

Dokumentation Straße

***Kurzauszüge
aus dem Schrifttum über das Straßenwesen***

Ausgabe August 2019



Dokumentation Straße

Herausgeber

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. (FGSV)
An Lyskirchen 14, 50676 Köln, Postfach 10 13 42, 50453 Köln
Telefon: (0221) 9 35 83-0, Telefax: (0221) 9 35 83-73
E-Mail: info@fgsv.de, Internet: www.fgsv.de

Schriftleitung

Dr.-Ing. Michael Rohleder

Zur Einführung

DOKUMENTATION STRASSE dient zur laufenden Information über Aufsätze in Fachzeitschriften und Schriftenreihen, über Forschungsberichte und Monografien. Erfasst wird die neu erschienene Literatur des In- und Auslands. Die zurzeit rund 180 ausgewerteten Zeitschriften und Schriftenreihen sind in einer separaten Übersichtsliste zusammengestellt, die auf den Internetseiten der FGSV und des FGSV Verlages als PDF-Dokument zur Verfügung steht.

Die Auszüge werden von sachkundigen Mitarbeitern angefertigt. Möglicherweise vertretene Ansichten sind die der Bearbeiter, nicht die des Herausgebers. Jeder Auszug enthält alle wichtigen bibliografischen Angaben wie Verfasser, Titel, Zeitschriften- bzw. Reihentitel oder ggf. Herausgeber, Verlag sowie Erscheinungsdaten.

DOKUMENTATION STRASSE ist in 18 Hauptabschnitte mit insgesamt 170 Sachgruppen gegliedert. Jede Ausgabe enthält ein Autorenregister.

Die in der Dokumentation Straße nachgewiesenen Veröffentlichungen sind nahezu vollständig im Bestand der FGSV-Bibliothek vorhanden. Forschungsberichte, Monografien und Schriftenreihen können Interessenten leihweise zur Verfügung gestellt werden. Veröffentlichungen, die von der FGSV herausgegeben worden sind, müssen käuflich beim FGSV Verlag erworben werden, sofern es sich um jeweils gültige Regelwerke, Wissensdokumente, Tagungsbände o. Ä. handelt. Rückfragen oder Bestellungen richten Sie an die Bibliothek der FGSV:

Tel.: (0221) 9 35 83-18 / 9 35 83-26.

Bezugsbedingungen

DOKUMENTATION STRASSE erscheint monatlich als Druckausgabe und als PDF-Dokument. Sie kann jederzeit einzeln oder zum laufenden Bezug beim FGSV Verlag bestellt werden. Abonnements werden für mindestens einen Jahrgang (entsprechend dem Kalenderjahr) angenommen und sind nur zum Ende des Kalenderjahres mit einer Frist von 3 Monaten kündbar.

Der Gesamtbestand der Datenbank ist online auf der Webseite des FGSV Verlags zugänglich unter www.fgsv-verlag.de. Zum ersten Kennenlernen von **Dokumentation Straßen Online** wird ein kostenloser "Schnuppertag" angeboten.

Beispieldokument

65 667

2.2 Unterhaltungskosten
11.10 Ländliche Wege

Clemmons, G. H. ; Saager, V.

Die Finanzierung von Straßenverbesserungen an Straßen mit geringem Verkehr

Orig. engl.: Financing low-volume road improvements

Low-volume roads 2011, Volume 1. Washington, D.C.: Transportation Research Board (TRB), 2011 (Transportation Research Record (TRB) H. 2203) S. 143-150, 3 B, 3 T, 10 Q

Über die letzten 30 Jahre hat sich die Bevölkerung des Washington County, Oregon, auf mehr als 530 000 Einwohner verdoppelt. Mit dem auf städtische Bereiche begrenzten Bevölkerungswachstum haben die für städtische Straßen verfügbaren Mittel meist Schritt gehalten. Dagegen waren für die Unterhaltung und Verbesserung der ländlichen Straßen nur geringe Mittel verfügbar. Der Bezirk hat ein Gesamtstraßennetz von 1 279 Meilen noch einen Anteil von 250 Meilen ländlicher Schotterstraßen. Die erforderliche 50-Millionen-Dollar-Investition, um diese mit einem festen Belag zu versehen, wäre weder zu rechtfertigen noch überhaupt aufzubringen. Somit sind kreative Lösungen gefragt, um Straßenverbesserungen zu finanzieren. Der Verwaltungsrat des Bezirks entwickelte und unterstützte hierzu Grundsätze und Maßnahmen zur Straßenunterhaltung, über die die Bevölkerung abstimmte, einschließlich einer Finanzierungsinitiative, die es ermöglichte, eine Reihe von Verbesserungsmaßnahmen an Straßen mit geringem Verkehr vorzunehmen. Der Beitrag beschreibt, wie mehr als 80 dieser einstigen Schotterstraßen über Finanzierungsmethoden, die auch für andere lokale Körperschaften von Interesse sein können, einen festen Straßenbelag erhielten. Bei der Umsetzung bewährte sich neben Entwurfsexpertise die zunehmende praktische Erfahrung, wobei aus Kostengründen vielfach auf die Einhaltung der AASHTO-Regeln verzichtet werden musste.

Labels and arrows:

- Dokumentennummer (fortlaufend)** points to 65 667
- Sachgebiete (Auflistung s. vorletzte Seite)** points to 2.2 Unterhaltungskosten
- Autor(en)** points to Clemmons, G. H. ; Saager, V.
- Titel** points to **Die Finanzierung von Straßenverbesserungen an Straßen mit geringem Verkehr**
- Originaltitel (bei fremdsprachiger Literatur)** points to Orig. engl.: Financing low-volume road improvements
- Quelle** points to *Low-volume roads 2011, Volume 1. Washington, D.C.: Transportation Research Board (TRB), 2011 (Transportation Research Record (TRB) H. 2203) S. 143-150, 3 B, 3 T, 10 Q*
- Kurzfassung (Abstract)** points to the main text paragraph

Ständige Mitarbeiterinnen / Mitarbeiter

Dr.-Ing. Stefan Alber
Dipl.-Geogr. Tanja Altemeier
Dipl.-Ing. Thomas Altmann
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Bald
Dipl.-Phys. Dr.-Ing. Wolfram Bartolomaeus
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Hartmut J. Beckedahl
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Udo Becker
Dipl.-Ing. Wilfried Binnewies
Dipl.-Ing. Anita Blasl
Dipl.-Ing. Jürgen Blossfeld
Akad. Dir. Dr.-Ing. Stefan Böhm
Dr.-Ing. Sabine Boetcher
Dr.-Ing. Jürgen Breitenstein
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Werner Brilon
Dr.-Ing. Dipl.-Inf. Stephan Büchler
M. Sc. Johannes Büchner
Dipl.-Ing. Michael Bürger
M. Sc. Gustavo Canon Falla
Dr.-Ing. Ines Dragon
Dipl.-Ing. Lothar Drüschner
Dipl.-Ing. Manfred Eilers
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stephan Freudenstein
Dipl.-Ing. Wolf-Dieter Friebe
Dipl.-Ing. Heinz Friedrich
Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Jens Grönniger
Dipl.-Ing. Andreas Hafner
Dipl.-Ing. Gerolf Heberling
Dr.-Ing. Hans-Martin Heck
Dr.-Ing. Martin Helfer
Dipl.-Ing. Stefan Höller
Dr.-Ing. Stephan Hoffmann
Dipl.-Ing. Hans Walter Horz
Dr.-Ing. Susanne Indra
Dr.-Ing. Dirk Jansen
Dr.-Ing. Solveigh Janssen
Prof.-Dr.-Ing. Klaus Jordan
Dr.-Ing. Thorsten Kathmann
Prof. Dr.-Ing. Stephan Keuchel
Dr.-Ing. Jürgen Klöckner
Dr.-Ing. Jeanette Klemmer
Dr.-Ing. Marcel Knauff
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Martin Köhler
Dipl.-Ing. Georg-Friedrich Koppen
Dipl.-Ing. Kirsten Kunz
Dr.-Ing. Sebastian Kunz
Dr.-Ing. Lutz Langhammer
Dr.-Ing. habil. Sabine Leischner
Dipl.-Ing. Reinhold Liebich
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Christian Lippold
Dipl.-Ing. Sven Lißner
Prof. Dr. Wilfried Löther
Prof. Dr.-Ing. Holger Lorenzl
Dr.-Ing. Sonja Machledt-Michael
Dipl.-Ing. Tanja Marks
Dr.-Ing. Marion Mayer-Kreitz
Dr. rer. nat. Hans-Hubert Meseberg
Dr.-Ing. Konrad Mollenhauer
Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen
Dr.-Ing. Christian Priemer
M. Sc. Robin Przondziono

Dipl.-Ing. Ralf Rabe
Dr.-Ing. Ingo Reinhardt
Prof. Dr.-Ing. habil. Peter Renken
Dr.-Ing. Jochen Richard
Dr.-Ing. Guido Rindsfuser
Dipl.-Ing. Thomas Röhr
Dr.-Ing. Michael Rohleder
Dr.-Ing. Verena Rosauer
Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Roßbach
Prof. Dr.-Ing. Florian Schäfer
Dipl.-Ing. Karin Scharnigg
Prof. Dr.-Ing. Karlheinz Schweig
Dr.-Ing. Anja Sörensen
Dipl.-Ing. Olivia Spiker
RDir. Ulrich Stahlhut
Prof. Dr.-Ing. Markus Stöckner
Dr.-Ing. Gebhard Stotz
Präs. u. Prof. Stefan Strick
Dr.-Ing. Georg Suß
OAR Dipl.-Ing. Udo Tepel
Dipl.-Ing. Alexander Thewalt
Dipl.-Volksw. Klaus Thielen
Dipl.-Ing. Georg Tophinke
Dr.-Ing. Siegfried Ullrich
Dr.-Ing. Alf Vollpracht
M. Eng. Bastian Wacker
Akad. OR Dipl.-Ing. Manfred Wacker
Dr.-Ing. Axel Walther
Dr.-Ing. Christiane Weise
Prof. Dr.-Ing. Frohmut Wellner
Prof. Dr.-Ing. Hans-Hermann Weßelborg
Dr. rer. nat. Dipl.-Geol. Wilhelm Wilmers
Prof. Dr.-Ing. Michael P. Wistuba
Prof. Dr.-Ing. Josef Karl Witt
Dipl.-Ing. Claudia Witte
Dr.-Ing. Thomas Wörner
Dr.-Ing. Ralf Zöllner

Dokumentation Straße

Kurzauszüge aus dem Schrifttum über das Straßenwesen

Herausgeber: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.

Ausgabe 8/2019

Dokumenten-Nummern

74 553 – 74 651

Inhaltsverzeichnis

0	Allgemeines	S. 7-13
1	Straßenverwaltung	S. 13
2	Straßenfinanzierung	S. 14
3	Rechtswesen	S. 14-17
5	Straßenplanung	S. 17-27
6	Straßenverkehrstechnik	S. 28-32
7	Erd- und Grundbau	S. 33
9	Straßenbaustoffe, Prüfverfahren	S. 33-36
11	Straßen- und Flugplatzbefestigungen	S. 37-41
12	Erhaltung von Straßen	S. 41
14	Fahrzeug und Fahrbahn	S. 42-43
15	Straßenbrücken, Straßentunnel	S. 43-44
	Autorenregister	S. 45-47
	Sachgliederung	S. 48-49

O

Allgemeines

74 553

0.1 Straßengeschichte

Andermann, K.; Gallion, N.

Weg und Steg: Aspekte des Verkehrswesens von der Spätantike bis zum Ende des Alten Reiches

Ostfildern: Thorbecke, 2018, 257 S., zahlr. B, Q (Kraichtaler Kolloquien Bd. 11). – ISBN 978-3-7995-9281-9

Die Beiträge des Tagungsbands veranschaulichen die Phänomene und Probleme des Reisens von der Spätantike bis zum Ende des 18. Jahrhunderts. Der Fokus der Untersuchung liegt im süddeutschen und österreichischen Raum. Verglichen mit heutigen Verhältnissen war das Verkehrswesen früherer Jahrhunderte ausgesprochen beschwerlich. Zwar folgen die großen Routen des modernen Fernverkehrs vielfach immer noch den seit römischen Zeiten genutzten Trassen. Während jedoch bereits die Römer einen hochentwickelten Straßenbau kannten, waren die Wege im Mittelalter und in der frühen Neuzeit zumeist unbefestigt und oft unwegsam. Das änderte sich erst mit der Entwicklung des Chausseebaus im späten 18. Jahrhundert. Wie prägend das spätantike Straßenwesen noch über Jahrhunderte fortwirkte, zeigt der Beitrag über die von den Römern gebaute Neckarbrücke in Wimpfen, die über das hohe Mittelalter hinaus Zentralität bewirkte und mit deren Untergang diese Zentralität schließlich verloren ging, weil der Verkehr sich bald andere, bequemere Wege suchte. Brücken selbst über kleinere Flüsse zu bauen, war, wie das Beispiel der Marburger Lahnbrücke verdeutlicht, stets mit einem ebenso hohen Aufwand wie mit hohen Kosten verbunden. Am Beispiel der Dresdner Elbbrücke wird deutlich, dass mit dem Bau auch neue Verkehrsströme angezogen wurden und vor allem wirtschaftliche Blüte und Wohlstand entstanden. Aber natürlich galt es nicht allein, das Wasser als Hindernis zu überqueren; wo man es für den Verkehr und den Transport nutzbar machen konnte, war man ganz klar im Vorteil. Das Netz der Wasserwege im Elsass als Infrastruktur sowohl der städtischen als auch der ländlichen Wirtschaft gibt davon bis heute eindrucksvoll Zeugnis.

74 554

0.2 Verkehrspolitik, Verkehrswirtschaft

5.3 Stadtverkehr (Allgemeines, Planungsgrundlagen)

Pfaffenbichler, P.; Millonig, A.; Ibesich, N.; Leth, U.; Hachleitner, B.; Heinfellner, H.

Aktive Mobilität als Säule der Mobilitätswende

Wien: VCÖ, 2019, 36 S., zahlr. B, T, 172 Q (Mobilität mit Zukunft H. 2019, 2). – ISBN 978-3-903265-01-1

Aktive Mobilität ist eine wichtige und trotzdem oft unterschätzte Säule für die Mobilitätswende. In der autodominierten Verkehrsplanung wurden das Gehen und der Radverkehr jahrzehntelang im wahrsten Sinne des Wortes an den Rand gedrängt. Auch wenn heute vielerorts ein Bewusstseinswandel einsetzt, im Verkehrssystem wirken viele Fehler der Vergangenheit auch heute noch nach. Dabei können Gehen und Radfahren viele Autofahrten ersetzen. Aktive Mobilität ist platzsparend, emissionsfrei und hat sehr große positive Gesundheitseffekte sowohl für jene, die aktiv mobil sind, als auch für die Gesellschaft insgesamt. Gehen und Radfahren sind eigenständige Mobilitätsformen und wichtiges Bindeglied zu den anderen Verkehrsmitteln, insbesondere zum Öffentlichen Verkehr. Um das Potenzial zu nutzen, ist der Stellenwert aktiver Mobilität in der politischen Entscheidungsfindung zu heben, wie die VCÖ-Publikation mit vielen Daten und Fakten sowie internationalen Beispielen zeigt. Aktive Mobilität wird zudem immer vielfältiger. Neue, mit Muskelkraft betriebene Verkehrsmittel sind im Trend. Die VCÖ-Publikation zeigt auch das Potenzial auf, das aktive Mobilitätsformen im Nahbereich und als wichtiger Bestandteil jeder multimodalen Wegeketten haben. Um mehr aktive Mobilität zu erreichen, braucht es verbesserte rechtliche Rahmenbedingungen, ein Umdenken in der Planung sowie eine gute Infrastruktur. Die VCÖ-Publikation macht aber auch mit vielen Good-Practice-Beispielen sichtbar, wie eine Vielzahl von Akteurinnen und Akteuren, von Gemeinden und Städten über Schulen und Universitäten bis hin zu Betrieben, Handelsunternehmen und Freizeiteinrichtungen einen Beitrag leisten können, damit mehr Alltagswege klimaverträglich und gesund zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt werden.

74 555

0.2 Verkehrspolitik, Verkehrswirtschaft

6.3 Verkehrssicherheit (Unfälle)

Gehlert, T.; Köhler, M.; Bamberg, S.; Brockamp, T.; Schlattmann, M.; Kröling, S.

Evaluation des Unfallpräventionsprogramms P. A. R. T. Y.

Zeitschrift für Verkehrssicherheit 65 (2019) Nr. 3, S. 186-193, 5 B, 4 T, zahlr. Q

P. A. R. T. Y. ist ein klinikbasiertes Unfallpräventionsprogramm für Schulklassen (Jugendliche im Alter von 15 bis 18 Jahren). Es wird seit langem in Nordamerika und Australien eingesetzt. Es wurde für Deutschland adaptiert und erstmals evaluiert. Kern des Programms ist der P. A. R. T. Y.-Tag, an dem Schulklassen die verschiedenen Stationen Schwerverletzter in einer Unfallklinik erleben. Im Schuljahr 2016/17 wurde eine quasi-experimentelle Längsschnittstudie mit drei Befragungszeitpunkten durchgeführt. 19 P. A. R. T. Y.-Tage in sieben Unfallkliniken wurden evaluiert. 908 Schülerinnen wurden befragt, davon 574 zu allen drei Messzeitpunkten. Aufgrund der heterogenen Durchführung, wurde eine Metaanalyse zur Auswertung gewählt. P.A.R.T.Y zeigt kurzfristig kleine, statistisch signifikante Effekte auf selbstberichtetes Risikoverhalten und dessen Determinanten, die sich nach vier bis fünf Monaten nicht mehr nachweisen lassen. Ein wichtiger Grund dafür scheint zu sein, dass die implizite Programmtheorie unzureichend ist. Die Furchtappelle mögen kurzfristig Aufmerksamkeit und Neugier der Jugendlichen wecken, für langfristige Verhaltensänderungen müssen die Erlebnisse aber auch kognitiv verarbeitet werden.

74 556

0.2 Verkehrspolitik, Verkehrswirtschaft

6.3 Verkehrssicherheit (Unfälle)

Genschow, J.; Sturzbecher, D.

Edukative Maßnahmen für Fahranfänger – eine Chance für die Verbesserung der Verkehrssicherheit in Deutschland?

Zeitschrift für Verkehrssicherheit 65 (2019) Nr. 3, S. 172-180, 4 B, 5 T, zahlr. Q

Zur Absenkung der Unfallrisiken von Fahranfängern sollen künftig – neben dem Begleiteten Fahren – auch freiwillige Angebote für edukative Maßnahmen zur Fahrerweiterbildung in einem "Optionsmodell" bereitgestellt werden. Voraussetzung hierfür ist die Entwicklung geeigneter Maßnahmenkonzepte, ihre modellhafte Umsetzung und Erprobung sowie schließlich der Nachweis ihrer Lern- und Sicherheitswirksamkeit durch Evaluationsstudien. Im Beitrag werden die Entwicklungsergebnisse für zwei edukative Maßnahmenkonzepte beschrieben und fachlich begründet. Die Maßnahmenkonzepte sind bis zur Erprobungsreife ausgearbeitet. Sie bauen auf bewährten Elementen der Fahrerweiterbildung wie Feedbackfahrten im Realverkehr und Fahrsicherheitstrainings auf, jedoch beinhalten sie eigenständige thematische und methodische Schwerpunkte und Umsetzungsformen. Bei der Maßnahmenbeschreibung und -begründung wird auf qualitative Unterschiede der neu entwickelten edukativen Maßnahmenkonzepte zum früheren Modellprojekt "Freiwillige Fortbildungsseminare für Fahranfänger" Bezug genommen.

74 557

0.2 Verkehrspolitik, Verkehrswirtschaft

6.10 Energieverbrauch

Hrsg.: Hageböling, L.; Josipovic, N.

Herausforderung Mobilitätswende: Ansätze in Politik, Wirtschaft und Wissenschaft

Berlin: BWV, Berliner Wissenschafts-Verlag, 2018, 126 S., zahlr. B, Q (Mobilitätsrecht-Schriften). – ISBN 978-3-8305-3882-0

Der Begriff Mobilitätswende repräsentiert eine Vorstellung der Zukunft, in der Menschen ihr Bedürfnis nach Mobilität auf immer einfachere Weise befriedigen können. Gleichzeitig umfasst er auch die Idee, Mobilität im Einklang mit ökologischen Anforderungen zu gestalten und somit einen Beitrag zur Erhaltung unserer natürlichen Lebensgrundlagen zu leisten. Immer deutlicher wird, dass eine echte Wende nur möglich sein kann, wenn sich die einzelnen Akteure mehr als bisher vernetzen. Nicht zuletzt scheint eine zentrale Herausforderung darin zu liegen, gewohnte Mobilitätsvorstellungen zu hinterfragen und offen für neuartige Ansätze zu sein. Der Sammelband setzt an der Stelle an und bietet Entscheidungsträgern aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft ein Forum, eigene Ideen vorzustellen und einer breiten gesellschaftlichen Diskussion zugänglich zu machen. Die Autoren berücksichtigen dabei ein breites Spektrum an Verkehrsträgern – vom Fahrrad bis zum Lastkraftwagen. Sie liefern Antworten auf die Fragen, wie Entscheidungsträger den Wandel der Mobilität aktiv gestalten und dabei globale Trends berücksichtigen können.



74 558

0.3 Tagungen, Ausstellungen

3.9 Straßenverkehrsrecht

57. Deutscher Verkehrsgerichtstag

Zeitschrift für Verkehrssicherheit 65 (2019) Nr. 3, S. 222-224, 1 B

In 57 Jahren hat sich der Deutsche Verkehrsgerichtstag zu einem anerkannten und international beachteten Kongress des Verkehrsrechts entwickelt. Auf dem diesjährigen Verkehrsgerichtstag in Goslar diskutierten vom 23. bis 25. Januar Verkehrsexperten aktuelle Regelungen und Gesetze rund um das Thema Verkehrssicherheit und erarbeiteten konkrete Empfehlungen in den acht Arbeitskreisen: Punktereform auf dem Prüfstand, Automatisiertes Fahren (Strafrechtliche Fragen), Ansprüche nach einem Verkehrsunfall mit einem geleasteten/finanzierten Fahrzeug, Abfindung von Personenschäden und vergleichsweise Regelung, Alkolock, Lkw- und Busunfälle, Dieselfahrverbote nach dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts und Brandschutz auf Seeschiffen – weltweit eine Herausforderung. Die Empfehlungen sind im Artikel abgedruckt.

74 559

0.3 Tagungen, Ausstellungen

5.3.4 Öffentlicher Personennahverkehr

Die Sicherheit von Frauen

(Orig. engl.: Women's safety and security: a public transport priority)

Paris: *International Transport Forum, 2018, 45 S.* – Online-Ressource: verfügbar unter: <http://www.internationaltransportforum.org>

Viele Frauen erfahren körperliche Gewalt, sexuelle Belästigung oder andere Formen von unerwünschtem Verhalten in den öffentlichen Verkehrsmitteln. Das ist nicht nur moralisch als solches verwerflich, es produziert auch ökonomische und soziale Schäden und steigert andere Formen der Ungleichheit. Das Internationale Verkehrsforum (ITF) eröffnete das erste Mal beim ITF-Gipfel (Summit) 2015 eine Anzahl von Diskussionen über Frauen in Verkehrsmitteln, sodass allen Interessengruppen die Gelegenheit gegeben wurde, ihre jeweiligen Initiativen zur Schaffung von größerer Geschlechtergleichheit zu unterstreichen. Diese Diskussionen haben seitdem eine Anzahl von formellen und informellen Debatten zwischen verschiedenen Interessengruppen, so auch die Verkehrsminister, internationalen Organisationen und ITF-Partnern lanciert. Die 18 Beiträge des ITF-Summit 2018 zu diesem Thema, die in dem Tagungsband zusammengeführt wurden, unterstreichen die Schlüsselthemen zur Sicherheit von Frauen in den Verkehrsmitteln sowie damit verbundene Herausforderungen und Mängel und unterbreiten Lösungen für ein wirklich sicheres, endlich inklusives und nachhaltiges Verkehrswesen. Die Autoren fokussieren hauptsächlich auf städtische Regionen, in welchen mehr Frauen als Männer die öffentlichen Verkehrsmittel nutzen und auch sehr viel stärker von ihnen für ihre Mobilität abhängig sind. Die Sicherheit in den Verkehrsmitteln ist Schlüsselfaktor in den Mobilitätsgewohnheiten und -entscheidungen von Frauen. Tatsächlich zeigen die Beispiele der Autoren, dass sich Frauen in der ganzen Welt in öffentlichen Transportmitteln unsicher fühlen und Opfer von körperlicher oder verbaler Belästigung und anderen Formen von Gewalt in öffentlichen Räumen sind. Daher bevorzugen Frauen oft das Autofahren, wenn sie mit einer Entscheidung konfrontiert sind, so zum Beispiel Taxis oder andere Fahrdienste, vor dem Gehen, Radfahren oder den öffentlichen Verkehrsmitteln.

