

Schriftliche Anfrage

der Abgeordneten **Natascha Kohnen SPD**
vom 09.03.2010

Übersicht zu den Lehrstühlen Elektrochemie und zu Forschungsförderung mit Bezug Elektromobilität

Im aktuellen Gutachten der „Expertenkommission Forschung und Innovation“ wird zur Entwicklung des Standortes Deutschland in puncto Elektromobilität Stellung genommen. Von der Kritik an einer fehlenden ganzheitlichen Strategie zur Standortentwicklung abgesehen, enthält das Gutachten auch Forderungen zur Forschungslandschaft. Explizit wird ein Mangel an Lehrstühlen für Elektrochemie angeführt.

Ich frage die Staatsregierung:

1. An welchen Universitäten bzw. Hochschulen in Bayern gibt es einen Lehrstuhl für Elektrochemie?
2. Wie sind die Zukunftsplanungen hinsichtlich dieser/derartiger Lehrstühle?
3. Welche bestehenden Lehrstühle, die einen Forschungsbezug zu Elektromobilität haben, gibt es zudem in Bayern?
4. Wie sind die Zukunftsplanungen hinsichtlich dieser/derartiger Lehrstühle?
5. Welche Forschungsgebiete in Bezug auf Elektromobilität werden – abgesehen von den oben genannten – besonders gefördert?

Antwort

des **Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst**
vom 06.05.2010

Elektrische Mobilität ist ein Querschnittsbereich, der sich auf Fahrzeugentwicklung und klassischen Maschinenbau ebenso stützt wie auf mechatronische, elektrische und informationstechnische Kompetenzen. Die fachliche Breite des Spektrums der beteiligten Forschungseinrichtungen macht es schwierig, die Inhalte und Zukunftsperspektiven an einzelnen Lehrstühlen festzumachen. Daher wird im Folgenden versucht, einen Überblick über die wichtigsten Vorhaben und Bereiche zu geben, die sich dem Thema Elektromobilität im Allgemeinen und Elektrochemie im Besonderen widmen.

Zu 1. und 2.:

An der **Technischen Universität München** wurde zum Sommersemester 2010 ein neuer Lehrstuhl für Technische Elektrochemie errichtet und mit Prof. Hubert Gasteiger besetzt. Der Lehrstuhl ist Bestandteil des neuen Wissenschaftszentrums für Elektromobilität (eCar.TUM) an der Technischen Universität München (s. u.).

An der **Universität Regensburg** besteht zwar kein Lehrstuhl für Elektrochemie, die Thematik ist jedoch an den beiden Lehrstühlen für Physikalische Chemie (Prof. Kunz, Prof. Dick) sowie am Institut für Physikalische und Theoretische Chemie angesiedelt. Am Lehrstuhl Prof. Kunz gibt es eine Arbeitsgruppe Elektrochemie und Elektrolyte.

Des Weiteren steht ein Vorschlag der Max-Planck-Gesellschaft im Raum, an der **Universität Würzburg** einen Lehrstuhl für Elektrochemie einzurichten; die Realisierungschancen dieser Überlegungen können derzeit allerdings nicht beurteilt werden.

Grundsätzlich sind Lehrstühle auf Dauer angelegt, und weil die Lehrstuhlinhaberinnen und -inhaber in der Auswahl und Durchführung ihrer Forschungsvorhaben frei sind, lässt sich nur begrenzt eine Aussage darüber treffen, ob an den Lehrstühlen weiter in dem für die Elektromobilität entscheidenden Segmenten geforscht wird. Andererseits sind die Drittmittelpotenziale sowie das Interesse der scientific community derart hoch, dass damit zu rechnen ist, dass sich dieser Bereich – wie schon bisher – rasant erweitert.

Zu 3. und 4.:

Die **Technische Universität München** hat im Februar 2010 das Wissenschaftszentrum für Elektromobilität – eCar.TUM als fakultätsübergreifende Plattform auf dem Gebiet der

Elektromobilität errichtet. Das Konzept des Wissenschaftszentrums basiert auf einem ganzheitlichen Ansatz, der alle Aspekte von der **Fahrzeugtechnik** (Antriebssysteme, Steuerungs- und Kommunikationssysteme, Leistungselektronik) über die **Energieversorgung** (Energiespeicher und -wandler, Speicher- und Thermomanagement) bis zur Energiewirtschaft (Energiebereitstellung, Energienetze & Infrastruktur, Anbindung und Betrieb dezentraler Speicher) umfasst. Am Gesamtkonzept beteiligen sich **rund 50 Lehrstühle**, die überwiegend an den Fakultäten für Maschinenwesen, Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik, Physik und Chemie angesiedelt sind.

