



Schriftliche Anfrage

der Abgeordneten **Jutta Widmann FREIE WÄHLER**
vom 15.07.2016

Hitzeschäden und Blow-ups

Ich frage die Staatsregierung:

1. Welche möglichen Hitzeschäden können an den bayerischen Autobahnen auftreten?
2. Wie genau kommen die häufig genannten „Blow-ups“ zustande?
3. Wie viele Blow-ups sind in den letzten fünf Jahren in Bayern registriert worden und auf welchen Streckenabschnitten?
 - a) Wie viele Blow-ups gab es in den letzten Jahren speziell auf der A 92?
4. Nachdem Blow-ups nahezu ausschließlich auf Fahrbahnen mit Betondecken entstanden, frage ich die Staatsregierung, ob es mittlerweile belastbare Gutachten gibt, die die Ursache der Schäden analysiert und identifiziert haben?
5. In welcher Form werden die Ergebnisse solcher Gutachten in den Bau künftiger bayerischer Autobahnen einfließen?
 - a) Ist bspw. geplant, dass künftige neue Fahrbahndecken eher in Asphaltbauweise erstellt werden, oder gibt es Erkenntnisse, wie neue Betondecken verbessert werden müssen, um das Entstehen ähnlicher Schäden in der Zukunft vermeiden zu können?
6. Nachdem Querfugen in Betondecken von Autobahnfahrbahnen nach unseren Informationen mit elastischer Fugenmasse verschlossen werden müssen und durch Reifenabrieb und Schmutzeintrag sich die Fugenmasse im Laufe der Jahre verhärtet, sodass die Fugen bei wärmebedingter Ausdehnung nicht mehr nachgiebig genug sein könnten, frage ich die Staatsregierung, ob sie uns Auskunft erteilen kann, in welchen regelmäßigen Abständen die Querfugen der Betondecken auf bayerischen Autobahnen seit deren Herstellung erneuert wurden?
7. Ist es auszuschließen, dass evtl. eine mangelhafte Wartung der Querfugen eine der Hauptursachen für die Entstehung von Fahrbahnschäden auf bayerischen Autobahnen mit Betondecken war?
8. Werden Querfugen auf bayerischen Autobahndecken in Betonbauweise ggf. in der Zukunft regelmäßiger gewartet/nachgebessert?

Antwort

des Staatsministeriums des Innern, für Bau und Verkehr
vom 15.08.2016

1. Welche möglichen Hitzeschäden können an den bayerischen Autobahnen auftreten?

Ein Hitzeschaden kann grundsätzlich als Riss, geringfügige oberflächige Abplatzung, vertikale Plattenhebung, Über-einanderschieben von Platten bzw. Plattenteilen oder – in seltenen Fällen – als Ausknicken von Platten bzw. Plattenteilen, dem sog. „Blow-up“ in Erscheinung treten.

2. Wie genau kommen die häufig genannten „Blow-ups“ zustande?

Blow-ups sind eine sehr seltene, spezielle Form von Hitzeschäden, bei der ein plötzliches Ausknicken der Betonplatten bzw. von Plattenteilen auftritt.

3. Wie viele Blow-ups sind in den letzten fünf Jahren in Bayern registriert worden und auf welchen Streckenabschnitten?

Anzahl registrierter Blow-ups in den letzten 5 Jahren:

2016: 0

2015: 0

2014: 1 (BAB A 3)

2013: 5 (BAB A 93 Nord, BAB A 3)

2012: 0

a) Wie viele Blow-ups gab es in den letzten Jahren speziell auf der A 92?

Auf der A 92 sind in den letzten 5 Jahren keine Blow-ups registriert worden.

4. Nachdem Blow-ups nahezu ausschließlich auf Fahrbahnen mit Betondecken entstanden, frage ich die Staatsregierung, ob es mittlerweile belastbare Gutachten gibt, die die Ursache der Schäden analysiert und identifiziert haben?

Nach den Schäden im Frühsommer 2013 hat die Staatsbauverwaltung unverzüglich ein Expertenteam aus der TU München, dem Spezialbüro für Betondecken Villaret, Hoppegarten und der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) beauftragt, die Schäden zu erfassen, zu analysieren und Vorschläge für deren Sanierung sowie zur zukünftigen Vermeidung zu machen. Da auch in anderen Bundesländern 2013 Hitzeschäden aufgetreten sind, hat auch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) eine Arbeitsgruppe eingerichtet, die überwiegend aus dem bayerischen Expertenteam, verstärkt durch Mitarbeiter aus anderen Bundesländern besteht. Diese Gruppe hat einen „Leitfaden zum Umgang mit Hitzeschäden an Betonfahrbahndecken“ erstellt und führt die Forschung weiter, mit dem Ziel, das bisherige Regelwerk zu verbessern.

