktiven latenten Steuern angesetzt, als deren Nutzung durch künftige positive steuerliche Ergebnisse nicht wahrscheinlich ist.

Für die folgenden Sachverhalte wurden keine aktiven latenten Steuern angesetzt (Bruttobeträge):

in Mio. €	2023	2022
Abzugsfähige temporäre Differenzen	2.004	627
Steuerliche Verlustvorträge und Steuergutschriften	2.422	1.261
	4.426	1.888

Die Nutzung nicht angesetzter steuerlicher Verlustvorträge und Steuergutschriften in Höhe von 443 Mio. € (Vj. 371 Mio. €) ist zeitlich auf bis zu 5 Jahre begrenzt. In Höhe von 1.979 Mio. € (Vj. 890 Mio. €) ist die Nutzungsfrist größer 5 Jahre. Weitere Sachverhalte von 238 Mio. € (Vj. 233 Mio. €) wurden wegen äußerst geringer Wahrscheinlichkeit der Inanspruchnahme nicht berücksichtigt.

Für temporäre Unterschiede im Zusammenhang mit Tochterunternehmen sind latente Steuern zu bilden, wenn mit deren Realisierung zu rechnen ist. Auf erwirtschaftete Rücklagen von Tochterunternehmen wurden, soweit verlässlich ermittelbar, passive latente Steuern in Höhe von 184 Mio. € (Vj. 186 Mio. €) gebildet. Im Übrigen wurden auf die erwirtschafteten Rücklagen der Tochterunternehmen in Höhe von 2.228 Mio. € (Vj. 2.065 Mio. €) keine latenten Steuern gebildet, da die Gewinne auf unbestimmte Zeit reinvestiert werden sollen.

9 Sonstige Angaben zur Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung

In der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung sind folgende Materialaufwendungen enthalten:

in Mio. €	2023	2022
Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und für bezogene Waren	29.871	28.518
Aufwendungen für bezogene Leistungen	368	321
Sonstiger Materialaufwand	29	35
	30.268	28.874

Die Personalaufwendungen teilen sich wie folgt auf:

in Mio. €	2023	2022
Direktes und indirektes Entgelt	7.807	7.214
Soziale Abgaben und Aufwendungen für Unterstützung	1.488	1.373
Aufwendungen für Altersversorgung	212	265
	9.507	8.852

In den Personalaufwendungen sind Beträge für beitragsorientierte Pläne in Höhe von 402 Mio. € (Vj. 362 Mio. €) enthalten. Die darin enthaltenen Aufwendungen für staatliche Pläne in Höhe von 341 Mio. € (Vj. 322 Mio. €) umfassen im Wesentlichen die Arbeitgeberanteile zur Rentenversicherung, die in den sozialen Abgaben enthalten sind.

Die planmäßigen Abschreibungen auf immaterielle Vermögenswerte und Sachanlagevermögen sind in den folgenden Posten der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung enthalten:

in Mio. €	Immaterielle Vermögenswerte		Sachanlagevermögen	
	2023	2022	2023	2022
Kosten der umgesetzten Leistung	249	254	1.354	1.326
Forschungs- und Entwicklungskosten	38	42	123	118
Vertriebskosten	376	383	22	23
Verwaltungskosten	31	23	128	140
	694	702	1.627	1.607

Die im Geschäftsjahr erfassten Aufwendungen für Forschung und Entwicklung betragen 2.881 Mio. € (Vj. 2.790 Mio. €).

ERLÄUTERUNGEN ZUR KONZERNBILANZ

10 Finanzielle Vermögenswerte

in Mio. €	31.12.2023		31.12.2022	
	Gesamt	Davon kurzfristig	Gesamt	Davon kurzfristig
Anteile an Beteiligungsunternehmen	104	0	111	0
Wertpapiere	64	26	58	24
Finanzforderungen	193	48	160	57
Nettovermögen aus leistungsorientierten Plänen	273	0	292	0
Derivative Finanzinstrumente	158	139	125	75
	792	213	746	156

Die Anteile an Beteiligungsunternehmen haben sich wie folgt entwickelt:

in Mio. €	2023	2022
Buchwert zum 01.01.	111	77
Veränderung Konsolidierungskreis	-5	0
Kurseffekte	-2	-1
Erfolgswirksame Veränderungen	3	0
Erfolgsneutrale Veränderungen	-7	21
Zugänge	13	14
Abgänge	-8	0
Abschreibungen	-1	0
Buchwert zum 31.12.	104	111

Die Finanzforderungen enthalten gewährte Darlehen und Direktversicherungsansprüche gegen Lebensversicherungen in Höhe von 29 Mio. € (Vj. 30 Mio. €).

In den Finanzforderungen sind außerdem nicht frei verfügbare Bankguthaben und Termingeldanlagen in Höhe von 62 Mio. € (Vj. 57 Mio. €) enthalten.

Die Einzelwertberichtigungen auf Finanzforderungen haben sich wie folgt entwickelt:

in Mio. €	2023	2022
Buchwert zum 01.01.	65	51
Kurseffekte	1	0
Zuführungen	4	17
Verbrauch	-2	-3
Buchwert zum 31.12.	68	65

Die bonitätsbasierten Wertberichtigungen auf die Finanzforderungen betragen 2 Mio. € (Vj. 1 Mio. €).

11 Forderungen aus Lieferungen und Leistungen

Die Forderungen aus Lieferungen und Leistungen weisen folgende Risikostruktur auf:

31.12.2023 Risikoklasse	Netto in Mio. €	Anteil in %	Einzelwertberichtigungen in Mio. €	Bonitätsbasierte Wertberichtigungen in Mio. €	Brutto in Mio. €
1	706	12	5	2	713
2	4.487	77	51	35	4.573
3	618	11	9	28	655
4	6	0	7	1	14
Gesamt	5.817	100	72	66	5.955

31.12.2022 Risikoklasse	Netto in Mio. €	Risikostruktur in %	Einzelwert- berichti- gungen in Mio. €	Bonitäts- basierte Wertberichti- gungen in Mio. €	Brutto in Mio. €
1	636	11	8	1	645
2	4.612	77	34	38	4.684
3	704	12	45	31	780
4	15	0	12	0	27
Gesamt	5.967	100	99	70	6.136

Die Einzelwertberichtigungen auf die Forderungen aus Lieferungen und Leistungen haben sich wie folgt entwickelt:

in Mio. €	2023	2022
Buchwert zum 01.01.	99	60
Kurseffekte	2	2
Veränderung Konsolidierungskreis	-1	0
Zuführungen	29	54
Verbrauch	-44	-3
Auflösung	-13	-14
Buchwert zum 31.12.	72	99

Die bonitätsbasierten Wertberichtigungen auf die Forderungen aus Lieferungen und Leistungen haben sich wie folgt entwickelt:

in Mio. €	2023	2022
Buchwert zum 01.01.	70	83
Kurseffekte	-3	1
Nettoauflösung	-1	-14
Buchwert zum 31.12.	66	70

Die Nettoauflösung bei den bonitätsbasierten Wertberichtigungen ist im Wesentlichen auf eine Anpassung der erwarteten Ausfallwahrscheinlichkeiten zurückzuführen.

12 Vertragsvermögenswerte

in Mio. €	31.12.2023		31.12.2022	
	Gesamt	Davon kurzfristig	Gesamt	Davon kurzfristig
Seriengeschäft	763	427	670	353
Produktentwicklung und Applikation	230	104	169	55
Sonstige	7	7	13	13
	1.000	538	852	421

Die im Geschäftsjahr 2023 erfassten Umsatzerlöse aus in vorangegangenen Geschäftsjahren erfüllten (oder teilweise erfüllten) Leistungsverpflichtungen betragen 117 Mio. € (Vj. 79 Mio. €).

Die Vertragsvermögenswerte haben sich wie folgt entwickelt:

in Mio. €	2023	2022
Buchwert zum 01.01.	852	590
Veränderung Konsolidierungskreis	-7	0
Kurseffekte	-1	4
Zugänge	607	623
Wertberichtigungen	-11	0
Verbrauch	-421	-355
Auflösung	-19	-10
Buchwert zum 31.12.	1.000	852

Die Vertragsvermögenswerte weisen folgende Risikostruktur auf:

31.12.2023 Risikoklasse	Netto in Mio. €	Anteil in %	Einzelwert- berichti- gungen in Mio. €	Bonitäts- basierte Wertberich- tigungen in Mio. €	Brutto in Mio. €
1	835	84	10	3	848
2	118	12	0	0	118
3	9	0	0	0	9
4	38	4	0	0	38
Gesamt	1.000	100	10	3	1.013

31.12.2022 Risikoklasse	Netto in Mio. €	Anteil in %	Einzel- wertberich- tigungen in Mio. €	Bonitäts- basierte Wertberich- tigungen in Mio. €	Brutto in Mio. €
1	720	85	0	2	722
2	100	12	0	0	100
3	4	0	0	0	4
4	28	3	0	0	28
Gesamt	852	100	0	2	854

13 Sonstige Vermögenswerte

in Mio. €	31.12.2023		31.12.2022	
	Gesamt	Davon kurzfristig	Gesamt	Davon kurzfristig
Sonstige Steuerforderungen	553	504	658	548
Rechnungsabgrenzung	143	112	171	124
Übrige Vermögenswerte	289	172	295	175
	985	788	1.124	847

Die sonstigen Steuerforderungen enthalten im Wesentlichen Umsatzsteuererstattungsansprüche. Die übrigen Vermögenswerte bestehen im Wesentlichen aus aktivierten Erstattungsansprüchen gegenüber Lieferanten und geleisteten Anzahlungen.

Die Einzelwertberichtigungen auf die sonstigen Vermögenswerte betragen 14 Mio. € (Vj. 15 Mio. €).

Die bonitätsbasierten Wertberichtigungen auf die sonstigen Vermögenswerte betragen 2 Mio. € (Vj. 1 Mio. €).

14 Vorräte

in Mio. €	31.12.2023	31.12.2022
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	2.413	2.588
Unfertige Erzeugnisse	2.071	1.888
Fertige Erzeugnisse und Waren	1.074	1.105
Geleistete Anzahlungen	8	16
	5.566	5.597

Die Wertminderungen im Vorratsvermögen betragen 290 Mio. € und haben sich um 16 Mio. € im Vergleich zum Vorjahr erhöht.

15 At-Equity-Beteiligungen

in Mio. €	31.12.2023	31.12.2022
Anteile an Gemeinschaftsunternehmen	23	41
Anteile an assoziierten Unternehmen	99	75
	122	116

Die Gemeinschaftsunternehmen und assoziierten Unternehmen einschließlich der Anteilsquote sind in der Anteilsbesitzliste aufgeführt.

ZF PWK Mécacentre S.A.S., Saint-Etienne (Frankreich), wird trotz einer Beteiligungsquote von 50 % als assoziiertes Unternehmen eingestuft, da die Gesellschaft nicht gemeinschaftlich geführt wird.

Das Gesamtergebnis der At-Equity-Beteiligungen stellt sich wie folgt dar:

in Mio. €	Anteile an Gemeinschaftsunternehmen		Anteile an assoziierten Unternehmen	
	2023	2022	2023	2022
Ergebnis nach Steuern	7	7	67	-25
Sonstiges Ergebnis	1	0	0	-2
Gesamtergebnis	8	7	67	-27

Im Ergebnis nach Steuern sind Wertminderungen auf Anteile an assoziierten Unternehmen in Höhe von 0 Mio. € (Vj. 21 Mio. €) enthalten.

**16 Immaterielle Vermögenswerte**

in Mio. €	Geschäfts- oder Firmenwerte	Patente, Lizenzen, Software und ähnliche Rechte und Werte	Entwicklungs- kosten	Geleistete Anzahlungen	Gesamt
Anschaffungs- und Herstellungskosten zum 01.01.2023	8.248	8.407	300	80	17.035
Veränderung Konsolidierungskreis	-2	-12	0	0	-14
Kurseffekte	-153	-141	-7	0	-301
Zugänge	0	56	10	12	78
Umbuchungen	0	76	0	-76	0
Abgänge	-15	-59	-43	-1	-118
Anschaffungs- und Herstellungskosten zum 31.12.2023	8.078	8.327	260	15	16.680
Kumulierte Abschreibungen zum 01.01.2023	73	4.384	182	0	4.639
Veränderung Konsolidierungskreis	0	-5	0	0	-5
Kurseffekte	0	-104	-5	0	-109
Planmäßige Zugänge	0	673	21	0	694
Zugänge aus Impairments	0	0	18	0	18
Abgänge	0	-59	-34	0	-93
Kumulierte Abschreibungen zum 31.12.2023	73	4.889	182	0	5.144
Buchwert zum 31.12.2023	8.005	3.438	78	15	11.536

in Mio. €	Geschäfts- oder Firmenwerte	Patente, Lizenzen, Software und ähnliche Rechte und Werte	Entwicklungs- kosten	Geleistete Anzahlungen	Gesamt
Anschaffungs- und Herstellungskosten zum 01.01.2022	8.095	8.112	256	67	16.530
Veränderung Konsolidierungskreis	-20	6	0	0	-14
Kurseffekte	198	299	11	0	508
Zugänge	0	31	33	17	81
Umbuchungen	0	2	0	-2	0
Abgänge	-5	-37	0	-2	-44
Umgliederung Veräußerungsgruppen	-20	-6	0	0	-26
Anschaffungs- und Herstellungskosten zum 31.12.2022	8.248	8.407	300	80	17.035
Kumulierte Abschreibungen zum 01.01.2022	73	3.537	152	0	3.762
Kurseffekte	0	187	8	0	195
Planmäßige Zugänge	0	680	22	0	702
Zugänge aus Impairments	0	16	0	0	16
Abgänge	0	-35	0	0	-35
Umgliederung Veräußerungsgruppen	0	-1	0	0	-1
Kumulierte Abschreibungen zum 31.12.2022	73	4.384	182	0	4.639
Buchwert zum 31.12.2022	8.175	4.023	118	80	12.396



Geschäfts- oder Firmenwerte

Die Geschäfts- oder Firmenwerte aus der Kapitalkonsolidierung bzw. aus den Einzelbilanzen ergeben sich wie folgt:

in Mio. €	31.12.2023	31.12.2022
Active Safety Systems	1.036	1.068
Car Chassis Technology	395	395
Electrified Powertrain Technology	909	909
Electronics and ADAS	57	57
Passive Safety Systems	1.098	1.135
Commercial Vehicle Solutions	3.746	3.828
Industrial Technology	234	234
Aftermarket	530	544
Zentraleinheiten	0	5
	8.005	8.175

Die Geschäfts- oder Firmenwerte repräsentieren im Wesentlichen Synergien im Bereich des Materialeinkaufs, der Technologieentwicklung und der administrativen Unternehmensorganisation.



17 Sachanlagevermögen

in Mio. €	Grundstücke und Bauten	Technische Anlagen und Maschinen	Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	Gesamt
Anschaffungs- und Herstellungskosten zum 01.01.2023	4.629	14.261	3.016	1.335	23.241
Veränderung Konsolidierungskreis	-25	-84	-10	5	-114
Kurseffekte	-29	-100	-22	-16	-167
Zugänge	179	665	191	1.200	2.235
Umbuchungen	108	651	89	-848	0
Abgänge	-157	-459	-148	-14	-778
Anschaffungs- und Herstellungskosten zum 31.12.2023	4.705	14.934	3.116	1.662	24.417
Kumulierte Abschreibungen zum 01.01.2023	1.971	10.480	2.334	0	14.785
Veränderung Konsolidierungskreis	-14	-65	-6	0	-85
Kurseffekte	-6	-53	-16	0	-75
Planmäßige Zugänge	235	1.164	228	0	1.627
Zugänge aus Impairments	0	5	10	0	15
Umbuchungen	30	-34	4	0	0
Abgänge	-131	-445	-142	0	-718
Kumulierte Abschreibungen zum 31.12.2023	2.085	11.052	2.412	0	15.549
Buchwert zum 31.12.2023	2.620	3.882	704	1.662	8.868

in Mio. €	Grundstücke und Bauten	Technische Anlagen und Maschinen	Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	Gesamt
Anschaffungs- und Herstellungskosten zum 01.01.2022	4.391	13.574	2.927	1.087	21.979
Veränderung Konsolidierungskreis	5	-34	-13	-11	-53
Kurseffekte	24	75	32	17	148
Zugänge	215	517	173	983	1.888
Umbuchungen	81	594	52	-727	0
Abgänge	-85	-408	-129	-1	-623
Umgliederung Veräußerungsgruppen	-2	-57	-26	-13	-98
Anschaffungs- und Herstellungskosten zum 31.12.2022	4.629	14.261	3.016	1.335	23.241
Kumulierte Abschreibungen zum 01.01.2022	1.755	9.797	2.236	0	13.788
Veränderung Konsolidierungskreis	-6	-40	-9	0	-55
Kurseffekte	-2	31	23	0	52
Planmäßige Zugänge	243	1.134	230	0	1.607
Zugänge aus Impairments	0	9	1	0	10
Umbuchungen	27	-27	0	0	0
Abgänge	-46	-376	-123	0	-545
Umgliederung Veräußerungsgruppen	0	-47	-24	0	-71
Zuschreibungen	0	-1	0	0	-1
Kumulierte Abschreibungen zum 31.12.2022	1.971	10.480	2.334	0	14.785
Buchwert zum 31.12.2022	2.658	3.781	682	1.335	8.456

18 Leasingverhältnisse

Bei den geleasteten Vermögenswerten handelt es sich vor allem um angemietete Immobilien, geleaste Kraftfahrzeuge sowie Gabelstapler. Die im Sachanlagevermögen ausgewiesenen Nutzungsrechte aus Leasingverhältnissen weisen folgende Zugänge und Abschreibungen auf:

in Mio. €	Grundstücke und Bauten	Technische Anlagen und Maschinen	Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	Gesamt
31.12.2023				
Zugänge	122	1	51	174
Abschreibungen	122	12	43	177
Buchwert	592	25	82	699
31.12.2022				
Zugänge	136	2	45	183
Abschreibungen	127	12	42	181
Buchwert	607	36	78	721

Im Geschäftsjahr 2023 sind Aufwendungen für kurzfristige Leasingverhältnisse in Höhe von 42 Mio. € (Vj. 38 Mio. €) sowie Aufwendungen für Leasingverhältnisse von geringwertigen Vermögenswerten in Höhe von 22 Mio. € (Vj. 19 Mio. €) angefallen. Der im Finanzergebnis ausgewiesene Zinsaufwand für Leasingverhältnisse beträgt 32 Mio. € (Vj. 30 Mio. €).

Im Geschäftsjahr wurden Zahlungen für Leasingverbindlichkeiten in Höhe von 170 Mio. € (Vj. 175 Mio. €) einschließlich Zinsanteil geleistet.

Bei langlaufenden Leasingverträgen, im Wesentlichen bei Immobilien, bestehen zum Teil Kaufoptionen oder Kündigungsoptionen. Soweit die Ausübung dieser Optionen vom Management als wahrscheinlich eingestuft werden, sind diese in der Berechnung des Right-of-Use Assets bzw. der Leasingverbindlichkeiten enthalten. Darüber hinaus wurden zum 31. Dezember 2023 keine wesentlichen Leasingverträge unterzeichnet, deren Leasinglaufzeit erst nach dem Ende des Geschäftsjahres beginnen.

Die Fälligkeitsstruktur der Leasingverbindlichkeiten einschließlich Zinsanteil stellt sich zum 31. Dezember 2023 wie folgt dar:

in Mio. €	2023	2022
innerhalb des nächsten Geschäftsjahres	186	182
zwischen 2 und 5 Jahren	433	450
mehr als 5 Jahre	270	291
	889	923

Zum 31. Dezember 2023 bestehen Abnahmeverpflichtungen für kurzfristige Leasingverhältnisse in geschäftsüblichem Umfang.