In eCar.TUM fasst die TUM eine große Zahl an bereits bestehenden und etablierten Kompetenzen und Fachleuten zusammen, die künftig fakultäts- und fachübergreifend gemeinsam am Thema Elektromobilität arbeiten werden. Darüber hinaus wurde eine Reihe von **neuen Lehrstühlen** geschaffen, die das Zukunftsthema ergänzen sollen. Zu nennen sind die Lehrstühle für Technische Elektrochemie (Prof. Gasteiger, 2010), für Elektrische Energiespeichertechnik (Prof. Jossen, 2010), für Technische Physik mit Schwerpunkt Energiewandlung und -speicherung (N.N., Verfahren wird 2010 abgeschlossen), für Elektromobilität und Fahrzeugmechatronik (N.N., Verfahren wird 2010 abgeschlossen), für Fahrzeugtechnik (Prof. Lienkamp, 2009), für Carbon Composites (Prof. Drechsler, 2009) und für Elektronische Systemarchitektur (Lehrstuhl in Planung).

An der **Universität Erlangen-Nürnberg** wird das Thema Elektromobilität als Querschnittsthema u. a. von den Lehrstühlen für Elektrische Energieversorgung und für Technische Elektronik bearbeitet.

An der **Universität Würzburg** befassen sich ebenfalls mehrere Professuren mit der Elektromobilität als Querschnittsthema. Hier ist insbesondere der Lehrstuhl für Chemische Technologie der Materialsynthese zu nennen.

Auch an der **Universität Bayreuth** besteht ein Bezug zum Thema Elektromobilität an den mit Fahrzeugbau befassten Lehrstühlen; die Rennauto-Studentengruppe plant die Konstruktion eines E-Fahrzeugs für den nächsten studentischen Wettbewerb.

Zu den Zukunftsplanungen gilt das zu Fragen 1 und 2 bereits Ausgeführte.

Zu 5.:

A. Vonseiten des Bundes

Am 19. August 2009 hat die Bundesregierung den Nationalen Entwicklungsplan Elektromobilität beschlossen. Zentrale Ziele sind die Entwicklung und Markteinführung von elektrisch betriebenen Pkw, leichten Nutzfahrzeugen, Zweirädern (Elektroroller, Elektrofahräder), Leichtfahrzeugen sowie Stadtbussen und anderen Fahrzeugen einschließlich ihrer technischen Komponenten wie Antriebsstränge und Stromversorgung, ihrer Infrastrukturen sowie die Schaffung der für Entwicklung und Einsatz erforderlichen Voraussetzungen. Bis 2020 sollen eine Million Elektrofahrzeuge in

Deutschland fahren. Dies entspricht bei rund 50 Mio. Pkw einem Anteil von 2 %.

Im Rahmen des Konjunkturpakets II stellt die Bundesregierung im Zeitraum 2009 bis 2011 insgesamt rund 500 Mio. Euro für die Förderung anwendungsorientierter Forschung im Bereich (Elektro-)Mobilität zur Verfügung. Die mit der Umsetzung betrauten Bundesressorts befassen sich mit folgenden Schwerpunktthemen:

1. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung:

Für den Förderschwerpunkt „Modellregionen Elektromobilität“ werden **115 Mio. Euro** zur Verfügung gestellt. Ziel ist die Förderung integrierter Elektro-Mobilitätskonzepte in ausgewählten Modellregionen einschließlich Infrastrukturausbau.

Ausgewählt wurden die **Modellregionen** Hamburg, Bremen/Oldenburg, Rhein-Ruhr (mit Schwerpunkt Aachen und Münster), Rhein-Main, Sachsen (mit Schwerpunkten Dresden und Leipzig), Stuttgart, **München** und Berlin-Potsdam. Die Projektleitung für die Modellregion München liegt bei den Stadtwerken München. Ziel des Projektes ist es, Elektromobilität im öffentlichen Raum mit Pkw, Nutzfahrzeugen, Bussen, Zweirädern und Schienenfahrzeugen zu fördern und eine öffentliche Ladeinfrastruktur aufzubauen.