74 560

0.3 Tagungen, Ausstellungen

6.3 Verkehrssicherheit (Unfälle)

Gerlach, J.

Symposium "Verkehrssicherheit von Straßen" mit Auditorenforum in Weimar und Wuppertal 2019

Zeitschrift für Verkehrssicherheit 65 (2019) Nr. 3, S. 212-217, 4 T

Am 18. und 19. März sowie am 25. und 26. März 2019 fand an den Universitäten Weimar und Wuppertal das Symposium "Verkehrssicherheit von Straßen" mit Auditorenforum statt. Am Symposium nahmen insgesamt 380 Fachleute teil. Auf der jährlich stattfindenden Tagung werden primär neue Erkenntnisse zur Sicherheitswirkung von Infrastrukturmaßnahmen vorgestellt und diskutiert. Der zweite Tag des Auditorenforums dient darüber hinaus dem Austausch von Erfahrungen der Sicherheitsauditoren. Die Inhalte der einzelnen Beiträge werden zusammenfassend dargestellt. Im Jahr 2019 hat die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) seit 10 Jahren gemeinsam mit der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), dem Deutschen Verkehrssicherheitsrat (DVR), der Bergischen Universität Wuppertal und der Bauhaus-Universität Weimar zu einem jährlich stattfindenden Symposium nach Wuppertal und Weimar eingeladen. Die Beiträge des Symposiums umfassen Aspekte, die für das Sicherheitsmanagement von Straßen auf der Grundlage neuer Erkenntnisse relevant sind, ebenso wie allgemeine verkehrsplanerische und verkehrstechnische Fragestellungen, die bei Planung, Bau und Betrieb von Straßen die Verkehrssicherheit beeinflussen und daher zu berücksichtigen sind. Die Profes-

soren Uwe Plank-Wiedenbeck und Jürgen Gerlach eröffneten und moderierten die Veranstaltungen, die zum 16. Mal mittlerweile an den beiden Universitätsstandorten durchgeführt wurden. Die beiden Universitäten sind Ausbildungsstätten von Sicherheitsauditoren und haben seit 2002 circa 400 Teilnehmerinnen und Teilnehmer in mehreren Schulungen nach abgestimmten Curricula, die im Merkblatt für die Ausbildung und Zertifizierung von Sicherheitsauditoren von Straßen festgelegt sind, zertifiziert. Die BAST-Liste weist momentan etwa 300 aktive Auditoren aus – hinzu kommen zahlreiche Auditoren in den Straßenbauverwaltungen. Das Sicherheitsaudit ist im deutschen Planungsprozess fest verankert.

74 561

0.3 Tagungen, Ausstellungen

6.3 Verkehrssicherheit (Unfälle)

0.12 Ingenieurberuf

7. Sachverständigentag

Zeitschrift für Verkehrssicherheit 65 (2019) Nr. 3, S. 217-220, 3 T

Am 18./19. Februar 2019 luden der TÜV-Verband und die DEKRA zum 7. Sachverständigentag (SVT) Verkehrsexperten, Prüfingenieure, IT-Spezialisten und interessiertes Fachpublikum nach Berlin ein. Unter dem Motto "Mit Sicherheit zum automatisierten Fahren" diskutierten die Teilnehmer Lösungen für die Herausforderungen einer mobilen Gesellschaft. Zentrale Themen des SVT waren die technischen, organisatorischen und politischen Voraussetzungen für die praktische Umsetzung der digitalen Hauptuntersuchung sowie der digitalen Typgenehmigung. Im Fokus der Vorträge und vier Diskussionsrunden stand zudem die Frage, wer unter welchen Voraussetzungen Zugang zu den in vernetzten Fahrzeugen erzeugten Daten bekommen soll. Weitere Themen waren die Reduzierung von Abgasemissionen sowie der Umgang mit Geräuschemissionen, was vor dem Hintergrund von Dieselfahrverboten und der Diskussion über geringere Umweltbelastungen durch den Verkehr besondere Aktualität hat. Nicht zuletzt steht der Mensch im Mittelpunkt: Die Expertinnen und Experten beschäftigten sich unter anderem mit der Frage, wie sich angesichts der rasanten Verbreitung von Assistenzsystemen die Fahreignungsprüfung weiterentwickeln muss. Der SVT begann am 18. Februar mit der Eröffnung durch Dr. Michael Fübi (VdTÜV-Präsident) und Clemens Klinke (Mitglied des Vorstands DEKRA SE). Nachdem Staatssekretär Guido Beermann (BMVI) in seiner Keynote über Digitalisierung, Automatisiertes Fahren und neue Mobilitätskonzepte referierte, ging Prof. Dr. Julian Nida-Rümelin in einer grundsätzlichen Betrachtung der digitalen Zukunft darauf ein, dass es künstliche Intelligenz nicht geben könne, weil Software zwar erheblich schneller als der Mensch Situationen vorausberechnen und damit auch Intelligenz simulieren, jedoch niemals selbst Verstehen entwickeln könne.

74 562

0.11 Datenverarbeitung

0.3 Tagungen, Ausstellungen

5.0 Allgemeines (Verkehrsplanung, Raumordnung)

Hrsg.: Strobl, J.; Zagel, B.; Griesebner, G.; Blaschke, T.

AGIT: Journal für Angewandte Geoinformatik 2019 – Beiträge zum 31. AGIT-Symposium, 3. bis 5. Juli 2019, Salzburg

Berlin u. a.: Wichmann, 2019, 418 S., zahlr. B, T, Q. – ISBN 978-3-87907-669-7

Das Journal für Angewandte Geoinformatik 5-2019 beinhaltet Beiträge zum 31. AGIT-Symposium, das vom 3. bis 5. Juli 2019 an der Universität Salzburg veranstaltet wurde. Die AGIT ist ein Forum für Anwender von geoinformatischen und verwandten Methoden und Technologien und dokumentiert als zentrale Informationsdrehscheibe jährlich den "Stand des Wissens und der Praxis". Dies zeigt sich in der breiten Palette vorgestellter Methoden, Anwendungen und Theorien. In der Ausgabe werden folgende Themenfelder behandelt: 3D/4D-Geovisualisierung, Augmented Reality, Angewandte Geoinformatik, Dynamische Modellierung und Simulation, Freie Geodaten und Open-Source-GI-Software, Kommunale GIS & Infrastrukturmanagement, Landschaft, Klima und Hydrologie, Mobilität und Verkehrsmanagement, Logistik, Naturgefahren und Risikomanagement, Open Government, Öffentliche Verwaltung, Raumplanung und Smart City-Konzepte und GIS.

74 563

0.11 Datenverarbeitung

1.1 Organisation

1.5 Straßendatenbank

BIM: Abwarten ist für Infrastruktureigentümer keine Option

Straße und Verkehr 105 (2019) Nr. 5, S. 22-23, 1 B

Die Abteilung Tiefbau des Kantons Aargau (ATB) betreut schweizweit das viertgrößte Straßenverkehrsinventar, unter anderem 1 200 Straßenkilometer, rund 350 Brückenobjekte und 600 Stützmauern sowie viele elektromechanische Anlagen und Betriebssicherheitsausrüstungen. Um stagnierenden personellen Ressourcen bei gleichzeitiger Alterung der Ver-



kehrinfrastruktur zu begegnen, wird die Lösung in der Digitalisierung sowie der ganzheitlichen und konsequenten Nutzung von Building Information Modeling (BIM) gesehen, was die benötigte Effizienzsteigerung ergeben soll. Im Beitrag wird auf die komplexe Umsetzung, zum Beispiel präzise Anforderungen an die benötigten Daten, hohe Anforderungen an die IT-Infrastruktur, mögliche Leistungsverschiebungen zwischen Planern und Ausführenden, zahlreiche Beteiligte, eingegangen und auf die Notwendigkeit eines genügend langen Einführungszeitraums, in Phasen unterteilt, hingewiesen. In der ATB soll BIM ab Anfang 2025 als Methodik zur Planung und Ausführung an allen neuen Projekten eingesetzt werden. Begonnen wurde mit sieben Pilotprojekten, bis Ende 2027 sollen der Zeitaufwand für Planung und Ausführung um 10 % und die Kosten für Planung und Bau sowie die Qualitätssicherung um je 10 % gesenkt werden.

74 564

0.11 Datenverarbeitung

1.5 Straßendatenbank

4.3 Vertrags- und Verdingungswesen

Locher, F.

BIM fordert den Infrastrukturbau

Straße und Verkehr 105 (2019) Nr. 5, S. 16-21, 3 B

Der auf die Verhältnisse in der Schweiz bezogene Beitrag geht einleitend auf Daten als Wirtschafts- und Handelsgut, als Rohstoff der Wissensgesellschaft und auf die Unterschiede zwischen Möglichkeiten und Wirklichkeit insbesondere im Infrastrukturbau ein. Als wichtige Gründe hierfür werden die Organisation der Beteiligten (wenige Fachplanende stehen mehreren Bauherrschaften und Investoren gegenüber), die heterogene Datenqualität (zum Beispiel Pläne als Kopie, pdf-Dateien, Mikrofilm, 2D-/3D-CAD-Daten), der mangelnde Austausch digitaler Daten und die Vergabep Praxis öffentlicher Bauherrschaften (Auftragstechnische Unterteilung des Projektierungs- und Realisierungsprozesses ohne digitale Berücksichtigung der Schnittstellen) genannt. Der Beitrag zeigt weiter die Notwendigkeit von digitalen Projektmodellen sowie die erforderliche Verbindung diverser Systeme zur digitalen Projektbearbeitung (CAD, BIM, GIS) auf und geht auf Möglichkeiten für die Ausschreibung und Bewilligung ein, die sich aus dem digitalen Modell ergeben, wie zum Beispiel Plausibilitätsprüfungen oder die Ableitung von Bestellmengen und -terminen. Abschließend werden Möglichkeiten hinsichtlich des weiteren Betriebs und Erhalts des Bauwerks genannt und es wird auf die Durchgängigkeit von Daten als Schlüssel zum Erfolg eingegangen.

74 565

0.11 Datenverarbeitung

1.5 Straßendatenbank

7.1 Baugrunderkundung; Untersuchung von Boden und Fels

Picarel, J.

Digitalisierung im Tiefbau – von der Theorie zur Praxis

Straße und Verkehr 105 (2019) Nr. 5, S. 25-28

Im Beitrag wird einleitend beispielhaft auf den Bereich Werkleitungen (Abwasser, Wasser, Gas, Telekom, Strom usw.) eingegangen, in dem bereits Datenmodelle erarbeitet und zum Teil mehrfach überarbeitet worden sind und bei denen künftig stärker auf die Interoperabilität zu achten sei. Für die notwendige Aufnahme neu gebauter Leitungen in 3D steht die benutzerfreundliche GPS-basierte Aufnahme zur Verfügung, die in ein Geoinformationssystem (GIS) eingelesen werden kann. Demgegenüber ist das Straßennetz zusammen mit seinen Kunstbauten sehr wenig digital dokumentiert. Dies kann nachträglich durch Digitalisierung alter Pläne und die manuelle Füllung von Attributfeldern oder durch die Datenerhebung mittels Bohrkernanalyse erfolgen. Bei zukünftigen Straßensanierungen sollten diese Informationen direkt digital erfasst werden, wobei in diesem Zusammenhang auf das noch nicht vorhandene einheitliche Datenmodell für die Straßeninfrastruktur hingewiesen wird. Beispielhaft wird ein Pilotprojekt beschrieben, bei dem die räumliche Struktur einer Gemeindestraße mittels Georadar-Untersuchungen erfasst wird. Die Ergebnisse werden ins GIS übertragen und bilden eine wichtige Grundlage für die Planung. Das Pilotprojekt soll Möglichkeiten und Grenzen von Georadar-Messungen aufzeigen und eine Definition der Rahmenbedingungen für das verwendete, selbst entwickelte Datenmodell liefern.

74 566

0.11 Datenverarbeitung

5.3.4 Öffentlicher Personennahverkehr

Rees, D.

Digitalisierung in Mobilität und Verkehr: Schiene und öffentlicher Verkehr

Bingen: PMC Media House, 2018, 269 S., zahlr. B, T, 412 Q. – ISBN 978-3-96245-162-2

Das Buch setzt sich in zwei Teilen mit der Digitalisierung und ihren Auswirkungen auf Mobilität und Verkehr auseinander. Der Schwerpunkt liegt auf dem Schienen- und öffentlichen Verkehr. Der erste Teil beschreibt die wichtigsten Technologien, die in ihrer Gesamtheit dazu führen, dass heute Lösungen für die Mobilitätsbedürfnisse in der Gesellschaft möglich sind, die noch vor wenigen Jahren technisch nicht umsetzbar oder zu teuer waren. Ziel des Überblickswerks ist es, ein grundlegendes Verständnis dieser neuen Technologien zu vermitteln. Der zweite Teil beleuchtet, wie die Digitalisierung in Mobilität und Verkehr umgesetzt wird. Der Fokus liegt dabei auf Schiene und öffentlichem Verkehr, die als bestehende vernetzte Systeme prädestiniert sind, den Mobilitätsbedarf von Personen und Gütern sicher, effizient und klimafreundlich abzudecken. Mit der Digitalisierung wird selbst der bisherige Individualverkehr von Menschen und Gütern vernetzter und nähert sich so dem Schienen- und öffentlichen Verkehr in seinem Wesen an. Daher finden in dem Werk auch relevante Aspekte des Straßenverkehrs – wie das autonome Fahren – Berücksichtigung. Das Buch richtet sich an ein allgemeines Publikum ohne fachliche Vorkenntnisse, das sich für die technologischen Hintergründe der Digitalisierung interessiert, um die Veränderungen im eigenen Umfeld einordnen und besser verstehen zu können.

74 567

0.11 Datenverarbeitung

6.9 Verkehrsemissionen, Immissionsschutz

Butzhammer, A.; Castellazzi, B.; Prinz, T.

GIS-gestützte Methodik zur Abschätzung von CO₂-Emissionen multi- und intermodaler Wege

AGIT: Journal für Angewandte Geoinformatik (2019) Nr. 5, S. 100-114, 9 B, 3 T, zahlr. Q

Zur Erreichung der Klimaziele gilt es, das Bewusstsein für nachhaltige Mobilitätslösungen zu schärfen sowie Methoden zur Bewertung von Maßnahmen hinsichtlich CO₂-Einsparungspotenzialen in der Planung zu entwickeln. Räumliche Daten und GIS-Methoden ermöglichen die Berechnung von CO₂-Kosten alltäglicher Wege unter Berücksichtigung der Verkehrsmittelwahl. Aufgrund aktueller Mobilitätstrends wird eine GIS-Methode zur Berechnung individueller CO₂-eq.-Kosten multi-beziehungsweise intermodaler Wege vorgestellt und an zwei Praxisbeispielen im Kontext der Bewusstseinsbildung sowie im Planungskontext demonstriert.

74 569

0.13 Handbücher, Grundlagenwissenschaften

5.7 Landschaftsgestaltung, Ökologie, UVP

3.10 Umwelt-/Naturschutzrecht

Hrsg.: Storm, P.-C.; Bunge, T.

Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung (HdUVP): ergänzbare Sammlung der Rechtsgrundlagen, Prüfungsinhalte und -methoden der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und der Strategischen Umweltprüfung (SUP) für Behörden, Unternehmen, Sachverständige und der Strategischen Umweltprüfung (SUP) für Behörden, Unternehmen, Sachverständige und die juristische Praxis – Mit Kommentar zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) (Stand: August 2019)

Berlin: Erich Schmidt Verlag. – Loseblattsammlung, Grundwerk 1988 einschl. Lfg. 2/2019. – 8896 S., 4 Ordner. – ISBN 978-3-503-02709-5

Das Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung (HdUVP) enthält neben einer umfassenden Kommentierung des UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung) methodische und verfahrensbezogene Darstellungen einzelner Themenbereiche und Anforderungen einzelner Vorhabensarten, Erläuterungen zu den Verfahrensabläufen, Prüfungsmethoden und -inhalten, vergleichende Darstellungen der Prüfverfahren, Empfehlungen für die Praxis, alle relevanten Rechtsgrundlagen von Bund und Ländern, aus dem europäischen und internationalen Recht im Wortlaut, eine überblicksartige Zusammenstellung der Verwaltungsvorschriften, Richtlinien und Arbeitshilfen zur UVP, zur SUP, zur FFH-VP und zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, aktuelle Informationen über die Weiterentwicklung der UVP und SUP. Das HdUVP berücksichtigt auch die in der UVP und SUP gegebenenfalls eingeschlossene FFH-Verträglichkeitsprüfung und informiert fundiert und verständlich über alle Phasen der Prüfverfahren – aus rechtlicher, geowissenschaftlicher, ökologischer, planerischer und technischer Sicht. Mit der Lieferung 2/2019 beginnt die Kommentierung des UVP-Gesetzes 2017 mit den



Erläuterungen zu § 1, Anwendungsbereich. Die Lieferung bringt außerdem eine Reihe von Rechtsvorschriften auf den aktuellen Stand: das Bundesnaturschutzgesetz, das Wasserhaushaltsgesetz, die Industriekläranlagen-Zulassungsverordnung und das Bundesberggesetz.

1

Straßenverwaltung

74 570

1.1 Organisation

4.1 Organisation (Struktur, Qualitätssicherung)

Ramseier, H.R.

Einfache, zeitgemäße und übersichtliche Grundlagen zur Projektbearbeitung im Verkehrswegebau: revidierte Normen VSS 40 026 und VSS 40 033

Straße und Verkehr 105 (2019) Nr. 7-8, S. 28-33

Die Normengruppe VSS 40 026 bis VSS 40 033 der Schweiz, die die Projektbearbeitung und -darstellung beschreibt, ist in die Jahre gekommen. Parallel dazu sind SIA-Normen entstanden, die in der Praxis gebräuchlicher sind, aber die Bedürfnisse des Verkehrswegebbaus nicht umfassend behandeln. Die durchgeführte Revision konzentriert den Inhalt von bisher sechs Normen (VSS 40 026 bis VSS 40 031) in einer Norm (VSS 40 026) und schafft gleichzeitig den Bezug zu den geltenden SIA-Normen, insbesondere den SIA-Normen 112 und 103. Die Norm VSS 40 032 (Bewirtschaftung) wurde ersatzlos weggelassen, die Norm VSS 40 033 (Darstellung) sanft renoviert.

74 571

1.4 Statistik (Straßen, Kfz, Unfälle)

6.3 Verkehrssicherheit (Unfälle)

Hertach, P.; Uhr, A.; Ewert, U.; Niemann, S.; Huwiler, K.; Achermann Stürmer, Y.; Berbatovci, H.

Sicherheit von jungen Erwachsenen im Straßenverkehr

Bern: Schweizerische Beratungsstelle für Unfallverhütung bfu, 2019, 125 S., zahlr. B, T, Q, Anhang (bfu-Sicherheitsdossier H. 18). – ISBN 978-3-906814-15-5

Junge Erwachsene im Straßenverkehr sind das Thema des bfu-Sicherheitsdossiers. Neben dem Unfallgeschehen der 18 bis 24-Jährigen wird auf die spezifischen Risikofaktoren sowie Präventionsmaßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit dieser Altersgruppe im Straßenverkehr eingegangen. Von 2013 bis 2017 wurden jährlich rund 450 junge Erwachsene auf Schweizer Straßen schwer verletzt und 32 getötet. Absolut gesehen machen Personenwagen-Insassen und Motorradlenkende die meisten Schwerverletzten und Todesopfer aus. Maßnahmen zur Unfallprävention sollten daher schwerpunktmäßig bei PW-Insassen und Motorradlenkenden ansetzen, zumal junge Erwachsene als Motorfahrzeuglenkende pro zurückgelegtem Kilometer ein überdurchschnittlich hohes Risiko einer schweren oder tödlichen Verletzung tragen. Generell sind junge Männer gefährdeter als junge Frauen, was teilweise auf ein verstärktes Sensation-Seeking mit einhergehender riskanterer Fahrweise zurückzuführen sein dürfte. Risikoerhöhend ist zudem die Verkehrsteilnahme nach dem Konsum von Alkohol und in der Dämmerung oder Nacht. Bei Motorfahrzeuglenkenden kommt auch unangepasste oder überhöhte Geschwindigkeit eine bedeutende Rolle zu. Um das Unfallrisiko junger Erwachsener im Straßenverkehr zu senken, sind folgende Maßnahmen besonders vielversprechend: Förderung einer sicherheitsorientierten Umsetzung der beschlossenen Neuerungen in der Fahrausbildung, Evaluation der künftig angepassten Ausbildung zum Führerscheinerwerb, Förderung des vorausschauenden, partnerschaftlichen Fahrverhaltens in der Fahrausbildung und Sensibilisierung zu sicherheitsrelevanten Themen und Prüfung der gesellschaftlichen Akzeptanz und politischen Machbarkeit zusätzlicher Restriktionen in der Probephase.

2

Straßenfinanzierung

74 572

2.3 Wegekosten

Hanke, S.; Krone, E.; Scheller, H.

Die Diskussion über Straßenausbaubeiträge – verkürzt und kurzsichtig (2 Teile)

Infrastrukturrecht 16 (2019) Nr. 6, S. 150-155, 10 Q / Nr. 7, S. 179-184, 18 Q

Die gegenwärtigen Diskussionen über eine Abschaffung der kommunalen Straßenausbaubeiträge in verschiedenen Bundesländern werden sehr verkürzt und kurzsichtig geführt. Denn isolierte Forderungen nach Abschaffung der Beiträge blenden – ohne entsprechende Einbettung in die Diskussion zum Be- und Zustand der kommunalen Straßennetze sowie eine Erörterung notwendiger Kompensationen – die praktischen Fragen der Administrierbarkeit eines Verzichts auf diese eingeführte Finanzierungsquelle der Kommunen aus. Zudem bergen alternative Finanzierungsformen die Gefahr noch stärkerer Belastungen für die Bürger. Im ersten Teil des Beitrags wird die Diskussion am Beispiel des Landes Brandenburg nachgezeichnet und im zweiten Teil die empirischen Erkenntnisse im Kontext der allgemeinen Diskussion verortet.

3

Rechtswesen

74 573

3.0 Gesetzgebung

Engelmann, M.; Laux, P.