19 Impairment-Tests

Im vierten Quartal 2023 wurden Goodwill-Impairment-Tests sowie Asset-Impairment-Tests auf Basis einer Triggering-Event-Analyse durchgeführt, um die Werthaltigkeit der Vermögenswerte zu überprüfen.

Für die Berechnung der Impairment-Tests wurden unter anderem Annahmen bezüglich der Umsatzentwicklung getroffen. Der teilweise Rückgang der Wachstumsraten im Detailplanungszeitraum ist im Wesentlichen auf die wachsende Unsicherheit in der Weltwirtschaft sowie auf den fortschreitenden Transformationsprozess in der Automobilindustrie zurückzuführen.

Die im Planungszeitraum angenommenen durchschnittlichen Umsatzsteigerungen stellen sich wie folgt dar:

in %	2023	2022
Active Safety Systems	4	6
Car Chassis Technology	-5	7
Electrified Powertrain Technology	2	3
Electronics and ADAS	17	17
Passive Safety Systems	4	3
Commercial Vehicle Solutions	7	9
Industrial Technology	11	8
Aftermarket	5	9

Die Wachstumsrate der Division Car Chassis Technology resultiert aus dem geplanten Verkauf der Produktlinie Chassis Systeme und Module. Die genannte Division würde ohne diesen Sondereffekt ein positives durchschnittliches Umsatzwachstum von 6 % ausweisen.

Die jährlichen Werthaltigkeitsprüfungen der Geschäfts- oder Firmenwerte führten wie im Vorjahr zu keiner Wertberichtigung auf Geschäfts- oder Firmenwerte.

Im Rahmen der Werthaltigkeitsprüfungen wurde zudem eine Sensitivitätsanalyse hinsichtlich wesentlicher Bewertungsparameter durchgeführt. Hierbei wurde analysiert, inwieweit isoliert betrachtet eine Reduktion des nachhaltigen operativen Ergebnisses um 10 %, eine Absenkung der nachhaltigen Wachstumsrate auf 0,5 % oder ein Anstieg des Kapitalisierungszinssatzes um 10 % Auswirkungen auf die Werthaltigkeit der Geschäfts- oder Firmenwerte haben. In allen betrachteten Szenarien dieser Sensitivitätsanalyse hätte sich keine Abwertung der Geschäfts- oder Firmenwerte ergeben.

Darüber hinaus wurden bei der Division Industrial Technology Abwertungen auf immaterielle Vermögenswerte in Höhe von 18 Mio. € (Vj. 16 Mio. €) vorgenommen.

20 Finanzielle Schulden

in Mio. €	31.12.2023		31.12.2022	
	Gesamt	Davon kurzfristig	Gesamt	Davon kurzfristig
Anleihen	8.611	110	7.826	1.668
Schuldscheindarlehen	2.093	531	2.166	122
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	2.035	1.551	2.099	172
Sonstige Finanzverbindlichkeiten	158	150	66	45
Leasingverbindlichkeiten	786	161	797	155
Derivative Finanzinstrumente	112	50	82	76
	13.795	2.553	13.036	2.238

In den kurzfristigen finanziellen Schulden werden die innerhalb eines Jahres fälligen Tilgungsraten und abgegrenzten Zinsen der langfristigen Darlehen, Schuldscheindarlehen und Anleihen ausgewiesen. Weiterhin werden die Verbindlichkeiten, die der kurzfristigen Finanzierung dienen, in diesem Posten erfasst. Die länderspezifische Verzinsung der gesamten finanziellen Schulden bewegt sich zwischen 1,4 % (Vj. 1,1 %) und 7,1 % (Vj. 5,97 %). Der überwiegende Teil der finanziellen Schulden ist festverzinslich. Die Darlehen sind überwiegend zum Ende der Laufzeit fällig.

Der Fokus der Finanzierungsstrategie im Jahr 2023 lag auf der aktiven Gestaltung des Fälligkeitsprofils der finanziellen Schulden des ZF-Konzerns. So hat ZF im Geschäftsjahr 2023 Schulden in Höhe von 2,4 Mrd. € zurückgeführt. Auf der Refinanzierungsseite konnte ZF rund 2,9 Mrd. € größtenteils in Form von Anleihen am Kapitalmarkt erfolgreich platzieren.

Alle oben genannten Darlehen enthalten neben anderen Verpflichtungen eine Finanzkennzahl, zu deren Einhaltung ZF verpflichtet ist (Financial Covenant). Die Kennzahl ist definiert als Verhältnis aus Nettoverschuldung zum bereinigten, konsolidierten EBITDA. Die Kennzahl wird quartalsweise getestet. Zum 31. Dezember 2023 betrug der vertraglich vereinbarte, nicht zu überschreitende Maximalwert 3,25. ZF hat die Anforderung sowohl zu allen vergangenen Testzeitpunkten als auch zum Bilanzstichtag erfüllt.

21 Vertragsverbindlichkeiten

in Mio. €	31.12.2023		31.12.2022	
	Gesamt	Davon kurzfristig	Gesamt	Davon kurzfristig
Seriengeschäft	1.227	1.146	1.000	979
Produktentwicklung und Applikation	1.015	571	965	579
Sonstige	61	25	50	23
Buchwert zum 31.12.	2.303	1.742	2.015	1.581

Die Vertragsverbindlichkeiten haben sich wie folgt entwickelt:

in Mio. €	2023	2022
Buchwert zum 01.01.	2.015	2.066
Veränderung Konsolidierungskreis	-8	-3
Kurseffekte	-29	5
Zugänge	1.525	1.297
Verbrauch	-1.046	-1.178
Auflösung	-154	-165
Umgliederung Veräußerungsgruppen	0	-7
Buchwert zum 31.12.	2.303	2.015

Aus dem Verbrauch der Vertragsverbindlichkeiten wurden 631 Mio. € (Vj. 806 Mio. €) erfolgswirksam in den Umsatzerlösen erfasst.

Die erwarteten zukünftigen Umsatzerlöse aus unerfüllten (oder teilweise unerfüllten) Leistungsverpflichtungen stellen sich wie folgt dar:

in Mio. €	2023	2022
1 bis 5 Jahre	967	923
> 5 Jahre	52	144
Buchwert zum 31.12.	1.019	1.067

Im Wesentlichen handelt es sich bei den unerfüllten (oder teilweise unerfüllten) Leistungsverpflichtungen um Kundenverträge im Zusammenhang mit Entwicklungsaufträgen sowie Werkzeugen.

Im aktuellen Geschäftsjahr ergaben sich Änderungen des Zeitrahmens, die Auswirkungen in Höhe von 55 Mio. € (Vj. 66 Mio. €) auf die Erfüllung zukünftiger Leistungsverpflichtungen haben.

22 Sonstige Verbindlichkeiten

in Mio. €	31.12.2023		31.12.2022	
	Gesamt	Davon kurzfristig	Gesamt	Davon kurzfristig
Verbindlichkeiten gegenüber Mitarbeitern	965	872	882	798
Soziale Abgaben	71	69	70	68
Sonstige Steuerverbindlichkeiten	297	297	301	301
Rechnungsabgrenzung	50	27	47	22
Übrige Verbindlichkeiten	602	538	616	572
Buchwert zum 31.12.	1.985	1.803	1.916	1.761

Die sonstigen Steuerverbindlichkeiten enthalten im Wesentlichen Umsatzsteuerverbindlichkeiten. Die übrigen Verbindlichkeiten enthalten unter anderem abgegrenzte Verbindlichkeiten aus dem Beschaffungs- und Absatzbereich, für Rechts- und Prozesskosten sowie Lizenz- und Provisionsverbindlichkeiten.

23 Sonstige Rückstellungen

in Mio. €	Buchwert zum 31.12.2023 Gesamt	Voraussichtliche Inanspruchnahme		
		2024	2025 bis 2029	2030 ff.
Verpflichtungen aus dem Absatzbereich	799	424	365	10
Verpflichtungen aus dem Personalbereich	448	134	270	44
Sonstige Verpflichtungen	452	320	83	49
	1.699	878	718	103

in Mio. €	Buchwert zum 31.12.2022 Gesamt	Voraussichtliche Inanspruchnahme		
		2023	2024 bis 2028	2029 ff.
Verpflichtungen aus dem Absatzbereich	783	473	307	3
Verpflichtungen aus dem Personalbereich	491	168	284	39
Sonstige Verpflichtungen	332	208	97	27
	1.606	849	688	69

in Mio. €	Verpflichtungen aus dem Absatzbereich	Verpflichtungen aus dem Personalbereich	Sonstige Verpflichtungen	Gesamt
01.01.2023	783	491	332	1.606
Veränderung Konsolidierungskreis	-6	-1	0	-7
Kurseffekte	-10	0	-1	-11
Zuführung	328	129	170	627
Aufzinsung	4	8	0	12
Verbrauch	-250	-159	-22	-431
Auflösung	-50	-10	-27	-87
Saldierung Planvermögen	0	-10	0	-10
31.12.2023	799	448	452	1.699

In den Rückstellungen für Verpflichtungen aus dem Absatzbereich sind im Wesentlichen Vorsorgen für Garantie- und Produkthaftungsverpflichtungen, für Schadensersatzverpflichtungen sowie für drohende Verluste aus Lieferverpflichtungen enthalten.

Die Verpflichtungen aus dem Personalbereich betreffen überwiegend Rückstellungen für Restrukturierungsmaßnahmen sowie sonstige Verpflichtungen gegenüber Arbeitnehmern. Darüber hinaus ist der nach der Saldierung mit dem Planvermögen verbleibende Passivüberhang der Altersteilzeitverpflichtungen in Höhe von 61 Mio. € (Vj. 74 Mio. €) enthalten.

Die Rückstellungen für Restrukturierungsmaßnahmen betreffen vor allem Aufwendungen für Abfindungszahlungen, die im Rahmen eines langfristig angelegten Programms zur Anpassung der Strukturen anfallen werden.

Die sonstigen Verpflichtungen enthalten unter anderem Rückstellungen für Prozess- und sonstige rechtliche Risiken, Umweltschutzmaßnahmen, übrige Schadensersatzverpflichtungen sowie Verbrauchsteuerrisiken.

24 Rückstellungen für Pensionen

Die Rückstellungen für Pensionen gliedern sich wie folgt:

2023 in Mio. €	Barwert leistungsorientierte Pläne			Planvermögen	Nettowert	Finanzielle Vermögenswerte	Rückstellungen für Pensionen
	Nicht fonds-finanziert	Fonds-finanziert	Summe			Nettovermögen	Nettoschuld
Deutschland	1.040	5.069	6.109	-2.774	3.335	171	3.506
Vereinigtes Königreich	1	1.071	1.072	-1.150	-78	79	1
Übrige	171	140	311	-137	174	23	197
	1.212	6.280	7.492	-4.061	3.431	273	3.704
Verpflichtungen für Gesundheitsfürsorgeleistungen	153	0	153	0	153	0	153
Bilanzausweis						273	3.857

2022 in Mio. €	Barwert leistungsorientierte Pläne			Planvermögen	Nettowert	Finanzielle Vermögenswerte	Rückstellungen für Pensionen
	Nicht fonds-finanziert	Fonds-finanziert	Summe			Nettovermögen	Nettoschuld
Deutschland	954	4.554	5.508	-2.435	3.073	157	3.230
Vereinigtes Königreich	0	970	970	-1.081	-111	111	0
Übrige	150	136	286	-136	150	24	174
	1.104	5.660	6.764	-3.652	3.112	292	3.404
Verpflichtungen für Gesundheitsfürsorgeleistungen	147	0	147	0	147	0	147
Bilanzausweis						292	3.551

Im ZF-Konzern bestehen unterschiedliche Systeme der Altersversorgung und Gesundheitsfürsorgeleistungen, die in ihrer Ausgestaltung von den rechtlichen, wirtschaftlichen und steuerlichen Gegebenheiten des jeweiligen Landes abhängig sind. Es wird zwischen beitrags- und leistungsorientierten Versorgungssystemen unterschieden.

Bei beitragsorientierten Versorgungsplänen (Defined Contribution Plans) geht der ZF-Konzern über die Entrichtung von Beitragszahlungen an zweckgebundene Fonds oder private Rentenversicherungsträger hinaus keine weiteren Verpflichtungen ein.

Bei leistungsorientierten Versorgungsplänen (Defined Benefit Plans) besteht die Verpflichtung des ZF-Konzerns darin, die zugesagten Leistungen an aktive und ehemalige Mitarbeiter zu erfüllen, wobei sowohl rückstellungs- wie auch fondsfinanzierte Versorgungssysteme bestehen. Rückstellungen für leistungsorientierte Pensionszusagen werden für Anwartschaften aktiver und ehemaliger Mitarbeiter des ZF-Konzerns sowie deren Hinterbliebene gebildet.

Beschreibung der Pläne

Im Folgenden werden die für den ZF-Konzern bedeutendsten Altersvorsorgepläne sowie Pläne für Gesundheitsfürsorgeleistungen beschrieben. Die wesentlichen Risiken für das Unternehmen liegen in den versicherungsmathematischen Parametern, insbesondere Zinsniveau und Rententrend sowie den demografischen Entwicklungen und in der Marktwertentwicklung des Planvermögens. Nachdem im Jahr 2022 die Verpflichtungen und das zugehörige Planvermögen des bis dato größten Versorgungsplans in den USA an einen Dritten übertragen wurden, werden die Pläne in den Vereinigten Staaten nicht mehr separat aufgeführt.

Deutschland (D)

In Deutschland besteht eine Vielzahl von Versorgungszusagen mit unterschiedlicher Ausprägung.

Bis 1993 wurden Zusagen gewährt, deren Höhe von der Dienstzeit und dem Entgelt abhängig ist. Ab 1997 wurden Tarifmitarbeitern sogenannte Rentenbausteine zugesagt, deren Höhe vom rentenfähigen Einkommen im Verhältnis zur Beitragsbemessungsgrenze der gesetzlichen Rentenversicherung abhängig ist. Seit 2005 sind die jährlich zugeteilten Rentenbausteine von der Beitragsbemessungsgrenze entkoppelt. Ihre Höhe bemisst sich seitdem nach dem Arbeitsentgelt, der Dienstzeit, der jeweiligen Stelleneinordnung innerhalb der Unternehmenshierarchie sowie einer altersspezifischen Faktorentabelle.

Zur Absicherung der oben genannten unmittelbaren Versorgungszusagen wurde im Jahr 2016 ein konzern eigenes Contractual Trust Arrangement (CTA) abgeschlossen und Vermögenswerte in das CTA eingebracht. Während das CTA zunächst zur Besicherung der Zusagen an Führungskräfte diente, wurde der Kreis im Jahr 2021 erweitert, sodass die Verpflichtungen aus sämtlichen vorgenannten Zusagen mit unterschiedlichem Rang besichert sind. Rechtliche oder regulatorische Mindestdotierungsverpflichtungen bestehen nicht.

Im Rahmen der Akquisition von TRW und WABCO übernahm ZF leistungsorientierte Pläne in Deutschland, die nicht kapitalgedeckt sind. Diese Pläne sind inzwischen geschlossen und wurden teilweise in die „ZF Vorsorge“ überführt.

Unter der sogenannten „ZF Rente“ werden mitarbeiterfinanzierte Rentenbausteine gewährt. Mitarbeiter können Umwandlungen ihres versorgungsfähigen Arbeitsentgelts wahlweise zwischen 1 % und 5 % vornehmen, wobei eine Wandlung von mindestens 1 % zwingend ist. Es bestehen zwei Tarife, von denen der erste Tarif für Bestandsmitarbeiter vor dem 31. Dezember 2005 eine Garantieverzinsung von 3,5 % beinhaltet, während der zweite Tarif für Neueintritte ab 2006 keine Garantieverzinsung enthält.

Im Jahr 2019 wurde im Zuge der Neuausrichtung der betrieblichen Altersversorgung bisher unversorgten Mitarbeitern eine Versorgungszusage erteilt. Diese Zusage „ZF Vorsorge“ erfordert ebenfalls einen monatlichen Mitarbeiterbeitrag in Höhe von mindestens 1 % des Entgelts. Berechtigte Mitarbeiter können nunmehr in Form einer Entgeltumwandlung monatliche Beiträge aus ihrem versorgungsfähigen Entgelt in ein kapitalgedecktes Versorgungskonto leisten. Unter dieser Zusage werden vom Arbeitgeber – in Abhängigkeit von der Höhe der Arbeitnehmerbeiträge – ebenfalls Beiträge geleistet. Die Zusage beinhaltet neben einer Altersleistung auch Risikoleistungen für die Fälle Erwerbsminderung und Todesfall. Den Mitarbeitern stehen verschiedene Auszahlungsoptionen zur Wahl. Bereits versorgten Mitarbeitern wurde ein Wechselangebot in die „ZF Vorsorge“ unterbreitet. Bisher erdiente Versorgungsansprüche wurden in Form von Startbausteinen berücksichtigt. Mit Einführung der „ZF Vorsorge“ wurden alle Versorgungszusagen in Deutschland für Neueintritte geschlossen, darunter sowohl die „ZF Rente“ als auch die Zusagen der TRW und WABCO.

Sowohl die Arbeitgeber- als auch die Arbeitnehmerbeiträge für diese neue betriebliche Versorgungsregelung werden einem eigens dafür gegründeten Treuhandverein zugeführt.

Bei einer Versorgungszusage in Deutschland wirkt eine Vermögensobergrenze in Höhe von 133 Mio. € (Vj. 173 Mio. €). Das ZF aus einer Unterstützungskasse zustehende Planvermögen wird auf den Wert der garantierten Versorgungsleistung begrenzt.

Vereinigtes Königreich (UK)

Im Vereinigten Königreich unterhält der ZF-Konzern fondsfinanzierte, leistungsorientierte Pensionspläne, die geschlossen sind, außer für eine kleine Anzahl von Beschäftigten der ZF CV Distribution UK Ltd. Diese Pläne werden nach den gesetzlichen Bestimmungen geführt und von Treuhandgesellschaften verwaltet. Die Finanzierung wird alle drei Jahre durch technische Bewertungen nach Maßgabe der lokalen Vorschriften bestimmt. Die technische Bewertung kann zu zusätzlichen Beiträgen des Arbeitgebers führen, um die Anforderungen an die Mindestdotierungsverpflichtungen einzuhalten.

Bei der Pensionszusage für die Beschäftigten der ZF CV Distribution Ltd. müssen sowohl Arbeitgeber als auch Arbeitnehmer Beiträge zum Treuhandvermögen leisten. Die Höhe der Altersversorgung ist vom versorgungsfähigen Einkommen sowie von der Betriebszugehörigkeit abhängig. Vom Arbeitgeber wird eine Mindestversorgung garantiert.

Leistungsorientierte Altersvorsorgepläne

Bei der Berechnung der Pensionsrückstellungen werden die folgenden versicherungsmathematischen Annahmen verwendet:

in %	2023		2022	
	D	UK	D	UK
Abzinsungsfaktor	3,3	4,5	3,7	4,8
Rentendynamik	2,1	2,4 – 2,9	2,1	2,3 – 2,9

Für die Bewertung der Rückstellungen für andere Pensionspläne in Deutschland wird zur Bestimmung des Ersatzzinses auf hochrangige Unternehmensanleihen mit einem Rating von AA (oder entsprechend) von mindestens einer der drei großen Rating-Agenturen zurückgegriffen und diese extrapoliert unter Ansatz der Zinsstrukturkurve von Nullkupon-Staatsanleihen.