Siemens, BMW und die Stadtwerke München haben in diesem Rahmen ein gemeinsames Projekt vereinbart: Siemens liefert die Technik für 100 Ladestationen, der Strom aus erneuerbaren Energiequellen kommt von den Stadtwerken und BMW wird die Flotte von E-Minis um 25 auf insgesamt 40 Fahrzeuge erhöhen.

2. Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie:

47 Mio. Euro fließen in den neuen Förderschwerpunkt „IKT für Elektromobilität“, der an die Förderinitiative E-Energy anknüpft und im Sommer 2009 begann. Ziel ist es, mithilfe moderner Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) Schlüsseltechnologien und Dienste für die Integration von Elektro- und Hybridfahrzeugen in bestehende Energie- und Verkehrsnetze zu entwickeln und zu erproben. Im Mittelpunkt stehen IKT-basierte Lade-, Steuerungs- und Abrechnungsinfrastrukturen sowie darauf aufbauende Geschäftsmodelle, Dienste, Normen und Standards.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie hat mit Unterstützung einer unabhängigen Experten-Jury Ende April 2009 fünf Sieger-Konsortien ausgewählt, darunter das Projekt **ee-Tour Allgäu** (E-Mobilitätsprojekt im Allgäu).

Die Federführung des Projekts ee-Tour Allgäu liegt bei der Allgäuer Überlandwerke GmbH. Im Mittelpunkt des Allgäuer E-Mobilitätsprojekts steht die Vielfalt der Flotte. Fahrzeuge unterschiedlicher Art, unterschiedlicher Betreiber und unterschiedlicher Nutzung sollen in einem einheitlichen Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT)-System betrieben werden. Die Federführung für die Entwicklung der notwendigen IKT übernimmt die im Allgäu ansässige Firma Soloplan.

Weitere **72 Mio. Euro** fließen insbesondere in die Erforschung stromwirtschaftlicher Schlüsselemente, die Bremsenergieerückgewinnung, die Optimierung des Antriebsstrangs sowie die On-Board-Stromerzeugung.

3. Bundesministerium für Bildung und Forschung:

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert mit **200 Mio. Euro** die Zell- und Batterieentwicklung, Komponenten und deren Standardisierung für Elektro-Fahrzeuge (Kompetenznetzwerke Systemforschung Elektromobilität, Kompetenzverbünde Elektrochemie, Produktionstechnologien Li-Ionen Zellen/Batteriesysteme, Batterie-Recycling, Batterietestzentrum). Davon stammen rd. 125 Mio. Euro aus dem Konjunkturpaket II.

4. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit:

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit setzt mit rund **125 Mio. Euro** folgende Förderungsschwerpunkte:

- Feldversuche mit Pkw
- Feldversuche im Wirtschaftsverkehr
- Forschung und Entwicklung zum Thema Batterie-recycling
- Beschaffungsförderung für Hybridbusse im ÖPNV
- FuE-Förderschwerpunkt „Intelligente Netze, erneuerbare Energien und Elektromobilität“

5. Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz:

Mit **12 Mio. Euro** werden die Vorhaben „Mobil mit Biomethan“ und „Errichtung einer Pilotsynthese-Anlage zur Erzeugung von neuen Biokraftstoffen/Bioliqu“ gefördert.

Das Bundeskabinett hat auf seiner Klausurtagung in Meseberg im November 2009 beschlossen, die Zuständigkeiten im Wirtschafts- und Verkehrsressort zu bündeln und eine eigene Geschäftsstelle Elektromobilität einzurichten. Die Gemeinsame Geschäftsstelle Elektromobilität mit Sitz im Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie hat zum 1. Februar 2010 die Arbeit aufgenommen.

B. Vonseiten des Freistaates

Angesichts der erheblichen Anstrengungen des Bundes muss es eines der vordringlichsten Anliegen des Freistaates sein, dass seine Hochschulen im Rahmen dieser Initiativen maßgeblich beteiligt sind. Daneben verfolgt der Freistaat folgende Ansätze:

1. Industrie:

Das Umfeld der Elektromobilität im Freistaat ist von den beiden großen Premiumherstellern Audi und BMW, dem Nutzfahrzeughersteller MAN sowie einer Vielzahl hochinnovativer Zulieferbetriebe geprägt. Audi, BMW und MAN arbeiten gemeinsam mit ihren Zulieferern mit Hochdruck an der Entwicklung von Fahrzeugen mit Elektro- bzw. Hybridantrieb.