BVerfG: Kfz-Kennzeichenkontrollen 2

Infrastrukturrecht 16 (2019) Nr. 5, S. 137-138, 1 Q

Eine automatisierte Kraftfahrzeugkennzeichenkontrolle begründet Eingriffe in das Grundrecht auf informationelle Selbstbestimmung aller Personen, deren Kennzeichen in die Kontrolle einbezogen werden, auch wenn das Ergebnis zu einem "Nichttreffer" führt und die Daten sogleich gelöscht werden (Abweichung von BVerfGE 120, 378). Automatisierte Kraftfahrzeugkennzeichenkontrollen müssen angesichts ihres Eingriffsgewichts dem Schutz von Rechtsgütern von zumindest erheblichem Gewicht oder einem vergleichbar gewichtigen öffentlichen Interesse dienen. Die automatisierte Kennzeichenerfassung gewinnt zunehmend an Bedeutung. Sie wird einerseits als polizeiliches Mittel zur Erweiterung polizeilicher Kontrollstellen genutzt und andererseits im Bereich der Section-Control herangezogen. Die Erfassung des Kennzeichens in Verbindung mit Ort, Datum, Uhrzeit und Fahrtrichtung des Fahrzeugs stellt einen Eingriff in das Recht auf informationelle Selbstbestimmung dar. Dies war bisher abhängig davon, ob die Daten unmittelbar nach der Erfassung und Auswertung unwiderruflich gelöscht werden oder nicht. Aufgrund der Schwere des Eingriffs bedarf die Kfz-Kennzeichenkontrolle einer besonderen Rechtfertigung.

74 574

3.0 Gesetzgebung

Roggan, F.

Verfassungsrechtliche Grenzen von automatisierten Kfz-Kennzeichenkontrollen

Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht 38 (2019) Nr. 6, S. 344-350, zahlr. Q

Das Bundesverfassungsgericht (BVerfG) hat in zwei Entscheidungen vom 18.12.2018 zu automatisierten Kfz-Kennzeichenkontrollen landes- und polizeirechtliche Normen zur Datenerhebung für zum Teil verfassungswidrig erklärt. Bei der automatisierten Erfassung von Kfz-Kennzeichen und deren anschließendem Abgleich mit bestimmten Abgleichdateien beziehungsweise Fahndungsbeständen handelt es sich um Maßnahmen, die in zahlreichen Polizeigesetzen der Länder sowie im Bundespolizeigesetz (§ 27b BPolG) eine spezialgesetzliche Regelung erfahren haben. Sie sind – wie in dem im folgenden Artikel besonders interessierenden Art. 33 II 2 BayPAG – zumeist explizit als verdecktes "Kennzeichen-Scannen" ausgestaltet, lediglich vereinzelt wird die nicht-offene Durchführung von der ansonsten zu besorgenden Zweckgefährdung abhängig gemacht. Regelmäßig wird ein flächendeckender Einsatz einer solchen massenhaften und praktisch unbegrenzt möglichen Datenerhebung explizit untersagt und von bestimmten Anlässen beziehungsweise einschlägigen Lageerkenntnissen abhängig gemacht.

74 575

3.9 Straßenverkehrsrecht

Müller, D.

Rechtsgutachten zur verkehrsrechtlichen Zulässigkeit von Elektrorollern (E-Scootern)

Berlin: Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V., Unfallforschung der Versicherer, 2019, 29 S., zahlr. Q (Unfallforschung kompakt Nr. 90). – Online-Ressource: verfügbar unter: <http://www.udv.de>

Der Verordnungsentwurf zu Elektrokleinstfahrzeugen mit Lenkstange, den das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur dem Bundesrat zugeleitet hat, sieht zwei verschiedene Kategorien von Fahrzeugen vor. Fahrzeuge unter 12 km/h Höchstgeschwindigkeit und Fahrzeuge mit 20 km/h Höchstgeschwindigkeit. Erstere sollen den Gehweg benutzen und bereits von 12-Jährigen ohne jeden Nachweis der Kenntnis von Verkehrsregeln gefahren werden dürfen. Für letztere muss man mindestens 14 Jahre alt sein – ein Nachweis über Verkehrsregelkenntnisse ist aber ebenfalls nicht vorgesehen. Inzwischen wurde öffentlich bereits engagiert über die Folgen dieser Herangehensweise für die Verkehrssicherheit diskutiert. Die Unfallforschung der Versicherer (UDV) hat sich dabei grundsätzlich für eine geregelte Freigabe dieser Gefährte ausgesprochen, allerdings eine Rückkehr zum Referentenentwurf angemahnt, der ein Mindestalter von 15 Jahren und den Nachweis mindestens einer Mofa-Prüfbescheinigung vorsah. Nicht diskutiert wurden bisher rechtliche Implikationen: Ist der Verordnungsentwurf mit dem Wiener Übereinkommen über den Kraftfahrzeugverkehr von 1968 vereinbar, das die Bundesrepublik Deutschland als völkerrechtlich verbindliches Abkommen geschlossen hat, ist er mit EU-Recht vereinbar und schließlich, in welchem Verhältnis stehen seine Vorgaben zur StVO? Die UDV hat mit der Beantwortung dieser Fragen ein Gutachten beauftragt, dessen Veröffentlichung jetzt zur Diskussion vorgelegt wurde.

74 576

3.9 Straßenverkehrsrecht

5.5 Radverkehr, Radwege

Bracher, T.; Bührmann, S.; Hanke, S.; Hertel, M.; Weber, T.

Grundlegender Änderungsbedarf im Straßen- und Straßenverkehrsrecht: Anforderungen des Radverkehrs und Änderungsvorschläge

Berlin: Deutsches Institut für Urbanistik (Difu), 2018, 12 S., B. – Online-Ressource: verfügbar unter: www.difu.de/Publikationen

Die Kommunen sehen dringenden und grundlegenden Änderungsbedarf im Bereich des Straßenverkehrsrechts und Straßenrechts. Der derzeitige Rechtsrahmen enthält erhebliche Hemmnisse für eine nachhaltige Stadt- und Verkehrsentwicklung sowie insbesondere für einen sicheren und komfortablen Radverkehr. Diese Sicht wird häufig von Vertretern aus Kommunen vertreten und an das Difu (Deutsches Institut für Urbanistik) im Rahmen der Netzwerkarbeit und bei Fortbildungsveranstaltungen (beispielsweise der Fahrradakademie) herangetragen. Eine grundlegende Diskussion zum Straßenverkehrsrecht (StVG, StVO und Bußgeldkatalog) und zum Straßenrecht (Bundesfernstraßengesetz und Landesstraßengesetze) scheint daher erforderlich regelmäßige kleine Novellierungen greifen zu kurz. Die Bundesregierung hat in ihren Koalitionsvertrag eine Überprüfung der Straßenverkehrsordnung mit dem Ziel der Radverkehrsförderung und eine eventuelle fahrradgerechte Fortschreibung einschließlich Innovationsklausel für örtlich und zeitlich begrenzte Pilotprojekte aufgenommen. Vor diesem Hintergrund soll die Veröffentlichung einen Beitrag zur Diskussion über den grundlegenden

Änderungsbedarf bei Straßen- und Straßenverkehrsrecht liefern – und zwar über kleinteiligen Änderungsbedarf im Bereich Radverkehr hinaus. Das Arbeitspapier baut auf Anregungen und Hinweisen auf, die von Kommunen und anderen Akteuren (zum Beispiel Planer, Verbände, Hochschulen) in den letzten Jahren an das Difu herangetragen wurden. Basierend auf einer ersten Version des Dokuments wurden in einem viermonatigen Prozess eine Vielzahl von Rückmeldungen aufgenommen und der Text angepasst und ergänzt. Die Veröffentlichung ist als Input zur weiteren Diskussion zu verstehen.

74 577

3.10 Umwelt-/Naturschutzrecht

Scheidler, A.

Das 13. BImSchG-Änderungsgesetz: ein (un)tauglicher Versuch, Dieselfahrverboten entgegenzuwirken?

Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht 38 (2019) Nr. 11, S. 751-755, 55 Q

Am 12.04.2019 ist das 13. BImSchG-Änderungsgesetz, mit dem § 47 BImSchG um einen neuen Absatz IVa ergänzt wurde, in Kraft getreten. Die neue Bestimmung trifft Regelungen zu Verboten des Kraftfahrzeugverkehrs im Rahmen einer Luftreinhalteplanung. Die Gesetzesänderung kann als Versuch verstanden werden, Dieselfahrverboten entgegenzuwirken, nachdem – anknüpfend an die beiden Dieselfahrverbotsurteile des BVerwG vom 27.02.2018 – etliche Verwaltungsgerichte zu dem Ergebnis gelangten, dass viele Luftreinhaltepläne um die Maßnahme "Fahrverbote" zu ergänzen seien. Indes darf bezweifelt werden, ob es sich um einen tauglichen, insbesondere um einen europarechtskonformen Versuch handelt. Seit das BVerwG mit seinen beiden vielbeachteten Urteilen vom 27.02.2018 entschieden hat, dass Dieselfahrverbote grundsätzlich zulässig sind, ergingen etliche erstinstanzliche Verwaltungsgerichtsurteile, deren Umsetzung zu Dieselfahrverboten in bestimmten deutschen Städten führen wird. Unter anderem im Hinblick auf hiernach drohende Dieselfahrverbote hat die Bundesregierung am 01.10.2018 ihr "Konzept für saubere Luft und die Sicherung der individuellen Mobilität in unseren Städten" vorgestellt und als Ziel formuliert, Fahrverbote zu verhindern und dort, wo sie unumgänglich sind, Nachteile für Bürger, die auf individuelle Mobilität angewiesen sind, zu vermeiden. Das 13. BImSchG-Änderungsgesetz ist Teil der Umsetzung dieses Konzepts, indem mit dem neuen § 47 IVa BImSchG – grob zusammengefasst – die Möglichkeit, Verkehrsverbote für Dieselfahrzeuge zu verhängen, beschränkt wird.

74 578

3.10 Umwelt-/Naturschutzrecht

6.9 Verkehrsemissionen, Immissionsschutz

Fortschreibung eines Luftreinhalteplans: Europarechtswidrigkeit der Neuregelung im BImSchG

Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht 38 (2019) Nr. 11, S. 813-821

Den Anforderungen aus Unionsrecht und deutschem Recht, den Zeitraum einer Überschreitung des Jahresmittelgrenzwerts von 40 Mikrogramm Stickstoffdioxid (NO₂) pro Kubikmeter möglichst kurz zu halten, genügt ein Luftreinhalteplan nicht, wenn er nur solche Maßnahmen vorsieht, die im Folgejahr seiner Erstellung die Einhaltung des Grenzwerts noch nicht gewährleisten, obgleich das bei gleichzeitiger Einführung von Dieselfahrverboten möglich gewesen wäre, und auf letztere deshalb verzichtet, weil im übernächsten Jahr der Grenzwert auch ohne Dieselfahrverbote eingehalten werden könne. Bei der Prognose der Wirkungen von (freiwilligen) Software-Updates für Kraftfahrzeuge muss auch die Frage ihrer Nachhaltigkeit Berücksichtigung finden. Das verlangt Überlegungen zu einer möglichen Minderung ihres Effekts, soweit Kunden mit dem Ergebnis eines durchgeführten Updates unzufrieden sind und die Ausgangseinstellungen wiederherstellen lassen. Wird die Neuregelung in § 47 IVa 1 BImSchG (nF) so verstanden, dass "im Regelfall" bedeutet, typischerweise sei auf Fahrverbote zu verzichten, wenn die Immissionsbelastung 50 Mikrogramm pro Kubikmeter nicht überschreitet, so wäre sie nicht unionsrechtskonform, sondern verstieße gegen den Anwendungsvorrang des Unionsrechts und dürfte weder von Gerichten noch von Behörden beachtet werden.

74 579

3.10 Umwelt-/Naturschutzrecht

6.9 Verkehrsemissionen, Immissionsschutz

Spieth, W.F.; Hellermann, N.

Umweltverbände: mit Macht kommt Verantwortung

Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht 38 (2019) Nr. 11, S. 745-751, 51 Q

Umweltverbänden kommt innerhalb des modernen demokratischen Gemeinwesens eine wichtige gesamtgesellschaftliche Funktion zu. Aus dem "David" ist inzwischen längst ein "Goliath" geworden. Auch im Recht haben die Verbände beträchtlichen Einfluss gewonnen. Die Stärkung und Ausdehnung des Verbandsklagerechts macht sie zu wirkmächtigen Akteuren. Der Zuwachs von Macht und Einfluss bringt es zwangsläufig mit sich, dass ein verantwortlicher Umgang der



Umweltverbände mit diesen Möglichkeiten stärker in den Fokus gerät. Ihre besonderen Rechte sind nur zu rechtfertigen, wenn sie im Kontext der Förderung des Allgemeinwohls ausgeübt werden und die damit zusammenhängenden gesetzlichen Vorgaben einhalten. Anderenfalls entfällt der legitimierende Grund für die Privilegierung. Dabei geht es nicht nur um den vom BFH entschiedenen Fall Attac und dessen Folgen. Ebenso ist einzugehen auf die Voraussetzungen des Umweltverbandsklagerechts und auf die Handhabung solcher Rechte im Graubereich, wenn Gesetzesübertretungen für öffentlichkeitswirksame Aktionen gleichsam eingepreist werden.

5

Straßenplanung

74 580

5.0 Allgemeines (Verkehrsplanung, Raumordnung) 5.3 Stadtverkehr (Allgemeines, Planungsgrundlagen)

Winkler, C.; Ehrenberger, S.; Seum, S.; Kuhnimhof, T.

Verkehr und seine Umweltwirkungen: Szenarien für Deutschland 2040

Internationales Verkehrswesen 71 (2019) Nr. 2, S. 49-53, 3 B, 8 Q

Der mögliche Wandel der Mobilität in Deutschland steht derzeit im Fokus. Sowohl im Hinblick auf das Verkehrsaufkommen und lokale Luftqualität als auch im Hinblick auf den Klimaschutz sind weitreichende Änderungen notwendig, damit der Verkehr seinen Beitrag zur Qualitätsverbesserung leistet. Andererseits bestehen die Notwendigkeit und auch das individuelle Bedürfnis, eine hohe Mobilität von Personen und Gütern in Zukunft zu gewährleisten. Das Projekt "Verkehrsentwicklung und Umwelt" hat sich der Frage gewidmet, mit welchen Wirkungen bei der Umsetzung verschiedener Maßnahmenbündel zu rechnen ist.

74 581

5.0 Allgemeines (Verkehrsplanung, Raumordnung) 5.3.1 Stadt- und Verkehrsplanung

Priebs, A.

Stärkung der Regionalplanung in den Stadtregionen: leistungsfähige Institutionen, wirksame Instrumente und kommunikative Planungsprozesse

PLANERIN (2019) Nr. 3, S. 5-8, 4 B, 1 Q

Eigentlich bedarf es im Jahr 2019 kaum einer näheren Begründung, wenn eine Stärkung der Regionalplanung in Stadtregionen thematisiert wird. Schließlich stehen diese unter einem Wachstumsdruck, wie er vor wenigen Jahren nicht absehbar war. Insbesondere der Druck zur Schaffung preiswerter Wohnungen, aber auch zur Schaffung von Arbeitsplätzen ist gewaltig. Gleichzeitig wird in dramatischer Weise deutlich, dass die Infrastruktur auf die Herausforderungen ungenügend vorbereitet ist und zum Beispiel im Umland großer Städte neue ÖPNV-Trassen erforderlich sind. Und für alle diese Themen gilt, dass einzelgemeindliche Lösungen nicht mehr tragfähig sind, sondern regionale Lösungen geboten sind. Aber auch die Rahmenbedingungen für die räumlichen Entwicklungen haben sich drastisch verändert. Wachstum ist in einzelnen Kommunen objektiv nicht mehr möglich, in vielen anderen nicht mehr gewünscht. Neue Infrastruktur hat entweder Jahrzehnte Vorlauf oder ist überhaupt nicht mehr realisierbar. Jahrelange gerichtliche Auseinandersetzungen zwischen unterschiedlichen Konfliktparteien gehören bei "unbequemen" Projekten zur Selbstverständlichkeit. Nachverdichtungspotenziale sind vielerorts ausgeschöpft oder nicht aktivierbar – entweder, weil es reflexartige Widerstände aus der Nachbarschaft gibt oder weil es tatsächlich nicht vernünftig ist, dichte Städte ihrer letzten Grünräume zu berauben. Und die Mobilisierbarkeit neuer Flächen ist drastisch gesunken – das gilt auch für die Bereitschaft der Landwirtschaft zum Verkauf. In diesem Zusammenhang und mit Blick auf die teilweise extreme Preiseentwicklung muss die aktuell wieder belebte Diskussion über bodenpolitische Instrumente und Eingriffe ausdrücklich begrüßt werden.

74 582

5.1 Autobahnen

5.3 Stadtverkehr (Allgemeines, Planungsgrundlagen)

15.8 Straßentunnel

Franke, K.

Die Hamburger Deckel – die Versöhnung von Stadt und Autobahn

Straßenverkehrstechnik 63 (2019) Nr. 7, S. 501-509, 11 B, 10 Q

Die Geschichte der A 7 in Hamburg begann in den Sechzigerjahren als weiträumige "Westliche Umfahrung Hamburg" mit Teilortsumgehungen in den weniger dicht besiedelten Außenbereichen der Stadt. Mittlerweile ist sie einerseits eine der höchstbelasteten Autobahnen der Republik geworden, andererseits hat sich die Stadt aufgrund der begrenzten Flächenressourcen kontinuierlich der Straße unmittelbar genähert. Die eigentlich unverträgliche Nähe wurde unter anderem durch hohe Lärmschutzwände gemildert; die hohe Trennwirkung in Stadt- und Grünräumen jedoch konnte niemals überwunden werden. Die letzte Chance, die Belastungen nachhaltig zu mildern, bot das Ausbaukonzept des Bundesverkehrswegeplans 2003, das nördlich des Elbtunnels die Erweiterung um jeweils einen Fahrstreifen je Richtung vorsah. Mit den drei sogenannten Hamburger Deckeln werden getrennte Stadtteile und ehemalige Parks wieder vereint, ein durchgehender Grünzug vom Volkspark zur Elbe geschaffen und, nicht zu vergessen, ein Engpass im Fernstraßennetz beseitigt. Was mit Visionen begann, wurde im Rahmen eines ganzheitlichen integrierten Verkehrs-, Stadt- und Landschaftskonzepts mittlerweile in Teilen bereits Wirklichkeit. Wer im 21. Jahrhundert Autobahnen in einer hochverdichteten Metropole aus- oder neu baut, muss das Projekt verträglich in den Stadt- und Landschaftsraum integrieren. Die Hamburger Deckel versöhnen so nach Jahrzehnten Stadt und Autobahn.

74 583

5.3 Stadtverkehr (Allgemeines, Planungsgrundlagen)

Schmöller, S.; Niels, T.; Hardt, C.; Dandl, F.; Bogenberger, K.

Carsharing in Deutschland

Journal für Mobilität und Verkehr (2019) Nr. 2, S. 1-9, 5 B, zahlr. Q. – Online-Ressource: Verfügbar unter: www.dvwg.de

In den letzten Jahrzehnten entwickelten sich verschiedene Carsharing-Modelle ausgehend vom stationsbasierten System, das nur Rundfahrten zuließ, bis hin zu Free-Floating-Systemen mit flexibler Fahrzeugrückgabe innerhalb eines Geschäftsgebiets. Für Betreiber ist eine raumzeitliche Analyse der Nachfrage unabdinglich, um die Fahrzeugverfügbarkeit durch Reallokationen bestmöglich der Nachfrage anzugleichen. Im Artikel werden Carsharing-Systeme, aktuelle Entwicklungen, Nutzer- und Nachfrageanalysen sowie Reallokationsansätze vorgestellt.

74 584

5.3 Stadtverkehr (Allgemeines, Planungsgrundlagen)

5.5 Radverkehr, Radwege

5.6 Fußgängerverkehr, Fußwege, Fußgängerüberwege

Levels, A.

Straße neu denken: Politik, Prozesse und Raum der fußgänger- und fahrradfreundlichen Transformation von Straßen in New York und Berlin

(Orig. engl.: Rethinking the street: Politics, processes, and space of pedestrian- and bicycle-friendly street transformation in New York and Berlin)

Berlin: Technische Universität, Fakultät Planen, Bauen, Umwelt, Dissertation, 2019, 212 S., 15 B, zahlr. Q. – Online-Ressource: verfügbar unter: <https://depositonce.tu-berlin.de//handle/11303/8965>

Um einen Wechsel hin zu "Nachhaltiger Mobilität" und "Nachhaltigen Straßen" zu erreichen, benötigen Kommunen Akteure, Prozesse und räumliche Konzepte, die die gewünschte Ordnung politisch vertreten und ihre Umsetzung vorantreiben. Die damit einhergehende Veränderung der "Produktion des Raums" führt unweigerlich zu einer Politisierung von Straßen, insbesondere im Spektrum ihrer Funktionen zwischen Verkehrsinfrastruktur und öffentlichem (Lebens-)raum. Die Arbeit analysiert in vergleichender Perspektive, wie in New York und Berlin ein "neudenken" von Straßen politisch vorangetrieben wurde und wie diese Prozesse Straßenraum transformiert haben. Durch die Analyse der lokalen Prozesse und die Zusammenschau von historischen, sozialwissenschaftlichen sowie planungswissenschaftlichen Perspektiven auf den städtischen Straßenraum wird in der Arbeit die Politik verdeutlicht, die die aktuelle soziale wie physische Transformation der Straße prägt. Die Politik der Straße befindet sich im Spannungsfeld von Mobilität und Lebensqualität, Ökologie und Ökonomie, zwischen globalen wie lokalen Zielen und Ansprüchen, die unter dem Label "Nachhaltigkeit" zusammengefasst werden.



74 585

5.3 Stadtverkehr (Allgemeines, Planungsgrundlagen)

6.1 Verkehrserhebungen, Verkehrsmessungen

Hoerler, R.

Smart Commuting oder wie wir morgen pendeln

Straße und Verkehr 105 (2019) Nr. 5, S. 29-35, 4 B

Zunehmende Staus in den Zentren, immer längere Pendeldistanzen und nicht zuletzt der digitale Wandel verlangen ein Umdenken - sowohl von Städten, als auch von Verkehrsakteuren sowie den Pendlern selbst. Potenzial bieten neue Mobilitätslösungen wie beispielsweise Mobility as a Service (MaaS): Hier werden unterschiedliche Transportangebote in einen unkomplizierten Tür-zu-Tür-Service integriert. Ridesharing sowie Car- und Bikesharing oder Pooling im Sinne einer Fahrgemeinschaft sind Teil der Lösung. Gefördert vom Bundesamt für Energie hat die ZHAW School of Engineering das Potenzial von MaaS in einer ländervergleichenden Studie zusammen mit Partnern aus Finnland und Österreich untersucht.

74 586

5.3 Stadtverkehr (Allgemeines, Planungsgrundlagen)

6.10 Energieverbrauch

Brost, M.; Ewert, A.; Eisenmann, C.; Stieler, S.; Gicklhorn, K.

Elektrische Klein- und Leichtfahrzeuge – Mobilitätskonzepte mit Zukunftspotenzial?

Journal für Mobilität und Verkehr (2019) Nr. 2, S. 41-49, 4 B, 2 T, zahlr. Q. – Online-Ressource: Verfügbar unter: www.dvwg.de

Elektrische Klein- und Leichtfahrzeuge (LEV – Light Electric Vehicle) bieten Potenzial für eine nachhaltige Mobilität, sind jedoch heutzutage kaum verbreitet. Der Beitrag gibt eine Übersicht zu verfügbaren Fahrzeugmodellen, technischen Eigenschaften, rechtlichen Rahmenbedingungen der Nutzung und Einsatzmöglichkeiten im Personen- und Wirtschaftsverkehr. Die vorgestellten Ergebnisse zu Chancen und Potenzialen von LEV wurden im Rahmen einer Studie im Auftrag der Landesagentur für neue Mobilitätslösungen und Automotive Baden-Württemberg, e-mobil BW, erarbeitet, die im Herbst 2019 veröffentlicht wird.

74 587

5.3.1 Stadt- und Verkehrsplanung

Perez, M.; Bersch, A.-K.