Der Versagensmechanismus von Fahrbahnplatten aus Beton ist sehr komplex, da i.d.R. erst eine Kombination

ungünstiger Zustände und Randbedingungen zum Versagen führen. Dabei spielen neben dem Klima, der Belastung durch den schweren Verkehr und der konstruktiven Ausbildung auch Imperfektionen im Betonfahrbahndeckensystem eine Rolle, welche meistens nicht an der Fahrbahnoberfläche erkennbar sind. Hitzeschäden an Betonfahrbahndecken können bei lokaler Überschreitung der maximal aufnehmbaren Spannung im Deckensystem entstehen, die primär auf einen Temperaturanstieg im Bauteil infolge intensiver Sonneneinstrahlung zurückzuführen sind. Wesentlichen Einfluss hat auch der Temperaturunterschied innerhalb des Fahrbahnbetons, also zwischen Oberseite und Unterseite des Betons.

5. In welcher Form werden die Ergebnisse solcher Gutachten in den Bau künftiger bayerischer Autobahnen einfließen?

Die im Fokus stehenden Betonfahrbahnen in Südbayern wurden in den 70er- und 80er-Jahren gebaut und sind im Durchschnitt 30 Jahre alt und älter. Zu diesem Zeitpunkt sah das gültige Regelwerk bei der höchsten Verkehrsbeanspruchung lediglich eine Betondeckendicke zwischen 20 und 22 cm vor. Das heutige Regelwerk gibt wegen der gestiegenen Verkehrsbelastungen in der höchsten Belastungsklasse Betondeckendicken von bis zu 29 cm vor. Bzgl. weiterer konstruktiver Details, wie z. B. der Fugenausbildung, laufen derzeit noch verschiedene Forschungsvorhaben.

a) Ist bspw. geplant, dass künftige neue Fahrbahndecken eher in Asphaltbauweise erstellt werden, oder gibt es Erkenntnisse, wie neue Betondecken verbessert werden müssen, um das Entstehen ähnlicher Schäden in der Zukunft vermeiden zu können?

Der Längenanteil der Betondecken am bayerischen Autobahnnetz beträgt ca. 16 %. Es ist derzeit nicht geplant, diese künftig vorrangig in Asphaltbauweise zu erneuern. Das Expertengremium des Bundes kommt in seinem Sachstandsbericht vom April 2016 zu dem Ergebnis, dass nach heutigem Kenntnisstand das Auftreten von Hitzeschäden an Betonfahrbahndecken, die gemäß dem aktuellen Stand der Technik und gültigem Regelwerk ausgeführt wurden, auszuschließen ist. Die Ausführung notwendiger Maßnahmen im Rahmen der allgemeinen „Baulichen Erhaltung“ wird hierbei vorausgesetzt.

6. Nachdem Querfugen in Betondecken von Autobahnfahrbahnen nach unseren Informationen mit elastischer Fugenmasse verschlossen werden müssen und durch Reifenabrieb und Schmutzeintrag sich die Fugenmasse im Laufe der Jahre verhärtet, sodass die Fugen bei wärmebedingter Ausdehnung nicht mehr nachgiebig genug sein könnten, frage ich die Staatsregierung, ob sie uns Auskunft erteilen kann, in welchen regelmäßigen Abständen die Querfugen der Betondecken auf bayerischen Autobahnen seit deren Herstellung erneuert wurden?

Die Fugen an den Betonfahrbahnen werden regelmäßig erneuert. Zu den Zeitintervallen bzgl. der durchgeführten Fugenerneuerungen an den bayerischen Betonfahrbahnen liegen jedoch keine flächendeckenden Daten vor.

7. Ist es auszuschließen, dass evtl. eine mangelhafte Wartung der Querfugen eine der Hauptursachen für die Entstehung von Fahrbahnschäden auf bayerischen Autobahnen mit Betondecken war?

Wie unter 4. dargestellt, ist der Versagensmechanismus von Fahrbahnplatten aus Beton sehr komplex, da i. d. R. erst eine Kombination ungünstiger Zustände und Randbedingungen zum Versagen führen. Eine mangelhafte Fugенpflege kann ein Baustein sein, der zu einem Hitzeschaden beitragen kann. Sie ist aber keinesfalls Hauptursache für die Entstehung von Hitzeschäden.

8. Werden Querfugen auf bayerischen Autobahndecken in Betonbauweise ggf. in der Zukunft regelmäßiger gewartet/nachgebessert?

Bereits jetzt werden regelmäßig Erneuerungen des Fugenvergusses in den Betonfahrbahnen durchgeführt.