Die durchschnittliche Laufzeit der leistungsorientierten Verpflichtungen beträgt:

in Jahren	2023		2022	
	D	UK	D	UK
Durchschnittliche Laufzeit	15	13	14	17

Für die Berechnung der Pensionsrückstellungen werden landesspezifische Sterbetafeln verwendet, die – je nach Land – jährlich aktualisiert werden. Es werden folgende Sterbetafeln verwendet:

	2023		2022	
	D	Heubeck 2018 G Sterbetafeln		Heubeck 2018 G Sterbetafeln
GB	VITA-Tafeln 2018 gemittelt mit Index CMI 2022		VITA-Tafeln 2018 gemittelt mit Index CMI 2021	

Zur Bewertung der Pensionsverpflichtungen bei Konzerngesellschaften in Deutschland wird ein Abschlag auf die Wahrscheinlichkeit der Invalidität gemäß den Sterbetafeln Heubeck 2018 G vorgenommen. Die Ermittlung des Abschlags beruht auf unternehmenseigenen historischen Daten.

Die Entwicklung der Pensionsrückstellungen sowie des zugehörigen Planvermögens ist in folgender Tabelle dargestellt:

in Mio. €	D	UK	Übrige	2023 Gesamt
Anwartschaftsbarwert zum 01.01.	5.508	970	286	6.764
Laufender Dienstzeitaufwand	98	1	25	124
Nachzuerrechnender Dienstzeitaufwand	0	0	2	2
Zinsaufwand	202	46	18	266
Beiträge der Teilnehmer des Plans	106	0	1	107
Geleistete Rentenzahlungen	-205	-45	-22	-272
Versicherungsmathematische Gewinne (-) und Verluste (+) aus der Veränderung von demografischen Annahmen	0	-9	0	-9
Versicherungsmathematische Gewinne (-) und Verluste (+) aus der Veränderung von finanziellen Annahmen	334	54	-8	380
Versicherungsmathematische Gewinne (-) und Verluste (+) aufgrund erfahrungsbedingter Anpassungen	47	33	12	92
Sonstige Veränderungen	19	2	-6	15
Kurseffekte aus Plänen im Ausland	0	20	3	23
Anwartschaftsbarwert zum 31.12.	6.109	1.072	311	7.492
Zeitwert Fondsvermögen zum 01.01.	2.608	1.081	136	3.825
Erwartete Erträge aus dem Fondsvermögen	93	50	6	149
Versicherungsmathematische Gewinne (+) und Verluste (-) aus der Veränderung des Fondsvermögens	24	20	-1	43
Geleistete Beiträge des Arbeitgebers in das Fondsvermögen	99	29	5	133
Beiträge des Arbeitnehmers	104	0	1	105
Gezahlte Versorgungsleistungen	-24	-45	-8	-77
Sonstige Veränderungen	3	-7	-1	-5
Kurseffekte aus Plänen im Ausland	0	22	-1	21
Zeitwert Fondsvermögen zum 31.12.	2.907	1.150	137	4.194
Vermögensobergrenze zum 01.01.	-173	0	0	-173
Veränderung der Vermögensobergrenze	40	0	0	40
Vermögensobergrenze zum 31.12.	-133	0	0	-133

in Mio. €	D	UK	Übrige	2022 Gesamt
Anwartschaftsbarwert zum 01.01.	7.833	1.621	642	10.096
Laufender Dienstzeitaufwand	182	1	25	208
Nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand	-32	0	0	-32
Zinsaufwand	82	29	16	127
Beiträge der Teilnehmer des Plans	104	0	1	105
Planabgeltungen	0	0	-270	-270
Geleistete Rentenzahlungen	-188	-91	-32	-311
Versicherungsmathematische Gewinne (-) und Verluste (+) aus der Veränderung von demografischen Annahmen	0	-32	0	-32
Versicherungsmathematische Gewinne (-) und Verluste (+) aus der Veränderung von finanziellen Annahmen	-2.448	-543	-52	-3.043
Versicherungsmathematische Gewinne (-) und Verluste (+) aufgrund erfahrungsbedingter Anpassungen	-9	67	-61	-3
Sonstige Veränderungen	-16	0	-18	-34
Kurseffekte aus Plänen im Ausland	0	-82	35	-47
Anwartschaftsbarwert zum 31.12.	5.508	970	286	6.764
Zeitwert Fondsvermögen zum 01.01.	2.545	2.276	520	5.341
Erwartete Erträge aus dem Fondsvermögen	26	40	10	76
Versicherungsmathematische Gewinne (+) und Verluste (-) aus der Veränderung des Fondsvermögens	-177	-1.027	-112	-1.316
Geleistete Beiträge des Arbeitgebers in das Fondsvermögen	119	0	5	124
Beiträge des Arbeitnehmers	104	0	1	105
Planabgeltungen	0	0	-282	-282
Gezahlte Versorgungsleistungen	-13	-91	-16	-120
Sonstige Veränderungen	4	0	-18	-14
Kurseffekte aus Plänen im Ausland	0	-117	28	-89
Zeitwert Fondsvermögen zum 31.12.	2.608	1.081	136	3.825
Vermögensobergrenze zum 01.01.	0	0	0	0
Veränderung der Vermögensobergrenze	-173	0	0	-173
Vermögensobergrenze zum 31.12.	-173	0	0	-173

Die im Zusammenhang mit Pensionsverpflichtungen ergebniswirksam erfassten Posten setzen sich wie folgt zusammen:

in Mio. €	D	UK	Übrige	2023 Gesamt
Laufender Dienstzeitaufwand	98	1	25	124
Nachzuerrechnender Dienstzeitaufwand	0	0	2	2
Verwaltungsaufwand	0	6	1	7
Nettozinsen auf die Nettoverbindlichkeit	109	-4	12	117
	207	3	40	250

in Mio. €	D	UK	Übrige	2022 Gesamt
Laufender Dienstzeitaufwand	182	1	25	208
Nachzuerrechnender Dienstzeitaufwand	-32	0	0	-32
Plankürzungen und -abgeltungen	0	0	14	14
Verwaltungsaufwand	0	4	0	4
Aufzinsung der Nettoverbindlichkeit	56	-11	6	51
	206	-6	45	245

Mit Ausnahme der Zinsanteile werden alle Komponenten der erfolgswirksamen Pensionsaufwendungen in den Funktionsbereichen erfasst.

Die versicherungsmathematischen Verluste in Höhe von 380 Mio. € (Vj. Gewinne in Höhe von 1.589 Mio. €) werden erfolgsneutral im sonstigen Ergebnis berücksichtigt. Darin enthalten ist auch ein versicherungsmathematischer Gewinn aus der Veränderung der Vermögenobergrenze in Höhe von 40 Mio. € (Vj. Verlust 173 Mio. €).

Das Fondsvermögen setzt sich wie folgt zusammen:

in Mio. €	2023	2022
Flüssige Mittel	341	353
Wertpapiere		
Eigenkapitalinstrumente	1.301	1.197
Schuldinstrumente	1.749	1.908
Fondsanteile	448	0
Derivative Finanzinstrumente	1	-16
Sonstige	354	383
	4.194	3.825

Die Wertpapiere sind mit auf aktiven Märkten notierten Preisen angesetzt. Die Position „Sonstige“ beinhaltet im Wesentlichen forderungsbesicherte Wertpapiere (Asset-backed Securities).

Die Beiträge zum Planvermögen werden im Folgejahr voraussichtlich 144 Mio. € (Vj. 107 Mio. €) betragen.

Die Rentenzahlungen für die nächsten zehn Jahre stellen sich wie folgt dar:

in Mio. €	2023	2022
innerhalb des nächsten Geschäftsjahres	337	357
über ein bis fünf Jahre	1.349	1.385
über fünf bis zehn Jahre	1.865	1.879

Bei der Berechnung wurden die tatsächlich erwarteten Rentenzahlungen und nicht nur die am Stichtag erdienten Rentenbausteine dargestellt, das heißt, auch künftig zuzuteilende Rentenbausteine sind bereits berücksichtigt. Darüber hinaus wurde unterstellt, dass die Zahl der aktiven Mitarbeiter konstant bleibt.

Bei den übrigen Berechnungsprämissen wurden die gleichen Parameter verwendet, die auch zur Ermittlung der leistungsorientierten Verpflichtung zum Einsatz gekommen sind.

Nachfolgend wird die Auswirkung einer Änderung wesentlicher Annahmen auf die leistungsorientierte Verpflichtung dargestellt:

in Mio. €	D	UK	Übrige	2023 Gesamt
Abzinsungsfaktor				
-0,25 %	+222	+39	+7	+268
+0,25 %	-208	-37	-7	-252
Rentendynamik				
-0,25 %	-78	0	-1	-79
+0,25 %	+81	0	+1	+82
Lebenserwartung				
-1 Jahr	-135	-32	-2	-169
+1 Jahr	+151	+31	+3	+185

in Mio. €	D	UK	Übrige	2022 Gesamt
Abzinsungsfaktor				
-0,25 %	+199	+34	+7	+240
+0,25 %	-187	-32	-6	-225
Rentendynamik				
-0,25 %	-72	0	-1	-73
+0,25 %	+76	0	+1	+77
Lebenserwartung				
-1 Jahr	-120	-27	-2	-149
+1 Jahr	+134	+28	+2	+164

Für die Sensitivitätsanalyse wurden die Pensionsverpflichtungen neu ermittelt. Dabei wurde unterstellt, dass die übrigen Annahmen jeweils unverändert bleiben. Bei der Berechnung der Sensitivität der Lebenserwartung wurde angenommen, dass sich die durchschnittliche Lebenserwartung einer 65-jährigen Person um ein Jahr verkürzt bzw. verlängert.

Angaben zu Gesundheitsfürsorgeleistungen

Bestimmte ausländische Tochtergesellschaften, insbesondere in den USA und Kanada, gewähren ihren Mitarbeitern unter bestimmten Alters- bzw. Betriebszugehörigkeitsvoraussetzungen Gesundheitsfürsorgeleistungen für die Zeit nach der Pensionierung.

Die durchschnittliche Laufzeit der leistungsorientierten Verpflichtung beträgt 9 Jahre (Vj. 8 Jahre).

Die bilanzielle Entwicklung des Anwartschaftsbarwerts der Versorgungszusagen stellt sich wie folgt dar:

in Mio. €	2023	2022
Anwartschaftsbarwert zum 01.01.	147	166
Laufender Dienstzeitaufwand	0	4
Nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand	-2	1
Zinsaufwand	7	5
Geleistete Zahlungen	-13	-19
Versicherungsmathematische Gewinne (-) und Verluste (+) aus der Veränderung von finanziellen Annahmen	0	-46
Versicherungsmathematische Gewinne (-) und Verluste (+) aufgrund erfahrungsbedingter Anpassungen	18	26
Kurseffekte aus Plänen im Ausland	-4	10
Anwartschaftsbarwert zum 31.12.	153	147

Die zur Berechnung der Verpflichtungen für die Gesundheitsfürsorgeleistungen verwendeten Prämissen für die Abzinsung variieren entsprechend den Gegebenheiten in den einzelnen Ländern. Zum 31. Dezember 2023 lagen die Bewertungsfaktoren für die Abzinsung zwischen 4,5 % und 9,2 % (Vj. 4,8 % und 10,0 %).

Die Nettoaufwendungen der Verpflichtungen für die Gesundheitsfürsorgeleistungen setzen sich wie folgt zusammen:

in Mio. €	2023	2022
Laufender Dienstzeitaufwand	0	4
Nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand	-2	1
Aufzinsung der Nettoverbindlichkeit	7	5
	5	10

Die versicherungsmathematischen Verluste in Höhe von 18 Mio. € (Vj. Gewinne in Höhe von 20 Mio. €) werden erfolgsneutral im sonstigen Ergebnis berücksichtigt.

Nachfolgend wird die Auswirkung einer Änderung wesentlicher Annahmen auf die Gesundheitsfürsorgeverpflichtung dargestellt:

in Mio. €	2023	2022
Abzinsungsfaktor		
-0,25 %	+3	+3
+0,25 %	-3	-3
Lebenserwartung		
- 1 Jahr	-7	-5
+ 1 Jahr	+8	+5

25 Eigenkapital

Gezeichnetes Kapital

Das Gezeichnete Kapital beträgt zum Geschäftsjahresende unverändert 500 Mio. €. Zum 31. Dezember 2023 ist das Gezeichnete Kapital in 500.000.000 auf den Namen lautende Stückaktien eingeteilt. Alle Anteile sind vollständig eingezahlt.

Kapitalrücklage

Die Kapitalrücklage beträgt zum Geschäftsjahresende unverändert 386 Mio. €. Die Kapitalrücklage enthält die Aufgelder aus der Ausgabe von Aktien. Sie unterliegt den Restriktionen des § 150 AktG.

Erwirtschaftetes Konzern-Eigenkapital

Das erwirtschaftete Konzern-Eigenkapital enthält die gesetzliche Rücklage der ZF Friedrichshafen AG sowie die kumulierten Ergebnisse der in den Konzernabschluss einbezogenen Unternehmen, soweit sie nicht ausgeschüttet wurden. Aktive und passive Unterschiedsbeträge, die aus der Kapitalkonsolidierung nach der Buchwertmethode gemäß den früher angewendeten Rechnungslegungsgrundsätzen resultieren, sind ebenfalls in diesem Posten verrechnet. Weitere Bestandteile bilden die Rücklagen aus der erstmaligen Anwendung der IFRS sowie die kumulierten Währungsumrechnungsdifferenzen, die zum Zeitpunkt der Umstellung auf IFRS umgliedert wurden.

Unterschied aus der Währungsumrechnung

Der Posten enthält die Differenzen aus der erfolgsneutralen Währungsumrechnung von Abschlüssen ausländischer Tochterunternehmen (Nicht-Euroraum) ab dem Zeitpunkt der erstmaligen Anwendung von IFRS.

Die Veränderung des Unterschiedsbetrags aus der Währungsumrechnung nach Steuern in Höhe von -445 Mio. € (Vj. +170 Mio. €) entfällt mit -29 Mio. € (Vj. -14 Mio. €) auf die Anteile ohne beherrschenden Einfluss sowie mit 1 Mio. € (Vj. -2 Mio. €) auf At-Equity-Beteiligungen.

Marktbewertung Wertpapiere und Cashflow Hedges

In diesem Posten sind die Effekte aus der erfolgsneutralen Bewertung von Finanzinstrumenten nach Steuern enthalten.

Versicherungsmathematische Gewinne und Verluste

Dieser Posten enthält die erfolgsneutral erfassten versicherungsmathematischen Gewinne und Verluste aus Pensionsverpflichtungen nach Steuern.

Latente Steuern auf erfolgsneutral erfasste Posten des Eigenkapitals

in Mio. € 2023	Vor Ertragsteuern	Ertragsteuern	Nach Steuern
Unterschied aus Währungsumrechnung	-458	13	-445
Marktbewertung Wertpapiere	-9	0	-9
Marktbewertung Cashflow Hedges	84	-17	67
Versicherungsmathematische Gewinne und Verluste	-398	-56	-454
Sonstiges Ergebnis	-781	-60	-841

in Mio. € 2022	Vor Ertragsteuern	Ertragsteuern	Nach Steuern
Unterschied aus Währungsumrechnung	175	-5	170
Marktbewertung Wertpapiere	10	2	12
Marktbewertung Cashflow Hedges	38	-8	30
Versicherungsmathematische Gewinne und Verluste	1.609	-517	1.092
Sonstiges Ergebnis	1.832	-528	1.304

Dividende

Als Dividende für das Geschäftsjahr 2023 werden bei der ZF Friedrichshafen AG unverändert zum Vorjahr 41 Mio. € (pro Aktie 0,08 €) vorgeschlagen.

26 Angaben zum Kapitalmanagement

Das Kapitalmanagement des ZF-Konzerns verfolgt vorrangig das Ziel, die finanzielle Stabilität und Unabhängigkeit von ZF sicherzustellen sowie die Anforderungen der Eigen- und Fremdkapitalgeber zu erfüllen. Wesentliche Grundlage hierfür ist die Gewährleistung einer ausreichenden Eigenkapitalquote. Zentrale Parameter für das Kapitalmanagement von ZF in Bezug auf die Fremdfinanzierung sind die Nettoverschuldung sowie der Verschuldungsgrad (Nettoverschuldung im Verhältnis zum EBITDA). Ein weiterer wichtiger Indikator stellt die Bonitätseinstufung durch die beauftragten Rating-Agenturen dar. Zielsetzung ist ein stabiles Konzernrating im Investment-Grade-Bereich.

Zur Ermittlung der Eigenkapitalquote wird das bilanzielle Eigenkapital herangezogen.

	31.12.2023	31.12.2022
Eigenkapital in Mio. €	7.719	8.595
Eigenkapitalquote in %	20	22

Die ZF Friedrichshafen AG unterliegt keinen satzungsmäßigen Kapitalerfordernissen.

ERLÄUTERUNGEN ZUR KONZERN-KAPITALFLUSSRECHNUNG

27 Allgemein

Die Konzern-Kapitalflussrechnung zeigt, wie sich der Finanzmittelfonds des ZF-Konzerns durch Mittelzu- und -abflüsse im Geschäftsjahr verändert hat. Es wird zwischen Zahlungsströmen aus laufender Geschäftstätigkeit sowie aus Investitions- und Finanzierungstätigkeit unterschieden.

Der in der Konzern-Kapitalflussrechnung betrachtete Finanzmittelfonds umfasst alle in der Konzernbilanz ausgewiesenen flüssigen Mittel, das heißt Kassenbestände und Guthaben bei Kreditinstituten, soweit der Konzern frei über sie verfügen kann. Darüber hinaus werden dem Finanzmittelfonds hochliquide Finanzinvestitionen mit einer Laufzeit unter drei Monaten, die nur geringen Wertschwankungen unterliegen, zugeordnet.

Der Finanzmittelfonds setzt sich wie folgt zusammen:

in Mio. €	31.12.2023	31.12.2022
Flüssige Mittel	3.637	2.518
Flüssige Mittel von Veräußerungsgruppen	0	6
Summe	3.637	2.530

Die Cashflows aus der Investitions- und Finanzierungstätigkeit werden zahlungsbezogen ermittelt. Der Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit wird demgegenüber ausgehend vom Ergebnis vor Ertragsteuern indirekt abgeleitet.

Erhaltene Dividenden und Zinsen sind dem Cashflow aus der Investitionstätigkeit zugeordnet. Gezahlte Zinsen und Transaktionskosten zur Aufnahme von Finanzschulden einschließlich Leasingverbindlichkeiten werden im Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit gezeigt. Hierzu wird das Ergebnis vor Ertragsteuern im Cashflow aus der laufenden Geschäftstätigkeit um das Beteiligungs- und Finanzergebnis korrigiert.

Im Rahmen der indirekten Ermittlung werden die berücksichtigten Veränderungen von Bilanzposten im Zusammenhang mit der laufenden Geschäftstätigkeit um Effekte aus der Währungsumrechnung und aus Änderungen des Konsolidierungskreises bereinigt. Die Veränderungen der betreffenden Bilanzposten können daher nicht mit den entsprechenden Werten auf der Grundlage der veröffentlichten Konzernbilanz abgestimmt werden.

28 Verkauf von konsolidierten Unternehmen

Die aus den Anteilsverkäufen abgehenden Vermögenswerte und Schulden setzen sich wie folgt zusammen:

in Mio. €	2023	2022
Kurzfristige Vermögenswerte	180	125
davon flüssige Mittel	38	10
Langfristige Vermögenswerte	115	70
Kurzfristige Schulden	79	63
Langfristige Schulden	67	50

Die Summe der Verkaufspreise für die Anteilsverkäufe im Geschäftsjahr 2023 in Höhe von 59 Mio. € (Vj. 138 Mio. €) wurden vollständig in bar geleistet.