Das Zusammenspiel von Verkehrsinfrastruktur und Städtebau: Konsequenzen für die Nachfrageprognose

Nahverkehr 37 (2019) Nr. 6, S. 15-18, 4 B, 1 T, 2 Q

Der Artikel zeigt auf, welche induzierten Effekte zwischen Verkehrsinfrastruktur und städtebaulicher Entwicklung entstehen und wie diese für eine nachhaltigere Stadtentwicklung genutzt werden können. Es wird weiterhin erklärt, inwiefern diese Effekte stark von der Erreichbarkeit eines Gebiets durch den motorisierten Individualverkehr (MIV) abhängen. Als Fazit wird die Bedeutung dieser Interaktionen für die Nachfrageprognose deutlich gemacht als ein wesentlicher Teil der Nutzen-Kosten-Untersuchungen.

74 588

5.3.1 Stadt- und Verkehrsplanung

5.6 Fußgängerverkehr, Fußwege, Fußgängerüberwege

Heine-Nims, T.

Fußgängerbegegnungszone Gmunden (A)

1. Kolloquium Straßenbau in der Praxis, 29. und 30. Januar 2019. Ostfildern: Technische Akademie Esslingen (TAE), 2019, S. 389-391, 5 B, 1 Q

Die Ortsdurchfahrt in Gmunden verläuft direkt durch den Innenstadtbereich und ist von einem hohen Verkehrsaufkommen geprägt. Dies führt dazu, dass der Bereich Altstadt und Marktplatz/Hafen im Stadtkern räumlich durchtrennt ist und insbesondere für die Fußgänger die Wegeverbindung unattraktiv ist. Zur Verbesserung der derzeitigen Situation plant die Stadt Gmunden die Einrichtung einer Fußgängerbegegnungszone, mit der Zielsetzung der Verkehrsberuhigung, Geschwindigkeitsreduktion auf der Ortsdurchfahrt, besserer Fußwegeverbindungen, attraktiverer Aufenthaltsfunktion sowie Durchbindung des bisherigen Straßenbahnnetzes mit verbesserter Erreichbarkeit der Innenstadt (Reaktivierung). Die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchung zum verkehrlichen Nachweis zeigen, dass die angestrebte Verkehrsberuhi-

gung einhergeht mit einer leistungsfähigen Verkehrsabwicklung – auch unter Berücksichtigung einer weiteren Verkehrszunahme beziehungsweise erhöhtem Fußgängeraufkommen. Die Maßnahme wurde zwischenzeitlich umgesetzt.

74 589

5.3.1 Stadt- und Verkehrsplanung

5.7 Landschaftsgestaltung, Ökologie, UVP

Kupski, S.; Kirchhof, W.

Stadtklimaanalysen zur Förderung von Klimaschutz und Klimaanpassung

UVP-report 32 (2018) Nr. 4, S. 177-181, 5 B, 10 Q

Eine nachhaltige Stadtentwicklung muss mit der großen Nachfrage an Siedlungsfläche und den daraus folgenden Konsequenzen, unter anderem beim Klima, gewissenhaft umgehen. Zusätzliche Bauflächen haben sehr häufig negative Auswirkungen auf die Umwelt, sodass es wichtig ist, Klimaschutz und -anpassung gemeinsam zu betrachten. Einer stadtklimabewussten integrierten Stadtentwicklung stehen Instrumente und Konzepte zur Verfügung, um lebenswerte Räume zu erhalten und zu schaffen. Dazu sind Stadtklimaanalysen ein geeignetes Mittel. Am Beispiel einer innerstädtischen Flächenentwicklung soll das Prinzip einer stadtklimabewussten Planung erläutert werden.

74 590

5.3.1 Stadt- und Verkehrsplanung

5.15 Verkehrsablauf (Verkehrsfluss, Leistungsfähigkeit)

Bremer, S.; Schneider, M.

Eine Region wird nachhaltig staufrei: neue Ansätze zur verkehrlich integrierten Betrachtung von Agglomerationsräumen

PLANERIN (2019) Nr. 3, S. 33-35, 3 B, 6 Q

Stau und verkehrliche Belastungen sind in Metropolräumen alltäglich. Sie gehören, so scheint es, zum Pendeln und damit zum Leben zwischen Stadt und Stadtrand einfach dazu. Doch ist Stau wirklich eine unumgängliche Begleiterscheinung einer ins Umland vernetzten Großstadt und damit die Konsequenz einer suburbanen Lebensweise? Muss Stau ein Alltagsärgernis sein, das hunderttausende von Menschen täglich Zeit kostet, unnötigen CO₂-Ausstoß und Lärm verursacht und für die Wirtschaft Kosten und Transportrisiken erzeugt? Ideenwettbewerbe bieten die Möglichkeit, über den Alltag hinauszudenken und die schwierigen Fragen der Raumordnung in den Blick zu nehmen. Der Verein Region Köln/Bonn e. V. lud 2017 vier internationale Planungsteams in die Region ein, um visionäre Lösungswege für die regionale Zusammenarbeit zu entwickeln. Das Büro orange edge fokussierte sich, wie in dem Beitrag gezeigt wird, auf die Staufrage, die Teampartner Dr. Jansen und ARUP Deutschland beschäftigten sich begleitend dazu mit der dezentralen Agglomeration als regionaler Entlastungs- und Stärkungsstrategie.

74 591

5.3.2 Verkehrssystem-Management

5.13 Ruhender Verkehr (Parkflächen, Parkbauten)

Heinz, M.; Kammerer, M.

Reisebusmanagement in Städten

Straßenverkehrstechnik 63 (2019) Nr. 7, S. 493-500, 7 B, 2 Q

Der Reisebus als Verkehrsmittel hat eine große Bedeutung für Gruppenfahrten in Städte. Anlässe können zum Beispiel Stadtbesichtigung, Museumsbesuch, Veranstaltungsbesuch oder auch der Umstieg von beziehungsweise zu einem anderen Verkehrsmittel (Flugzeug – Kreuzfahrtschiff) sein. Die Häufung von Reisebussen an speziellen Zielpunkten wie Schlössern, Museen, Stadien/Veranstaltungshallen und so weiter kann zu lokalen Problemen in der Anfahrt wie auch in der Nachfrage nach Parkraum führen. Kann die Nachfrage nach Parkraum am Ort nicht befriedigt werden, kann es notwendig werden, zumindest einen Ausstiegspunkt für die Reisenden einzurichten. In diesem Fall ist an anderer Stelle eine Parkmöglichkeit für Reisebusse erforderlich. Bei der Planung von Haltepunkten und Parkplätzen ist zu berücksichtigen, dass der Reisebusfahrer einem strengen und hart sanktionierten System von Lenk- und Ruhezeiten unterworfen ist. Für die Bemessung der Parkierungsmöglichkeiten gilt es, das Reisebusaufkommen im Tages-, Monats- und Jahresverlauf zu kennen. Wie kaum ein anderes Verkehrsmittel unterliegt der Reisebus sehr unterschiedlichen Anforderungen. Diese ergeben sich aus der Sicht der Reisenden, der Busunternehmen, der Busfahrer, der Tourismuswirtschaft, der Kommunen (Verkehrsplanung, Denkmalschutz, Umweltschutz, Verkehrssicherheit etc.) und der lokalen Wirtschaft. Diese Anforderungen zielen in verschiedene Richtungen und sind zum Teil entgegengesetzt zueinander, was im Planungsprozess zu beachten und abzustimmen ist. Die "Hinweise zum Reisebusparken in Städten" (H RS) bieten für die Einbindung des Reisebuspar-



kens in das gesamtstädtische Verkehrsmanagement eine Planungshilfe. Sie zeigen, wie letztlich Erschließungskonzepte für städtische Einrichtungen mit einem Reisebusaufkommen aussehen können, um die Erschließung zu sichern und die Parkraumnachfrage der Reisebusse zu befriedigen. Zusätzlich werden Fragen nach Betrieb und Unterhalt der Parkplatzanlage, die erforderlichen begleitenden Maßnahmen zur Einbettung in ein Verkehrsmanagement und die erforderlichen Abstimmungen im Planungsprozess dargestellt.

74 592

5.3.2 Verkehrssystem-Management

6.1 Verkehrserhebungen, Verkehrsmessungen

Krampe, S.; Sesselmann, S.

Zuständigkeitsübergreifendes Verkehrsmanagement und Einbindung in Mobilitätsdiensten – Anwendungsbeispiele aus der Region Stuttgart

AGIT: Journal für Angewandte Geoinformatik (2019) Nr. 5, S. 201-210, 4 B, zahlr. Q

Insbesondere der innerstädtische Kfz-Verkehr spielt eine dominierende Rolle beim Auftreten von umweltrelevanten Problemen wie der Belastung durch Lärm und Luftschadstoffe. Zudem sind die Ballungsräume von Staus belastet. In der Region Stuttgart drohen Fahrverbote aufgrund von Überschreitungen von Immissionsgrenzwerten. Daher sind Politik und Verwaltung zum Handeln aufgefordert. Ein Lösungsansatz ist der Aufbau eines zuständigkeitsübergreifenden Verkehrsmanagements. Hierfür wird bis 2021 eine regionale Verkehrsmanagementzentrale (Ring-Zentrale) aufgebaut, die sowohl den organisatorischen wie auch operativen Rahmen für das zuständigkeitsübergreifende umweltsensitive Verkehrsmanagement definiert. Darüber hinaus müssen Verkehrsteilnehmende rechtzeitig über Verkehrs- und Umweltprobleme informiert und zu Alternativen (modal, räumlich, zeitlich) aufmerksam gemacht werden. Der Beitrag stellt die Lösungsbeiträge der Region Stuttgart vor. Hier sind vor allem die Modellvorhaben "Regionale Mobilitätsplattform" des Verbands Region Stuttgart (Aufbau zuständigkeitsübergreifendes Verkehrsmanagement) sowie das Projekt moveBW – Mobilitätsinformation und Verkehrssteuerung Baden-Württemberg des Verkehrsministeriums Baden-Württemberg zu nennen (Bereitstellung von Mobilitätsinformationen).

74 593

5.3.4 Öffentlicher Personennahverkehr

Volz, C.; in der Beek, M.; Hertweck, G.

Junges Unternehmen mit Zukunftsperspektiven: die Rhein-Neckar-Verkehr GmbH stellt sich mit neuen Fahrzeugen, Strecken und Angeboten den Zukunftsherausforderungen

Nahverkehr 37 (2019) Nr. 6, S. 6-11, 10 B

Als erste gemeinsame Verkehrsallianz mehrerer Städte nimmt die rnv eine Vorreiterrolle im öffentlichen Nahverkehr ein. Das noch junge, 2005 gegründete Unternehmen, betreibt im Auftrag der Städte Mannheim, Heidelberg und Ludwigshafen zahlreiche Stadtbahn- und Buslinien. Mit einer Länge von 207 km ist das Streckennetz der rnv das längste Meterspurnetz Deutschlands. Neben dem weiteren Ausbau der Infrastruktur, der Elektromobilität und der Digitalisierung steht in den nächsten Jahren vor allem das Großprojekt Rhein-Neckar-Tram bevor, das bis 2024 die Beschaffung von 80 neuen Stadtbahnen umfasst.

74 594

5.3.4 Öffentlicher Personennahverkehr

0.11 Datenverarbeitung

Hasselwander, M.

MaaS in Deutschland: Ausblick und Implikationen für den öffentlichen Verkehr

Internationales Verkehrswesen 71 (2019) Nr. 2, S. 59-63, 1 B, 1 T, 21 Q

MaaS-Global, Anbieter des ersten vollwertigen MaaS-Systems, strebt nach dem Start in Helsinki die Expansion an. Parallelen zu Plattformen wie Uber oder Airbnb, die als "disruptor" ganze Branchen revolutioniert haben, sind zu erkennen. Da unter anderem auch Tech-Konzerne und Autobauer ihre Absicht kundgetan haben, das "Amazon des öffentlichen Verkehrs" zu werden, stellt sich nun die Frage, welchen Weg MaaS in Deutschland gehen wird. Als Arbeitsgrundlage für mögliche Szenarien dienen Erfahrungen, die im Retail Banking und im Taxi- und Hotelgewerbe mit dem Aufkommen disruptiver Technologien gemacht wurden.

74 595

5.3.4 Öffentlicher Personennahverkehr

0.11 Datenverarbeitung

Steindl, A.; Clausen, U.

Kurzfristiger Schienenersatzverkehr besser organisiert: Digitalisierung des Organisationsprozesses von Busnotverkehren

Internationales Verkehrswesen 71 (2019) Nr. 2, S. 46-48, 3 B, 1 Q

Die Organisation eines kurzfristigen Schienenersatzverkehrs verläuft heute noch relativ starr und mittels telefonischer beziehungsweise händischer Prozesse. Aktuelle Forschungen beschäftigen sich jedoch mit einer Digitalisierung des Prozesses. Der Artikel gibt einen Einblick über die Ausgangssituation bei Eisenbahnverkehrsunternehmen, Busanbietern und Fahrgästen sowie die Anforderungsstruktur auf Seiten der involvierten Akteure.

74 596

5.3.4 Öffentlicher Personennahverkehr

0.11 Datenverarbeitung

Wagner, N.; Kolbe, B.

Augmented Reality in der Mobilität – zukunftsfähig?: Status zur Gebrauchstauglichkeit und Akzeptanz aus dem Forschungsprojekt RadAR+

Internationales Verkehrswesen 71 (2019) Nr. 2, S. 76-81, 5 B, 7 Q

Kann eine digitale Reiseunterstützung mit Augmented-Reality-Datenbrille die Mobilität erleichtern, gerade wenn man an Großknotenpunkten wie Frankfurt am Main unterwegs ist? Die Personenmobilität verändert sich durch die fortschreitende Digitalisierung und die vernetzten Verkehrsmittel kontinuierlich. Im Projekt RadAR+ (Reiseassistenzsystem für dynamische Umgebungen auf Basis von Augmented Reality) wird ein persönliches, adaptiv lernendes Reiseassistenzsystem für den öffentlichen Verkehr entwickelt. Dessen Gebrauchstauglichkeit und Einflussfaktoren für eine Nutzung und Akzeptanz werden wissenschaftlich evaluiert.

74 597

5.3.4 Öffentlicher Personennahverkehr

5.3 Stadtverkehr (Allgemeines, Planungsgrundlagen)

König, A.; Gripenkoven, J.

Ridepooling, Mobility-on-demand, fahrerlose Busshuttles – zur Psychologie des Teilens von Fahrten in bedarfsgesteuerten Mobilitätskonzepten

Journal für Mobilität und Verkehr (2019) Nr. 2, S. 10-22, 6 B, zahlr. Q. – Online-Ressource: Verfügbar unter: www.dvwg.de

Geteilte, bedarfsgesteuerte Mobilitätskonzepte besitzen ein großes Potenzial, unsere Mobilität im urbanen als auch im ländlichen Raum grundlegend zu verändern. Bestehende Kriterien zur Messung der Servicequalität in öffentlichen Verkehrssystemen müssen in Bezug auf diese Mobilitätskonzepte reflektiert und angepasst werden, da sie deren räumliche und zeitliche Flexibilität nicht abzubilden vermögen. Der Beitrag stellt erste Forschungsergebnisse vor und leitet Thesen und weiteren Forschungsbedarf ab, die sich aus psychologischer Sicht ergeben.

74 598

5.5 Radverkehr, Radwege

Paul, F.

Darstellung und Analyse konkreter Maßnahmen und Handlungsfelder zur Förderung des Radverkehrs in München: unter Berücksichtigung erfolgreicher Konzepte zur Radverkehrsförderung aus dem In- und Ausland

München: Universität der Bundeswehr, Institut für Verkehrswesen und Raumplanung, Dissertation, 2018, 188 S., 95 B, 17 T, 118 Q, Anhang. – Online-Ressource: Verfügbar unter: <https://athene-forschung.unibw.de/123823>

Die Stärkung des Radverkehrs bietet ein beträchtliches Potenzial, um Städte und Ballungsgebiete vom motorisierten Individualverkehr zu entlasten und einen Beitrag zur Verringerung der Umweltbelastungen und Erhöhung der Lebensqualität zu leisten. Im Rahmen der Dissertation wurden vier Förderinstrumente zur Stärkung des Radverkehrs vorgestellt und analysiert, die aktuelle gesellschaftliche, technische und planerische Entwicklungen im Bereich der urbanen Mobilität verkörpern. Die starke Zunahme der Pedelecs im Radverkehr eröffnet völlig neue Möglichkeiten für den Einsatz des Fahrrads im Alltagsverkehr. Neben größeren Entfernungen und kürzeren Fahrzeiten ermöglichen Pedelecs neue Optionen für



den Einsatz von Navigations- und Kommunikationsmitteln. Radschnellverbindungen stehen für ein neues Netzelement der Radverkehrsinfrastruktur. Sie sollen insbesondere Pendlern eine attraktive Alternative zur Fahrt mit dem Pkw zur Arbeit bieten und zeichnen sich durch eine direkte, komfortable und sichere Streckenführung aus. Fahrradverleihsysteme symbolisieren den Trend der Share-Economy durch die permanente Verfügbarkeit von frei zugänglichen, öffentlichen Leihfahrrädern. Dabei kennzeichnet die neueste Generation der Fahrradverleihsysteme die Integration in intermodale Wegeketten mit öffentlichen Verkehrsmitteln und den Zugang durch eine automatisierte und elektronische Ausleihe. Als zentraler Untersuchungsgegenstand der Arbeit wurde der Münchner Radroutenplaner analysiert und weitere verschiedene Beispiele zum Radrouting präsentiert.

74 599

5.5 Radverkehr, Radwege

6.2 Verkehrsberechnungen, Verkehrsmodelle

5.11 Knotenpunkte

Twaddle, H.

Entwicklung von taktischen und operativen Verhaltensmodellen für den Radverkehr mittels automatisierter Videodatenanalyse

(Orig. engl.: Development of tactical and operational behaviour models for bicyclists based on automated video data analysis)

München: Lehrstuhl für Verkehrstechnik, Technische Universität München, 2019, 173 S., zahlr. B, T, Q, Anhang (Schriftenreihe des Lehrstuhls für Verkehrstechnik der Technischen Universität München H. 30). – ISBN 978-3-937631-30-1

In der Dissertation werden Realdaten von Radfahrern an signalisierten Knotenpunkten verwendet, um Verhaltensmodelle für den Einsatz in der mikroskopischen Verkehrssimulation zu spezifizieren, zu kalibrieren und zu validieren. Es werden Videodaten an vier städtischen Knotenpunkten erhoben, die sich jeweils in ihrer Geometrie und dem auftretenden Verkehrsaufkommen unterscheiden. Bei der Überquerung eines Knotenpunkts durch einen Verkehrsteilnehmer wird sein Bewegungsablauf räumlich und zeitlich quantifiziert. Diese Bewegungsabläufe werden mittels einer automatisierten Videodatenanalyse extrahiert. Zur Klassifizierung der Verkehrsteilnehmer als Radfahrer, motorisierte Fahrzeuge oder Fußgänger, zur Korrektur der Verzerrung in den Bewegungsabläufen, die durch das Weitwinkelobjektiv verursacht wurden, sowie zur Identifizierung der Fahrmanöver (Rechtsabbiegen, Linksabbiegen, Geradeausfahren) werden automatisierte Werkzeuge entwickelt und bewertet.

74 600

5.5 Radverkehr, Radwege

6.3 Verkehrssicherheit (Unfälle)

Richter, T.; Beyer, O.; Ortlepp, J.; Schreiber, M.

Sicherheit und Nutzbarkeit von markierten Radverkehrsführungen

Berlin: Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V., Unfallforschung der Versicherer, 2019, IX, 112 S., 54 B, 10 T, zahlr. Q, Anhang (Forschungsbericht / Unfallforschung der Versicherer (GDV) Nr. 59). – ISBN 978-3-939163-89-3. – Online-Ressource: verfügbar unter: <http://www.udv.de>

Ziel des Forschungsvorhabens war es, die in deutschen Kommunen verbreitete Radverkehrsführung auf der Fahrbahn mittels Radfahrstreifen und Schutzstreifen näher zu untersuchen. Es bestand noch Forschungsbedarf, einerseits im Hinblick auf die differenzierte Betrachtung von Knotenpunktbereichen und homogenen Streckenabschnitten und andererseits hinsichtlich eines umfassenden Untersuchungsansatzes, der neben einer detaillierten Analyse des Unfallgeschehens auch Verhaltens- und Konfliktanalysen, Befragungen von Kommunen und Radfahrern sowie Messungen eingehaltener Seitenabstände zwischen Kfz- und Radverkehr auf den untersuchten Führungsformen beinhaltet. Die durchgeführten Untersuchungen münden vor allem in der Empfehlung, die Sicherheitsabstände zum ruhenden Verkehr am Fahrbahnrand und dem fließenden Verkehr auf den Kfz-Fahrstreifen zu vergrößern und somit sowohl die objektive Sicherheitslage auf den linienhaft markierten Führungsformen als auch die subjektive Wahrnehmung positiv zu beeinflussen. Auf diesem Weg lässt sich ferner die Akzeptanz und Nutzung der Fahrbahnführung verbessern.

74 601

5.6 Fußgängerverkehr, Fußwege, Fußgängerüberwege

6.1 Verkehrserhebungen, Verkehrsmessungen

Shaon, M.R.R.; Schneider, R.J.; Qin, X.; He, Z.; Sanatizadeh, A.; Flanagan, M.D.

Untersuchung des Durchsetzungsvermögens von Fußgängern im Zusammenhang mit der Vorranggewährung von Kraftfahrern an Fußgängerüberwegen

(Orig. engl.: *Exploration of pedestrian assertiveness and its association with driver yielding behavior at uncontrolled crosswalks*)

Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board Vol. 2672, H. 35, 2018, S. 69-78, 1 B, 4 T, 13 Q. – Online-Ressource: Verfügbar unter: <http://journals.sagepub.com/home/trr>

Das Durchsetzungsvermögen von Fußgängern beim Erreichen eines Fußgängerüberwegs hat einen erheblichen Einfluss auf das Verhalten der Kraftfahrer, das jedoch bisher in der Literatur noch nicht klar definiert oder eingehend untersucht wurde. In der Studie wurden drei Ebenen des Durchsetzungsvermögens von Fußgängern definiert und für die eine erste Einschätzung mit Videodaten an zwei Fußgängerüberwegen in Madison und Milwaukee, Wisconsin, untersucht. Die Anteile der vorranggebenden Kraftfahrer an diesen drei Ebenen betragen 71 % für Fußgänger mit Level 1 (hohes Durchsetzungsvermögen), 30 % für Level 2 (mittel) und 3 % für Level 3 (niedrig). Diese drei Level wurden auch dazu verwendet, die potenziellen Auswirkungen eines Programms zur Verbesserung der Sichtbarkeit von querungswilligen Fußgängern im Vorher-/Nachher-Vergleich zu bewerten. Der Vergleich ergab, dass bei einer Verbesserung der Sichtbarkeit querungswilliger Fußgänger Kraftfahrer signifikant häufiger vor allem den Fußgängern Vorrang gewährten, die ein geringeres Maß an Durchsetzungsvermögen aufwiesen. Die Ergebnisse der Studie bieten erste Hinweise, die noch der weiteren Vertiefung bedürfen.

74 602

5.7 Landschaftsgestaltung, Ökologie, UVP

Amphibienschutz an Verkehrswegen: RVS 04.03.11 (Ausgabe Januar 2019)

Wien: *Österreichische Forschungsgesellschaft Straße, Schiene, Verkehr (FSV), 2019, 17 S., 11 B, zahlr. Q*

Amphibien nehmen einen wichtigen Platz im Naturhaushalt ein. Sie ernähren sich hauptsächlich von wirbellosen Tieren und dienen ihrerseits vielen Tierarten als Nahrung. Alle in Österreich vorkommenden Amphibienarten sind gesetzlich geschützt. Amphibien sind als Lebewesen den komplexen biologisch-ökologischen Gesetzmäßigkeiten ihrer Lebensräume unterworfen. Daher sind die anhand von Individuenzahlen festgelegten Kriterien als verbindliche Richtwerte aufzufassen, welche im Einzelfall immer einer fachlichen Interpretation bedürfen. Hauptanwendungsbereich der Richtlinien RVS der FSV ist der Schutz von Amphibien vor den Gefahren, die vom Straßen- und Schienenverkehr sowie den dazugehörigen Anlagen ausgehen. So können zum Beispiel schon auf Straßen mit sehr geringen Verkehrsfrequenzen hohe Tötungsraten auftreten.