Audi entwickelt in einem eigens gegründeten Projekthaus ein integriertes Konzept für elektrische Antriebe im Fahrzeug. Das Förderprojekt unter der Bezeichnung „ePerformance“ wird vom Bundesministerium für Forschung und Bildung mit 22 Mio. € unterstützt und bindet Institute aus Forschung und Industrie ein (u.a. Bosch, die RWTH Aachen, die TU München und die Fraunhofer Gesellschaft). Gleichzeitig setzt Audi neben der Entwicklungsleistung vor allem auf eine breite und nachhaltig angelegte Qualifizierung der Mitarbeiter. So hat Audi gemeinsam mit der Industrie- und Handelskammer und der Berufsgenossenschaft die Weiterbildung zur Elektrofachkraft Fahrzeugtechnik erarbeitet. Anfang 2010 werden die ersten 24 Absolventen diese Weiterbildung abschließen. Daneben wird die Ausbildung zum Kfz-Mechatroniker zielgerichtet ergänzt.

BMW setzt im Rahmen des „project i“ ebenfalls auf eine ganzheitliche Betrachtung des Fahrzeugs. Das „projekt i“ ist ein F&E-Projekt, mit dem neue Beförderungsstrategien und Fahrzeugarchitekturen für den weltweiten Einsatz in den weiter wachsenden Mega-Citys entwickelt werden sollen. Der auch in München im Praxistest eingesetzte MINI E ist ein erstes Produkt dieses Projekts. Ein weiterer Schwerpunkt liegt für BMW auf dem Einsatz von Leichtbau-Werkstoffen, insbesondere Carbonfasern. BMW hat dazu ein Joint Venture mit der SGL Group vereinbart. BMW plant ein sog. Megacity-Vehicle, das in der ersten Hälfte dieses Jahrzehnts unter einer Sub-Marke von BMW auf den Markt kommen soll. Produziert wird das Fahrzeug im BMW-Werk Leipzig. In Wackersdorf werden zukünftig Carbonfasergelege gefertigt, die im BMW-Werk Landshut zu CFK-Komponenten für das neue Fahrzeug weiterverarbeitet werden.

Die MAN Nutzfahrzeuge AG startet noch im Sommer 2010 mit einem europaweiten Kundeneinsatz mit emissionsarmen Hybrid-Stadtbussen im ÖPNV in Ergänzung zu den heutigen Bustypen. Die Bremsenergie beim Einfahren in die Haltestelle wird durch Rekuperation genutzt. Ein Start/Stopp-System garantiert ein geräuscharmes und emissionsfreies Verweilen an der Haltestelle. Das Anfahren aus der Bushaltestelle erfolgt rein elektrisch, abgasfrei und geräuscharm. MAN erreicht dabei eine signifikante CO₂-Reduktion von bis zu 25 % gegenüber einem herkömmlichen Verbrennungsmotor.

Auch wenn die Elektrizitätswirtschaft zusätzliche Kraftwerke für die Elektromobilität nicht für erforderlich hält, so ergeben sich auch für sie wichtige neue Geschäftsfelder, insbesondere im Bereich der Versorgung mit Ladestationen, aber auch mit dem Aufbau eines „intelligenten Stromnetzes“, das moderne Informations- und Kommunikationstechnik einsetzt (z. B. zur Integration dezentral erzeugter Energie, zur Optimierung des Lastmanagements oder ggf. zum kundenseitigen Energiemanagement).

2. Hochschulen:

Der bestehende, gemeinsam von Bayern und Baden-Württemberg initiierte Forschungsverbund KW 21 befasst sich mit moderner und umweltschonender Kraftwerkstechnik sowie Fragen der Energiewirtschaft. Die insgesamt

50 Projekte haben die hocheffiziente und emissionsarme Nutzung verschiedener Brennstoffe in Kraftwerken zur Stromerzeugung sowie die Klärung bestimmter energiewirtschaftlicher Fragen zum Ziel. Einschlägige, im Jahr 2008 in Phase 2 bewilligte Projekte in Bayern sind etwa das Projekt BY1 E: „Integration und Bewertung erzeuger- und verbraucherseitiger Energiespeicher“ (Prof. Dr.-Ing. Ulrich Wagner, TU München), Projekt BY2 E: „Einsatzmöglichkeiten von Elektrostraßenfahrzeugen zum Lastmanagement“ (Prof. Dr.-Ing. W. Mauch, Forschungsstelle für Energiewirtschaft München) und Projekt BY3 E: „Simulationsgestützte Prognose des zukünftigen elektrischen Lastverhaltens im 21. Jahrhundert“ (Prof. Dr.-Ing. W. Mauch, Forschungsstelle für Energiewirtschaft München). Ein wichtiger Aspekt des Verbundvorhabens liegt ferner auf der Ausbildung des zukünftigen Nachwuchses für die Energiewirtschaft und -wissenschaft.