29 Veränderung der Finanzschulden

Die Veränderung der Finanzschulden aus Finanzierungstätigkeit aufgrund von zahlungswirksamen und nicht zahlungswirksamen Effekten stellt sich wie folgt dar:

in Mio. €	Finanzielle Schulden			
	2023		2022	
	kurzfristig	langfristig	kurzfristig	langfristig
Buchwert zum 01.01.	2.162	10.792	1.043	11.488
Zahlungswirksame Veränderungen	-2.103	2.648	-736	898
Nicht zahlungswirksame Veränderungen				
Umgliederungen	2.382	-2.382	1.853	-1.853
Währungseffekte	-1	-40	4	72
Sonstiges	63	162	-2	187
Buchwert zum 31.12.	2.503	11.180	2.162	10.792

Die zahlungswirksamen Veränderungen betreffen die Aufnahme und Tilgung von Finanzschulden. Bei den sonstigen nicht zahlungswirksamen Veränderungen handelt es sich vor allem um die Veränderung der Zinsabgrenzungen, die teilweise zahlungswirksam sind, sowie um die Auflösung von Kreditbeschaffungskosten und die Erhöhung der Leasingverbindlichkeiten aufgrund neuer Leasingverträge.

In der Darstellung sind keine derivativen Finanzinstrumente berücksichtigt.

SONSTIGE ANGABEN

30 Eventualverbindlichkeiten

Die nachfolgende Tabelle stellt die zu Nominalwerten angesetzten Eventualverbindlichkeiten dar:

	31.12.2023	31.12.2022
Bürgschaften	103	11
davon für Beteiligungsunternehmen	97	11
Sonstiges	130	197
	233	208

Die Bürgschaften sind bei Inanspruchnahme in vollem Umfang innerhalb von einem Jahr fällig. Die sonstigen Eventualverbindlichkeiten betreffen im Wesentlichen potenzielle Verpflichtungen aus dem Beschaffungs- und Personalbereich, aus Rechtsstreitigkeiten sowie aus sonstigen Steuern. Für Eventualverbindlichkeiten wurden sowohl im aktuellen Geschäftsjahr wie auch im Vorjahr keine Sicherheiten gewährt.

31 Sonstige finanzielle Verpflichtungen

Neben Verbindlichkeiten, Rückstellungen und Eventualverbindlichkeiten bestehen sonstige finanzielle Verpflichtungen aus begonnenen Investitionsvorhaben und Beschaffungsverträgen.

	31.12.2023	31.12.2022
Bestellobligo	1.404	1.482
Einzahlungsverpflichtungen auf Beteiligungsunternehmen	12	31
	1.416	1.513

Das Bestellobligo entfällt mit 7 Mio. € (Vj. 7 Mio. €) auf immaterielle Vermögenswerte und mit 1.397 Mio. € (Vj. 1.475 Mio. €) auf Sachanlagen.



32 Rechtsstreitigkeiten

ZF ist weiterhin in engem Kontakt mit der US-amerikanischen Verkehrsaufsichtsbehörde (NHTSA) zu deren Untersuchung hinsichtlich bestimmter Fahrzeuge, die mit ZF-Airbag-Kontrolleinheiten ausgestattet sind und von denen einige Gegenstand eines Rückrufs von Toyota, FCA und HKMC waren. Auf Basis der derzeit vorliegenden Untersuchungsergebnisse geht ZF nicht davon aus, die Rückrufe schuldhaft verursacht zu haben und verteidigt sich gegen in den USA und Kanada anhängige Klagen.

Im Zusammenhang mit bereits abgeschlossenen Kartellverfahren setzt sich ZF mit Kunden hinsichtlich möglicher Schadensersatzansprüche auseinander.

Grundsätzlich können auch aus abgeschlossenen Verfahren Schadensersatzansprüche geltend gemacht werden. Weder ZF noch eine ihrer Konzerngesellschaften sind an laufenden oder absehbaren Gerichts- oder Schiedsverfahren beteiligt, die nach heutiger Erkenntnislage einen erheblichen Einfluss auf die wirtschaftliche Lage des ZF-Konzerns haben können oder in der Vergangenheit hatten.

33 Angaben zu Finanzinstrumenten

Buchwerte der Finanzinstrumente nach Kategorien

Nachfolgende Übersicht zeigt die bilanzierten finanziellen Vermögenswerte und Schulden aufgeteilt nach Bewertungskategorien:

in Mio. €	31.12.2023		31.12.2022	
	Buchwert	Zeitwert	Buchwert	Zeitwert
Aktiva				
Zu fortgeführten Anschaffungskosten	8.999	7.739		
Erfolgsneutral zum beizulegenden Zeitwert				
Schuldinstrumente	653	937		
Eigenkapitalinstrumente	56	57		
Erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert	170	179		
Derivative Finanzinstrumente (Hedge Accounting) ¹⁾	117	63		
	9.995	8.975		
Passiva				
Zu fortgeführten Anschaffungskosten	19.531	19.181		
Erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert	99	39		
Leasingverbindlichkeiten ¹⁾	786	797		
Derivative Finanzinstrumente (Hedge Accounting) ¹⁾	13	43		
	20.429	20.060		

1) Keine Bewertungskategorie nach IFRS 9

Im Geschäftsjahr erfolgten keine Umgliederungen von finanziellen Vermögenswerten zwischen den Bewertungskategorien.

Beizulegende Zeitwerte

Nachfolgend werden die beizulegenden Zeitwerte der finanziellen Vermögenswerte und Schulden dargestellt. Soweit finanzielle Vermögenswerte und Schulden mit den fortgeführten Anschaffungskosten bilanziert werden, wird der beizulegende Zeitwert dem Buchwert gegenübergestellt.

Die folgende Tabelle zeigt die Buchwerte und die beizulegenden Zeitwerte der zu fortgeführten Anschaffungskosten bilanzierten finanziellen Vermögenswerte und Schulden. Die Buchwerte der kurzfristigen zu Anschaffungskosten bewerteten Finanzinstrumente approximieren aufgrund der kurzen Laufzeiten die beizulegenden Zeitwerte.

in Mio. €	31.12.2023		31.12.2022	
	Buchwert	Zeitwert	Buchwert	Zeitwert
Aktiva				
Zu fortgeführten Anschaffungskosten				
Flüssige Mittel	3.637	3.637	2.518	2.518
Finanzforderungen	193	193	160	160
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	5.164	5.164	5.030	5.030
Sonstige Forderungen	5	5	31	31
	8.999	8.999	7.739	7.739
Passiva				
Zu fortgeführten Anschaffungskosten				
Anleihen	8.611	8.511	7.826	6.882
Schuldscheindarlehen	2.093	1.990	2.166	2.238
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	2.035	2.035	2.099	2.105
Sonstige finanzielle Schulden	158	158	66	66
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	6.634	6.634	7.024	7.024
Leasingverbindlichkeiten ¹⁾	786	-	797	-
	20.317	19.328	19.978	18.315

1) Keine Bewertungskategorie nach IFRS 9

Nachfolgend werden die Finanzinstrumente in Abhängigkeit von den für die Bewertung herangezogenen Input-Parametern den drei Stufen der Fair Value-Hierarchie zugeordnet. Die Einstufung sowie das Erfordernis, Umgliederungen vorzunehmen, werden jeweils zum Bilanzstichtag überprüft. Stufe 1 umfasst diejenigen Finanzinstrumente, für die auf aktiven Märkten notierte Preise für identische Vermögenswerte und Schulden verfügbar sind. Eine Zuordnung zu Stufe 2 erfolgt, wenn für die Bewertung der Finanzinstrumente Input-Parameter herangezogen werden, die direkt (z. B. Preise) oder indirekt (z. B. aus Preisen abgeleitet) am Markt beobachtbar sind. In Stufe 3 werden Finanzinstrumente ausgewiesen, deren Bewertung auf Informationen basiert, die nicht am Markt beobachtbar sind.

Die Zeitwerte der zu fortgeführten Anschaffungskosten bilanzierten Finanzinstrumente werden wie folgt den drei Stufen der Fair Value-Hierarchie zugeordnet:

in Mio. €	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	31.12.2023 Gesamt
Aktiva				
Flüssige Mittel	0	3.637	0	3.637
Finanzforderungen	0	193	0	193
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	0	5.164	0	5.164
Sonstige Forderungen	0	5		5
	0	8.999	0	8.999
Passiva				
Anleihen	8.511	0	0	8.511
Schuldscheindarlehen	0	1.990	0	1.990
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	0	2.035	0	2.035
Sonstige finanzielle Schulden	0	158	0	158
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	0	6.634	0	6.634
	8.511	10.817	0	19.328

in Mio. €	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	31.12.2022 Gesamt
Aktiva				
Flüssige Mittel	0	2.518	0	2.518
Finanzforderungen	0	160	0	160
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	0	5.030	0	5.030
Sonstige Forderungen	0	31	0	31
	0	7.739	0	7.739
Passiva				
Anleihen	6.882	0	0	6.882
Schuldscheindarlehen	0	2.238	0	2.238
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	0	2.105	0	2.105
Sonstige finanzielle Schulden	0	66	0	66
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	0	7.024	0	7.024
	6.882	11.433	0	18.315

Die Marktwerte der Vermögenswerte und Schulden wurden mit Ausnahme der Anleihen nach der Barwertmethode berechnet. Die zukünftigen Zahlungsströme wurden hierbei mit den aktuellen laufzeitkongruenten risikolosen Zinssätzen zuzüglich eines ZF-spezifischen Kreditrisikoaufschlags diskontiert. Die Anleihen wurden mit dem am Markt verfügbaren Zeitwert bewertet.

Die nachfolgenden Tabellen stellen die zum beizulegenden Zeitwert bewerteten Finanzinstrumente dar.

in Mio. €	31.12.2023	31.12.2022
Aktiva		
Erfolgsneutral zum beizulegenden Zeitwert		
Wertpapiere	1	2
Anteile an Beteiligungsunternehmen	55	55
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	653	937
Erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert		
Wertpapiere	63	56
Anteile an Beteiligungsunternehmen	49	56
Derivative Finanzinstrumente	41	62
Sonstige Forderungen	17	5
Derivative Finanzinstrumente (Hedge Accounting) ¹⁾	117	63
	996	1.236
Passiva		
Erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert		
Derivative Finanzinstrumente	99	39
Derivative Finanzinstrumente (Hedge Accounting) ¹⁾	13	43
	112	82

1) Keine Bewertungskategorie nach IFRS 9

Nachfolgend werden die zum beizulegenden Zeitwert bewerteten Finanzinstrumente in Abhängigkeit von den für die Bewertung herangezogenen Input-Parametern den drei Stufen der Fair Value-Hierarchie zugeordnet.

in Mio. €	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	31.12.2023 Gesamt
Aktiva				
Wertpapiere	19	13	32	64
Anteile an Beteiligungsunternehmen	0	0	104	104
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	0	653	0	653
Derivative Finanzinstrumente	0	153	5	158
Sonstige Forderungen	0	17	0	17
	19	836	141	996
Passiva				
Derivative Finanzinstrumente	0	112	0	112
in Mio. €	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	31.12.2022 Gesamt
Aktiva				
Wertpapiere	17	27	14	58
Anteile an Beteiligungsunternehmen	5	36	70	111
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	0	937	0	937
Derivative Finanzinstrumente	0	125	0	125
Sonstige Forderungen	0	5	0	5
	22	1.130	84	1.236
Passiva				
Derivative Finanzinstrumente	0	82	0	82

Im Geschäftsjahr erfolgten keine Umgliederungen zwischen der Fair Value-Hierarchie der Stufen 1 und 2.

Für Wertpapiere der Stufe 1 wird als beizulegender Zeitwert der unmittelbar notierte Kurswert auf einem jederzeit aktiven Markt angesetzt. Ein aktiver Markt ist entweder die Börse des jeweiligen Landes oder eine vergleichbare Handelsplattform, an der die Liquidität und Transparenz des zugrunde liegenden Vermögenswerts gegeben ist. In Stufe 2 werden Gattungen eingestuft, deren Preise sich aus am Markt beobachtbaren Parametern ableiten bzw. modellieren lassen. Hierzu zählen insbesondere beobachtbare Zinssätze, Wechselkurse bzw. vergleichbare Instrumente. Bei den Wertpapieren der Stufe 3 handelt es sich um Nullkuponanleihen, für die kein aktiver Markt vorhanden ist. Die Marktwerte der Wertpapiere aus Stufe 3 werden auf Basis aktuell verfügbarer Informationen der Fondsmanager ermittelt. Eine signifikante Veränderung der zugrunde gelegten zukünftigen Cashflows sowie des Zinsniveaus und die damit verbundene Änderung der Diskontierungsfaktoren hätten Einfluss auf die beizulegenden Zeitwerte dieser Wertpapiere.

Die Anteile an Beteiligungsunternehmen der Stufe 3 betreffen Anteile an nicht börsennotierten Unternehmen. Bei diesen ergebniswirksam zum Zeitwert bewerteten Anteilen an Beteiligungsunternehmen sind entweder unzureichende Informationen vorhanden oder der beizulegende Zeitwert kann über ein Multiplikatorverfahren nur in einer großen Bandbreite möglicher Werte ermittelt werden. Daher werden die Anschaffungskosten als eine angemessene Schätzung des Zeitwerts herangezogen. Bei vorliegenden Änderungen im Umfeld der Beteiligungsunternehmen oder Nachweisen durch externe Transaktionen erfolgt eine entsprechende Schätzungsanpassung. Eine signifikante Veränderung der im Rahmen des Multiplikatorverfahrens herangezogenen zukünftigen Ergebnisse und Multiplikatoren hätte Einfluss auf die beizulegenden Zeitwerte dieser Anteile an Beteiligungsunternehmen in Höhe von –9 Mio. € (Vj. –5 Mio. €) bis +69 Mio. € (Vj. +15 Mio. €).

Die zum beizulegenden Zeitwert bewerteten Forderungen aus Lieferungen und Leistungen und sonstigen Forderungen sind der Stufe 2 zugeordnet, da sich die Bewertung aus am Markt beobachtbaren Parametern ableiten lässt.

Die derivativen Finanzinstrumente der Stufe 2 betreffen nicht handelbare Derivate. Die Ermittlung der beizulegenden Zeitwerte erfolgt auf der Basis von auf die Restlaufzeit abgezinsten Kursfeststellungen (Wechselkurse, Zinssätze und Rohstoffpreisindizes) zugelassener Börsen.

Die Entwicklung der in Stufe 3 der Fair Value-Hierarchie eingeordneten Finanzinstrumente ist in folgender Tabelle dargestellt:

in Mio. €	Anteile an Beteiligungsunternehmen		Wertpapiere	
	2023	2022	2023	2022
Stand 01.01.	70	42	14	0
Veränderung Konsolidierungskreis	–5	0	0	0
Fair Value-Änderungen – ergebniswirksam	–1	0	–1	0
Kurseffekte – ergebniswirksam	–1	0	0	0
Käufe	7	7	2	3
Verkäufe	–2	0	–1	0
Umgliederungen aus Level 2 in Level 3	36	21	18	11
Stand 31.12.	104	70	32	14

Im Geschäftsjahr wurden Anteile an Beteiligungsunternehmen und Wertpapiere aus der Stufe 2 der Fair Value-Hierarchie in Höhe von 54 Mio. € in die Stufe 3 umgegliedert, da sich die Marktverfügbarkeit der betreffenden Anteile an Beteiligungsunternehmen und Wertpapiere im laufenden Geschäftsjahr gegenüber dem Vorjahr verschlechtert hat.

Nettogewinne und -verluste nach Bewertungskategorien

in Mio. €	31.12.2023		31.12.2022	
	Nettogewinne und -verluste	Davon aus Zinsen	Nettogewinne und -verluste	Davon aus Zinsen
Zu fortgeführten Anschaffungskosten				
Finanzielle Vermögenswerte	172	97	163	57
Finanzielle Verbindlichkeiten	-737	-588	-390	-340
Erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert				
Finanzielle Vermögenswerte und Verbindlichkeiten	-7	11	-71	5
	-572	-480	-298	-278

Die Nettogewinne und -verluste der Bewertungskategorie „Finanzielle Vermögenswerte zu fortgeführten Anschaffungskosten“ enthalten neben den Zinserträgen im Wesentlichen Währungsgewinne und -verluste aus Fremdwährungsforderungen in Höhe von +65 Mio. € sowie Erträge aus der Veränderung von Wertberichtigungen in Höhe von +10 Mio. €.

In der Bewertungskategorie „Finanzielle Verbindlichkeiten zu fortgeführten Anschaffungskosten“ setzen sich die Nettogewinne und -verluste neben den Zinsaufwendungen im Wesentlichen aus Währungsgewinnen und -verlusten aus Fremdwährungsverbindlichkeiten in Höhe von -156 Mio. € zusammen.

Die Nettogewinne und -verluste der Bewertungskategorie „Erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertete finanzielle Vermögenswerte und Verbindlichkeiten“ umfassen im Wesentlichen Verluste aus derivativen Finanzinstrumenten ohne Hedge Accounting.

Saldierung von finanziellen Vermögenswerten und Schulden

Finanzielle Vermögenswerte und Schulden, die Verrechnungsvereinbarungen, einklagbaren Globalverrechnungsverträgen und ähnlichen Vereinbarungen unterliegen:

in Mio. €	31.12.2023		
	Bruttobetrag	Saldierung	Nettobetrag
Saldierte Positionen			
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen (kurzfristig)	5.943	126	5.817
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen (kurzfristig)	6.754	126	6.628
Im Insolvenzfall saldierungsfähig			
Aktive derivative Finanzinstrumente	158	43	115
Passive derivative Finanzinstrumente	112	43	69

in Mio. €	31.12.2022		
	Bruttobetrag	Saldierung	Nettobetrag
Saldierte Positionen			
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen (kurzfristig)	6.070	103	5.967
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen (kurzfristig)	7.113	103	7.010
Im Insolvenzfall saldierungsfähig			
Aktive derivative Finanzinstrumente	125	42	83
Passive derivative Finanzinstrumente	82	42	40

Die mit den Banken abgeschlossenen Rahmenverträge für Finanztermingeschäfte regeln unter anderem, dass im Insolvenzfall eines Vertragspartners die bestehenden Kontrakte gekündigt und zum jeweiligen Marktwert ausgeglichen werden müssen. Sofern bei einem Vertragspartner mehrere Geschäfte abgerechnet werden, werden positive und negative Marktwerte saldiert und nur die verbleibende Spitze ausgeglichen. Zum 31. Dezember 2023 besteht aufgrund der einwandfreien Bonität unserer Banken kein Risiko aus dieser Regelung.

34 Risiken aus Finanzinstrumenten

Management von Finanzrisiken

Das Risikomanagementsystem im Finanzbereich umfasst Kontrahenten- und Ausfallrisiken bei Kunden und Lieferanten-, Liquiditäts- und Zinsänderungsrisiken sowie Währungs- und Rohstoffpreisrisiken. Dem Vorstand und dem Aufsichtsrat wird regelmäßig über die wesentlichen Risikopositionen des ZF-Konzerns Bericht erstattet. Die Einhaltung der Richtlinien wird durch die Interne Revision geprüft.

Die Gesellschaften des ZF-Konzerns sichern standardisiert ihre Währungsrisiken zu marktgerechten Konditionen entweder intern über die zuständigen ZF Treasury Hubs oder extern direkt mit Banken. Extern abgesicherte Risikopositionen werden bei Banken mit einwandfreier Bonität unter Berücksichtigung vorgegebener Risikogrenzen gehandelt. Zum Einsatz kommen in der Regel derivative Finanzinstrumente mit Plain-Vanilla-Charakter. Diese werden ausschließlich zur Absicherung bestehender Grundgeschäfte oder geplanter Transaktionen abgeschlossen. Hedge Accounting wird angewendet, sofern die Kriterien der IFRS erfüllt sind. Die Division Commercial Vehicle Solutions sichert ihr Risiko teilweise unter Berücksichtigung von zur Absicherungsstrategie des ZF-Konzerns vergleichbaren Richtlinien eigenständig ab. Die Integration in die Sicherungsstrategie von ZF wurde 2023 vorangetrieben und wird 2024 abgeschlossen. Zinsänderungs- und Rohstoffpreisrisiken werden einzelfallbezogen abgesichert.