74 603

5.7 Landschaftsgestaltung, Ökologie, UVP

0.13 Handbücher, Grundlagenwissenschaften

Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Vorhaben nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz: Stickstoffleitfaden BImSchG-Anlagen

Bremen: *Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz/Saarbrücken: Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA), 2019, 23 S., 5 B. – Online-Ressource: verfügbar unter: <https://www.lai-immissionsschutz.de>*

Der Leitfaden wurde von der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) und der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA) im Auftrag der Umweltministerkonferenz (UMK) erarbeitet. Er gilt für die FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) von Stickstoff-Einträgen durch nach dem BImSchG genehmigungspflichtige Vorhaben. Der Leitfaden kann auch bei nicht BImSchG genehmigungsbedürftigen Anlagen als Erkenntnisquelle herangezogen werden. Fachliche Grundlage des Leitfadens sind die "Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen bei der FFH-Verträglichkeitsprüfung von Straßen - Stickstoffleitfaden Straße" (H PSE), die die maßgebliche Fachkonvention zur Beurteilung der naturschutzfachlichen Fragen darstellen. Weiterführende Erläuterungen können den Ergebnissen des FE-Vorhabens 84.0102/2009 entnommen werden, die in einem ausführlichen Endbericht dokumentiert sind. Daher werden im Beitrag nur die grundsätzlichen Prüfschritte sowie die bei BImSchG-Vorhaben zu beachtenden Besonderheiten dargestellt. In Detailfragen kann auf die H PSE zurückgegriffen werden. Die Habitatfunktion von Vogelhabitaten in Vogelschutzgebieten wird von dem Leitfaden nicht abgedeckt. Für Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie werden ebenfalls keine Aussagen gemacht. Die Anwendung des Leitfadens erfordert spezifische Fachkenntnisse.



74 604

5.10 Entwurf und Trassierung

0.11 Datenverarbeitung

Bernreiter, P.; Werner, F.; Hess, R.

Übertragbarkeit eines modellbasierten Straßenentwurfs in die Mengenermittlung

Straße und Autobahn 70 (2019) Nr. 7, S. 561-569, 6 B, 1 T, 11 Q

Beim Bau von Verkehrsinfrastrukturen hat die Digitalisierung der Arbeitsprozesse eine große Bedeutung erlangt. Der Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur hat einen Stufenplan "Digitales Planen und Bauen" für die Übertragung des Building Information Modelling (BIM) aus dem Hochbau in den Infrastrukturbau initiiert. Derzeit werden in Pilotprojekten die verschiedenen Herausforderungen in der konkreten Umsetzung behandelt. Eine dieser Herausforderungen ist die automatisierte Mengenermittlung aus dem dreidimensionalen Modell des Verkehrswegs. Im Beitrag wird am Beispiel der Erschließung eines Baugebiets untersucht, welchen Stand die automatische Übernahme der Mengen aus der Planung in die Ausschreibung hat. Die Mengenermittlung für eine kommunale Erschließungsstraße mit Einbauten für die Ver- und Entsorgung erfolgt parallel konventionell und automatisiert. Beide Vorgänge werden vergleichend ausgewertet und daraus Empfehlungen für die Weiterentwicklung im Sinne der Digitalisierung der Arbeitsprozesse abgeleitet.

74 605

5.10 Entwurf und Trassierung

6.3 Verkehrssicherheit (Unfälle)

Falkenstein, M.

Verkehrsraumgestaltung für ältere Fahrer

Straßenverkehrstechnik 63 (2019) Nr. 7, S. 471-477, 5 B, zahlr. Q

Im höheren Lebensalter kommt es zu Veränderungen von Sensorik, Motorik und Kognition. Dies kann in komplexen Verkehrssituationen zu einem erhöhten Risiko älterer Fahrer und einer erhöhten Unfallrate führen. Eine altersfreundliche Gestaltung der Verkehrsinfrastruktur ist einer der wichtigsten Ansätze zur Verminderung von Risiken und Unfällen Älterer im Straßenverkehr. Hier sind zum einen allgemeine Maßnahmen zu treffen, wie eine Geschwindigkeitsbegrenzung innerorts auf 30 km/h und eine Minimierung überraschender Szenarien. Zum anderen sind spezifische Maßnahmen ratsam, wie eine altersgerechte Anpassung der Beschilderung, zum Beispiel durch räumliche Trennung von Schildern, und eine altersfreundliche Gestaltung von Knotenpunkten, zum Beispiel durch durchgehende Führungslinien beim Linksabbiegen. Gerade bei der Gestaltung von Knotenpunkten sollten sich Verkehrsplaner die Kompetenz ortskundiger älterer Fahrer zunutze machen. Generell kommen alle Gestaltungsprinzipien, die für Ältere wichtig sind, auch anderen Verkehrsteilnehmern zugute ("design for all").

74 606

5.15 Verkehrsablauf (Verkehrsfluss, Leistungsfähigkeit)

6.7.1 Verkehrssteuerung mit LSA

6.2 Verkehrsberechnungen, Verkehrsmodelle

Tang, Q.

Minimierung von Reisezeiten im Straßennetz durch das Verbot des Linksabbiegens an signalisierten Kreuzungen

(Orig. engl.: Minimization of road network travel time by prohibiting left turns at signalized intersections)

Braunschweig: Technische Universität Braunschweig, 2019, VII, 129 S., zahlr. B, T, Q, Anhang (Schriftenreihe des Instituts für Verkehr und Stadtbauwesen, Technische Universität Braunschweig H. 62). – Online-Ressource: verfügbar unter: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:gbv:084-2019050211331>

Das Verbot des Linksabbiegens wirkt sich nicht nur auf die Routenwahl der betroffenen Fahrzeuge aus, sondern beeinflusst auch die Routen der anderen Fahrzeuge, da die verbotenen Abzweigungen den Verkehrsfluss auf einigen Verbindungen erhöhen und Verzögerungen verursachen können. Ein stochastisches Benutzergleichgewichtsmodell wird verwendet, um die Verteilung der Anforderungen vorherzusagen. Die Optimierung der Signalsteuerung ist eine wichtige Aufgabe, unter der Voraussetzung, dass Linksabbiegen nicht möglich ist. Der gesamte Signalzeitplan der betroffenen Kreuzung muss geändert werden, da das verbotene Linksabbiegen aus der Signalgruppe entfernt wird. Das entsprechende Signal-Timing wird entsprechend dem umverteilten Verkehrsfluss angepasst. Außerdem sollten die Fahrstreifen für das verbotene Linksabbiegen neu belegt werden, um ihre Kapazitäten an Kreuzungen zu nutzen. Zwei Methoden zur Optimierung der Signalpläne werden vorgestellt: die phasenbasierte Methode und die spurbasierte Methode. Beide Methoden berücksichtigen die Einflüsse von Linksabbieger-Phasen und das Linksabbiegeverbot. Unter Verwendung des vorgeschlagenen Verfahrens wird bestimmt, dass ein Verbot des Linksabbiegens die Gesamtfahrzeit im Netzwerk reduzieren kann.

Geschütztes Linksabbiegen mit kleinen Verkehrsflüssen, Linksabbiegen mit großem entgegengesetztem Verkehrsfluss und erlaubtes Linksabbiegen an Kreuzungen mit hohen Sättigungen haben eine höhere Wahrscheinlichkeit, dass hier ein Linksabbiegeverbot sinnvoll ist. Die Forschungsarbeit bietet Einblicke in das Netzwerkdesign und das Staumanagement in städtischen Straßennetzen. Die Methoden zur Optimierung der Signalsteuerung wurden verbessert. Die Erkenntnisse aus der numerischen Lösung könnten dazu beitragen, Linksabbiegeverbote in der Praxis zu verwenden.

74 607

5.21 Straßengüterverkehr

Irzik, M.; Kranz, T.; Bühne, J.-A.; Glaeser, K.-P.; Limbeck, S.; Gail, J.; Bartolomaeus, W.; Wolf, A.; Sistenich, C.; Kaundinya, I.; Jungfeld, I.; Ellmers, U.; Kübler, J.; Holte, H.; Kaschner, R.

Feldversuch mit Lang-Lkw: Abschlussbericht

Bremen: Fachverlag NW im Carl Schünemann Verlag, 2018, 161 S., 40 B, 10 T, zahlr. Q, Anhang (Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), Verkehrstechnik H. V 311). – ISBN 978-3-95606-413-5. – Online-Ressource: verfügbar unter: <http://bast.opus.hbz-nrw.de>

Ziel der Konzeption der wissenschaftlichen Begleitung war es, alle in der Öffentlichkeit diskutierten Hoffnungen und Bedenken gegen den Einsatz von Lang-Lkw umfassend zu berücksichtigen. Zur Beantwortung der identifizierten Fragestellungen wurden mehrere Forschungsprojekte initiiert und im Feldversuch bearbeitet. Der zum Ende des Feldversuchs vorgelegte Abschlussbericht der BASt enthält neben den für die Konzeption der Gesamtuntersuchung erforderlichen rechtlichen Grundlagen und vorliegenden Erkenntnissen aus der Literatur die Zusammenfassungen der verschiedenen Forschungsprojekte aus allen Untersuchungsphasen der wissenschaftlichen Begleitung. Zusammenfassend ist zu konstatieren, dass sich bedeutende Probleme im Feldversuch nicht gezeigt haben. Gemessen an der Vielzahl betrachteter Fragestellungen ist die Anzahl der identifizierten potenziellen Herausforderungen gering. Zudem können die identifizierten Herausforderungen bei der derzeit vorhandenen Anzahl an im Feldversuch beteiligten Lang-Lkw und auch noch unter der Annahme von deutlich höheren als im Rahmen der Untersuchungen zu den Verkehrsnachfragewirkungen prognostizierten Anteilen von Lang-Lkw am Güterverkehrsaufkommen als hinnehmbar oder beherrschbar eingestuft werden. Es kann zudem festgehalten werden, dass der Einsatz des Lang-Lkw eine positive Verkehrsnachfragewirkung bezüglich einer Reduktion von gefahrenen Lkw-Kilometern und dementsprechend auch eine Reduktion von Klimagasen und Luftschadstoffen im Versuch gezeigt hat und zukünftig haben kann. Es zeigte sich bislang, dass Verlagerungseffekte von der Bahn beziehungsweise vom Binnenschiff auf den Lang-Lkw vor allem aufgrund der bestehenden Gewichts-, aber auch der tatsächlichen beziehungsweise im Modell angenommenen Streckenbeschränkungen sehr gering und damit vernachlässigbar sind.

74 608

5.21 Straßengüterverkehr

5.3 Stadtverkehr (Allgemeines, Planungsgrundlagen)

Arndt, W.-H.

Herausforderungen in der urbanen Logistik

Urbane Logistik: schnell, stadtverträglich und wirtschaftlich. München: HUSS-Verlag, 2018, S. 13-23, 5 B

Funktionierende Logistiksysteme sichern die Versorgung der Einwohner, die Leistungsfähigkeit der Handels- und Produktionsunternehmen und die Warenvelfalt in den Städten. Logistik leistet somit einen wichtigen Beitrag zur Attraktivität der Städte. Gleichzeitig verschärft der Güterverkehr die Situation auf den Straßen und verursacht Lärm, Feinstäube und CO₂-Belastungen für die Menschen. Der Beitrag beschreibt die Probleme und will Lösungen für eine stadtverträgliche urbane Logistik aufzeigen. Möglichkeiten zur verbesserten Abwicklung des Lieferverkehrs sind die Förderung eines Einsatzes von emissionsarmen Lieferfahrzeugen und Konzepten, die Cargo-Bikes oder Elektromobilität nutzen, Einrichtung einer koordinierten Routenführung, zum Beispiel durch Telematik-Systeme, Initiierung von Wirtschaftsverkehrs-Plattformen zur gemeinsamen Problemlösungssuche, Unterstützung von Lieferkooperationen (City-Logistik 2.0) und Erstellung von Gebietskonzessionen für Anlieferungen.



74 609

5.21 Straßengüterverkehr

5.3 Stadtverkehr (Allgemeines, Planungsgrundlagen)

Hrsg.: Bernsmann, A.; Vastag, A.

Urbane Logistik: schnell, stadtverträglich und wirtschaftlich

München: HUSS-Verlag, 2018, 160 S., zahlr. B, T, Q. – ISBN 978-3-946350-77-4

Je mehr Menschen in die Städte ziehen, desto größer wird die Herausforderung für die urbane Logistik. In mehreren Beiträgen erörtert das Buch Herausforderungen und Lösungen für eine ressourcen- und infrastrukturenschonende Logistik, die sich in die Stadt einfügt. Kommunen, Logistikdienstleister und Technologieentwickler finden im Buch detailliert beschriebene Best-Practices und Lösungen.

74 610

5.21 Straßengüterverkehr

5.3 Stadtverkehr (Allgemeines, Planungsgrundlagen)

Göbler, T.; Meyer, R.

Region Hannover – klimafreundlicher Wirtschaftsverkehr

Urbane Logistik: schnell, stadtverträglich und wirtschaftlich. München: HUSS-Verlag, 2018, S. 25-40, 13 B

Der Region Hannover gehören 21 Kommunen an, etwa die Hälfte der 1,1 Mio. Einwohner lebt in der Landeshauptstadt Hannover. Die politischen Gremien der Regionsverwaltung haben 2009 im integrierten Klimaschutzrahmenprogramm (IKSK) beschlossen, dass im Vergleich zu 1990 bis 2020 40 Prozent CO₂-Emissionen eingespart werden sollen. Um dieses Ziel auch im Verkehrsbereich zu erzielen, wurde 2011 der Verkehrsentwicklungsplan (VEP) pro Klima aufgestellt. Dieser bezieht sich jedoch nur auf den Personenverkehr. Das IKSK der Region Hannover fordert jedoch explizit Maßnahmen für den Wirtschaftsverkehr, da dieser einen erheblichen Anteil am regionalen CO₂-Ausstoß hat. Die Zielsetzungen des Klimaschutzes für den Wirtschaftsverkehr konkurrieren jedoch teilweise mit den Anforderungen, die an die Region Hannover als dynamische Logistikregion gestellt werden. Die Regionsverwaltung hat daher 2014 das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik (IML) beauftragt, die Situation im Wirtschaftsverkehr zu analysieren und Maßnahmen zu benennen, mit denen ein Beitrag zu seiner klimafreundlicheren Abwicklung geleistet werden kann.

74 611

5.22 Arbeitsstellen

6.3 Verkehrssicherheit (Unfälle)

6.7 Verkehrslenkung, Verkehrssteuerung, Telekommunikation

Van Jura, J.; Haines, D.; Gemperline, A.

Einsatz von mobilen und dynamischen variablen Geschwindigkeitsbegrenzungen in Arbeitsstellen

(Orig. engl.: Use of portable and dynamic variable speed limits in construction zones)

Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board Vol. 2672, H. 16, 2018, S. 35-45, 4 B, 1 T, 38 Q. – Online-Ressource: Verfügbar unter: <http://journals.sagepub.com/home/trr>

Bei der Einrichtung von Arbeitsstellen auf Schnellstraßen kann nicht immer eine Trennung des Verkehrs und der Arbeitenden durchgeführt werden. In der Regel wird zudem über die gesamte Länge der Arbeitsstelle eine Geschwindigkeitsbegrenzung eingerichtet, auch wenn keine Arbeiten durchgeführt werden. Von der Verkehrsbehörde in Utah wurde ein System entwickelt, welches mobil und intelligent den Verkehr steuern sollte und hierbei signifikant die Geschwindigkeiten sowie die Länge der Bereiche mit Geschwindigkeitsreduktionen reduziert. Das entwickelte System basiert auf der Anwendung intelligenter Algorithmen und erhöht beispielsweise die Geschwindigkeitsbeschränkungen, wenn keine Arbeiter anwesend sind. Im Rahmen von 4 Arbeitsstellen wurde das entwickelte System getestet und es konnte festgestellt werden, dass die gefahrenen Geschwindigkeiten signifikant reduziert werden konnten. Auch das Sicherheitsgefühl wurde verbessert und ein Unfall konnte vermieden werden.

6

Straßenverkehrstechnik

74 612

6.2 Verkehrsberechnungen, Verkehrsmodelle

Mallig, N.

Modellierung der Stabilität bei der Verkehrsmittelwahl in einem mikroskopischen Verkehrsnachfragemodell

Karlsruhe: *Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Verkehrswesen, Dissertation, 2019, XV, 417 S., zahlr. B, T, Q, Anhang.* – Online-Ressource: Verfügbar unter: <https://publikationen.bibliothek.kit.edu/1000091993>

Während in der empirischen Verkehrsforschung schon lange bekannt ist, dass sich bestimmte Fragestellungen nur mit Mehrtageserhebungen beantworten lassen, bilden die Verkehrsnachfragemodelle typischerweise nur die Verkehrsnachfrage über einen Tag ab. Eine Ausnahme davon ist das am Institut für Verkehrswesen des Karlsruher Instituts für Technologie entwickelte Verkehrsnachfragemodell mobiTopp, das die Verkehrsnachfrage über einen Zeitraum von einer Woche modelliert. Bei mikroskopischer Modellierung der Verkehrsnachfrage über eine Woche stellt sich die Frage nach der konsistenten Abbildung des Verkehrsverhaltens der einzelnen Personen im Längsschnitt. Analysiert man die Ergebnisse eines Modells ohne Berücksichtigung von Stabilität in der Verkehrsmittelwahl im Längsschnitt, etwa indem man die von einer einzelnen Person im Wochenverlauf genutzten Verkehrsmittel betrachtet, so kann man feststellen, dass Personen, die nur ein Verkehrsmittel nutzen, in den Modellergebnissen viel seltener vorkommen als in der Realität. Umgekehrt kommen Personen, die viele verschiedene Verkehrsmittel nutzen, viel zu häufig vor. Daher ist für eine realitätsnahe Wiedergabe des Verkehrsmittelwahlverhaltens eine explizite Modellierung von Stabilität notwendig. In der Dissertation werden verschiedene Methoden untersucht, Stabilität in der Verkehrsmittelwahl abzubilden. Die einzelnen Ansätze werden danach bewertet, wie gut es mit ihnen gelingt, Stabilität in der Verkehrsmittelwahl im Modell abzubilden. Hierzu werden die Ergebnisse der verschiedenen Modellierungsansätze mit den Ergebnissen einer Mobilitätserhebung verglichen.

74 613

6.2 Verkehrsberechnungen, Verkehrsmodelle

5.1 Autobahnen

Hartmann, M.

Modellunterstützte Beurteilung der Verkehrsqualität auf Netzabschnitten von Bundesautobahnen

Karlsruhe: *KIT Scientific Publishing, 2019, XVII, 171 S., zahlr. B, T, Q, Anhang (Schriftenreihe des Institutes für Verkehrswesen, Karlsruher Institut für Technologie H. 73).* – ISBN 978-3-7315-0868-7

Die Frage der effizienten Bemessung von Verkehrsanlagen gewinnt in der Zeit eines wachsenden politischen Drucks auf den Verkehrssektor dank häufiger Stausituationen und unzuverlässiger Fahrzeiten zunehmend an Bedeutung. Durch diese Arbeit sind neue Möglichkeiten für die Analyse von übersättigten Verkehrsanlagen in Deutschland bereitgestellt worden. Zunächst hat eine Literaturrecherche gezeigt, dass das Berechnungsverfahren im Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) für die Bewertung von übersättigten Netzabschnitten auf Bundesautobahnen nicht anwendbar ist. Anhand der durchgeführten Analyse wurden alternative Verfahren auf ihre Anwendbarkeit in Deutschland geprüft, unter anderem um die Übertragbarkeit des Berechnungsverfahrens FREEVAL aus der amerikanischen Richtlinie Highway Capacity Manual zu überprüfen. Die Ergebnisse zeigen, dass das amerikanische Berechnungsverfahren für die deutschen Verhältnisse nicht geeignet ist und die Entwicklung eines neuen Berechnungsmodells, angelehnt an die HBS-Rahmenbedingungen, erforderlich ist. Auf der Grundlage dieser Ergebnisse wurden theoretische Ansätze zur Modellierung einer Richtungsfahrbahn recherchiert, um ein geeignetes Modellverfahren auszuwählen. Aus den ermittelten Zusammenhängen wurde eine Umsetzung des neuen Berechnungsverfahrens mit Cell Transmission Modell entwickelt, mit deren Hilfe sich übersättigte Netzelemente mit Anlehnung an das HBS bewerten lassen. Dieses neue Verfahren eignet sich für die Bewertung von Netzabschnitten, in denen einzelne Netzelemente zeitweise überlastet sind und somit eine unzureichende Verkehrsqualität aufweisen.

6.3 Verkehrssicherheit (Unfälle)

Arend, S.; Finze, J.

Hochbetagte Autofahrerinnen und Autofahrer in Senioreneinrichtungen: Lebensqualität, Autonomie und belastende Herausforderungen

Zeitschrift für Verkehrssicherheit 65 (2019) Nr. 3, S. 194-198, 5 T, zahlr. Q

Im Zuge des demografischen Wandels rücken die Fragestellungen und Herausforderungen einer Gesellschaft, in der immer mehr Menschen ein hohes Alter erreichen, deutlicher als je zuvor in den Fokus öffentlicher Diskurse. Es setzt sich die Erkenntnis durch, dass nicht nur die sozialen Sicherungssysteme, insbesondere die Sozialversicherungen davon betroffen sind, sondern alle gesellschaftlichen Bereiche tiefgreifende Veränderungen erfahren. Dabei gewinnt auch das Thema Mobilität an Bedeutung, vor allem in Bezug auf die Kfz-Nutzung. Wie mobil kann und muss eine Gesellschaft des langen Lebens sein? Welche Bedeutung hat die private, selbstständige Nutzung eines Kfz für ältere und alte Menschen? Was muss unternommen werden, um die Kfz-Nutzung auch im hohen Alter sicherzustellen? Wo sind Grenzen der Kfz-Nutzung im Alter gesetzt? Diese Fragestellungen werden nicht nur von den Experten der Verkehrssicherheit aufgeworfen, im Hinblick auf Fahreignung und Verkehrsmedizin, sondern auch von der Gerontologie und Geriatrie. Untersuchungen zur Kfz-Nutzung von hochbetagten Fahrerinnen und Fahrern (ab einem Lebensalter von über 80 Jahren) sind allerdings noch sehr selten. Erstmals werden mit der Erhebung hochbetagte Bewohnerinnen und Bewohner von Senioreneinrichtungen, die noch ein eigenes Kfz besitzen und nutzen, in den Blick genommen: Sie fühlen sich nach eigenem Bekunden mehrheitlich den Herausforderungen des Straßenverkehrs gewachsen, nennen aber auch viele ganz konkrete Belastungen bei der Nutzung des Autos. Für die Teilnehmer der Studie ist die Nutzung des Kfz ganz offensichtlich ein Ausdruck von Autonomie und Selbstständigkeit. Sie würden sich daher auch für spezielle Schulungsangebote (zum Beispiel Fahrsicherheitstraining) interessieren und daran teilnehmen, wenn diese Schulungen auf ihre Bedürfnisse zugeschnitten wären.

6.3 Verkehrssicherheit (Unfälle)

Hans, S.; Köbe, M.; Prokop, G.

Warum Automatisierung die Zukunft der Motorradsicherheit ist!