3. Staatsregierung:

Im Rahmen der Zukunftsoffensive Elektromobilität unterstützt die Staatsregierung die bayerischen Akteure wie folgt:

a) Förderprogramm Elektromobilität

Bei der Verbreitung von Elektromobilität haben Forschung, Entwicklung und Innovation neuer Technologien eine ganz besondere Bedeutung. Schon 2003 hat das Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie z. B. die Entwicklung optimierter Lithium-Mangan-Spinellen für die Anwendung in Lithium-Ionen-Batterien durch die Fa. Süd Chemie gefördert. Ein weiteres erfolgreiches Förderbeispiel ist die Optimierung einer elektrischen Maschine für den Kfz-Hybridantrieb bei der Fa. ZF Sachs in Schweinfurt. Dieses Produkt findet sich heute im Serieneinsatz bei Hybridfahrzeugen der Oberklasse und hat zu einem erheblichen Arbeitsplatzeffekt am Produktionsstandort Bayern geführt.

Seit 1. August 2009 können über das neue bayerische Förderprogramm Elektromobilität Forschung, Entwicklung und Erprobung von Elektrofahrzeugen beziehungsweise hierzu notwendiger Teilsysteme und Komponenten unterstützt werden. Für die Jahre 2009 und 2010 stehen insgesamt **5 Mio. Euro** zur Verfügung. Das Förderprogramm ergänzt die Förderung der Elektromobilität des Bundes. Gefördert werden können einzelbetriebliche Forschungs- und Entwicklungsprojekte und Kooperationsvorhaben mit hohem Innovationsgehalt, die im Freistaat durchgeführt werden. Seit Bekanntmachung des Förderprogramms wurden Zuwendungsbescheide mit einem Projektvolumen von in Summe rund 3,5 Mio. Euro (Zuschuss rund 1 Mio. Euro) erlassen. Weitere Anträge und Skizzen liegen vor.

b) Clusteraktivitäten

Federführend ist der Cluster Automotive, der die Cluster Bahntechnik, Chemie, Energietechnik, Leistungselektronik, Mechatronik & Automation und Neue Werkstoffe entsprechend einbezieht.

Der Cluster Automotive vernetzt sich darüber hinaus intensiv mit anderen europäischen Automotive-Clustern und Regionen. Plattform für einen regelmäßigen Austausch ist das European Automotive Strategy Network (EASN), das als

stabile Plattform aus fünf EU-Projekten im Automobilbereich hervorgegangen ist. Mit weiteren zehn Projektpartnern wurde das Projekt ENEVATE (European Network on Electric Vehicles und Transferring Expertise) ausgearbeitet, das am 1. Januar 2010 im Rahmen des Interreg IVb Programms genehmigt wurde (Projektvolumen: 5 Mio. Euro; Fördersatz: 50 %). Inhalt des Projekts ist der zielgerichtete Technologie- und Wissensaustausch zwischen den beteiligten Regionen zur effizienten Entwicklung von Kompetenzen, zum Aufbau neuer Supply Chains, zur Beschleunigung von Entwicklungsprojekten und zur Qualifizierung im Bereich E-Mobilität.

c) Fraunhofer Institut IISB Erlangen und E-Drive-Center Nürnberg

Das Fraunhofer IISB mit Standorten in Erlangen und Nürnberg ist als eine der international führenden Forschungseinrichtungen auf dem Gebiet der Leistungselektronik und Antriebstechnik für Hybrid- und Elektrofahrzeuge einer der wichtigen Akteure im Freistaat. Um die weitere erfolgreiche Entwicklung dieses Bereiches voranzutreiben, wird die Infrastruktur (Gebäude, technische Anlagen) mit insgesamt **10 Mio. Euro** aus Mitteln des Staatsministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie ausgebaut.

Für den Wissenschaftstransfer von der Hochschule in die industrielle Praxis wird mit **9 Mio. Euro** ein „Bayerisches Technologiezentrum für elektrische Antriebstechnik“ in Nürnberg errichtet (E-Drive-Center Nürnberg). Ziel ist, die Entwicklung innovativer elektrischer Antriebskonzepte und der zugehörigen Produktionstechnologien zu fördern sowie die gewonnenen Erkenntnisse in industrielle Anwendungen zu übertragen. Das Vorhaben ist Teil des Strukturprogramms Nürnberg/Fürth.

