

## Antwort

der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Siegfried Scheffler, Heide Mattischeck, Robert Antretter, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der SPD  
— Drucksache 12/6462 —

### Sicherheit von Fahrrädern im nächtlichen Straßenverkehr

Die Bundesanstalt für Straßenwesen hat im Rahmen des Forschungsauftrages FP 1.8803 im Auftrag des Bundesministers für Verkehr 1991 die Studie „Kenntlichmachung von Fahrrädern im nächtlichen Straßenverkehr – Systemvergleich –“ veröffentlicht.

Die Studie befaßt sich mit der Wahrnehmbarkeit von Fahrrädern und deren Lichttechnik bei Dunkelheit. Dabei wurde die Wirksamkeit von aktiven und passiven Kennzeichen untersucht.

Zur Kennzeichnung der Seite eignet sich der Studie zufolge am besten „eine geschlossene oder segmentierte Konturmarkierung der Reifen“, da diese die sofortige Zuordnung zu einem Fahrrad erlauben.

Bei im Straßenverkehr durchgeführten Untersuchungen kam die Studie zu dem Ergebnis, daß der Ausrüstungszustand mit Katzenaugen bei weitem nicht dem heute geforderten Maß entspricht.

Von 500 untersuchten Fahrrädern waren nur ca. 25 % komplett nach der StVZO ausgerüstet, wobei die lichttechnischen Einrichtungen nur auf ihr bloßes Vorhandensein, jedoch nicht auf ihre Funktionsfähigkeit hin untersucht wurden. Nur 40 % der Fahrräder waren mit den vorgeschriebenen passiven lichttechnischen Einrichtungen komplett ausgerüstet. Bei 34 % waren Katzenaugen teilweise vorhanden, 26 % waren ohne jede seitliche Reflexion. Auf der Eurobike in Friedrichshafen und auf der Intercycle in Köln wurde als Weltneuheit ein reflektierender Fahrradlack vorgestellt, der nun diese Reflexion zur Seite in voller Größe des Rahmens ergibt.

1. Plant die Bundesregierung die Fortschreibung oben genannter Studie?

Wenn ja, wann ist mit einer Veröffentlichung zu rechnen?

An das Institut für Maschinenelemente der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen wurde das Forschungsvorhaben „Möglichkeiten zur Verbesserung der Verkehrssicherheit von Fahrrädern“ vergeben. Vorgesehen ist u. a. die „Erarbei-

---

*Die Antwort wurde namens der Bundesregierung mit Schreiben des Bundesministeriums für Verkehr vom 14. März 1994 übermittelt.*

*Die Drucksache enthält zusätzlich – in kleinerer Schrifttype – den Fragetext.*

tung von technischen Anforderungen an die elektrischen/lichttechnischen Einrichtungen am Fahrrad, im Hinblick auf Korrosionsbeständigkeit und Betriebssicherheit insbesondere unter Vibrationsbelastungen“.

Mit dem Abschlußbericht ist Ende 1994 zu rechnen.

2. Welche Konsequenzen hat die Bundesregierung bisher aus der 1991 veröffentlichten Studie gezogen?

Aus den Schlußfolgerungen der Studie ergeben sich die nachstehend aufgeführten Erkenntnisse und Konsequenzen:

- Der Ausrüstungszustand von Fahrrädern mit lichttechnischen Einrichtungen ist allgemein als unzureichend zu bezeichnen. Verstärkte Kontrollen werden als sinnvoll erachtet und sind zuständigkeitshalber von den Ländern durchzuführen.
- Für die ausschließlich passive seitliche Kenntlichmachung gelten die Kriterien Erkennbarkeit und Zuordnung zum Verkehrsmittel „Fahrrad“. Die bereits vor der Studie als eine mögliche Art der Kenntlichmachung vorgeschriebenen gelben Speicherrückstrahler ergeben beim bewegten Fahrrad gute Reflektionswerte. Als bessere (licht-)technische Lösung sind jedoch die als alternative Art der Kenntlichmachung vorgeschriebenen ringförmig zusammenhängenden retroreflektierenden weißen Streifen an den Reifen („Reifenkontur“) anzusehen. Eine dieser beiden Kenntlichmachungen muß vorhanden sein, darf aber auch in Kombination mit der anderen zusätzlich verwendet werden.

Als Konsequenz aus dieser Studie hat die Bundesregierung durch die Fünfzehnte Verordnung zur Änderung straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften vom 23. Juni 1993, die der „Reifenkontur“ entsprechenden ringförmig zusammenhängenden retroreflektierenden Streifen zwischen den Speichen für zulässig erklärt; somit ist also eine verbraucherfreundliche Nachrüstung zu den nicht retroreflektierenden vorhandenen Reifen möglich.