Sicherheit, Umwelt, Zukunft / Safety, Environment, Future: Tagungsband der 12. Internationalen Motorradkonferenz 2018. Essen: ifz, Institut für Zweiradsicherheit, 2018, DVD (Forschungshefte Zweiradsicherheit Nr. 18) S. 191-202, 5 B, 1 T, 11 Q

Um die Zahl der Verkehrsunfälle und besonders auch die der Verkehrstoten zu reduzieren, wird der Fahrer eines modernen Personenkraftwagens von einer Vielzahl an Fahrerassistenzsystemen bei seiner Fahraufgabe unterstützt. Diese können je nach Funktion entweder mit dem Fahrer interagieren oder direkt auf die Fahrdynamik einwirken. Für Motorradfahrer existieren bisher noch wenige, in Serie verfügbare Assistenzsysteme. Am weitesten verbreitet sind das Anti-Blockier-System und die Traktionskontrolle, welche jedoch beide erst abschwächend eingreifen, wenn der Fahrer zu stark bremst oder beschleunigt. Da das Potenzial der passiven Sicherheit bei Motorrädern jedoch geringer ist als beim Pkw, sind aktive Sicherheitssysteme in diesem Segment noch wichtiger. Automatisierung ist hierbei der wichtige Schlüsselschritt hin zu Wissensaufbau über aktive Eingriffe. Das Paper befasst sich mit der Frage, wie Modellwissen über die Fahrdynamik des Motorrads in die Entwicklung neuer Komfort- und Sicherheitssysteme einfließen kann. Durch die Adaption der aus der Automatisierung des Pkws bekannten Technologie der modellprädiktiven Regelung auf das Motorrad, wird ein Ansatz gewählt, der es erlaubt, menschliches Fahrverhalten durch eine geeignete Gewichtung unterschiedlicher Kriterien zu generieren.

6.3 Verkehrssicherheit (Unfälle)

Kuschefski, A.; Haasper, M.; Vallese, A.; Krüsemann, M.

Motorradsicherheit in Deutschland: Einstellungen und Verhaltensweisen mit speziellem Blick auf die Fahrer-Assistenzsysteme an Krafträdern – Zwischenbericht

Sicherheit, Umwelt, Zukunft / Safety, Environment, Future: Tagungsband der 12. Internationalen Motorradkonferenz 2018. Essen: ifz, Institut für Zweiradsicherheit, 2016, DVD (Forschungshefte Zweiradsicherheit Nr. 18) S. 13-64, 30 B, 1 T

Wie es um das Sicherheitsbewusstsein von Motorradfahrern in Deutschland bestellt ist, hat das ifz zuletzt im Jahr 2006 analysiert. Heute, zwölf Jahre später, soll anhand einer laufenden Umfrage der Status quo diesbezüglich evaluiert werden. Zugleich geht es dabei um das Thema Fahrer-Assistenzsysteme an Krafträdern (FAS-M). Die aktuelle Studie zeigt den Bekanntheitsgrad moderner Technik auf, ebenso Wissen und Einstellungen der Teilnehmer zu verschiedenen Systemen aus dem Motorradbereich. Die vorläufigen Auswertungen der Teilnehmerantworten liefern Auskünfte über sicherheitsrelevantes Verhalten auf dem Motorrad sowie zu Einstellungen gegenüber dem Thema "Motorradsicherheit" allgemein. Da-

bei spielen zahlreiche Aspekte eine Rolle. Kernpunkte bilden Angaben zu verschiedenen Bereichen der Motorrradsicherheit, zu Risikogedanken beim Motorradfahren und über das Trageverhalten von Motorradbekleidung. Der Vergleich zentraler Aussagen mit der Studie aus 2006 soll zeigen, in welche Richtung sich das Sicherheitsbewusstsein der deutschen Motorradfahrer entwickelt hat.

74 617

6.3 Verkehrssicherheit (Unfälle)

Rösener, C.; Sauerbier, J.; Zlocki, A.; Eckstein, L.; Hennecke, F.; Kemper, D.; Oeser, M.

Potentieller gesellschaftlicher Nutzen durch die zunehmende Fahrzeugautomatisierung

Bremen: Fachverlag NW im Carl Schünemann Verlag, 2019, 101 S., zahlr. B, T, Q, Anhang (Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), Fahrzeugtechnik H. F 128). – ISBN 978-3-95606-435-7 Online-Ressource: verfügbar unter: <http://bast.opus.hbz-nrw.de>

Im Forschungsvorhaben wurde der potenzielle gesellschaftliche Nutzen durch die zunehmende Fahrzeugautomatisierung untersucht. Dazu wurden primär die Potenziale hinsichtlich der Verkehrssicherheit und in einem weiteren Schritt die Potenziale zur Steigerung der Verkehrseffizienz und zur Änderung des Energiebedarfs analysiert. Dabei wurden vom Stau-Chauffeur bis zum Urbanen Roboter-Taxi insgesamt fünf verschiedene Fahrfunktionen bei vier verschiedenen Marktdurchdringungsszenarien (5, 25, 50 und 100 %) analysiert. Um die Potenziale der Fahrzeugautomatisierung hinsichtlich der Verkehrssicherheit zu ermitteln, wurde nach der Bestimmung der Wirkfelder der jeweiligen Fahrfunktionen eine zweiteilige Methode angewendet. Diese berücksichtigt neben der Bestimmung der Änderung der Unfallschwere durch Unfallresimulationen auch die Änderung der Auftretenshäufigkeit der Szenarien. Da automatisierte Fahrzeuge im Gegensatz zu Systemen der aktiven Sicherheit kontinuierlich arbeiten, ist es wahrscheinlich, dass bestimmte Unfallszenarien (zum Beispiel Auffahrtszenarien) durch automatisierte Fahrfunktionen nicht mehr so häufig hervorgerufen werden. Die durch automatisierte Fahrzeuge induzierte Änderung der Auftretenshäufigkeiten verschiedener Szenarien wurde mit einer Verkehrssimulation ermittelt. Durch den Autobahn-Chauffeur können bei einer Durchdringungsrate von 50 % rund 30 % aller Unfälle mit Personenschaden auf deutschen Autobahnen verhindert werden. Dies entspricht circa 2 % aller Unfälle mit Personenschaden auf deutschen Straßen.

74 618

6.3 Verkehrssicherheit (Unfälle)

Schützhofer, B.; Bause, R.

Jugendliche Mopedlenker/innen und Verkehrsreife

Zeitschrift für Verkehrssicherheit 65 (2019) Nr. 3, S. 163-171, 3 B, 3 T, 22 Q

Jugendliche Mopedlenker/innen sind in der Unfallstatistik in Österreich überproportional stark vertreten. Das vom österreichischen Verkehrssicherheitsfonds VSF geförderte Projekt MOVER – Jugendliche Mopedlenker/innen und Verkehrsreife hatte das Ziel, aus verkehrspsychologischer Sicht zu untersuchen, wie man die Verkehrssicherheit dieser Zielgruppe verbessern kann. In einer prospektiven Längsschnittstudie wurde überprüft, ob 15-Jährige bereits über ausreichend Verkehrsreife verfügen, um sicher am motorisierten Straßenverkehr teilzunehmen. Des Weiteren wurde untersucht, ob sich die Entwicklung der Verkehrskompetenzen über die Altersreife hinaus durch sieben theoriebasierte verkehrspsychologische Kurzinterventionen beschleunigen lässt. Es zeigte sich, dass die hohen Unfallzahlen auf die noch nicht voll entwickelten Verkehrskompetenzen, insbesondere auf zwar jugendtypische, aber aus Verkehrssicherheitsperspektive ungünstige Einstellungs- und Persönlichkeitsmuster zurückzuführen sind. Es scheint daher geboten, diese besonders gefährdeten Jugendlichen mithilfe eines verkehrspsychologischen Screeningverfahrens zu identifizieren. Zur Risikominimierung wird ein verstärkter Fokus auf die sozial-emotionalen Aspekte der Verkehrsreife in der Mopedführerschein-Ausbildung empfohlen. Die im MOVER-Projekt entwickelten Kurzinterventionsmodule sind dafür geeignet.

74 619

6.3 Verkehrssicherheit (Unfälle)

Winkelbauer, M.; Krack, P.; Lamp, D.

Schräglagen und Kurvenlinien von Motorradfahrern

Sicherheit, Umwelt, Zukunft / Safety, Environment, Future: Tagungsband der 12. Internationalen Motorradkonferenz 2018. Essen: ifz, Institut für Zweiradsicherheit, 2018, DVD (Forschungshefte Zweiradsicherheit Nr. 18) S. 425-450, 20 B, 2 T, 15 Q

Den offiziellen Unfallstatistiken in Österreich zufolge sind Abkommensunfälle nach rechts in Linkskurven der häufigste Unfalltyp bei Motorrädern. Kurvenschneiden bietet sich als Erklärung dafür an, überhaupt in Kurven mit geringer Sichtweite. Jüngst veröffentlichte Forschungsarbeiten haben gezeigt, dass die Schräglagentoleranz, also die Fähigkeit von Mo-



torradfahrern, eine bestimmte Schräglage in einer Kurve zu erreichen, bei diesen Unfällen eine wesentliche Rolle spielen könnte. Um tiefer in die Materie einzudringen, wurden zwei Studien durchgeführt, die zwei verschiedene Aspekte des Unfallrisikos in Linkskurven untersuchten. Für eine der beiden Studien wurden Video und Standbilder benutzt, die ursprünglich als unmittelbare Rückmeldung für Teilnehmer eines Fahrsicherheitstrainings für Motorräder gedacht waren. Die andere Studie beschäftigte sich mit der Frage, ob vermutlich aus Schräglagenangst resultierende Unfälle mit Bodenmarkierungen bekämpft werden können, die in betroffenen Linkskurven neben der Mittellinie aufgebracht werden.

74 620

6.3 Verkehrssicherheit (Unfälle)

5.11 Knotenpunkte

6.4 Verkehrszeichen, Wegweisung

Goswamy, A.; Hallmark, S.; Litteral, T.; Pawlovich, M.

Sicherheitsbewertung der Beleuchtung von Wegweisungsschildern an mittels Stoppzeichen geregelten Kreuzungen

(Orig. engl.: *Safety evaluation of destination lighting treatment at stop controlled cross-intersections*)

Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board Vol. 2672, H. 16, 2018, S. 113-121, 1 B, 5 T, 21 Q. – Online-Ressource: Verfügbar unter: <http://journals.sagepub.com/home/trr>

Ursache für Kreuzungsunfälle während der Nacht ist häufig eine schlechte Erkennbarkeit des kreuzenden Verkehrs, da im ländlichen Raum die Scheinwerfer der Fahrzeuge die einzige Beleuchtung darstellen. Neben der Straßenraumbeleuchtung bietet die Beleuchtung der Wegweisungsschilder eine Möglichkeit zur Verbesserung der Sichtbarkeit, aber die Wirksamkeit ist bislang noch nicht hinreichend erforscht. Im Rahmen der Studie wurden 245 Kreuzungen in Iowa mit einer Beleuchtung der wegweisenden Beschilderung manuell herausgefiltert und einer gleichen Anzahl an unbeleuchteten Kreuzungen als Kontrollgröße gegenübergestellt. Neben den Unfalldaten wurden weitere Daten (zum Beispiel Art der Deckschicht, Verkehrsbelastung, Besonderheiten der Verkehrsführung) in einer Datenbank zusammengestellt. Die Untersuchungen mittels negativer Binomialregression der Unfallhäufigkeit zeigen hier, dass durch die Beleuchtung das Verhältnis der Nachtunfälle zu Tagunfällen um 19 % reduziert wurde. Die Verletzungen der Nachtunfälle reduzierten sich um 24 %, die absolute Anzahl der Unfälle während der Nacht ging um 33 % zurück. Insgesamt wird somit der Beleuchtung ein positiver Effekt bescheinigt.

74 621

6.7.1 Verkehrssteuerung mit LSA

6.1 Verkehrserhebungen, Verkehrsmessungen

Axer, S.

Zustandsschätzung von Lichtsignalanlagen mittels niederfrequenter Floating Car Data

(Orig. engl.: *Estimating traffic signals states by exploiting sparse low-frequency floating car data*)

Braunschweig: Technische Universität Braunschweig, 2017, XI, 170 S., zahlr. B, T, 78 Q, Anhang (Schriftenreihe des Instituts für Verkehr und Stadtbauwesen, Technische Universität Braunschweig H. 61). – Online-Ressource: verfügbar unter: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:gbv:084-2017083013170>

In der Arbeit wurde eine neuartige Methode zur Schätzung von Signalzuständen an Lichtsignalanlagen (LSA) auf Basis realer Floating Car Data (FCD) entwickelt. Um die Beschaffenheit einer realen, kommerziell verfügbaren FCD-Quelle zu verstehen, wurde ein jährlicher FC-Datensatz des ADAC (Allgemeiner Deutscher Automobil-Club) an zwei Knotenpunkten in München analysiert. Motiviert durch das geringe Trajektorienaufkommen, wurde eine durchgängige Methodik zur Verarbeitung weniger Trajektorien mit zeitlich niedriger Auflösung entwickelt. Das Verfahren ermöglicht die Schätzung werktäglicher, typischer Umlauf- und Freigabezeiten für einzelne Stunden im Tagesgang. Die Parameter können unter Randbedingungen zur Schätzung zukünftiger Signalzustände verwendet werden. Die Methodik basiert im Kern auf der Auswertung von Querungsvorgängen an der Haltlinie. Die beobachteten Querungen werden mittels Modulo Operator in den Zeitstrahl einer hypothetischen Umlaufzeit projiziert. Lediglich die Verwendung der korrekten Umlaufzeit führt zu einer Konzentration der Querungsvorgänge innerhalb der Umlaufzeit. Dieser Effekt kann mittels Hypothesentest zur Identifikation der wahren Umlaufzeit ausgenutzt werden. Das Verfahren wurde mit einer Monte-Carlo-Simulation analysiert. Ein weiteres Ziel war die Schätzung von Freigabezeiten an einzelnen Fahrströmen.

74 622

6.7.2 Verkehrsbeeinflussung außerorts, Verkehrsmanagement, Fahrerassistenzsysteme

0.2 Verkehrspolitik, Verkehrswirtschaft

Krail, M.

Verkehrliche und ökologische Wirkungen des automatisierten und vernetzten Fahrens

Journal für Mobilität und Verkehr (2019) Nr. 2, S. 33-40, 5 B, 3 T, 5 Q. – Online-Ressource: Verfügbar unter: www.dvwg.de

Wird die Entwicklung des automatisierten und vernetzten Fahrens auf der Straße zu steigenden Treibhausgasemissionen führen oder kann sie dazu beitragen, das gesamte Verkehrssystem bis zum Jahr 2050 klimaschonender zu gestalten? Um diese Frage zu beantworten, bedarf es einer Potenzialabschätzung, die sowohl die technische Entwicklung, die Akzeptanz als auch die verkehrlichen Wirkungen der Technikfolgen berücksichtigt.

74 623

6.9 Verkehrsemissionen, Immissionsschutz

Baum, A.; Sauer, J.; Metzger, S.; Löffler, U.

Photokatalyse an einer Lärmschutzwand zur Minderung der Stickoxidbelastung

Straßenverkehrstechnik 63 (2019) Nr. 7, S. 485-492, 11 B, 14 Q

Innerhalb mehrerer Pilotprojekte sollte das Stickoxid-Minderungspotenzial von photokatalytisch aktiven Oberflächen in der Umgebungsluft untersucht werden. Hierzu wurden zunächst Modellrechnungen sowie Laboruntersuchungen durchgeführt. Unter Realbedingungen wurde im Anschluss die Oberfläche eines Teilstücks einer Lärmschutzwand mit einer Titandioxid (TiO₂)-Suspension beschichtet und mit Luftschadstoffmessungen das Minderungspotenzial dieser Oberflächen bestimmt. Darüber hinaus fanden vor Ort verschiedene projektbegleitende Untersuchungen statt, wie zum Beispiel Bodenanalysen, Bewitterungen von Prüfkörpern oder eine Nitratbilanzierung des Abflusswassers an der Lärmschutzwand. Die Untersuchungen sollten Hinweise darauf geben, ob ein Einsatz photokatalytisch aktiver Oberflächen im Straßenraum ein sinnvoller Beitrag zu anderen Maßnahmen zur Stickoxidminderung sein kann.

74 624

6.10 Energieverbrauch

0.8 Forschung und Entwicklung

Kistner, R.; Kowald, M.

Ladelust oder Ladefrust – Ausgestaltungsmöglichkeiten bei der Interaktion zwischen Mensch und Ladesäule

Straßenverkehrstechnik 63 (2019) Nr. 7, S. 478-484, 4 B, 14 Q

Die Ausgestaltung des Ladeangebots kann bei potenziellen Nutzern von Elektrofahrzeugen großen Einfluss auf die Akzeptanz von Elektrofahrzeugen haben. Daher sind bei der Ausgestaltung der einzelnen Merkmale die Präferenzen potenzieller Kunden zu berücksichtigen. Mittels einer Literaturrecherche konnten die nutzer- und betreiberseitigen Vor- und Nachteile der einzelnen Ausgestaltungsmöglichkeiten erfasst werden. Es zeigt sich, dass die Präferenzen der Nutzenden beispielsweise in Hinsicht auf Authentifizierungs- und Abrechnungsverfahren heterogen sind, es aber auch Differenzen zwischen Nutzern und Betreibern gibt. Aus einem Vergleich der Ladesäulenausgestaltungen durch Betreiber mit einem großen Bestand an Ladesäulen in Deutschland geht weiter hervor, dass die Kombination aus unter anderem Authentifizierung per App, Abrechnung nach bezogener Strommenge und webbasierter Bezahlung bisher am häufigsten umgesetzt wurde.

7

Erd- und Grundbau

74 625

7.9 Leitungsgräben, Rohrleitungen, Durchlässe
11.0 Allgemeines (Merkblätter, Richtlinien, TV)

Wummel, K.

Trenching im kommunalen Straßenbau – eine Zwischenbilanz aus Hamburg

Straße und Autobahn 70 (2019) Nr. 7, S. 578-589, 9 B, 3 T, 37 Q

Digitalisierung ist in aller Munde. Schlagwörter wie "Netzallianz", "Zukunftsoffensive Gigabit" oder "Hochgeschwindigkeitsnetze" beschreiben den aktuell eingeschlagenen Weg Deutschlands hin zu einer flächendeckend hochvernetzten Wirtschaft und Gesellschaft. Wie die praktische Umsetzung innerhalb einer Kommune aussehen kann und inwieweit Straßenbaulastträger gefordert sind, beleuchtet der Fachbeitrag am Beispiel Hamburgs als ein Zwischenstand der aktuellen Entwicklungen.

9

Straßenbaustoffe, Prüfverfahren

74 626

9.0 Allgemeines, Prüfverfahren, Probenahme, Güteüberwachung
9.1 Bitumen, Asphalt

Moreno-Navarro, F.; Tauste, R.; Sol-Sánchez, M.; Rubio-Gámez, M.C.

Ein neuer Ansatz zur Beschreibung der Bitumeneigenschaften anhand mehrfacher MSCR-Versuche

(Orig. engl.: New approach for characterising the performance of asphalt binders through the multiple stress creep and recovery test)

Road Materials and Pavement Design 20 (2019) Supplement 1: EATA 2019, S. 500-521, 15 B, 4 T, zahlr. Q

Mit dem MSCR-Test können die mechanischen Eigenschaften von Bitumen (insbesondere Widerstand gegen bleibende Verformungen) und die Art und Wirkung des Polymers im Bitumen bestimmt werden. Der Artikel beschäftigt sich mit einem neuen Ansatz zur Beschreibung der mechanischen Eigenschaften unter Berücksichtigung der Belastung, der Temperaturgradienten, der Alterung und tiefen Temperaturen. Der MSCR-Test wird am DSR mit einer Spaltbreite von 1 mm bei einer 25 mm Platte bei 45 und 70 °C bei einer Scherspannung von 3,2 kPa durchgeführt. Der entwickelte Ansatz wurde an 10 Bitumen (Straßenbau- und polymermodifiziertes Bitumen) und drei Asphaltgemischen erprobt. Die Alterung erfolgte kombiniert mit RTFOT und PAV. Die neu eingeführte Kenngröße $\Delta\epsilon_{nr}$ ergibt sich aus den bleibenden Verformungen nach 15 beziehungsweise 30 Lastwechseln. Aus dieser wurden dann die Kenngrößen Recovery Capacity RC und der L-Index (Beschreibung der Empfindlichkeit gegenüber Belastung) abgeleitet. Weitere Kenngrößen zur Berücksichtigung der Alterung (A-Index) und Sprödheit bei tiefen Temperaturen (B-Index) werden ermittelt. An den Asphalten wurden der Spurrinnenversuch bei 60 °C und der Ermüdungsriß-Test der University of Granada bei 5 °C durchgeführt. Es konnte ein starker Zusammenhang zwischen den neu festgelegten Kenngrößen des Bitumens gewonnen mit dem MSCR-Test und den Verhaltenseigenschaften des Asphalts (Spurrinne, Kornverlust, Rissbildung) festgestellt werden.

74 627

9.0 Allgemeines, Prüfverfahren, Probenahme, Güteüberwachung

9.1 Bitumen, Asphalt

9.14 Industrielle Nebenprodukte, Recycling-Baustoffe

Isailovic, I.; Bodmer, P.; Wistuba, M.P.

Alternative Prüfverfahren zur Bewertung der Bindemittleigenschaften im Rahmen des Asphaltrecyclings

Straße und Verkehr 105 (2019) Nr. 6, S. 26-33, 5 B, zahlr. Q

Die Bewertung der Bindemittleigenschaften im Rahmen des Asphaltrecyclings erfolgt derzeit in der Schweiz mit den konventionellen Prüfverfahren "Erweichungspunkt Ring und Kugel" und "Nadelpenetration". Diese Prüfverfahren lassen keine Ableitung von physikalisch interpretierbaren Kenngrößen zu und können damit die Mischgutkonzeption und die resultierende Asphaltperformance, und damit beispielsweise die Lebensdauer, unvorteilhaft beeinflussen. In der Arbeit wird ein Vorgehen vorgestellt, das anhand von rheologischen Messungen im Dynamischen Scherrheometer (DSR) eine plausible Bewertung der Bindemittleigenschaften im Rahmen des Asphaltrecyclings ermöglicht. Es werden hierzu nur geringe Bindemittel-Probemengen eingesetzt, der Prüfaufwand ist praxisgerecht. Mittels des Vorgehens können hinsichtlich des Verjüngungsmittels Aussagen über die Eignung, die Zugabemenge und die Wirkungsweise getroffen werden. Auch ist eine Bewertung der Qualität des Asphaltgranulats möglich.

74 628

9.1 Bitumen, Asphalt

9.0 Allgemeines, Prüfverfahren, Probenahme, Güteüberwachung

Daoudi, A.; Dony, A.; Ziyani, L.; Picard, N.; Buisson, J.

Beurteilung der Verdichtbarkeit von Warmasphalt (WMA) mithilfe des Gyrators (GC)

(Orig. engl.: How to evaluate with relevance the compactability of warm mixes using the gyratory compactor (GC)?)