Ergänzend dazu sind in der Energieregion Nürnberg weitere Forschungsaktivitäten auch im Bereich der Elektromobilität angesiedelt.

d) 1. Internationale Messe für Elektromobilität „eCarTec“

Die 1. Internationale Messe für Elektromobilität „eCarTec“ sowie ein Begleitkongress haben vom 13.–15. Oktober 2009 unter Schirmherrschaft des Staatsministers für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie auf dem Gelände der Neuen Messe München stattgefunden. Führende Hersteller gaben einen umfassenden Überblick über den aktuellen Stand der Elektromobilität. Sie zeigten Elektrofahrzeuge, Speichertechnologien, Antriebs- und Motorentechniken, Energie, Infrastruktur und Finanzierung. Auf dem Kongress wurden Fragen zu den noch anstehenden technologischen Herausforderungen und Entwicklungen bei Elektrofahrzeugen, zum Energiespeicher, zur Energiebereitstellung und Verteilung sowie zu Antriebs- und Mobilitätskonzepten der Elektromobilität diskutiert.

Mit rund 11.000 Besuchern, 190 Ausstellern und Mitausstellern sowie 370 Teilnehmern des begleitenden Fachkongresses hat die 1. Internationale Messe für Elektromobilität „eCarTec“ eine hervorragende Resonanz erfahren.

e) Podiumsdiskussion zum Thema Elektromobilität in der Bayerischen Vertretung in Brüssel am 26. Januar 2010

Präsentiert wurden erste Ergebnisse aus dem Feldversuch mit 40 Fahrzeugen des Typs MINI E in Berlin. Im Vorfeld geäußerte negative Erwartungen der Nutzer hinsichtlich Reichweite und Ladedauer hätten sich demzufolge nicht bestätigt. Die Reichweite (MINI E: 100–150 Kilometer) werde als ausreichend eingeschätzt, wobei die optimale Reichweite von den „Testfahrern“ bei 200–250 Kilometern gesehen werde. In der anschließenden Diskussion wurde vom Vertreter der BMW Group betont, dass weder BMW noch Europa beim Thema Elektromobilität hinter den USA oder Japan zurücklägen. Der Entwicklung eines komplett neuen, auf Elektroantrieb abgestimmten Fahrzeugs, das zudem von der Produktion bis zum Recycling nachhaltig optimiert sei, müsse seine Zeit gegeben werden.

Die Haltung des Staatsministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, eine selektive, einseitige Förderung einer bestimmten Entwicklung/Technologie zu vermeiden und einen breit angelegten Ansatz zu verfolgen, wurde in der sich anschließenden Diskussion bestätigt.

f) Fortschreibung Umweltpakt Bayern

Im Rahmen der Fortschreibung des Umweltpakts Bayern leitet das Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie die Arbeitsgruppe „Alternative

Antriebstechnologien, Elektromobilität“. Gemeinsam mit Vertretern aus der Industrie, der Kammern sowie des Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit werden Formulierungen für freiwillige Zusagen der Staats- und Wirtschaftsseite erarbeitet, die in den Umweltpakt IV aufgenommen werden können.

g) 5-Punkte-Strategie der Bayerischen Staatsregierung

Hinzuweisen ist ferner auf die am 04.05. beschlossene „5-Punkte-Strategie“, die folgende Maßnahmen umfasst:

1. Ausbau der bayerischen Forschungslandschaft
2. Ausbau von Modellregionen und Auswahl einer Modellstadt
3. Neue Schwerpunktsetzung im Rahmen der bayerischen Cluster-Strategie „Automotive“
4. Unterstützung von Leuchtturm-Projekten
5. Maßnahmenpaket zur schnellen Markteinführung.

Im Rahmen der „5-Punkte-Strategie“ soll die bayerische Forschungslandschaft wie folgt ausgebaut werden:

- Förderung des Wissenschaftszentrums Elektromobilität der TUM
- Ausbau des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie in Erlangen und Nürnberg
- Errichtung des E-Drive-Centers in Nürnberg
- Verstärkte Vernetzung der Hochschulen und Forschungseinrichtungen beim Thema Elektromobilität über die Metropolregion hinaus
- Weiterführung des bayerischen Förderprogramms Elektromobilität.