- Die Kenntlichmachung eines Fahrrads nach vorn und hinten erfolgt überwiegend durch die (aktive) Beleuchtung. Bei nicht vorhandener, nicht betriebsbereiter oder nicht eingeschalteter Beleuchtung hat jedoch die passive Kenntlichmachung entsprechende Bedeutung. Als Konsequenz daraus hat die Bundesregierung daher neben der Vorgabe des in der Antwort zu Frage 1 genannten Forschungsvorhabens zusätzlich ein Gremium von Sachverständigen mit der Ausarbeitung von Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Vorschriften über die aktiven lichttechnischen Einrichtungen an Fahrrädern beauftragt. Neben einer Leistungserhöhung der Lichtmaschine und der Beleuchtung wird eine Verbesserung des Lichtmaschinen Wirkungsgrades und eine höhere Ausfallsicherheit der gesamten aktiven Beleuchtung einschl. der Kabel und Kabelverbindungen untersucht.

Ziel der Untersuchungen ist die Weiterentwicklung der Vorschriften über lichttechnische Einrichtungen auf nationaler und europäischer Ebene.

3. Wie rechtfertigt die Bundesregierung die Tatsache, daß nach der verbindlichen Einführung der passiven Kenntlichmachung durch Rückstrahler (vorne und hinten) zum 1. Januar 1990 in der Studie von 1991 nochmals in aufwendigen Labor- und dynamischen Fahrversuchen die Wirksamkeit dieser Strahler untersucht und logischerweise bestätigt wurde?

Ziel des Forschungsprojektes war der Vergleich verschiedener lichttechnischer Einrichtungen an Fahrrädern zur besseren Erkennbarkeit im nächtlichen Straßenverkehr; hierzu lagen bislang noch keine detaillierten Untersuchungsergebnisse vor. Dabei sollten neben der Wahrnehmbarkeit auch unterschiedliche Signaltbilder der lichttechnischen Einrichtungen untersucht werden.

4. Ist es geplant, reflektierende Konturmarkierungen der Reifen, die der Studie zufolge für die Kenntlichmachung der Seite am besten geeignet sind, verbindlich einzuführen?  
Welche Vorteile verspricht sich die Bundesregierung von einer solchen Maßnahme, und welche Nachteile sieht sie?

Die Wahlmöglichkeit zwischen zwei verschiedenen Kenntlichmachungen zur Seite (Speicherrückstrahler oder Konturmarkierungen an den Reifen bzw. in den Speichen) wird als ausreichend betrachtet.

Als Vorteil der Konturmarkierungen an den Reifen des stehenden Fahrrades wird eine bessere Erkennbarkeit von der Seite gewertet. Dem steht der Nachteil schneller Verschmutzung gegenüber. Darüber hinaus wären vorhandene Fahrräder mit neuen Reifen nachzurüsten, und bei jedem Reifenwechsel müßten die Konturmarkierungen erneut mitbezahlt werden. Im übrigen bedarf die obligatorische Einführung von Konturmarkierungen der Reifen der Zustimmung der Europäischen Union.

Die Bundesregierung vertritt daher die Auffassung, daß die nach den geltenden Bestimmungen vorgeschriebenen seitlichen Kenntlichmachungen von Fahrrädern durch gelbe Speicherrückstrahler und/oder weiße Konturmarkierungen an den Reifen bzw. in (zwischen) den Speichen ausreichen. Dem individuellen Sicherheitsbedürfnis kommt die für zulässig erklärte wahlweise Verwendung beider Kenntlichmachungen zusätzlich entgegen.

5. Plant die Bundesregierung für den Fall, daß derartige Reifenmarkierungen nicht verbindlich eingeführt werden sollen, noch näher zu bestimmende Förderungsmaßnahmen?

Weitere Förderungsmaßnahmen bezüglich passiver lichttechnischer Einrichtungen sind zunächst nicht geplant (siehe auch Antwort zu Frage 4).

6. Teilt die Bundesregierung unsere Einschätzung, daß eine passive Kenntlichmachung zur Seite mittels eines reflektierenden Rahmens weit mehr Sicherheitsvorteile als eine bloße Kenntlichmachung der Reifen bietet?

Eine passive Kenntlichmachung zur Seite mittels reflektierender Rahmenmarkierungen bietet weniger Sicherheitsvorteile als die Kenntlichmachung durch „Reifenkontur“, weiße retroreflektierende Streifen oder die Anbringung der gelben Speichenrückstrahler, wie die Studie belegt. Die bisher vorgeschriebenen und für zulässig erklärten Fahrzeugteile reflektieren direktes Licht weit besser als ein lackierter, reflektierender Rahmen oder reflektierende Rahmenmarkierungen.

Das Kreissymbol eines reflektierenden Reifens oder sich kreisförmig drehende Speichenrückstrahler sind darüber hinaus eindeutiger und besser erkennbar als die relativ komplizierte Form von Rahmen und Gabel, die häufig von Anbauteilen verdeckt sind. Zudem sind die Kosten für retroreflektierende Rahmen höher.