RILEM 252-CMB Symposium: Chemo-Mechanical Characterization of Bituminous Materials. Cham: Springer, 2019 (RILEM Bookseries Vol. 20) S. 263-268, 2 B, 1 T, 5 Q

Mit den klassischen Auswerteverfahren von Daten aus dem Gyratorversuch unter Bezugnahme alleine auf die Raumdichte gelingt es nicht, den Einfluss der Änderung der Verdichtungstemperatur auf die Verdichtbarkeit von Warmasphalt (WMA) nachzuweisen. Anhand der vergleichenden Verdichtung eines konventionellen Heißasphalts und zwei WMA (hergestellt mit einem flüssigen Additiv (WMA30) sowie mit Schaumbitumen) wurden bei Variation der Verdichtungstemperatur in drei Stufen (140, 110 und 80 °C) Verdichtungsversuche mittels Gyrator durchgeführt, wobei die Anzahl der Umdrehungen bis auf 200 ausgefahren wurde. Für die Auswertung der gewonnenen Daten wurden drei Ansätze gewählt: Die klassische Methode gemäß EN, die Berechnung eines Verdichtungs-Indexes (CEI_{92%}) und eines sogenannten "Performance Ratios". Für den "Ratio" wird die Anzahl der Umdrehungen zum Erreichen einer definierten Raumdichte bei einer gleichen Temperatur zum entsprechenden Wert des HMA ins Verhältnis gesetzt. Alle Ergebnisse werden tabellarisch und grafisch (Anzahl der Umdrehungen versus CEI) mitgeteilt. Zusammenfassend wurde festgestellt: (1) Der klassische Ansatz zur Ansprache der Verdichtbarkeit gemäß EN reagiert unsensibel auf Änderung der Verdichtungstemperatur und zeigt hinsichtlich der Verdichtbarkeit die Unterschiede von HMA und WMA nicht an. (2) Mit der CEI-Methode gelingt die Beurteilung des Temperatureinflusses. Allerdings ist das Auswerteverfahren zeitintensiv. (3) Mit der Methode "Performance-Ratio" werden schnell relevante Ergebnisse gewonnen. Hiermit konnte der Vorteil der Verdichtungseigenschaften des WMA30 nachgewiesen werden.

74 629

9.1 Bitumen, Asphalt

9.0 Allgemeines, Prüfverfahren, Probenahme, Güteüberwachung

Dimitrov, M.; Hofko, B.

Innovative Temperaturabsenkung von Gussasphalt

Gestrata Journal (2019) Nr. 155, S. 4-9, 10 B, 2 T, 17 Q

Im Rahmen des Forschungsprojekts wurden Querebenheit-, Griffigkeitsmessungen und visuelle Zustandserfassung an der Probestrecke "Oberdorfstraße" durchgeführt. Es wurden gesundheitsrelevante Emissionen und die Veränderung durch Temperaturabsenkung untersucht. Bei der umfassenden Emissionsanalyse von Gussasphaltarbeiten hat sich gezeigt, dass deutliche Unterschiede in der Emission zwischen den untersuchten Mischungen/Einbautemperaturen bestehen und eine Emissionsreduktion von circa 80 % durch eine Temperaturabsenkung mit 50 °C möglich ist. Die ökologischen und ökonomischen Auswirkungen temperaturabgesenkter Gussasphalte wurden anhand von Energieanalysen untersucht und über den Lebenszyklus bilanziert. Bei dem Energieverbrauch konnten Einsparungen von circa 10 % des Gesamtenergiever-



brauchs berechnet werden, wenn die Produktionstemperatur um 50 °C abgesenkt wird. Insgesamt zeigt sich also durch den kombinierten Einsatz von Rundkorn und Wachs ein sehr gutes Temperaturabsenkpotezial für Gussasphalt. Das Gebrauchsverhalten wird dadurch nicht beeinflusst und die Partikelemissionen auf der Baustelle verringern sich durch Temperaturabsenkung deutlich. Auch der Gesamtenergieverbrauch über den Lebenszyklus kann reduziert werden.

74 630

9.1 Bitumen, Asphalt

9.14 Industrielle Nebenprodukte, Recycling-Baustoffe

Gogolin, D.

Wirksamkeit und Performance von Rejuvenatoren, Teil 1: Laboruntersuchungen

Asphalt 54 (2019) Nr. 2, S. 12-19, 8 B, 3 T, 6 Q

Um dem Problem der fortschreitenden Alterung der Asphalte bei wiederholter Wiederverwendung zu begegnen, können Rejuvenatoren (Verjüngungsmittel) zur weitestgehenden Wiederherstellung der ursprünglichen Bitumeneigenschaften zugegeben werden. Im Beitrag werden zunächst unterschiedliche Möglichkeiten der Verjüngung/Rejuvenation aufgeführt. Weiterhin wird anhand eines Untersuchungsprogramms aufgezeigt, wie die Wirksamkeit am Beispiel eines Rejuvenators im Labor nachgewiesen werden kann. Hierfür sollten neben den klassischen physikalischen Parametern (zum Beispiel Ring- und Kugelverfahren, Nadelpenetration) vorrangig die rheologischen Kennwerte des Bindemittels, beispielsweise mittels dynamischem Scherrheometer (DSR) betrachtet werden. Aus den Untersuchungen konnte grundsätzlich hergeleitet werden, dass neben der Wirkungsbetrachtung eines Rejuvenators im Bitumen auch eine Betrachtung eventueller Wechselwirkungen mit den mineralischen Komponenten eines Asphaltes sowie des Alterungsverhaltens nach der Verjüngung erfolgen muss. Zudem muss ein Rejuvenator sowohl die physikalischen als auch die rheologischen Eigenschaften eines Bitumens wiederherstellen.

74 631

9.1 Bitumen, Asphalt

9.14 Industrielle Nebenprodukte, Recycling-Baustoffe

11.2 Asphaltstraßen

Gogolin, D.; Buttgerit, A.

Wirksamkeit und Performance von Rejuvenatoren, Teil 2: Praxiserprobung und Bedeutung für das Erhaltungsmanagement

Asphalt 54 (2019) Nr. 4, S. 30-37, 9 B, 1 T, 5 Q

Zur Förderung der Kreislaufwirtschaft sowie aus Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen werden bereits heute hohe Zugaben an Asphaltgranulat in allen Asphaltlagen realisiert. Um die Eigenschaften eines Recyclingasphalts hin zu denen eines frischen Asphalts zu beeinflussen, gewinnt der Einsatz von Rejuvenatoren/Verjüngungsmitteln an Bedeutung. Die rheologische Wirksamkeit eines Rejuvenators (Additiv 2.0) im Labormaßstab wurde bereits nachgewiesen, in dem Beitrag wird die Validierung am Beispiel von zwei ausgeführten Pilotprojekten (Einbauflächen circa 500 und 2000 m²) der Stadt Münster dargestellt. Vorrangiges Ziel war es, die Wirkung des Rejuvenators unter realen Herstellungs- und Einbaubedingungen an zwei unterschiedlichen Mischgütern (AC 8 D S und AC 16 B S) festzustellen sowie die Strecken auf Ihr Langzeitverhalten hin zu untersuchen. Im Beitrag wird weiter zur Zusammensetzung der Mischgüter und zur bautechnischen Umsetzung der Erprobungsstrecken sowie zu den positiven Ergebnissen der Bindemittel sowie der Asphaltuntersuchungen ausgeführt, was die verjüngende Wirkung des Rejuvenators deutlich macht. Die im Labormaßstab gewonnenen Erkenntnisse konnten im Rahmen der Erprobungsstrecken bestätigt werden. Im Weiteren wird aufgezeigt, wie das Asphaltrecycling als Baustein eines Verwertungskonzepts in ein Asset-Managementsystem einer Kommune einfließen kann.

74 632

9.3 Zement, Beton, Trass, Kalk

15.8 Straßentunnel

Hunkeler, F.; von Greve-Dierfeld, S.

Karbonatisierung von Beton und Korrosionsgeschwindigkeit der Bewehrung im karbonatisierten Beton (Forschungsprojekt AGB 2013/005)

Zürich: Schweizerischer Verband der Straßen- und Verkehrsfachleute (VSS), 2019, 176 S., 113 B, 43 T, zahlr. Q, Anhang (Bundesamt für Straßen (Bern) H. 696)

Im vorhergehenden Forschungsauftrag AGB 2008/2001 wurde die Basis für die Einführung einer Schnellprüfung zur Bestimmung des Karbonatisierungs-Widerstands von Betonen erarbeitet. Mit den Ergebnissen wurden die heute geltenden

Grenzwerte für den Karbonatisierungs-Widerstand von Beton festgelegt. Im Rahmen des Forschungsprojekts wurden drei für die Korrosion der Bewehrung im karbonatisierten Beton wichtige Einflüsse untersucht: CO₂-Gehalt der Luft in der Schweiz (drei Auslagerungsorte und zwei Straßentunnels); Einfluss der relativen Luftfeuchtigkeit auf den Karbonatisierungskoeffizienten und auf den zeitlichen Verlauf der Karbonatisierung unter unbewitterten Expositionsbedingungen bei unterschiedlichen Betonen und Einfluss der relativen Luftfeuchtigkeit auf die Korrosionsgeschwindigkeit der Bewehrung in unterschiedlichen Betonen. Die CO₂-Gehalte an den Auslagerungsorten Wildegg, Horw und Visp sowie in den beiden Straßentunnels Belchen und Gotthard wurden kontinuierlich erfasst. Im Labor wurde der Karbonatisierungsverlauf von verschiedenen Betonen bei 4 % CO₂ (teilweise auch bei 0,4 %) und verschiedenen Luftfeuchtigkeiten untersucht. Mit der langzeitigen Auslagerung von Betonprismen in Stevenson-Screens in Wildegg, Horw und Visp wurden die Laborergebnisse überprüft und ergänzt. Für die Korrosionsuntersuchungen standen einerseits circa 7-jährige bewehrte Prüfkörper aus einem früheren cemsuisse-Projekt zur Verfügung. Andererseits wurden neue Prüfkörper hergestellt. Die für die Korrosion wichtigen Parameter wurden periodisch gemessen. Der zwischen korrodierenden und nicht korrodierenden Betonstählen fließende Makroelementstrom wurde im Stevenson-Screen in Wildegg und in einer Klimakammer im Labor mit variabler relativer Luftfeuchtigkeit kontinuierlich gemessen. Dazu wurde das nötige Monitoringsystem aufgebaut.

74 633

9.12 Vliesstoffe, Papier, Folien, Textilien, Geotextilien

11.2 Asphaltstraßen

Zofka, A.; Maliszewski, M.

Eine praktische Dimensionierungsmethode zur Überbauung der Geogitterbewehrung von Asphaltsschichten

(Orig. engl.: Practical overlay design method for geogrid reinforcement of asphalt layers)

Road Materials and Pavement Design 20 (2019) Supplement 1: EATA 2019, S. 163-182, 14 B, 7 T, zahlr. Q

Die Bewehrung von Asphaltsschichten mit Geogittern ist eine effektive Methode, um Reflexionsrissbildung zu vermindern und die ermüdungsbedingte Lebensdauer von Straßenbefestigungen zu verlängern. Der Beitrag schlägt ein praktisches Verfahren zur Berücksichtigung des Geogitters bei der Dimensionierung der Überbauung von flexiblen Befestigungen vor. Der Ansatz umfasst dabei sowohl empirische als auch rechnerische Elemente unter Berücksichtigung der Zuverlässigkeit. Bei der Dimensionierung von Straßenbefestigungen unter Verwendung von Geogittern müssen Aspekte, zum Beispiel die unterschiedlichen Rissmechanismen, der Verbund zwischen Geogitter und Asphalt, der Zustand der vorhandenen Oberfläche, Temperatur- und Belastungsbedingungen usw. berücksichtigt werden. Das beschriebene Verfahren basiert auf dem MEPDG-Verfahren, jedoch mit signifikanten Änderungen um ein allein arbeitendes Tool zu erhalten, das den technischen Anforderungen genügt. Der Zustand der vorhandenen Befestigung/Oberfläche wird zum Beispiel anhand visueller Begutachtung und gegebenenfalls der Verkehrsbelastung beurteilt (gut, angemessen, schlecht). Neben den Eigenschaften der verwendeten Geogittern werden auch die Überbauungsdicke und die Kosten für den Asphalt und das Geogitter einbezogen. Ziel ist es, Aussagen bezüglich der Reflexionsrisse zu treffen. Um Aussagen hinsichtlich der Ausfallwahrscheinlichkeit zu treffen, werden Monte-Carlo-Simulationen durchgeführt. Im Ergebnis werden sowohl die Lebensdauer als auch die ökonomischen Kosten angegeben (Mittelwert und Spannweite). Die Validierung erfolgte, jedoch müssen die Beobachtungen an Teststrecken noch durchgeführt werden.

11

Straßen- und Flugplatzbefestigungen

74 634

11.1 Berechnung, Bemessung, Lebensdauer

5.21 Straßengüterverkehr

Uhlig, W.

Beanspruchung der Straßeninfrastruktur durch Lang-Lkw – Stufe 2: Nacherhebung

Bremen: Fachverlag NW im Carl Schünemann Verlag, 2019, 55 S., 2 B, 37 T, 11 Q, Anhang (Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), Straßenbau H. S 133). – ISBN 978-3-95606-451-7. – Online-Ressource: verfügbar unter: <http://bast.opus.hbz.de>

Zur Ermittlung einer Mehr- oder Minderbeanspruchung des Straßenoberbaus durch Lang-Lkw wurde im Rahmen der zweiten Untersuchungsstufe zu dieser Problematik eine Stichprobe von 23 639 Fahrten von Lang-Lkw im Direktverkehr und 463 Fahrten im kombinierten Verkehr analysiert. Die durchschnittliche Fahrzeuggesamtmasse der Lang-Lkw betrug 33,2 Tonnen, circa 6,5 Prozent der Lang-Lkw fuhren überladen, was im Vergleich zum konventionellen Schwerverkehr auf Bundesautobahnen mit circa 20 Prozent einen relativ niedrigen Anteil darstellt. Im Vergleich zur ersten Untersuchungsstufe wurde die Tendenz zur Reduzierung der Achszahl von Lang-Lkw festgestellt. Die Fahrt eines Lang-Lkw ersetzt circa 1,5 Fahrten eines äquivalenten konventionellen Lkw. Hinsichtlich der Dimensionierungsparameter nach RStO 12 liefern Lang-Lkw marginal bessere Werte als äquivalente konventionelle Lkw, sodass bei Substitution eines Teils konventioneller Lkw durch Lang-Lkw in der Regel keine Änderung der Belastungskategorie eintreten würde. Das Dimensionierungsverfahren nach RDO Asphalt 09 ergibt bei teilweisem Einsatz von Lang-Lkw innerhalb des Gesamtkollektivs Schwerverkehr auf Bundesautobahnen eine marginale Verlängerung der Regelnutzungsdauer von 30 Jahren um circa 2 Prozent auf circa 30,5 Jahre. Die Ergebnisse der Untersuchung bestätigen grundsätzlich die Resultate der ersten Untersuchung. Der Einsatz von Lang-Lkw bedingt unter Einhaltung der im Feldversuch definierten fahrzeugtechnischen Vorgaben und zulässigen Grenzwerte für Fahrzeuggesamtgewichte und Achslasten keine Mehrbeanspruchung des Oberbaus von Straßen. Die rechnerisch ermittelte Minderbeanspruchung des Oberbaus im Vergleich zu konventionellen Lkw hat nur marginale Bedeutung und würde sich somit in der Praxis kaum spürbar auf die Nutzungsdauer der Straßen auswirken.

74 635

11.1 Berechnung, Bemessung, Lebensdauer

9.1 Bitumen, Asphalt

Makowska, M.; Pellinen, T.

Qualitativer Nachweis der Anwesenheit von Gilsonite in Bitumenmischungen mittels Dünnschicht-Chromatographie

(Orig. engl.: *Qualitative detection of the presence of gilsonite in the bituminous blends based on thin layer chromatography*)

RILEM 252-CMB Symposium: *Chemo-Mechanical Characterization of Bituminous Materials*. Cham: Springer, 2019 (RILEM Bookseries Vol. 20) S. 242-247, 3 B, 18 Q

Der Naturasphalt "Gilsonite" wird zur Modifikation von Asphaltbeton eingesetzt, um die Steifigkeit zu erhöhen. Im Rahmen der Qualitätskontrolle ist es von großem Interesse zu erkennen, ob dieser Naturasphalt tatsächlich in dem Asphaltmaterial enthalten ist. Als praktikables analytisches Werkzeug wird die Dünnschicht-Chromatographie unter Verwendung eines flammenphotometrischen Detektors (FPD) zusätzlich zu dem typischen Flammenionisationsdetektor vorgestellt und dabei das Problem erläutert. "Gilsonite" enthält auch den in Lösungsmittel löslichen Stoff, der bei der Entwicklung der als Aromaten bezeichneten Fraktion verwendet wird. Bei einem Gemisch aus Destillationsbitumen und "Gilsonite" unterscheidet sich die Farbe dieser Fraktion jedoch ebenso wie ihre Beweglichkeit. Aufgrund der geringeren Mobilität der "Gilsonite"-Moleküle in der stationären Phase stoppt die Elution an einer anderen Position als bei reinem Bitumen und bildet das Signal in einem Bereich des Chromatogramms aus, der normalerweise für Harze festgelegt ist. Das Vorhandensein von "Gilsonite" ist visuell nach dem zweiten Entwicklungsbad, aber auch mit FPD aus dem endgültigen Chromatogramm erkennbar. Die Vorgehensweise wird beschrieben und anhand mehrerer Chromatogramme detailliert erläutert.

11.1 Berechnung, Bemessung, Lebensdauer**11.6 Sonstige Bauweisen (Helle Decken)**

Alland, K.; Vandenbossche, J.M.; DeSantis, J.; Snyder, M.B.; Khazanovich, L.

Vergleiche von Oberbetonen mit der "Asphalt-Mechanistic Empirical Design Procedure" und dem "Short Jointed Plain Concrete Pavement Module" mit der "Pavement Mechanistic Empirical Design Procedure"

(Orig. engl.: *Comparing the bonded concrete overlays of asphalt-mechanistic empirical design procedure and the short jointed plain concrete pavement module in the pavement mechanistic design procedure*)

Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board Vol. 2672, H. 40, 2018, S. 242-253, 4 B, 1 T, 26 Q. – Online-Ressource: Verfügbar unter: <http://journals.sagepub.com/home/trr>

Betondecken auf Asphalt-Unterlage (BCOA) bestehen aus einer Betondeckschicht, welche auf eine bestehende Asphalt- oder eine Kompositenschicht aufgebaut werden. Diese Methode ist als wirtschaftliche Erneuerungsmethode für geringfügig beschädigte Asphalt- oder Kompositbauweisen, welche sich unter Betrieb befinden, gedacht. Die Beliebtheit von BCOA mit Plattengrößen zwischen 1,4 und 2,6 m hat zugenommen, da Wölbspennungen reduziert werden und die Längsfugen außerhalb der Radspur angeordnet sind. Sowohl das BCOA-ME (mechanistic empirical) Design-Verfahren sowie das "Pavement ME short jointed plain Concrete Pavement" (SJPCP) können genutzt werden, um BCOA als mittelgroße Platten anzulegen. Diese Gestaltungsmethoden unterscheiden sich jedoch in Bezug auf ihre Annahmen, um die mechanistischen Computermodelle zu entwickeln. Unter anderem unterscheiden sie sich bei den Ermüdungsmodellen zur Vorhersage von Schäden oder der Handhabung von Umweltbedingungen sowie der Abschätzung der Asphaltfestigkeit. Die Annahmen unterscheiden sich ebenfalls in Bezug auf die Beanspruchung durch die Verkehrsbelastung und den Kalibrierungsprozess. Die Ergebnisse aus den verschiedenen Methoden erzeugen unterschiedliche Dicken für den Straßenaufbau und unterschiedliche Schadensprognosen. Die Stärken und Einschränkungen der jeweiligen Methoden werden beurteilt und die Unterschiede in den Dicken-Dimensionierungen verglichen.

74 637

11.1 Berechnung, Bemessung, Lebensdauer**14.2 Ebenheit, Befahrbarkeit**

Bridgelall, R.; Rahman, M.T.; Tolliver, D.; Daleiden, J.F.

Wellenlängenempfindlichkeit von Ebenheitsmessungen mit vernetzten Fahrzeugen

(Orig. engl.: *Wavelength sensitivity of roughness measurements using connected vehicles*)

International Journal of Pavement Engineering 20 (2019) Nr. 5, S. 566-572, 7 B, 1 T, zahlr. Q

Die im Bericht dargestellten empirisch-theoretischen Untersuchungen beginnen mit einem Rückblick auf einschlägige frühere Forschungsergebnisse. Dabei ergab sich schon eine direkte Proportionalität zwischen einem Road Impact Factor (RIF) und dem International Roughness Index (IRI). In der Arbeit soll diese verifiziert werden mit einer Gültigkeit für alle Straßenklassen. Dazu wurden die beiden Methoden auf 5 Untersuchungsabschnitten (2 Asphalt, 1 Oberflächenversiegelung, 2 Beton) des bekannten Versuchsgeländes MnROAD der Straßenbauverwaltung von Minnesota parallel angewendet. Der RIF wird nach einer mathematischen Transformation erhalten. Der IRI wird bei einer Geschwindigkeit von 80 km/h ermittelt. Bei der Bestimmung der Proportionalität werden 3 Wellenlängenbereiche unterschieden: < 2 m, 2-40 m und > 40 m. Die in der Arbeit bestätigte Proportionalität ermöglicht, frühere Messungen mit dem jeweils anderen Verfahren mit neueren Messungen zu ergänzen. Diese Aneinanderreihung verbessert Pavement Management Systeme in hohem Maße.

74 638

11.3 Betonstraßen

Witt, M.

Untersuchungen zur Kerbtiefe bei Querscheinfugen in Betonfahrbahnen

München: Prüfamnt für Verkehrswegebau der Technischen Universität München, 2019, 205 S., zahlr. B, T, 110 Q, Anhang (Mitteilungen des Prüfamntes für Verkehrswegebau der Technischen Universität München H. 95)

Betonfahrbahnen werden in den überwiegenden Anwendungsfällen als unbewehrte Betonfahrbahndecken hergestellt, welche im noch jungen Beton durch Fugen in einzelne Platten unterteilt werden. In einigen Ländern und auf Versuchsstrecken in Deutschland werden auch durchgehend bewehrte Betonfahrbahnen hergestellt, die sich jedoch aus wirtschaftlichen und logistischen Gründen bis dato in Deutschland nicht durchsetzen konnten. Die unbewehrten Betondecken werden im noch jungen Zustand durch Kerbschnitte an definierten Stellen geschwächt, sodass sich an diesen Stellen unterhalb des Kerbschnitts ein Riss ausbilden kann, der bedingt durch die weitere Fugenkonstruktion die Dauerhaftigkeit

eines Deckensystems nicht nachteilig beeinflussen soll. Gerade ältere Betonfahrbahnen haben jedoch im Bereich dieser Kerben Schwächen gezeigt, die den Rückschluss erlauben, dass eventuell auch die Ausbildung der Kerbe ursächlich für Schäden sein könnte. Die derzeitige Ausbildung der Fugengeometrie geht auf Untersuchungen zurück, welche schon mehrere Jahrzehnte zurückliegen. In der Zwischenzeit haben sich die Auflagerungsbedingungen und die konstruktive Ausbildung einer Betondecke sowie auch deren Materialeigenschaften deutlich verändert, was zu der Überlegung führte, ob mit einer veränderten Fugengeometrie mehr Sicherheit gegenüber der Entstehung von Hitzeschäden erlangt werden kann. In der Dissertation wird diese Fragestellung behandelt und auf Basis konstruktiver Randbedingungen, baustofftechnologischer Besonderheiten und mithilfe von numerischen Rechenverfahren der kritische Bereich näher betrachtet.

74 639

11.3 Betonstraßen

14.5 Akustische Eigenschaften (Lärminderung)

Gardziejczyk, W.; Gierasimiuk, P.