Der Abschluss von Sicherungsgeschäften erfolgt nach konzerneinheitlichen Richtlinien, die verschiedenen rechtlichen Bestimmungen sowie entsprechend den für Banken geltenden Vorschriften für das Betreiben von Handelsgeschäften folgen. Der Abschluss unterliegt einer strengen Überwachung, die insbesondere durch eine strikte Funktionstrennung in Handel, Abwicklung und Kontrolle gewährleistet ist.

Ausfall- und Kontrahentenrisiko

Das Ausfallrisiko ist das Risiko, dass unsere Vertragspartner im Bereich der Geldanlagen, Finanzforderungen sowie der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen ihren Zahlungsverpflichtungen nicht nachkommen. Dieses Risiko definiert sich anhand errechneter Ausfallwahrscheinlichkeiten oder Informationen über die Insolvenz zu Vertragspartnern.

Zur Reduzierung des Kontrahentenrisikos bei Geldanlagen und Derivaten werden sämtliche Finanzgeschäfte nur mit Banken erstklassiger Bonität im Rahmen festgelegter Limits getätigt. Diese Limits werden quartalsweise geprüft und gegebenenfalls angepasst. Inputfaktoren für die Berücksichtigung des Kontrahentenrisikos sind Ratings mit einer langfristigen Ausrichtung von unabhängigen Rating-Agenturen für an der jeweiligen Transaktion beteiligte Kreditinstitute.

Aus den finanziellen Vermögenswerten des Konzerns resultiert bei Ausfall des Kontrahenten ein maximales Ausfallrisiko in Höhe des Buchwerts der entsprechenden Bilanzposten ohne Berücksichtigung von erhaltenen Sicherheiten.

Offene Forderungen aus Lieferungen und Leistungen bestehen im Wesentlichen gegenüber Herstellern von Personen- und Nutzfahrzeugen, Arbeitsmaschinen sowie Windturbinen weltweit. Zur Absicherung der gesamten Wertschöpfungskette erfolgt einerseits ein fortlaufendes Monitoring der Bonität unserer strategischen Lieferanten, insbesondere durch Konzentration auf bonitätsstarke Lieferanten bei neuen Auftragsvergaben. Um andererseits das kundenseitige Ausfallrisiko zu mindern, werden die Bonität der Kunden sowie deren Forderungsbestände im Rahmen eines SAP-basierten Credit-Managements einer laufenden Überwachung unterzogen. Punktuell werden Ausfallrisiken mit entsprechenden Absicherungsinstrumenten, wie z. B. Warenkreditversicherungen, reduziert. Der Buchwert der durch Warenkreditversicherungen abgedeckten Forderungen aus Lieferungen und Leistungen zum 31. Dezember 2023 beträgt 6 Mio. € (Vj. 51 Mio. €).

Im Rahmen von Factoring-Programmen werden Forderungen aus Lieferungen und Leistungen verkauft. Hierbei werden im Wesentlichen alle Chancen und Risiken, bemessen anhand der Variabilität der Zahlungseingänge, übertragen („True Sale“). Als weitere außerbilanzielle Maßnahme besteht ein Asset-backed-Securitization-Programm (ABS-Programm). Im Rahmen der bei derartigen Programmen üblichen Geschäftspraktiken werden revolving Forderungen aus Lieferungen und Leistungen an eine Zweckgesellschaft verkauft. Wie ebenfalls üblich wird ein Teilbetrag

des Kaufpreises in Reservekonten einbehalten. Diese sind als sonstige Forderungen in den übrigen Vermögenswerten ausgewiesen.

Die nachfolgende Tabelle stellt das zum Bilanzstichtag bestehende Ausfallrisiko je Risikoklasse für Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie Vertragsvermögenswerte dar:

31.12.2023 in Mio. € Risikoklasse	Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	Vertrags- vermögens- werte
1	713	848
2	4.573	118
3	655	9
4	14	38
Forderungen (brutto)	5.955	1.013
Einzelwertberichtigungen	-72	-10
Bonitätsbasierte Wertberichtigungen	-66	-3
Forderungen (netto)	5.817	1.000

31.12.2022 in Mio. € Risikoklasse	Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	Vertrags- vermögens- werte
1	645	722
2	4.684	100
3	780	4
4	27	28
Forderungen (brutto)	6.136	854
Einzelwertberichtigungen	-99	0
Bonitätsbasierte Wertberichtigungen	-70	-2
Forderungen (netto)	5.967	852

Bei Vorliegen eines konkreten Ausfallrisikos wird eine Einzelwertberichtigung auf Forderungen gebildet. Die Höhe der Wertberichtigung hängt im Wesentlichen von der Risikoklasse und der Dauer der Überfälligkeit der Forderung ab und kann im Einzelfall bis zu 100 % betragen. Bei der Beurteilung der Werthaltigkeit von Forderungen wird zwischen dem Kreditrisiko und dem Geschäftsrisiko unterschieden.

Liquiditätsrisiko

Die zukünftig zu erwartenden Zahlungsmittelabflüsse aus Tilgungs- und Zinszahlungen für die finanziellen Schulden und Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sind in der mittelfristigen Liquiditätsplanung enthalten.

Die Fälligkeitsstruktur der Tilgungs- und Zinszahlungen für die finanziellen Schulden sowie Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen wird in der folgenden Tabelle dargestellt:

in Mio. €	Buchwert zum 31.12.2023 Gesamt	Zahlungsmittelabflüsse		
		2024	2025 bis 2029	2030 ff.
Anleihen	8.611	319	9.076	562
Schuldscheindarlehen	2.093	613	1.726	0
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	2.035	1.649	588	0
Sonstige Finanzverbindlichkeiten	158	150	9	8
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	6.634	6.634	0	0
	19.531	9.365	11.399	570

in Mio. €	Buchwert zum 31.12.2022 Gesamt	Zahlungsmittelabflüsse		
		2023	2024 bis 2028	2029 ff.
Anleihen	7.826	1.805	6.138	721
Schuldscheindarlehen	2.166	185	2.190	66
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	2.099	263	1.743	228
Sonstige Finanz- verbindlichkeiten	66	45	12	9
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	7.024	7.010	14	0
	19.181	9.308	10.097	1.024

Die Zahlungsfähigkeit und die Liquiditätsvorsorge wird innerhalb des ZF-Konzerns mittels einer kurz-, mittel- sowie langfristigen Liquiditäts- und Finanzierungsplanung gesteuert. Es werden ausreichend flüssige Mittel bzw. liquidierbare Wertpapiere sowie bestätigte Kreditlinien vorgehalten, sodass die Zahlungsfähigkeit des ZF-Konzerns jederzeit sichergestellt ist. Zum Bilanzstichtag betragen die flüssigen Mittel 3.637 Mio. €. Der Buchwert der kurzfristigen Wertpapiere lag bei 26 Mio. €.

Der syndizierte Kredit in Form einer revolvingierenden Kreditlinie (RCF) war zum Bilanzstichtag ungenutzt. Die Kreditlinie wurde im Juli 2022 refinanziert und hat nach Ausübung einer vertraglich vereinbarten Verlängerungsoption im Berichtsjahr eine Restlaufzeit bis Juli 2028.

Für Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen mit einem Nominalwert in Höhe von 258 Mio. € (Vj. 199 Mio. €) wurden Reverse-Factoring-Vereinbarungen abgeschlossen. Lieferanten können im Rahmen dieser ihre Forderungen aus Lieferungen und Leistungen gegen einen Abschlag an die anbietende Bank übertragen und so vorzeitig den diskontierten Rechnungsbetrag erhalten. ZF wird zum ursprünglichen Fälligkeitstermin mit dem originären Rechnungsbetrag von der anbietenden Bank belastet.

Kursrisiko aus Wertpapieren

Das Kursrisiko bezeichnet das Risiko, dass der beizulegende Zeitwert der Wertpapiere sinkt. Aufgrund des geringen Bestands an Wertpapieren ist das Risiko von

Kursschwankungen als unwesentlich einzustufen. Deshalb wurde auf eine Sensitivitätsanalyse verzichtet.

Währungsrisiko

Das Währungsrisiko bezeichnet das Risiko, dass die beizulegenden Zeitwerte oder künftige Cashflows von monetären Posten aufgrund von Wechselkursänderungen negativ beeinflusst werden. Der ZF-Konzern tätigt aufgrund seiner internationalen Ausrichtung Transaktionen in unterschiedlichen Währungen.

Der ZF-Konzern verfolgt einen einheitlichen Ansatz zum Management von Währungsrisiken. Der Sicherungsansatz verfolgt eine zentrale und systematische Währungsrisikobewertung und -strategie, die die regelmäßige Erhebung von erwarteten Risikopositionen, eine Risikobewertung sowie die Ausführung von mehrschichtigen Absicherungen für einen Absicherungshorizont von 24 Monaten umfassen.

Für die Kurssicherung gilt das Nettoprinzip, das heißt, die Absicherungen erfolgen für die Nettopositionen aus gegenläufigen Cashflows. Kurssicherungen erfolgen hauptsächlich über Devisentermingeschäfte. Das angestrebte Absicherungsverhältnis zwischen dem designierten Betrag des Grundgeschäfts und dem designierten Betrag des Sicherungsinstruments beträgt grundsätzlich bis zu 80 %.

Für das Projektgeschäft werden grundsätzlich Einzelabsicherungen durchgeführt (Bruttoprinzip). Das Grundgeschäft bei projektbezogenen Einzelabsicherungen wird in der Regel in voller Höhe abgesichert.

Das Translationsrisiko aus der Bewertung von Bilanzpositionen wird nicht abgesichert – das daraus resultierende Risiko wird auf regelmäßiger Basis überwacht.

Die wirtschaftliche Beziehung zwischen dem Sicherungsinstrument und dem gesicherten Grundgeschäft ist qualitativ und quantitativ feststellbar und ZF beurteilt die Effektivität dieser Sicherungsbeziehungen mithilfe der hypothetischen Derivate-methode sowie der linearen Regressionsmethode. Ineffektivität wird hauptsächlich durch Veränderungen des Kreditrisikos oder aus zeitlichen Verschiebungen des Grundgeschäfts erwartet. Im aktuellen Geschäftsjahr sind keine Beträge (Vj. 0 Mio. €) aus ineffektiven Sicherungsbeziehungen aus der Cashflow Hedge-Rücklage ausgebucht worden. Bei Fälligkeit oder Dedesignation von Sicherungsinstrumenten werden die kumulierten Bewertungen vom sonstigen Ergebnis im Wesentlichen in die sonstigen betrieblichen Erträge und Aufwendungen umgegliedert.

Zum 31. Dezember 2023 ist eine Verbindlichkeit mit einem Teilbetrag von 915 Mio. € (Vj. 500 Mio. €) und Laufzeiten bis 2028 und 2030 zur Absicherung einer Nettoinvestition in einen ausländischen Geschäftsbetrieb in gleicher Höhe designiert. Das Sicherungsinstrument ist in den finanziellen Schulden ausgewiesen. Die kumulierte Wertänderung der Absicherung einer Nettoinvestition in einen ausländischen Geschäftsbetrieb beträgt 60 Mio. € (Vj. 25 Mio. €) und ist im sonstigen Ergebnis in der Position Unterschied aus der Währungsumrechnung enthalten.

Der erwartete Zahlungsmittelabfluss aus derivativen Finanzinstrumenten zur Absicherung von Währungsrisiken ergibt sich aus der nachfolgenden Darstellung:

in Mio. €	Marktwerte zum 31.12.2023 Gesamt	Zahlungsmittelabfluss		
		Nominalwert	Innerhalb eines Jahres	Über ein bis fünf Jahre
Derivate ohne Hedge Accounting				
aktiv	24	2.059	2.050	9
passiv	-99	2.120	1.876	244
Cashflow Hedge				
aktiv	117	1.893	1.371	522
passiv	-11	458	317	141

in Mio. €	Marktwerte zum 31.12.2022	Nominalwert	Zahlungsmittelabfluss	
			Innerhalb eines Jahres	Über ein bis fünf Jahre
Derivate ohne Hedge Accounting				
aktiv	7	1.352	1.327	25
passiv	-39	1.563	1.550	13
Cashflow Hedge				
aktiv	63	1.348	818	530
passiv	-43	798	672	126

Zur Absicherung des Währungsrisikos haben sich für die wesentlichen Währungspaare folgende Sicherungskurse ergeben: 4,70 EUR/PLN; 18,76 USD/MXN; 1,09 EUR/USD; 0,88 EUR/GBP. Die Sicherungskurse beinhalten sowohl Derivate mit als auch ohne Hedge Accounting.

in Mio. €	Wertänderung des Sicherungsinstruments		Wertänderung des Grundgeschäfts	
	2023	2022	2023	2022
Cashflow Hedge	110	20	-110	-20
Absicherung einer Nettoinvestition	-60	32	60	-32

Sensitivitätsanalyse

Im Hinblick auf die Sensitivität bei Wechselkursschwankungen erachtet ZF die potenziellen Auswirkungen einer Auf- oder Abwertung des Euro auf das Portfolio der ausstehenden Cashflow-Absicherungen sowie auf nicht abgesicherte Finanzierungsinstrumente wie Darlehen oder flüssige Mittel in fremder Währung als relevant. Zu diesem Zweck wurde die Sensitivität für das Portfolio der Derivate und Finanzierungsinstrumente bei einer Auf- bzw. Abwertung um 10 % gegenüber den im Portfolio befindlichen Fremdwährungen ermittelt.

Die folgende Tabelle zeigt die hypothetischen Auswirkungen auf das Eigenkapital und das Ergebnis (jeweils ohne Berücksichtigung von Steuereffekten) im Rahmen der genannten Parameter:

in Mio. €	Auswirkungen auf das Eigenkapital		Auswirkungen auf das Ergebnis vor Steuern	
	31.12.2023	31.12.2022	31.12.2023	31.12.2022
Aufwertung des Euro um + 10 %	- 44	- 4	- 2	- 24
Abwertung des Euro um - 10 %	45	6	- 2	26

Rohstoffpreisrisiko

Das Rohstoffpreisrisiko ist das Risiko, dass sich die Einstandspreise aus dem Bezug von Produktions- und Betriebsmitteln ändern. ZF arbeitet an der Aufstellung eines strukturierten Programms zur Absicherung von Rohstoffpreisrisiken.

Im Jahr 2023 hat ZF Verträge über virtuellen Strombezug mit Laufzeiten von 7 und 9 Jahren abgeschlossen. Im Rahmen dieser Verträge erhält ZF Herkunftsnachweise für die elektrische Energie, die von Photovoltaikanlagen in Spanien mit einer ZF zugeordneten installierten Leistung von 109 Megawatt erzeugt wird. Die Verträge erfüllen die Definition eines derivativen Finanzinstruments und werden gemäß IFRS 9 erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertet. Veränderungen des beizulegenden Zeitwerts werden in den Strombezugskosten im Materialaufwand erfasst. Zum Stichtag hatten die Verträge einen positiven beizulegenden Zeitwert von 5 Mio. €.

Die nachfolgende Tabelle gibt den Effekt auf das Ergebnis vor Ertragsteuern bei einer Erhöhung bzw. Verminderung des Strompreisniveaus in Spanien um 10 % an:

in Mio. €	Auswirkungen auf das Ergebnis vor Steuern	
	31.12.2023	31.12.2022
Erhöhung des Strompreisniveaus in Spanien um + 10 %	+ 2	0
Verminderung des Strompreisniveaus in Spanien um - 10 %	- 3	0

Zinsänderungsrisiko

Das Zinsänderungsrisiko ist das Risiko, dass der beizulegende Zeitwert oder künftige Cashflows von Finanzinstrumenten aufgrund von Marktziinsänderungen schwanken.

Im Umfeld steigender Zinsen wurden im Vorjahr Zinsabsicherungen durch Zins-swaps mit Laufzeiten bis 2029 und Options-Instrumente mit Fälligkeit innerhalb des kommenden Jahres abgeschlossen. Die Zinsswaps fixieren einen durchschnittlichen gesicherten Zinssatz von 3,07 %, die Optionsinstrumente haben einen Cap bis zu einer Höhe von 2,25 %. Die ausgeführten Sicherungsgeschäfte decken 60 % der variablen Finanzierungen über die volle Laufzeit. Es wurde keine Sicherungsbeziehung zum Grundgeschäft dokumentiert.

Im Geschäftsjahr 2023 wurden keine neuen Zinsabsicherungen durchgeführt.

Der angenommene Zahlungsmittelabfluss aus derivativen Finanzinstrumenten zur Absicherung von Zinsänderungsrisiken ergibt sich aus der nachfolgenden Darstellung:

in Mio. €	Marktwerte zum 31.12.2023 Gesamt	Zahlungsmittelabfluss		
		Nominalwert	Innerhalb eines Jahres	Über ein bis fünf Jahre
Derivate ohne Hedge Accounting				
aktiv	12	1.658	0	0
passiv	- 2	296	0	4

in Mio. €	Marktwerte zum 31.12.2022	Nominalwert	Zahlungsmittelabfluss	
			Innerhalb eines Jahres	Über ein bis fünf Jahre
Derivate ohne Hedge Accounting				
aktiv	28	1.875	0	0
passiv	0	78	2	0

Die nachfolgenden Tabellen geben den Effekt auf das Ergebnis vor Ertragsteuern bei einer Erhöhung bzw. Verminderung des durchschnittlichen Zinssatzes auf Geldanlagen sowie auf variabel verzinsliche finanzielle Schulden in der entsprechenden Währung an:

Geldanlagen	Veränderung Basispunkte		Effekt auf das Ergebnis vor Steuern (in Mio. €)	
	31.12.2023	31.12.2022	31.12.2023	31.12.2022
EUR	+100 -100	+100 -100	+4 -4	+3 -3
USD	+100 -100	+100 -100	+3 -3	+1 -1
CNY	+100 -100	+100 -100	+7 -7	+8 -8

Finanzielle Schulden	Veränderung Basispunkte		Effekt auf das Ergebnis vor Steuern (in Mio. €)	
	31.12.2023	31.12.2022	31.12.2023	31.12.2022
EUR	+100 -100	+100 -100	-16 +19	+15 -7
USD	+100 -100	+100 -100	-9 +9	-25 +25

Der Effekt auf das Ergebnis vor Ertragsteuern der in Euro denominierten variabel verzinslichen finanziellen Schulden beinhaltet den Effekt aus Zinssicherungsgeschäften.

Die Sensitivitätsanalyse wurde unter der Annahme erstellt, dass die Höhe der Darlehen von Kreditinstituten und der Geldanlagen sowie das Verhältnis von fester und variabler Verzinsung gleich bleiben.

Im aktuellen Geschäftsjahr resultieren aus derivativen Zinsinstrumenten keine wesentlichen Zahlungsmittelabflüsse.

35 Zuwendungen der öffentlichen Hand

Im Geschäftsjahr wurden 85 Mio. € (Vj. 61 Mio. €) an Zuwendungen der öffentlichen Hand vereinnahmt. Diese teilen sich wie folgt auf:

in Mio. €	2023	2022
Zuwendungen für Investitionen	63	25
Aufwandszuschüsse	22	36

Die Zuwendungen für Investitionen werden im Wesentlichen an Standorten in China, Serbien und Indien vereinnahmt.