7. Hat sich die Bundesregierung bereits mit dem reflektierenden Sicherheitslacksystem befaßt?

Bislang hat sich die Bundesregierung mit „reflektierenden Sicherheitslacksystemen“ an Fahrrädern noch nicht befaßt. Das für lichttechnische Einrichtungen zuständige Sachverständigengremium befaßte sich in den Jahren 1985/86 mit einer etwa vergleichbaren – nachleuchtenden – Teillackierung an Fahrrädern. Die Idee wurde wegen zu geringer Leuchtdichte und zu kleiner Reflexionsfläche des Rahmens verworfen.

8. Gehen von derartigen reflektierenden Lacksystemen eventuell gesundheitliche Gefahren aus?

Über mögliche gesundheitliche Gefahren durch reflektierende Lacksysteme liegen der Bundesregierung zur Zeit noch keine Informationen vor. Gegenüber dem Umweltbundesamt wurden Auskünfte über die Inhaltsstoffe des Lacksystems vom Hersteller unter Hinweis auf eine gerade erfolgte Patentanmeldung abgelehnt. Der Lackhersteller hat jedoch zugesagt, dem Umweltbundesamt alsbald allgemeine Informationen über das betreffende Lacksystem zur Verfügung zu stellen. Es ist davon auszugehen, daß die Zweckbestimmung derartiger Lacke den Schutz der menschlichen Gesundheit nicht außer acht läßt.

9. Entstehen bei Herstellung, Gebrauch und Recycling solcher Lackierungen größere Schäden für die Umwelt als bei den derzeit für Fahrräder in Gebrauch befindlichen?

Siehe Antwort zu Frage 8.

10. Gibt es Untersuchungen über die Haltbarkeit derartiger Lackierungen?

Untersuchungen oder Erfahrungen über die Haltbarkeit und Alterungsbeständigkeit derartiger Lackierungen sind der Bundesregierung nicht bekannt. Die Lacke sollen nach Aussage der Industrie hierin mit bisher üblichen Fahrradlacken vergleichbar sein.

11. Teilt die Bundesregierung unsere Einschätzung, daß eine passive Kenntlichmachung durch den Lack selbst sowohl nach vorne als auch nach hinten eine größere Reflektierfläche bieten würde, als durch die seit 1990 vorgeschriebenen Rückstrahler?

Ob ein reflektierender Rahmen im Vergleich zu den vorgeschriebenen Rückstrahlern nach vorn oder nach hinten aufgrund einer gegebenenfalls größeren retroreflektierenden Fläche günstiger ist, kann nur aufgrund von Meßwerten belegt werden. Für die Auffälligkeit im Verkehr ist die Art der Kenntlichmachung und die erreichte Leuchtdichte entscheidend. Die größte Leuchtdichte ergibt sich bei direktem Scheinwerferlicht (siehe auch Antwort zu Frage 6).

12. Teilt die Bundesregierung des weiteren unsere Einschätzung, daß angesichts der geringen Prozentzahlen von Fahrrädern, die im vorgeschriebenen Umfang mit Rückstrahlern ausgestattet sind, eine Reflektion durch den Rahmen selbst, die nicht vergessen, entfernt oder beschädigt werden kann, die beste Möglichkeit zur passiven Kenntlichmachung darstellt?

Unter der Voraussetzung, daß die Reflektionswerte dieser speziellen Rahmenlackierung mindestens genauso günstig liegen wie bei den vorgeschriebenen Rückstrahlern bzw. bei den weißen retroreflektierenden Streifen und daß alle Fahrräder derartig lackiert sind, teilt die Bundesregierung diese Auffassung.

13. Plant die Bundesregierung, die oben beschriebenen reflektierenden Lackierungen verbindlich vorzuschreiben?  
Wenn ja, wann?  
Wenn nein, was spricht dagegen?

Die Bundesregierung beabsichtigt nicht, retroreflektierende Lackierungen an Fahrrädern verbindlich vorzuschreiben. Nachstehend genannte Gründe rechtfertigen diese Haltung:

- Die verbindliche Einführung solcher Lackierungen würde die Preise für Fahrräder erhöhen, da der Lack aus sieben statt bisher drei Schichten besteht.
- Die verbindliche Einführung solcher Lackierungen wäre nur über die Europäische Union möglich, hätte jedoch nach Einschätzung der Bundesregierung kaum Aussicht auf Erfolg. Für rein nationale Vorschriften wäre zuvor das Notifizierungsverfahren bei der Europäischen Kommission zu durchlaufen,

andernfalls würden andere Mitgliedstaaten diese Vorschrift bezüglich der Lackierung als Handelshemmnis ansehen.

14. Plant die Bundesregierung für den Fall, daß reflektierende Lackierungen nicht verbindlich eingeführt werden sollen, anderweitige Förderungsmaßnahmen zur Propagierung dieser Lackierungen bzw. zur Erhöhung der Sicherheit von Fahrrädern im nächtlichen Straßenverkehr?

Nein.