Die Aufwandszuschüsse umfassen im Wesentlichen staatliche Forschungszuschüsse sowie Zuschüsse für Personalaufwendungen.

36 Beziehungen zu nahestehenden Personen oder Unternehmen

Nach IAS 24 müssen die Beziehungen zu nahestehenden Personen oder Unternehmen angegeben werden. Der Kreis der nahestehenden Personen oder Unternehmen umfasst assoziierte Unternehmen, Gemeinschaftsunternehmen und nicht konsolidierte Tochterunternehmen sowie Personen, die einen maßgeblichen Einfluss auf die Finanz- und Geschäftspolitik des ZF-Konzerns ausüben. Letztere umfassen alle Personen in Schlüsselpositionen sowie deren nahe Familienangehörige. Im ZF-Konzern sind dies die Mitglieder des Vorstands und des Aufsichtsrats. Darüber hinaus werden die Zeppelin-Stiftung als Sondervermögen der Stadt Friedrichshafen, die Dr. Jürgen und Irmgard Ulderup Stiftung sowie deren verbundene Unternehmen als nahestehende Unternehmen betrachtet.

Die Transaktionen mit nahestehenden Unternehmen und die zum Bilanzstichtag bestehenden Forderungen und Verbindlichkeiten resultieren ausnahmslos aus der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit und stellen sich wie folgt dar:

2023 in Mio. €	Gemeinschafts- unternehmen	Assoziierte Unternehmen	Sonstige Beteiligungs- unternehmen
Erbrachte Lieferungen und Leistungen	21	10	11
Bezogene Lieferungen und Leistungen	19	232	85
Forderungen	9	5	10
Verbindlichkeiten	0	34	3
2022 in Mio. €	Gemeinschafts- unternehmen	Assoziierte Unternehmen	Sonstige Beteiligungs- unternehmen
Erbrachte Lieferungen und Leistungen	12	13	15
Bezogene Lieferungen und Leistungen	18	71	52
Forderungen	5	6	9
Verbindlichkeiten	0	28	5

37 Vorstand

Dr. Holger Klein

Vorstandsvorsitzender

Ressorts Vertrieb, Forschung und Entwicklung,
Systemhaus Autonome Mobilitätssysteme, Aftermarket

Dr. Lea Corzilius (seit 1. August 2023)

Personalvorständin/Arbeitsdirektorin

Ressorts Personal, Recht und Compliance

Dr. Martin Fischer

Ressort Qualität, Regionen Nord- und Südamerika, Passive Safety Systems,
Electronics and ADAS, Chassis Solutions

Michael Frick

Finanzvorstand

Ressorts Finanzen, IT und M&A

Sabine Jaskula (bis 31. Juli 2023)

Personalvorständin/Arbeitsdirektorin

Ressorts Personal, Nachhaltigkeit, Governance

Prof. Dr. Peter Laier

Ressort Produktion, Region Indien, Commercial Vehicle Solutions,
Industrial Technology

Stephan von Schuckmann

Ressort Materialwirtschaft, Region Asien-Pazifik,
Electrified Powertrain Technology

38 Aufsichtsrat

Dr. Heinrich Hiesinger

Vorsitzender

Ehemaliger Vorstandsvorsitzender der thyssenkrupp AG

Roman Zitzelsberger*

Stellvertretender Vorsitzender

Bezirksleiter der IG Metall Baden-Württemberg

Jörg Amon*

Vorsitzender des Standortbetriebsrats Lemförde der ZF Friedrichshafen AG

Andreas Brand

Oberbürgermeister der Stadt Friedrichshafen

Dr. Rolf Breidenbach (seit 15. März 2023)

Ehemaliger Vorsitzender der Geschäftsführung der Hella GmbH & Co. KGaA

Achim Dietrich*

Vorsitzender des Gesamtbetriebsrats der ZF Friedrichshafen AG

Rachel Empey (seit 15. März 2023)

Ehemaliges Vorstandsmitglied (CFO) der Fresenius SE & Co. KGaA

Robert Friedmann

Sprecher der Konzernführung der Würth-Gruppe

Klaus Helmrich

Ehemaliges Vorstandsmitglied der Siemens AG

Joachim Holzner* (bis 15. März 2023)

Ehemaliges Mitglied des Leitungsteams der Division Commercial Vehicle Solutions, ZF Friedrichshafen AG

Peter Kippes*

Funktionsbereichsleiter Betriebspolitik IG Metall

Mario Kläs*

Vorsitzender des Standortbetriebsrats Saarbrücken der ZF Friedrichshafen AG

Prof. Dr.-Ing. Gisela Lanza

Institutsleiterin am wbk Institut für Produktionstechnik, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Dr. Joachim Meinecke

Rechtsanwalt (verstorben am 25. Januar 2023)

Oliver Moll*

Vorsitzender des Standortbetriebsrats Schweinfurt der ZF Friedrichshafen AG

Jürgen Otto (bis 15. März 2023)

Vorstandsvorsitzender der s.Oliver Group

Jürgen Sammer*

Vorsitzender des Gesamtsprecherausschusses der ZF Friedrichshafen AG

Dr. Thomas Schulze (seit 9. Oktober 2023)

Vorstandsvorsitzender der Dr. Jürgen und Irmgard Ulderup Stiftung

* Vertreter der Arbeitnehmer

Hermann Sicklinger*

Vorsitzender des Standortbetriebsrats Passau der ZF Friedrichshafen AG

Dr. Mohsen Sohi (bis 15. März 2023)

Vorstandsvorsitzender der Freudenberg SE

Helene Sommer*

Erste Bevollmächtigte der IG Metall, Geschäftsstelle Friedrichshafen-Oberschwaben

Dagmar Steinert (bis 15. März 2023)

Vorstandsmitglied (CFO) der Rheinmetall AG

Axel Strotbek

Ehemaliges Vorstandsmitglied der Audi AG

Erdal Tahta*

Vorsitzender des Standortbetriebsrats Koblenz der ZF Active Safety GmbH

Dr. Feiyu Xu (seit 15. März 2023)

Mitbegründerin und Chief Innovation Officer nyonic GmbH

* Vertreter der Arbeitnehmer

39 Vergütung des Vorstands und des Aufsichtsrats

Die vom Aufsichtsrat des ZF-Konzerns festgelegte Vergütung des Vorstands setzt sich aus einem fixen Grundgehalt und zwei variablen Gehaltsbestandteilen mit jeweils kurz- und langfristigen Komponenten zusammen. Während die kurzfristige Komponente (STI) sich auf das Erreichen von Zielen im jeweils vergangenen Geschäftsjahr bezieht, berechnet sich die langfristige Komponente (LTI) jeweils aus der Geschäftsentwicklung in einem Dreijahreszeitraum. Die Vergütungsstruktur ist auf eine langfristig positive Entwicklung des Unternehmens ausgerichtet.

Die letzte Überprüfung und Anpassung der Vergütung erfolgte im Geschäftsjahr 2018. Daher hat der Aufsichtsrat im Geschäftsjahr 2022 eine Überprüfung der Angemessenheit in Höhe und Struktur durch einen externen Marktvergleich durchgeführt. Daraus ergab sich eine notwendige Anpassung des Jahreszieleinkommens auf den Median vergleichbarer Unternehmen. Der Strukturvergleich hat zudem ergeben, dass der Anteil des STI innerhalb des Jahreszieleinkommens eher unterdurchschnittlich, der Anteil der betrieblichen Altersversorgung eher überdurchschnittlich war. In Folge wurde im Geschäftsjahr 2023 der Anteil des STI erhöht und der Anteil der Altersversorgung entsprechend verringert.

Um zukünftige Pensionsbelastungen und -risiken für ZF zu reduzieren, wurde die bisherige bAV-Zusage durch einen Versorgungsbaustein für die Altersversorgung ersetzt. Dabei erhalten alle neu bestellten Vorstände jeweils am Ende eines Geschäftsjahres einen Bruttobetrag, den sie selbst versteuern und eigenverantwortlich anlegen müssen. Bei Ausscheiden eines Vorstands verbleiben daher in Zukunft keine weiteren Pensionsverpflichtungen mehr beim Unternehmen.

Zufluss Geschäftsjahr 2023

Die Auszahlung von Grundgehältern und kurzfristigen variablen Gehältern (STI) an die aktiven Mitglieder des Vorstands für das Geschäftsjahr 2023 beträgt 10,3 Mio. € (Vj. 10,0 Mio. €). Durch das verbesserte EBIT und die höhere Gewichtung hat sich die Zielerreichung beim STI erhöht, gegenläufig wirkt die Reduzierung der Anzahl der aktiven Vorstandsmitglieder.

Die im April 2023 ausgezahlte langfristige Vergütungskomponente LTI 2020-2022 in Höhe von 2,6 Mio. € (Vj. 4,9 Mio. €) spiegelt die herausfordernde Geschäftsentwicklung des abgelaufenen Jahres sowie den vergangenen beiden von der Covid-19-Pandemie geprägten Jahre wider.

Wie bereits erwähnt, erhalten neu bestellte Vorstandsmitglieder ab dem Geschäftsjahr 2023 keine Zuführung in die bAV zum Aufbau zukünftiger Pensionsansprüche mehr, sondern einen Versorgungsbaustein der als Bruttobetrag ausbezahlt wird. Dafür ist im Geschäftsjahr 2023 insgesamt ein Betrag von 1,7 Mio. € zugeflossen. Der entsprechende Gegeneffekt ist unten in der Reduzierung der Aufwendungen um 3,1 Mio. € für erdiente Pensionsansprüche ersichtlich.

In Summe ergibt sich somit eine Auszahlung (Grundgehälter, kurzfristige variable Gehälter STI, langfristige variable Gehälter LTI und Versorgungsbaustein für Altersversorgung) an die aktiven Mitglieder des Vorstands für das Geschäftsjahr 2023 in Höhe von 15,0 Mio. € (Vj. 15,8 Mio. €).

Aufwendungen

Für die langfristige Vergütungskomponente LTI werden jeweils vor Beginn eines Geschäftsjahres Zielgrößen zur Erreichung in den kommenden drei Geschäftsjahren vereinbart. Deren Auszahlung ist nicht garantiert, sondern abhängig vom Erreichen anspruchsvoller Ziele für ZF.

Aktuell bestehen damit Zusagen für die LTIs für die Jahre 2021-2023, 2022-2024 und 2023-2025, die nach Ablauf des Geschäftsjahres jeweils im April des Folgejahres ausbezahlt werden. Der aufwandswirksame Anspruch für alle diese zukünftigen Zusagen wird in jedem Jahresabschluss gemäß den letzten Einschätzungen und Planungen ermittelt und die Rückstellungen entsprechend angepasst. Bei im Vergleich zum Vorjahr nicht wesentlich veränderten Erwartungen haben sich die Aufwendungen für variable langfristige Gehaltsbestandteile in Höhe von 5,4 Mio. € gegenüber dem Vorjahr reduziert (Vj. 7,8 Mio. €). Dies ist im Wesentlichen auf die Verringerung der Anzahl der Vorstände sowie die pro-rata-Berücksichtigung neuer Vorstände zurückzuführen.

Aufgrund der bereits erwähnten Abgeltung der Altersversorgung haben sich die Aufwendungen für im laufenden Geschäftsjahr erdiente Pensionsansprüche der aktiven Mitglieder des Vorstands auf 0,7 Mio. € (Vj. 3,8 Mio. €) reduziert.

Die Gesamtvergütung bestehend aus Fixvergütung, kurzfristiger und möglicher, jedoch in Teilen nicht sicherer langfristiger variabler Bestandteile sowie erdienten Pensionsansprüchen beträgt damit in Summe 18,0 Mio. € (Vj. 21,5 Mio. €).

Die Bezüge früherer Vorstandsmitglieder und ihrer Hinterbliebenen betragen 9,0 Mio. € (Vj. 6,9 Mio. €). Die Pensionsrückstellung für frühere Mitglieder des Vorstands und deren Hinterbliebene beträgt 96,9 Mio. € (Vj. 77,8 Mio. €).

Die Bezüge des Aufsichtsrats für das Geschäftsjahr 2023 belaufen sich auf 2,5 Mio. € (Vj. 2,6 Mio. €). Darüber hinaus haben Unternehmen des ZF-Konzerns mit Mitgliedern des Vorstands oder des Aufsichtsrats der ZF Friedrichshafen AG sowie anderen Mitgliedern des Managements in Schlüsselpositionen bzw. mit Gesellschaften, in deren Geschäftsführungs- oder Aufsichtsgremien diese Personen vertreten sind, keinerlei berichtspflichtige Geschäfte vorgenommen. Dies gilt auch für nahe Familienangehörige dieses Personenkreises.

40 Personal

Die Zahl der im ZF-Konzern beschäftigten Arbeitnehmer betrug im Jahresdurchschnitt 166.679 (Vj. 162.614). Davon entfallen 79.526 auf direkte Mitarbeiter (Vj. 78.763) und 87.153 auf indirekte Mitarbeiter (Vj. 83.851). Zum Jahresende waren 168.738 Mitarbeiter (Vj. 164.869) im ZF-Konzern beschäftigt. Direkte Mitarbeiter sind Mitarbeiter, deren Tätigkeiten abhängig vom Produktionsvolumen anfallen und den Produkten direkt zurechenbar sind.

41 Honorare des Abschlussprüfers

Das in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung erfasste Honorar des Konzernabschlussprüfers EY GmbH & Co. KG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft beträgt 4 Mio. € für Prüfungsleistungen. Das konzernweite Gesamthonorar für EY beträgt 14 Mio. € für Prüfungsleistungen, 6 Mio. € für andere Bestätigungsleistungen sowie 1 Mio. € für Steuerberatungsleistungen. Neben EY sind andere Prüfungsgesellschaften im Konzern tätig.

42 Aufstellung des Anteilsbesitzes zum 31. Dezember 2023

Vollkonsolidierte Tochterunternehmen

Inland	Anteil am Kapital in %
Brake Force One GmbH, Tübingen, Deutschland	100,0
FTU Beteiligungsverwaltung GmbH, Auerbach, Deutschland	100,0
GAT – Gesellschaft für Antriebstechnik mbH, Alsdorf, Deutschland	100,0 ¹⁾
intellie Germany GmbH, Berlin, Deutschland	100,0
Lemförder Electronic GmbH, Espelkamp, Deutschland	100,0 ¹⁾
Lucas Automotive Grundstücksverwaltungs AG & Co.KG, Koblenz, Deutschland	100,0 ¹⁾
Lucas Varity Grundstücksverwaltungs AG & Co.KG, Koblenz, Deutschland	100,0 ¹⁾
Transics Deutschland GmbH, Hannover, Deutschland	100,0
TRW Deutschland Holding GmbH, Koblenz, Deutschland	100,0 ¹⁾
WABCO Fahrzeugsysteme GmbH, Hannover, Deutschland	100,0 ¹⁾
WABCO Holding GmbH, Hannover, Deutschland	100,0 ¹⁾
WABCO Radbremsten GmbH, Mannheim, Deutschland	100,0 ¹⁾
WABCO Systeme GmbH, Hannover, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Active Safety GmbH, Koblenz, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Airbag Germany GmbH, Aschau am Inn, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Airbag Germany Grundstücksverwaltungs AG & Co.KG, Aschau am Inn, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Alpha Grundstücksverwaltungs AG & Co. KG, Friedrichshafen, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Alpha Property Service GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	100,0
ZF Asia-Pacific Holding GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Auslandsverwaltungs GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	100,0
ZF Automotive Germany GmbH, Alfdorf, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Automotive Germany Grundstücksverwaltungs AG & Co.KG, Alfdorf, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Automotive Safety Germany GmbH, Aschaffenburg, Deutschland	100,0 ¹⁾

Inland	Anteil am Kapital in %
ZF Automotive Safety Germany Grundstücksverwaltungs AG & Co.KG, Aschaffenburg, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Beta Grundstücksverwaltungs AG & Co. KG, Friedrichshafen, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Beta Property Service GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	100,0
ZF Car eWallet GmbH, Berlin, Deutschland	100,0
ZF Chassis Modules GmbH, Stemwede, Deutschland	100,0
ZF Chassis Modules Holding GmbH, Stemwede, Deutschland	100,0
ZF CV Distribution Germany GmbH & Co. KG, Hannover, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF CV Logistics Germany GmbH, Hannover, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF CV Systems Hannover GmbH, Hannover, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Delta Property Service GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	100,0
ZF Delta Grundstücksverwaltungs AG & Co. KG, Friedrichshafen, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Epsilon Grundstücksverwaltungs AG & Co. KG, Friedrichshafen, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Epsilon Property Service GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	100,0
ZF Europa Beteiligungs GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Finance GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	100,0
ZF Gamma Grundstücksverwaltungs AG & Co. KG, Friedrichshafen, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Gamma Property Service GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	100,0
ZF Gastronomie Service GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Getriebe Brandenburg GmbH, Brandenburg, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Gusstechnologie GmbH, Nürnberg, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Industrieantriebe Witten GmbH, Witten, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Micro Mobility GmbH, Ravensburg, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Mobility Solutions GmbH, Ingolstadt, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF NewCo II GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	100,0
ZF Nürnberg Trading and Asset GmbH & Co. KG, Nürnberg, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Pegasus GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF RACE ENGINEERING GmbH, Schweinfurt, Deutschland	100,0 ¹⁾

Inland	Anteil am Kapital in %
ZF Terra GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	100,0
ZF Test Track Germany GmbH, Wietze, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Ventures GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Zeta Grundstücksverwaltungs AG & Co. KG, Friedrichshafen, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Zeta Property Service GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	100,0

1) Die Gesellschaft nimmt die Befreiung nach § 264 Abs. 3 HGB bzw. § 264b HGB ganz oder teilweise in Anspruch.

Ausland	Anteil am Kapital in %
2 Getthere B.V., Utrecht, Niederlande	100,0
2 Getthere Holding B.V., Utrecht, Niederlande	100,0
Advanced Cargo Transshipment B.V., Utrecht, Niederlande	100,0
Alfaro Brakes S.L.U., Corella, Spanien	100,0
Automotive Holdings (Spain) S.L.U., Vigo, Spanien	100,0
Beespeed Technical Engineering Center S.R.L., Timisoara, Rumänien	100,0
Changchun WABCO Vehicle Control System Co., Ltd., Changchun, China	60,0
Clayton Dewandre Holdings Limited, Hull, Vereinigtes Königreich	100,0
Compagnie Financière de ZF SAS, Paris La Défense, Frankreich	100,0
Dalphi Metal Espana, S.L.U., Vigo, Spanien	100,0
Dalphi Metal Portugal, LDA, Vila Nova de Cerveira, Portugal	100,0
Delta Industrie Service SARL, Saint-Hilaire-de-Brethmas, Frankreich	100,0
Eurofren Investment, S. de R.L. de C.V., Cienega de Flores, Mexiko	100,0
Eurofren Systems S.L.U, Mutliva Baja, Spanien	100,0
Fortuna Assurance Company, Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
Frenos y Mecanismos, S. de R.L. de C.V., Santa Rosa de Jarequi, Mexiko	100,0
Friction Materials Group North America, Inc, Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
Guangdong WABCO Vehicle Brakes Co., Ltd., Taishan, China	100,0
Kelsey-Hayes Holdings Inc., Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
Kelsey-Hayes Mexico LLC, Reynosa, Mexiko	100,0
Liuzhou ZF Machinery Co., Ltd., Liuzhou, China	51,0
LucasVarity, Solihull, Vereinigtes Königreich	100,0
LucasVarity Langzhong Brake Company Limited, Langfang, China	70,0
Midwest Lemförder Limited, Darlaston, Vereinigtes Königreich	100,0
OOO ZF Russia, Sankt Petersburg, Russische Föderation	100,0
PT. ZFAG Aftermarket Jakarta, Jakarta, Indonesien	100,0
Qingdao FMG Asia Pacific Co., Ltd., Qingdao, China	100,0
Revestimientos Especiales de Mexico, S. de R.L. de C.V., Cienega de Flores, Mexiko	100,0

Ausland	Anteil am Kapital in %
Roadster Holdings (Canada) ULC, Toronto, Kanada	100,0
Safe-Life-Industria de Componentes de Seguranca Automovel LDA, Ponte de Lima, Portugal	100,0
Shanghai Sachs Huizhong Shock Absorber Co., Ltd., Shanghai, China	60,0
TAVARES B.V., Brüssel, Belgien	100,0
Transics Belux B.V., Ypern, Belgien	100,0
Transics France SARL, Alès, Frankreich	100,0
TRANSICS International B.V., Ypern, Belgien	100,0
Transics Ireland Limited, Dublin, Irland	100,0
Transics Italia S.r.l., Collegno, Italien	100,0
Transics Nederland B.V., Rotterdam, Niederlande	100,0
Transics Telemática España S.L.U., Madrid, Spanien	100,0
TRW Aftermarket Asia Pacific PTE Ltd., Singapur Central, Singapur	100,0
TRW Airbag Systems SRL, Roman, Rumänien	100,0
TRW Australia Holdings Pty Ltd., Zetland, Australien	100,0
TRW Australia Pty Ltd., Zetland, Australien	100,0
TRW Auto B.V., Amsterdam, Niederlande	100,0
TRW Automotive (LV) Corp., Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
TRW Automotive China Holdings Ltd., Ebene, Mauritius	100,0
TRW Automotive Components Technical Service Shanghai Co. Ltd., Shanghai, China	100,0
TRW Automotive Espana S.L.U., Pamplona, Spanien	100,0
TRW Automotive Holding Mexico LLC, Reynosa, Mexiko	100,0
TRW Automotive India Private Limited, Haryana, Indien	100,0
TRW Automotive Portugal Lda., Santos Domingos de Rana, Portugal	100,0
TRW Automotive Safety Systems SRL, Timisoara, Rumänien	100,0
TRW China Holdings Ltd., Grand Cayman, Kaimaninseln	100,0
TRW Delplas, S. de R.L. de C.V., El Marques, Mexiko	100,0
TRW FAWER Automobile Safety Systems (Changchun) Co., Ltd., Changchun, China	60,0

Ausland	Anteil am Kapital in %
TRW FAWER Commercial Vehicle Steering (Changchun) Co., Ltd., Changchun, China	55,0
TRW Intellectual Property Corp., Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
TRW International Holdings B.V., Amsterdam, Niederlande	100,0
TRW Occupant Restraints de Chihuahua, S. de R.L. de C.V., Chihuahua, Mexiko	100,0
TRW Odyssey Mexico LLC, Reynosa, Mexiko	100,0
TRW Safety Systems Mexico LLC, Reynosa, Mexiko	100,0
TRW Sistemas de Direcciones, S. de R.L. de C.V., El Marques, Mexiko	100,0
TRW Sistemas de Frenado S. de R.L. de C.V., El Marques, Mexiko	100,0
TRW Steering Wheel Systems de Chihuahua, S. de R.L. de C.V., Chihuahua, Mexiko	100,0
TRW Vehicle Safety Systems de Mexico, S. de R.L. de C.V., Reynosa, Mexiko	100,0
Verona Holding Corp., Willmington, Vereinigte Staaten	100,0
WABCO Air Compressor Holdings Inc., Auburn Hills, Vereinigte Staaten	100,0
WABCO Asia Private Ltd., Singapur, Singapur	100,0
WABCO Australia Pty Ltd., Melbourne, Australien	100,0
WABCO Automotive B.V., Rotterdam, Niederlande	100,0
WABCO Automotive Control Systems Inc., Auburn Hills, Vereinigte Staaten	100,0
WABCO Automotive Mexico, S. de R.L. de C.V., San Luis Potosi, Mexiko	100,0
WABCO Automotive Pension Trustees Limited, Batley, Vereinigtes Königreich	100,0
WABCO Automotive Products Ltd., Grand Cayman, Kaimaninseln	100,0
WABCO Comercial México S. de R.L. de C.V., Santa Fe, Mexiko	100,0
WABCO Compressor Manufacturing Company, Charleston, Vereinigte Staaten	70,0
WABCO Europe Holdings B.V., Rotterdam, Niederlande	100,0
WABCO Europe Holdings, LLC, Wilmington, Vereinigte Staaten	100,0
WABCO Expats Inc., Auburn Hills, Vereinigte Staaten	100,0
WABCO Financial Services Srl, Brüssel, Belgien	100,0
WABCO Foundation Brakes Private Limited, Chennai, Indien	100,0
WABCO Group Inc., Auburn Hills, Vereinigte Staaten	100,0

Ausland	Anteil am Kapital in %
WABCO Group International Inc., Auburn Hills, Vereinigte Staaten	100,0
WABCO Holdings B.V., Rotterdam, Niederlande	100,0
WABCO Holdings Inc., Auburn Hills, Vereinigte Staaten	100,0
WABCO Hong Kong Ltd., Hongkong, China	100,0
WABCO International, LLC, Auburn Hills, Vereinigte Staaten	100,0
WABCO IP Holdings, LLC, Auburn Hills, Vereinigte Staaten	100,0
WABCO Korea Ltd., Suwon, Korea (Republik)	100,0
WABCO Logistics (Qingdao) Co., Ltd., Qingdao, China	100,0
WABCO Services SAS, Jossigny, Frankreich	100,0
WABCO USA, LLC, Auburn Hills, Vereinigte Staaten	100,0
WABCO Vehicle Control Systems, LLC, Auburn Hills, Vereinigte Staaten	100,0
WABCO Vehicle Control Systems S. de R.L. de C.V., Santa Fe, Mexiko	100,0
WBC C.V., Capelle aan den IJssel, Niederlande	100,0
ZF (China) Investment Co., Ltd., Shanghai, China	100,0
ZF (Guangzhou) Technologies Co., Ltd., Guangzhou, China	100,0
ZF (Shanghai) Management Co., Ltd., Shanghai, China	100,0
ZF (Thailand) Limited, Bangkok, Thailand	100,0
ZF Active Safety and Electronics US, LLC, Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Active Safety France SAS, Bouzonville, Frankreich	100,0
ZF Active Safety Slovakia s.r.o., Nove Mesto nad Vahom, Slowakei	100,0
ZF Active Safety US Holding Company, Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Active Safety US Inc., Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Aftermarket Iberica S.L.U., Pamplona, Spanien	100,0
ZF Aftermarket Malaysia Sdn. Bhd., Senai, Malaysia	100,0
ZF ANSA Lemförder S.L. (Sociedad Unipersonal), Sant Cugat del Vallès, Spanien	100,0
ZF AP Holdings Inc., Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Argentina S.A., San Francisco, Argentinien	100,0
ZF Asia B.V., Amsterdam, Niederlande	100,0

Ausland	Anteil am Kapital in %
ZF Asia Pacific Automotive Safety Systems (Shanghai) Co., Ltd., Shanghai, China	100,0
ZF Asia Pacific Group Co., Ltd., Shanghai, China	100,0
ZF Asia Pacific Pte. Ltd., Singapur Central, Singapur	100,0
ZF Auto Holdings US, LLC, Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Autocruise France SAS, Plouzane, Frankreich	100,0
ZF Automotive (Thailand) Co. Ltd., Bangkok, Thailand	100,0
ZF Automotive Aftermarket France SAS, Bonneval, Frankreich	100,0
ZF Automotive B.V., Amsterdam, Niederlande	100,0
ZF Automotive Brasil Ltda., Limeira, Brasilien	100,0
ZF Automotive Canada Limited, Woodstock, Kanada	100,0
ZF Automotive Components & Systems (Shanghai) Co., Ltd., Shanghai, China	100,0
ZF Automotive Czech s.r.o., Jablonec nad Nisou, Tschechische Republik	100,0
ZF Automotive Holding Italia S.r.l. Società Unipersonale, Turin, Italien	100,0
ZF Automotive Holdings (UK) Limited, Solihull, Vereinigtes Königreich	100,0
ZF Automotive Holdings France SAS, Paris La Défense, Frankreich	100,0
ZF Automotive Italia S.r.l. Società Unipersonale, Turin, Italien	100,0
ZF Automotive J.V. US, LLC, Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Automotive Korea Co., Ltd., Ansan, Korea (Republik)	71,0
ZF Automotive Malaysia Sdn Bhd., Bukit Beruntung, Malaysia	100,0
ZF Automotive Passive Safety Systems (Shanghai) Co., Ltd., Shanghai, China	100,0
ZF Automotive Safety Systems (Thailand) Co., Ltd., Rayong, Thailand	100,0
ZF Automotive Safety Systems (Weihai) Co., Ltd., Weihai, China	100,0
ZF Automotive Safety Systems (Wuhan) Co., Ltd., Wuhan, China	100,0
ZF Automotive Safety Technology (Rizhao) Co., Ltd., Rizhao, China	100,0
ZF Automotive Systems (Shanghai) Co., Ltd., Shanghai, China	100,0
ZF Automotive Systems (Wuhan) Co., Ltd., Wuhan, China	100,0
ZF Automotive Systems (Zhangjiagang) Co., Ltd., Zhangjiagang, China	100,0
ZF Automotive Systems Poland Sp. z o.o., Czeszochowa, Polen	100,0

Ausland	Anteil am Kapital in %
ZF Automotive Technologies (Shanghai) Co., Ltd., Shanghai, China	100,0
ZF Automotive Technologies (Zhangjiagang) Co., Ltd., Zhangjiagang, China	100,0
ZF Automotive UK Limited, Solihull, Vereinigtes Königreich	100,0
ZF Automotive US Inc., Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Automotive Vietnam Co., Ltd., Haiphong, Vietnam	100,0
ZF Axle Drives Marysville, LLC, Marysville, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Boge Elastmetall Espana S.A.U., Santa Perpètua de Mogoda, Spanien	100,0
ZF Braking Systems Poland Sp. z o.o., Gliwice, Polen	100,0
ZF Brazil US, LLC, Livonia, Vereinigte Staaten	75,0
ZF Chassis Components, LLC, Newton, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Chassis Modules (Shanghai) Co., Ltd., Shanghai, China	100,0
ZF Chassis Modules (Shenyang) Co., Ltd., Shenyang, China	100,0
ZF Chassis Modules (Solihull) Limited, Solihull, Vereinigtes Königreich	100,0
ZF Chassis Modules (USA) Inc., Wilmington, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Chassis Modules (Windsor) Inc., Windsor, Kanada	100,0
ZF Chassis Modules Hungary Kft., Kecskemet, Ungarn	100,0
ZF Chassis Modules Toluca S. de R.L. de C.V., Toluca, Mexiko	100,0
ZF Chassis System (Rayong) Co., Ltd., Rayong, Thailand	100,0
ZF Chassis Systems (Beijing) Co., Ltd., Peking, China	100,0
ZF Chassis Systems Duncan, LLC, Duncan, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Chassis Systems Sdn. Bhd., Padang Serai, Malaysia	100,0
ZF Chassis Systems Tuscaloosa, LLC, Tuscaloosa, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Chassis Systems Zatec s.r.o., Pilsen, Tschechische Republik	100,0
ZF Chassis Technology S.A. de C.V., Toluca, Mexiko	100,0
ZF Chassistech Commercial Vehicles (Shanghai) Co., Ltd., Shanghai, China	100,0
ZF Commercial Vehicle Control Systems India Limited, Chennai, Indien	75,0
ZF Commercial Vehicle Distribution South Africa (PTY) Ltd., Germiston, Südafrika	100,0
ZF Commercial Vehicle Solutions India Private Limited, Chennai, Indien	100,0

Ausland	Anteil am Kapital in %
ZF Commercial Vehicle Systems (Jinan) Co., Ltd., Jinan, China	100,0
ZF Commercial Vehicle Systems (Qingdao) Co., Ltd., Qingdao, China	100,0
ZF Commercial Vehicle Technology (Jiaxing) Co., Ltd., Jiaxing, China	100,0
ZF Composites North America Ltd., Hamilton, Kanada	100,0
ZF CV Control Systems Manufacturing India Private Limited, Chennai, Indien	75,0
ZF CV Distribution Austria GmbH, Wien, Österreich	100,0
ZF CV Distribution Belgium B.V., Brüssel, Belgien	100,0
ZF CV Distribution Czech Republic s.r.o., Brünn, Tschechische Republik	100,0
ZF CV Distribution France SAS, Jossigny, Frankreich	100,0
ZF CV Distribution Italy S.r.l. Società Unipersonale, Turin, Italien	100,0
ZF CV Distribution Poland Sp. z.o.o., Wroclaw, Polen	100,0
ZF CV Distribution Spain S.L.U., Madrid, Spanien	100,0
ZF CV Distribution Sweden AB, Göteborg, Schweden	100,0
ZF CV Distribution UK Limited, Leeds, Vereinigtes Königreich	100,0
ZF CV Middle East and Africa FZCO, Dubai, Vereinigte Arabische Emirate	100,0
ZF CV Solutions (Thailand) Limited, Rayong, Thailand	100,0
ZF CV Solutions Japan, Inc., Tokio, Japan	90,0
ZF CV Systems Europe B.V., Brüssel, Belgien	100,0
ZF CV Systems Global GmbH, Bern, Schweiz	100,0
ZF CV Systems North America, LLC, Auburn Hills, Vereinigte Staaten	100,0
ZF CV Systems Poland Sp.z.o.o., Wroclaw, Polen	100,0
ZF CVS Turkey Fren Sistemleri Sanayi Ticaret Limited Şirketi, Istanbul, Türkei	100,0
ZF Danmark ApS, Tåstrup, Dänemark	100,0
ZF Digital Solutions India Private Limited, Bangalore, Indien	100,0
ZF Dongfang Automotive Safety Technology (Xi'an) Co., Ltd., Xi'an, China	90,0
ZF Dongfeng Shock Absorber Shiyen Co., Ltd., Shiyen, China	51,0
ZF Drivetech (Jiaxing) Co., Ltd., Jiaxing, China	100,0
ZF Drivetech (Suzhou) Co., Ltd., Suzhou, China	100,0

Ausland	Anteil am Kapital in %
ZF Electric Mobility Systems (Shenyang) Co., Ltd., Shenyang, China	100,0
ZF Electric Mobility Technologies (Shenyang) Co., Ltd., Shenyang, China	100,0
ZF Electrified Powertrain Technologies (Hangzhou) Co., Ltd., Hangzhou, China	100,0
ZF Electronic Systems Juárez, S.A. de C.V., Juárez, Mexiko	100,0
ZF Electronic Systems Monterrey S. de R.L. de C.V., Monterrey, Mexiko	100,0
ZF Electronic Systems Pleasant Prairie, LLC, Pleasant Prairie, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Electronics (Zhuhai) Co., Ltd., Zhuhai, China	100,0
ZF Electronics Klášterec s.r.o., Klášterec, Tschechische Republik	100,0
ZF Engineering Plzeň s.r.o., Pilsen, Tschechische Republik	100,0
ZF Europe B.V., Amsterdam, Niederlande	100,0
ZF Europe Finance B.V., Amsterdam, Niederlande	100,0
ZF Faster Propulsion Systems Co., Ltd., Kaohsiung, Taiwan	100,0
ZF FAWER Automotive Chassis Systems (Changchun) Co., Ltd., Changchun, China	60,0
ZF FAWER Chassis Technology (Changchun) Co., Ltd., Changchun, China	51,0
ZF FOTON Automated Transmission (Jiaxing) Co. Ltd., Jiaxing, China	51,0
ZF Gainesville, LLC, Gainesville, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Heli Drivetech (Hefei) Co., Ltd., Hefei, China	51,0
ZF Holding Austria GmbH, Steyr, Österreich	100,0
ZF Holdings Australia Pty. Ltd., Dingley Village, Australien	100,0
ZF Holdings B.V., Amsterdam, Niederlande	100,0
ZF Hungária Ipari és Kereskedelmi Korlátolt Felelősségű Társaság, Eger, Ungarn	100,0
ZF India Pvt. Ltd., Pune, Indien	100,0
ZF Inmobiliaria S.A. de C.V., Saltillo, Mexiko	100,0
ZF International Holdings Inc., Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF International UK Limited, Solihull, Vereinigtes Königreich	100,0
ZF Italia S.r.l. Società Unipersonale, Assago, Italien	100,0
ZF Japan Co., Ltd., Yokohama, Japan	100,0
ZF Lemforder (Thailand) Co., Ltd., Rayong, Thailand	100,0

Ausland	Anteil am Kapital in %
ZF Lemförder Achssysteme Ges.m.b.H., Lebring, Österreich	100,0
ZF Lemförder Aks Modülleri Sanayi ve Ticaret Anonim Sirket, Izmir, Türkei	100,0
ZF Lemforder Automotive Systems (Shenyang) Co., Ltd., Shenyang, China	100,0
ZF Lemförder Chassis Technology Korea Co., Ltd., Gumi, Korea (Republik)	59,3
ZF Lemförder Métal France S.A.S., Florange, Frankreich	100,0
ZF Lemförder SA (Pty.) Ltd., Rosslyn, Südafrika	100,0
ZF Lemforder Shanghai Chassisteck Co., Ltd., Shanghai, China	76,0
ZF Lemförder TLM Diş Ticaret Limited Şirketi, Izmir, Türkei	100,0
ZF Lemförder TVA, S.A.U., Ermua, Spanien	100,0
ZF Lemforder UK Limited, Darlaston, Vereinigtes Königreich	100,0
ZF Light Vehicle Systems India Private Limited, Pune, Indien	100,0
ZF Marine Krimpen B.V., Krimpen aan de Lek, Niederlande	100,0
ZF Marine Propulsion Systems Miramar, LLC, Miramar, Vereinigte Staaten	100,0
ZF México, S.A. de C.V., Guadalajara, Mexiko	100,0
ZF Middle East FZE, Dubai, Vereinigte Arabische Emirate	100,0
ZF Mobility France S.A.S., Paris, Frankreich	100,0
ZF North America, Inc., Northville, Vereinigte Staaten	100,0
ZF North America Capital, Inc., Northville, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Occupant Safety Systems de la Laguna, S. de R.L. de C.V., Durango, Mexiko	100,0
ZF Off-Highway Solutions Minnesota Inc., North Mankato, Vereinigte Staaten	100,0
ZF OPENMATICS s.r.o., Pilsen, Tschechische Republik	100,0
ZF Österreich Gesellschaft m.b.H., Wien, Österreich	100,0
ZF Overseas Inc., Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Padova S.r.l. Società Unipersonale, Selvazzano Dentro, Italien	100,0
ZF Passive Safety Czech s.r.o., Stara Boleslav, Tschechische Republik	100,0
ZF Passive Safety Korea Co., Ltd., Ansan, Korea (Republik)	100,0
ZF Passive Safety South Africa Inc., Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Passive Safety Systems (Thailand) Co., Ltd., Rayong, Thailand	100,0

Ausland	Anteil am Kapital in %
ZF Passive Safety Systems Canada Ltd., Midland, Kanada	100,0
ZF Passive Safety Systems France SAS, Paris La Défense, Frankreich	100,0
ZF Passive Safety Systems Global B.V., Amsterdam, Niederlande	100,0
ZF Passive Safety Systems Japan KK, Yokohama, Japan	100,0
ZF Passive Safety Systems Poland Sp z.o.o., Czesochowa, Polen	100,0
ZF Passive Safety Systems US Inc., Washington, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Passive Safety US Inc., Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Pension Sponsor UK Limited, Solihull, Vereinigtes Königreich	100,0
ZF Philippines Inc., Manila, Philippinen	100,0
ZF Powertrain Modules (Shanghai) Co., Ltd., Shanghai, China	100,0
ZF Powertrain Modules Saltillo, S.A. de C.V., Ramos Arizpe, Mexiko	100,0
ZF Powertrain Systems (Beijing) Co., Ltd., Peking, China	100,0
ZF Rane Automotive India Private Limited, Chennai, Indien	51,0
ZF Rane Occupant Safety Systems Private Limited, Kanchipuram, Indien	51,0
ZF Restraints US Inc., Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Sachs España S.A.U., Bilbao, Spanien	100,0
ZF Sachs Italia S.r.l. Società Unipersonale, Candiolo, Italien	100,0
ZF Sachs Korea Co., Ltd., Changwon, Korea (Republik)	91,5
ZF Sachs South Africa Proprietary Limited, Alberton, Südafrika	100,0
ZF Sachs Süspansiyon Sistemleri Sanayi ve Ticaret A.Ş., Gebze, Türkei	100,0
ZF Sales and Service (Malaysia) Sdn. Bhd., Petaling Jaya, Malaysia	100,0
ZF Serbia d.o.o. Pancevo, Pancevo, Serbien	100,0
ZF Services (China) Co., Ltd., Shanghai, China	100,0
ZF Services (Shanghai) Co., Ltd., Shanghai, China	100,0
ZF Services Australia Pty. Ltd., Sydney, Australien	100,0
ZF Services Belgium NV, Brüssel, Belgien	100,0
ZF Services España, S.L.U., Barberá del Vallés, Spanien	100,0
ZF Services France S.A.S., Puteaux, Frankreich	100,0

Ausland	Anteil am Kapital in %
ZF Services Hong Kong Limited, Hongkong, China	100,0
ZF Services Korea Co., Ltd., Incheon, Korea (Republik)	100,0
ZF Services Middle East Limited Liability Company, Dubai, Vereinigte Arabische Emirate	49,0 ²⁾
ZF Services Nederland B.V., Delfgauw, Niederlande	100,0
ZF Services Schweiz AG, Volketswil, Schweiz	100,0
ZF Services South Africa (Proprietary) Ltd., Johannesburg, Südafrika	100,0
ZF Services Türk San. ve Tic. A.Ş., Istanbul, Türkei	100,0
ZF Services UK Limited, Nottingham, Vereinigtes Königreich	100,0
ZF Services, LLC, Vernon Hills, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Services, S.A. de C.V., Guadalajara, Mexiko	100,0
ZF Slovakia a.s., Trnava, Slowakei	100,0
ZF South America Holdings B.V., Amsterdam, Niederlande	100,0
ZF Staňkov s.r.o., Staňkov, Tschechische Republik	100,0
ZF Steering Active Safety US Inc., Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Steering Systems Poland Sp. z o.o., Czechowice-Dziedzice, Polen	100,0
ZF Steyr Präzisionstechnik GmbH, Steyr, Österreich	100,0
ZF Suspension Technology Guadalajara, S.A. de C.V., Guadalajara, Mexiko	100,0
ZF Taiwan Ltd., Taipei, Taiwan	100,0
ZF Test Track Sweden AB, Arvidsjaur, Schweden	100,0
ZF Transmissions Gray Court, LLC, Gray Court, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Transmissions Shanghai Co., Ltd., Shanghai, China	51,0
ZF TRW Automotive Holdings Corp., Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Wind Power (Tianjin) Co., Ltd., Tianjin, China	100,0
ZF Wind Power Antwerpen NV, Lommel, Belgien	100,0
ZF Wind Power Coimbatore Private Limited, Coimbatore, Indien	100,0
ZF Wind Power Singapore Pte. Ltd., Singapur Central, Singapur	100,0
ZF YTO (Luoyang) Axle Co., Ltd., Luoyang, China	51,0

2) 100 % Stimmrechte

At-Equity-einbezogene Unternehmen

	Anteil am Kapital in %
Inland	
Ahead Automotive GmbH, Berlin, Deutschland	25,0
Alltrucks GmbH & Co. KG, München, Deutschland	33,3
Alltrucks Verwaltungs GmbH, München, Deutschland	33,3
doubleSlash Net-Business GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	51,0
Ibeo Automotive Systems GmbH, Hamburg, Deutschland	43,8
WABCOWÜRTH Workshop Services GmbH, Hannover, Deutschland	50,0
Ausland	
2getthere Asia Pte. Ltd., Singapur Central, Singapur	49,0
2Getthere B.V. Mechanical Equipment, LLC, Abu Dhabi, Vereinigte Arabische Emirate	49,0
embotech AG, Zürich, Schweiz	25,9
Evercast, S.A. de C.V., Saltillo, Mexiko	30,0
FOTON ZF LCV Automated Transmission (Jiaxing) Co. Ltd., Jiaxing, China	40,0
Ing. Tsetinis Beratungs GmbH, Kuchl, Österreich	40,0
S.M. Sistemas Modulares Ltda., Taubate, Brasilien	50,0
Shanghai G7 WABCO IOT Technology Co., Ltd., Shanghai, China	50,0
SOMIC ZF Components Private Limited, Neu-Delhi, Indien	50,0
TRW Sun Steering Wheels Private Limited, Neu-Delhi, Indien	49,0
Wolong ZF Automotive Electric Motors Co., Ltd., Shaoxing, China	26,0
ZF Fonderie Lorraine S.A.S., Großblittersdorf, Frankreich	49,0
ZF Hero Chassis Systems Private Limited, Gurugram, Indien	50,0
ZF PWK Mécacentre S.A.S., Saint-Étienne, Frankreich	50,0

Friedrichshafen, 4. März 2024

ZF Friedrichshafen AG
Der Vorstand

Dr. Holger Klein
(Vorsitzender)


Dr. Lea Corzilius



Dr. Martin Fischer



Michael Frick



Prof. Dr. Peter Laier



Stephan von Schuckmann



Weitere Informationen

176 — Bestätigungsvermerk

179 — Impressum



Bestätigungsvermerk des unabhängigen Abschlussprüfers

An die ZF Friedrichshafen AG

Prüfungsurteile

Wir haben den Konzernabschluss der ZF Friedrichshafen AG, Friedrichshafen, und ihrer Tochtergesellschaften (der Konzern) – bestehend aus der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung und der Konzern-Gesamtergebnisrechnung für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2023, der Konzernbilanz zum 31. Dezember 2023, der Konzern-Kapitalflussrechnung und die Entwicklung des Konzern-Eigenkapitals für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2023 sowie dem Konzernanhang, einschließlich einer Zusammenfassung bedeutender Rechnungslegungsmethoden – geprüft. Darüber hinaus haben wir den Konzernlagebericht der ZF Friedrichshafen AG für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2023 geprüft.

Nach unserer Beurteilung aufgrund der bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnisse

- entspricht der beigefügte Konzernabschluss in allen wesentlichen Belangen den IFRS, wie sie in der EU anzuwenden sind, und den ergänzend nach § 315e Abs. 1 HGB anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften und vermittelt unter Beachtung dieser Vorschriften ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens- und Finanzlage des Konzerns zum 31. Dezember 2023 sowie seiner Ertragslage für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2023 und
- vermittelt der beigefügte Konzernlagebericht insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Konzerns. In allen wesentlichen Belangen steht dieser Konzernlagebericht in Einklang mit dem Konzernabschluss, entspricht den deutschen gesetzlichen Vorschriften und stellt die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend dar.

Gemäß § 322 Abs. 3 Satz 1 HGB erklären wir, dass unsere Prüfung zu keinen Einwendungen gegen die Ordnungsmäßigkeit des Konzernabschlusses und des Konzernlageberichts geführt hat.

Grundlage für die Prüfungsurteile

Wir haben unsere Prüfung des Konzernabschlusses und des Konzernlageberichts in Übereinstimmung mit § 317 HGB unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlussprüfung durchgeführt. Unsere Verantwortung nach diesen Vorschriften und Grundsätzen ist im Abschnitt „Verantwortung des Abschlussprüfers für die Prüfung des Konzernabschlusses und des Konzernlageberichts“ unseres Bestätigungsvermerks weitergehend beschrieben. Wir sind von den Konzernunternehmen unabhängig in Übereinstimmung mit den deutschen handelsrechtlichen und berufsrechtlichen Vorschriften und haben unsere sonstigen deutschen Berufspflichten in Übereinstimmung mit diesen Anforderungen erfüllt. Wir sind der Auffassung, dass die von uns erlangten Prüfungsnachweise ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unsere Prüfungsurteile zum Konzernabschluss und zum Konzernlagebericht zu dienen.

Sonstige Informationen

Der Aufsichtsrat ist für den Bericht des Aufsichtsrats verantwortlich. Die gesetzlichen Vertreter sind für die sonstigen Informationen verantwortlich. Die sonstigen Informationen umfassen die folgenden, für den Geschäftsbericht vorgesehenen Bestandteile, von denen wir eine Fassung bis zur Erteilung dieses Bestätigungsvermerks erhalten haben, insbesondere:

- Kennzahlen,
- Konzern im Profil,
- Focus Forward,
- Management (u.a. Vorstandsbrief und Bericht des Aufsichtsrats),
- Nachhaltigkeit,

aber nicht den Konzernabschluss, nicht die in die inhaltliche Prüfung einbezogenen Konzernlageberichtsangaben und nicht unseren dazugehörigen Bestätigungsvermerk.

Unsere Prüfungsurteile zum Konzernabschluss und Konzernlagebericht erstrecken sich nicht auf die sonstigen Informationen, und dementsprechend geben wir weder ein Prüfungsurteil noch irgendeine andere Form von Prüfungsschlussfolgerung hierzu ab.

Im Zusammenhang mit unserer Prüfung haben wir die Verantwortung, die sonstigen Informationen zu lesen und dabei zu würdigen, ob die sonstigen Informationen

- wesentliche Unstimmigkeiten zum Konzernabschluss, Konzernlagebericht oder unseren bei der Prüfung erlangten Kenntnissen aufweisen oder
- anderweitig wesentlich falsch dargestellt erscheinen.

Verantwortung der gesetzlichen Vertreter und des Aufsichtsrats für den Konzernabschluss und den Konzernlagebericht

Die gesetzlichen Vertreter sind verantwortlich für die Aufstellung des Konzernabschlusses, der den IFRS, wie sie in der EU anzuwenden sind, und den ergänzend nach § 315e Abs. 1 HGB anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften in allen wesentlichen Belangen entspricht, und dafür, dass der Konzernabschluss unter Beachtung dieser Vorschriften ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns vermittelt. Ferner sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die internen Kontrollen, die sie als notwendig bestimmt haben, um die Aufstellung eines Konzernabschlusses zu ermöglichen, der frei von wesentlichen falschen Darstellungen aufgrund von dolosen Handlungen (d. h. Manipulationen der Rechnungslegung und Vermögensschädigungen) oder Irrtümern ist.

Bei der Aufstellung des Konzernabschlusses sind die gesetzlichen Vertreter dafür verantwortlich, die Fähigkeit des Konzerns zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit zu beurteilen. Des Weiteren haben sie die Verantwortung, Sachverhalte in Zusammenhang mit der Fortführung der Unternehmenstätigkeit, sofern einschlägig, anzugeben. Darüber hinaus sind sie dafür verantwortlich, auf der Grundlage des Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Unternehmenstätigkeit zu bilanzieren, es sei denn, es besteht die Absicht den Konzern zu liquidieren oder der Einstellung des Geschäftsbetriebs oder es besteht keine realistische Alternative dazu.

Außerdem sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die Aufstellung des Konzernlageberichts, der insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Konzerns vermittelt sowie in allen wesentlichen Belangen mit dem Konzernabschluss in Einklang steht, den deutschen gesetzlichen Vorschriften entspricht und die

Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend darstellt. Ferner sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die Vorkehrungen und Maßnahmen (Systeme), die sie als notwendig erachtet haben, um die Aufstellung eines Konzernlageberichts in Übereinstimmung mit den anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften zu ermöglichen, und um ausreichende geeignete Nachweise für die Aussagen im Konzernlagebericht erbringen zu können.

Der Aufsichtsrat ist verantwortlich für die Überwachung des Rechnungslegungsprozesses des Konzerns zur Aufstellung des Konzernabschlusses und des Konzernlageberichts.

Verantwortung des Abschlussprüfers für die Prüfung des Konzernabschlusses und des Konzernlageberichts

Unsere Zielsetzung ist, hinreichende Sicherheit darüber zu erlangen, ob der Konzernabschluss als Ganzes frei von wesentlichen falschen Darstellungen aufgrund von dolosen Handlungen oder Irrtümern ist, und ob der Konzernlagebericht insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Konzerns vermittelt sowie in allen wesentlichen Belangen mit dem Konzernabschluss sowie mit den bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnissen in Einklang steht, den deutschen gesetzlichen Vorschriften entspricht und die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend darstellt, sowie einen Bestätigungsvermerk zu erteilen, der unsere Prüfungsurteile zum Konzernabschluss und zum Konzernlagebericht beinhaltet.

Hinreichende Sicherheit ist ein hohes Maß an Sicherheit, aber keine Garantie dafür, dass eine in Übereinstimmung mit § 317 HGB unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlussprüfung durchgeführte Prüfung eine wesentliche falsche Darstellung stets aufdeckt. Falsche Darstellungen können aus dolosen Handlungen oder Irrtümern resultieren und werden als wesentlich angesehen, wenn vernünftigerweise erwartet werden könnte, dass sie einzeln oder insgesamt die auf der Grundlage dieses Konzernabschlusses und Konzernlageberichts getroffenen wirtschaftlichen Entscheidungen von Adressaten beeinflussen.

Während der Prüfung üben wir pflichtgemäßes Ermessen aus und bewahren eine kritische Grundhaltung. Darüber hinaus

- identifizieren und beurteilen wir die Risiken wesentlicher falscher Darstellungen im Konzernabschluss und im Konzernlagebericht aufgrund von dolosen Handlungen oder Irrtümern, planen und führen Prüfungshandlungen als Reaktion auf diese Risiken durch sowie erlangen Prüfungsnachweise, die ausreichend



und geeignet sind, um als Grundlage für unsere Prüfungsurteile zu dienen. Das Risiko, dass aus dolosen Handlungen resultierende wesentliche falsche Darstellungen nicht aufgedeckt werden, ist höher als das Risiko, dass aus Irrtümern resultierende wesentliche falsche Darstellungen nicht aufgedeckt werden, da dolose Handlungen kollusives Zusammenwirken, Fälschungen, beabsichtigte Unvollständigkeiten, irreführende Darstellungen bzw. das Außerkraftsetzen interner Kontrollen beinhalten können;

- gewinnen wir ein Verständnis von dem für die Prüfung des Konzernabschlusses relevanten internen Kontrollsystem und den für die Prüfung des Konzernlageberichts relevanten Vorkehrungen und Maßnahmen, um Prüfungshandlungen zu planen, die unter den gegebenen Umständen angemessen sind, jedoch nicht mit dem Ziel, ein Prüfungsurteil zur Wirksamkeit dieser Systeme abzugeben;
- beurteilen wir die Angemessenheit der von den gesetzlichen Vertretern angewandten Rechnungslegungsmethoden sowie die Vertretbarkeit der von den gesetzlichen Vertretern dargestellten geschätzten Werte und damit zusammenhängenden Angaben;
- ziehen wir Schlussfolgerungen über die Angemessenheit des von den gesetzlichen Vertretern angewandten Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Unternehmenstätigkeit sowie, auf der Grundlage der erlangten Prüfungsnachweise, ob eine wesentliche Unsicherheit im Zusammenhang mit Ereignissen oder Gegebenheiten besteht, die bedeutsame Zweifel an der Fähigkeit des Konzerns zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit aufwerfen können. Falls wir zu dem Schluss kommen, dass eine wesentliche Unsicherheit besteht, sind wir verpflichtet, im Bestätigungsvermerk auf die dazugehörigen Angaben im Konzernabschluss und im Konzernlagebericht aufmerksam zu machen oder, falls diese Angaben unangemessen sind, unser jeweiliges Prüfungsurteil zu modifizieren. Wir ziehen unsere Schlussfolgerungen auf der Grundlage der bis zum Datum unseres Bestätigungsvermerks erlangten Prüfungsnachweise. Zukünftige Ereignisse oder Gegebenheiten können jedoch dazu führen, dass der Konzern seine Unternehmenstätigkeit nicht mehr fortführen kann;
- beurteilen wir die Gesamtdarstellung, den Aufbau und den Inhalt des Konzernabschlusses einschließlich der Angaben sowie ob der Konzernabschluss die zugrunde liegenden Geschäftsvorfälle und Ereignisse so darstellt, dass der Konzernabschluss unter Beachtung der IFRS, wie sie in der EU anzuwenden sind, und der ergänzend nach § 315e Abs. 1 HGB anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns vermittelt;

- holen wir ausreichende, geeignete Prüfungsnachweise für die Rechnungslegungsinformationen der Unternehmen oder Geschäftstätigkeiten innerhalb des Konzerns ein, um Prüfungsurteile zum Konzernabschluss und zum Konzernlagebericht abzugeben. Wir sind verantwortlich für die Anleitung, Überwachung und Durchführung der Konzernabschlussprüfung. Wir tragen die alleinige Verantwortung für unsere Prüfungsurteile;
- beurteilen wir den Einklang des Konzernlageberichts mit dem Konzernabschluss, seine Gesetzesentsprechung und das von ihm vermittelte Bild von der Lage des Konzerns;
- führen wir Prüfungshandlungen zu den von den gesetzlichen Vertretern dargestellten zukunftsorientierten Angaben im Konzernlagebericht durch. Auf Basis ausreichender geeigneter Prüfungsnachweise vollziehen wir dabei insbesondere die den zukunftsorientierten Angaben von den gesetzlichen Vertretern zugrunde gelegten bedeutsamen Annahmen nach und beurteilen die sachgerechte Ableitung der zukunftsorientierten Angaben aus diesen Annahmen. Ein eigenständiges Prüfungsurteil zu den zukunftsorientierten Angaben sowie zu den zugrunde liegenden Annahmen geben wir nicht ab. Es besteht ein erhebliches unvermeidbares Risiko, dass künftige Ereignisse wesentlich von den zukunftsorientierten Angaben abweichen.

Wir erörtern mit den für die Überwachung Verantwortlichen unter anderem den geplanten Umfang und die Zeitplanung der Prüfung sowie bedeutsame Prüfungsfeststellungen, einschließlich etwaiger Mängel im internen Kontrollsystem, die wir während unserer Prüfung feststellen.

Stuttgart, 4. März 2024

EY GmbH & Co. KG
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

Renner	Herbst
Wirtschaftsprüferin	Wirtschaftsprüfer

Impressum

Dieser Bericht liegt in deutscher und englischer Sprache vor. Beide Fassungen stehen auch im Internet unter www.zf.com zum Download bereit.

Im Zweifelsfall ist die deutsche Fassung maßgeblich.

Zur besseren Lesbarkeit wird in diesem Geschäftsbericht weitgehend die männliche Form verwendet. Es werden damit gleichermaßen alle Geschlechter angesprochen.

Herausgeber

ZF Friedrichshafen AG
88038 Friedrichshafen
Deutschland

Investor Relations

investor.relations@zf.com
zf.com/ir

Nachhaltigkeit

sustainability@zf.com
zf.com/sustainability

Konzernkommunikation

presse@zf.com
zf.com/press

Fotos

ZF Friedrichshafen AG

Konzept, Text und Gestaltung

Berichtsmanufaktur GmbH, Hamburg
Accenture GmbH, Kronberg
Oliver Schrott Kommunikation GmbH, Köln

ZF Friedrichshafen AG
88038 Friedrichshafen
Deutschland
www.zf.com