Auswirkungen von Oberflächentexturierungsverfahren auf das Reifen-Fahrbahn-Geräusch bei Betonfahrbahnen (Orig. engl.: *Influence of texturing method on tyre/road noise of cement concrete pavement*)

International Journal of Pavement Engineering 19 (2018) Nr. 12, S. 1061-1076, 19 B, 4 T, zahlr. Q

Die Oberflächentextur von Straßenbelägen beeinflusst das Reifen-Fahrbahn-Geräusch. Dies spielt speziell bei Betonfahrbahnen eine wichtige Rolle. Der Artikel präsentiert die Ergebnisse von Geräuschpegelmessungen auf Betonfahrbahnen in Polen. Die Betonoberflächen wurden dabei mittels Jutetüchern, Besenstrich oder Waschbetonstruktur texturiert. Es hat sich gezeigt, dass auf Waschbetonoberflächen die maximale Korngröße, welche der Schlüsselfaktor in der Makrostrukturierung an der Oberfläche ist, einen signifikanten Einfluss auf das Reifen-Fahrbahn-Geräusch hat. Die Korngröße im Oberbeton sollte 8 mm nicht übersteigen. Bei einer Verwendung von einem Größtkorn von 11 mm erhöhte sich der maximale Lärmpegel bei einer Messung mit der statistischen Vorbeifahrtmethode um circa 2 dB(A). Es konnte festgestellt werden, dass Fahrbahnbeläge, die mit Jutetüchern oder Besenstrich strukturiert wurden, aufgrund der höheren Lärmemissionen, die bei Schwerfahrzeugen bei Geschwindigkeiten ab 80 km/h auftreten, keine nutzbringende Alternative darstellen. Fahrbahnstrukturierungen, die mittels Besenstrich quer zur Fahrtrichtung ausgeführt werden, führen bei Schwerfahrzeugen zu Lärmemissionen, die im Vergleich zu Werten eines Splittmastixasphalts mit einem 11er-Größtkorn (SMA 11) etwa 3 dB(A) höher sind. Ergebnisse zu Untersuchungen der Methoden zur Fahrbahnstrukturierung mittels Grinding, was in manchen Ländern bereits angewendet wird, deuten darauf hin, dass hierbei im Hinblick auf die Lärmemission eine Reduzierung erzielt werden kann.

74 640

11.3 Betonstraßen

14.5 Akustische Eigenschaften (Lärminderung)

Wellauer, P.; Grether, M.

Wirtschaftliche und dauerhaft lärmindernde Waschbetonbauweise

Straße und Verkehr 105 (2019) Nr. 7-8, S. 12-17, 7 B

Im Jahr 2017 wurde in der Schweiz erstmals eine Erschließungsstraße maschinell in einschichtiger Waschbetonbauweise erstellt, eine Bauweise, die bisher vor allem bei Kreisverkehren oder bei Bushaltestellen zum Einsatz kommt. Für die Planung der rund 470 m langen und 7 m breiten Strecke wurden auch österreichische Normen genutzt, der Aufbau erfolgte nach Schweizer Norm (23 cm Splittbeton mit einem Größtkorn von 11 mm auf 7 cm Heißmischfundationsschicht AC F 22). Im Beitrag wird weiter zur speziellen Rezeptur, zu Besonderheiten beim maschinellen Einbau, zur Nachbehandlung, besonders wichtig aufgrund des späteren Ausbürstens, sowie zur Lärminderungswirkung ausgeführt. Abschließend wird darauf hingewiesen, dass eine Kosten-Nutzen-Betrachtung über die gesamte Lebensdauer die Wirtschaftlichkeit von Betonstraßen deutlich macht.

74 641

11.4 Pflaster- und Plattenbefestigungen

Hettiarachchi, H.A.C.K.; Mamppearachchi, W.

Eignung der Packungsdichtemodelle zur Rezeptierung des Betons für Verbundpflastersteine

(Orig. engl.: *Validity of aggregate packing models in mixture design of interlocking concrete block pavers (ICBP)*)

Road Materials and Pavement Design 20 (2019) Nr. 2, S. 462-474, 7 B, 3 T, zahlr. Q

Pflastersteine aus Beton werden unter Verwendung eines erdfeuchten Betons mit sehr steifer Konsistenz in elektrischen oder hydraulischen Pflastersteinfertigern mit sehr kurzen Taktzeiten hergestellt. Die Rezeptierung des dafür einzusetzen-

den Betons stellt eine gewisse Herausforderung dar. Die Nutzung eines Packungsdichtemodells zur Optimierung des Kornaufwerks kann dabei eine effektive Hilfe sein. In der beschriebenen Studie wurde die Verwendung von drei Modellsätzen hierfür untersucht. Dabei handelt es sich um das Modifizierte Toufar-Modell, das als Eingangsgrößen unter anderem die volumetrischen Anteile und Packungsdichten der Feinbestandteile und der groben Gesteinskörnung sowie den Einfluss des Korndurchmesser-Verhältnisses verwendet. Daneben wurde das semi-empirische 3-Parameter Modell eingesetzt, in dem zusätzlich die auflockernde Wirkung, der Seitenwandeneinfluss und die Keilwirkung von Bedeutung sind. Zudem wurde das kompressible Packungsdichtemodell verwendet, in dem auch der Verdichtungsprozess berücksichtigt wird. Die Aussagen der Modelle wurden verglichen mit den Ergebnissen von Labor- und Felduntersuchungen zur Packungsdichte. Obwohl mit den Ergebnissen der Modellberechnungen die notwendige Festigkeit erreicht werden konnte, ließ sich mithilfe der experimentellen Betonrezeptierung die gleiche Festigkeit bei niedrigerem Zementgehalt erzielen. Daher wird empfohlen, für die Rezeptierung von Pflastersteinbeton ein geeigneteres theoretisches Packungsdichtemodell zu entwickeln, das Gestalt- und Texturfaktoren ebenso beinhaltet wie Angaben zur Verdichtungsmethode.

74 642

11.4 Pflaster- und Plattenbefestigungen

14.5 Akustische Eigenschaften (Lärminderung)

Köhler, M.; Ulonska, D.

Planung, Ausführung und Erhaltung von Lärmarmen Pflasterbauweisen – das Merkblatt M LP

Straße und Autobahn 70 (2019) Nr. 7, S. 555-560, 4 B, 3 T, 14 Q

Wie die Ergebnisse von Lärmmessungen an Straßen zeigen, erzeugen Pflasterdecken aus modernen Betonstein- und Pflasterklinkerprodukten zum Teil erheblich geringere Lärmemissionen als bisher vorausgesetzt. In dem vom FGSV-Arbeitskreis AK 6.6.7 erarbeiteten "Merkblatt für Lärmarme Pflasterbauweisen" werden die Anforderungen und Empfehlungen zur Planung, Ausführung und Erhaltung gezielt lärmarmen Pflasterdecken beschrieben. Dabei ist einerseits eine spezielle Ausführung der Pflasterdecke zu nennen. So sind der Fugenanteil und die akustische Fugenbreite möglichst gering zu halten und durch die Wahl eines Diagonal- oder Fischgrätverbandes die Befahrungsrichtung der Fugen auf etwa 45° einzustellen. Daneben müssen die Pflastersteine eine vorgegebene Textur aufweisen. Andererseits ist durch Maßnahmen zur möglichst dauerhaften Herstellung und Erhaltung einer guten Ebenheit eine zusätzliche Schwingungsanregung der Fahrzeuge zu vermeiden. Werden sich derartige Pflasterdecken langfristig bewähren, so könnten diese Bauweisen zukünftig einen eigenen Straßendeckschichtkorrekturwert nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS) erhalten.

74 643

11.6 Sonstige Bauweisen (Helle Decken)

12.4 Sonstige Decken

13.2 Maschinen für Asphaltstraßen

Angst, C.

Dünne Asphaltsschichten in Heißbauweise

Straße und Verkehr 105 (2019) Nr. 6, S. 22-27, 4 B, 12 Q

Im Beitrag wird einleitend ausgeführt, dass dünne Asphaltsschichten in Heißbauweise (DSH) eine geeignete Maßnahme des Erhaltungsmanagements darstellen, die in der Schweiz, im Gegensatz zu Nachbarländern wie zum Beispiel Frankreich, kaum zur Anwendung kommt. Auch die entsprechenden EN-Normen, EN 13108-2 "Asphaltbeton für sehr dünne Schichten" (Schichtdicke 20 bis 30 mm) und EN 13108-9 "Asphaltmischgut für ultradünne Schichten" (10 bis 20 mm), mit dem Status von Schweizer Normen, werden in der Regel nicht angewendet. Der Beitrag bezieht sich auf Deckschichten beider Normen und führt im Weiteren zunächst zu DSH und hier zu den Baustoffen (Verwendung von PmB, Anforderungen an Gesteinskörnungen), zu Aufbereitung und Einbau (Temperaturen, Walzen) sowie zu den Eigenschaften der Schicht (Kornausbrüche, Schichtenverbund, Lärminderung) aus. Außerdem werden DSH-V, also auf Versiegelung, vorgestellt, wobei auf das Bauverfahren (Einbau mit Sprühfertiger, Temperaturen, Dosierung), Anforderungen (Erfahrungswerte für Verdichtungsgrad und Hohlraumgehalt) und Eigenschaften (Griffigkeit, Lärminderung) eingegangen wird.

11.10 Ländliche Wege**12.0 Allgemeines, Management**

Hafez, M.; Ksaibati, K.; Atadero, R.

Bewährte Methoden zur Unterstützung und Verbesserung von Erhaltungsmanagementsystemen von Ländlichen Wegen
(Orig. engl.: *Best practices to support and improve pavement management systems for low-volume paved roads*)*International Journal of Pavement Engineering 20 (2019) Nr. 5, S. 592-599, 10 B, 3 T, 10 Q*

Die wichtigste Aufgabe beim Erhaltungsmanagement von Ländlichen Wegen (LVR) ist die Festlegung der Standards und angewandten Praktiken. Wegebauämter haben sich in den letzten Jahren erheblich mit den Herausforderungen für das Management Ländlicher Wege auseinandergesetzt, wozu unter anderem die Kürzungen des Wartungsbudgets, Auswirkungen industrieller Aktivitäten und ineffektive Behandlungen auf gebundenen Wegen gehören. Das Wyoming Technology Transfer Center (WYT2/LTAP) führte gemeinsam mit dem Colorado Department of Transportation Online-Umfragen im Rahmen eines Forschungsprojekts durch. Es wurde dokumentiert, wie sich die Wegebauämter und die staatlichen Verkehrsministerien (DOT) diesen Herausforderungen stellen. Vier Online-Umfragen wurden an das TRB LVR-Komitee, acht DOT, Kommunalverwaltungen in Colorado und den Materialberatungsausschuss im Colorado DOT geschickt. Diese Umfragen haben durchschnittlich 26 Fragen zum Thema PMS-Spezifikationen für Ländliche Wege. 71 Wegebauämter haben auf die Umfrage geantwortet. In dem Artikel werden die Antworten auf die Umfrage zusammengefasst und innovative Programme, Verfahren und Produkte vorgestellt, die auf die Management-Bedürfnisse Ländlicher Wege übertragen werden können.

12

Erhaltung von Straßen

12.0 Allgemeines, Management

Skakuj, M.; Balck, H.; Beckedahl, H.J.; Schrödter, T.; Koppers, S.; Ramadan, E.

Temperatureinfluss auf die Sichtbarkeit von Substanzmerkmalen (Oberfläche)

Bremen: Fachverlag NW im Carl Schünemann Verlag, 2019, 93 S., zahlr. B, T, 38 Q, Anhang (Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), Straßenbau H. S 134). – ISBN 978-3-95606-452-1. – Online-Ressource: verfügbar unter: <http://bast.opus.hbz.de>

Die Erfahrung hat gezeigt, dass die Fahrbahnoberflächentemperatur und -feuchte die Sichtbarkeit von Rissen beeinflussen. Diese Einflussfaktoren waren in dem Forschungsprojekt zu untersuchen und zu quantifizieren. Auf vier Versuchsstrecken wurden zu unterschiedlichen Jahres- und Tageszeiten mit einem schnellfahrenden Messsystem Oberflächenbilder zur Erfassung von Substanzmerkmalen der Fahrbahnoberfläche gemäß ZTV ZEB-StB aufgenommen, ausgewertet und analysiert. Die Auswertungen der erhobenen Messdaten haben einen Einfluss der Fahrbahnoberflächenfeuchte auf die Sichtbarkeit von Rissen gezeigt. Im Vergleich zu trockenen Fahrbahnen nimmt die Erkennbarkeit bei abtrocknender Fahrbahnoberfläche zu, wenn Restfeuchte in den Rissen verbleibt. Da die Restfeuchte auf der Fahrbahn praktisch kaum gesteuert beeinflusst und nur schwierig quantifiziert werden kann, sind Erfassungen auf Abschnitten mit Restfeuchte nicht zu empfehlen. Auch ist von Messungen bei Regen sowie bei geschlossenen und größeren Wasserfilmdecken abzusehen, da die Erkennbarkeit von Rissen hierdurch stark eingeschränkt wird. Der Einfluss der Temperatur auf die Erkennbarkeit von Rissen konnte im Rahmen des Forschungsprojekts nicht eindeutig nachgewiesen werden. Innerhalb der Wintermessungen wurden vermehrt Risse auf Fahrbahnen in Asphaltbauweise erkannt. Jedoch konnte nicht genau differenziert werden, ob dieser Einfluss allein auf die niedrigen Temperaturen zurückzuführen ist oder ob infolge der niedrigen Lufttemperaturen im Winter eine geringe Restfeuchte in augenscheinlich trockenen Abschnitten zu einer Verbesserung der Risserkennung geführt hat. Ein signifikanter Einfluss mittlerer und hoher Fahrbahnoberflächentemperaturen auf die Erkennbarkeit von Rissen konnte auf Fahrbahnen in Asphaltbauweise nicht nachgewiesen werden. Bei der Versuchsstrecke in Betonbauweise wurde bei höheren Fahrbahnoberflächentemperaturen eine bessere und bei niedrigen eine verschlechterte Sichtbarkeit von Rissen festgestellt.

14

Fahrzeug und Fahrbahn

74 646

14.1 Griffigkeit, Rauheit

14.5 Akustische Eigenschaften (Lärminderung)

Chu, L.J.; Fwa, T.F.

Ein funktionaler Ansatz zur Bestimmung des Schwellenwerts für die Griffigkeit von Offenporigen Straßenbefestigungen
(Orig. engl.: *A functional approach for determining skid resistance threshold state of porous pavement*)

International Journal of Pavement Engineering 20 (2019) Nr. 4, S. 481-489, 5 B, zahlr. Q

Zur Verbesserung der Fahrsicherheit bei Nässe und des Rollgeräuschs werden weltweit zunehmend Offenporige Straßenbeläge eingesetzt. Diese Beläge erfahren im Laufe ihrer Liegezeit eine Schädigung durch das zunehmende Zusetzen der Poren. Bei der im Rahmen von Pavement Management Systemen erforderlichen Zustandserfassung und -bewertung werden üblicherweise keine Messungen der Beeinträchtigungen durch diese Schädigung vorgenommen. In der im Bericht dargestellten komplexen theoretischen Arbeit wird unter Anwendung verschiedener Modelle ein Schwellenwert für die Griffigkeit bestimmt, bei dem das Zusetzen der Poren ein Ausmaß erreicht hat, bei dem die Fahrsicherheit bei Nässe nicht mehr gewährleistet ist. Als wichtiges Element wurde ein Modell der Wasserdurchlässigkeit eingeführt. Dadurch konnte resümierend erreicht werden, mit dem vorgeschlagenen Vorgehen den Straßenbauverwaltungen ein Verfahren an die Hand zu geben, mit dem ein Schwellenwert für die Griffigkeit bei Nässe bestimmt werden kann.

74 647

14.5 Akustische Eigenschaften (Lärminderung)

11.2 Asphaltstraßen

van Blokland, G.J.; Peeters, B.

Wirksame Minderung von Fahrzeuggeräuschen durch zweischichtige offenporige Asphaltdecken
(Orig. engl.: *Effective vehicle noise reduction with two layer porous asphalt*)

Euronoise 2018: Conference Proceedings. Heraklion, Crete, Greece: IACM, FORTH, 2018, S. 2705-2710, 10 B, 3 Q. – Online-Ressource: Verfügbar unter: <http://www.euronoise2018.eu/the-proceedings>

Vor ungefähr 30 Jahren wurden in den Niederlanden als Maßnahme zur Reduzierung des Verkehrsgerauschs zweischichtige offenporige Asphaltdecken entwickelt (durch Heijmans und M+P Consulting). Sie wurden seitdem in mehreren niederländischen und internationalen Studien gründlich überprüft und verbessert. Die zweischichtigen Decken wirken lärmmindernd, sowohl im Neuzustand als auch über ihre gesamte Lebensdauer. Sie werden heutzutage in den Niederlanden als bevorzugte Maßnahme zur Verminderung des Verkehrslärms von Schnellstraßen eingesetzt. Inzwischen sind etwa 1 000 Kilometer Autobahnen damit ausgestattet. Das Referat fasst die technischen Grundlagen zur zweischichtigen Konstruktion zusammen und erklärt – jeweils getrennt für Personenwagen und Lastkraftwagen sowie für das Geräusch der Reifen und das Antriebsgeräusch – die Mechanismen, die zu ihren akustischen Eigenschaften führen. Zukünftige Entwicklungen und mögliche Verbesserungen werden diskutiert.

14.5 Akustische Eigenschaften (Lärminderung)

11.2 Asphaltstraßen

Steiner, S.; Bühlmann, E.; Hammer, E.

Meilensteine des weitverbreiteten Einsatzes von lärmarmen Asphalt zur wirksamen und langlebigen Lärminderung in der Schweiz

(Orig. engl.: *Milestones in establishing low-noise asphalts as a widely used, effective and durable noise abatement measure in Switzerland*)

Euronoise 2018: Conference Proceedings. Heraklion, Crete, Greece: IACM, FORTH, 2018, S. 2771-2778, 5 B, 28 Q. – Online-Ressource: Verfügbar unter: <http://www.euronoise2018.eu/the-proceedings>

In der letzten Zeit haben sich in der Schweiz lärmarme Straßendecken als eine der bevorzugten Maßnahmen zur Lärmbekämpfung an kommunalen, kantonalen und nationalen Straßennetzen entwickelt. Dieser Trend wurde beschleunigt durch weitere vielversprechende Erkenntnisse aus den Untersuchungen an einer neueren Generation halb-dichter Asphaltmischungen mit gesteigerter Haltbarkeit und länger andauernder Lärminderung. Zur Auswahl und Qualitätskontrolle lärmarmen Straßenoberflächen wurden zwei Wege beschritten: Benutzung der nationalen Normen, die verschiedene Optionen bezüglich Korngrößen und Hohlraumgehalt anbieten, sowie das Vertrauen in die innovative Kapazität des Straßenbaus zur Entwicklung von Produkten mit bestimmten akustischen und technischen Eigenschaften. Das Referat bietet einen Überblick der aufgetretenen Probleme, der darauffolgenden Untersuchungen und der entwickelten Lösungen, die sich bei der Herstellung lärmarmen Straßenoberflächen als wirksame und langlebige Maßnahmen zur Lärminderung auf Schweizer Straßen erwiesen.

15

Straßenbrücken, Straßentunnel

15.1 Belastungen und Belastungsannahmen

Thoma, K.; Kenel, A.; Borkowski, G.

Ermüdung von vorwiegend auf Biegung beanspruchter Fahrbahnplatten (Forschungsprojekt AGB 2010/001)

Zürich: Schweizerischer Verband der Straßen- und Verkehrsfachleute (VSS), 2019, 217 S., 277 B, 15 T, 47 Q, Anhang (Bundesamt für Straßen (Bern) H. 695)

Druckmembranspannungszustände in Stahlbetonbauteilen sind in der Tragwerksanalyse schwierig zu erfassen, da sie durch eine Behinderung der Dilatanz des zu untersuchenden Stahlbetonbauteils hervorgerufen werden. Mit den Methoden der Elastizitätstheorie können Membranspannungen in Stahlbetonbauteilen nur schlecht bestimmt werden, da diese vom Verformungszustand abhängen. Zudem müssen die Biege- und Membranplattensteifigkeiten zuverlässig abgebildet werden können, was bei kombinierter Beanspruchung durch Biegung und Normalkraft schwierig ist. Um erste Hinweise über den Einfluss von Druckmembranspannungszuständen auf die Ermüdungsbeanspruchung der Bewehrung zu gewinnen, wurden im Rahmen des Forschungsprojekts ein Ermüdungsbauteilversuch durchgeführt und die Versuchsergebnisse mithilfe von nichtlinearen FEM-Berechnungen analysiert. Zudem wurde eine Parameterstudie an einem Fallbeispiel und am Modell des Versuchsträgers durchgeführt, um mögliche Tragreserven zu identifizieren und den Einfluss wichtiger Parameter auf die Stahlspannungen und Spannungsamplituden aufzuzeigen. Insgesamt zeigen die nichtlinearen FEM-Analysen und der Bauteilversuch, dass Druckmembranspannungszustände das Ermüdungsverhalten von Stahlbeton-Fahrbahnplatten erheblich verbessern können. Weil der Druckmembranspannungszustand vom Verformungszustand abhängt, ist die rechnerische Bestimmung schwierig. Zudem sind wichtige Einflussfaktoren wie Langzeitbeanspruchungen generell noch wenig untersucht. Weiterführende Forschungsarbeiten sind erforderlich, bevor Regeln zur Anwendung von Druckmembranspannungszuständen im Rahmen von statischen Überprüfungen erarbeitet werden können.

15.3 Massivbrücken

Kenel, A.; Jacobs, F.

Messung und Auswertung der Bewehrungsüberdeckung (Forschungsprojekt AGB 2014/007)

Zürich: Schweizerischer Verband der Straßen- und Verkehrsfachleute (VSS), 2018, 77 S., 19 B, 18 T, 30 Q, Anhang (Bundesamt für Straßen (Bern) H. 693)

Der Planer schreibt die Bewehrungsüberdeckung von Stahlbetonbauteilen aus. Dabei werden Anforderungen an die nominelle oder minimale Bewehrungsüberdeckung zumeist in Abhängigkeit von der Expositionsklasse des Bauteils, des Verbunds zwischen Bewehrung und Beton und/oder der Bemessungssituation Brand gestellt. Wird die Bewehrungsüberdeckung am fertig erstellten Bauteil bestimmt, ergeben sich regelmäßig Diskussionen bezüglich der Anforderungen an die mittlere und/oder minimale Bewehrungsüberdeckung. Betrachtet man die Situation im europäischen und außereuropäischen Ausland, so zeigt sich eine ähnliche Situation wie in der Schweiz. Mit Ausnahme von Deutschland existieren nur Vorschriften zur nominellen Bewehrungsüberdeckung und der zulässigen Toleranz. In Deutschland liegt ein Merkblatt des Deutschen Beton- und Bautechnik-Vereins (DBV-Merkblatt) vor, welches erstmals 2001 erschien und 2015 aktualisiert wurde. Darin sind Hinweise zur Messung der Bewehrungsüberdeckung, zur statistischen Auswertung der Messergebnisse und zu den Anforderungen enthalten. Mit der Durchführung eines Ringversuchs sollen die Aussagekraft und Messgenauigkeit von Bewehrungsüberdeckungsmessgeräten inklusive der in den Geräten verwendeten Signalauswertung ermittelt werden. Es sollen Hinweise zur Ausschreibung der Bewehrungsüberdeckung sowie eindeutige Kriterien zur Beurteilung der Bewehrungsüberdeckung aufgrund von Messungen am fertigen Bauteil erarbeitet werden. Zudem sollen die Grundlagen für ein SIA-Merkblatt unter Berücksichtigung der Schweizer Normen-tradition erarbeitet werden.

74 651

15.8 Straßentunnel

Empfehlungen für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln mit einer Planungsgeschwindigkeit von 80 km/h oder 100 km/h: EABT-80/100 (Ausgabe 2019)

Köln: FGSV Verlag, 2019, 88 S., 47 B, 34 T, 58 Q, Anhang (Hrsg.: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen) (FGSV 339/1) (R 2, Regelwerke). – ISBN 978-3-86446-235-1

Die EABT-80/100 enthalten Grundsätze, Hinweise und Kriterien für die Planung der Ausstattung bestimmter Straßentunnel sowie für deren Betrieb. Die beschriebenen Maßnahmen dienen vorrangig dem sicheren Tunnelbetrieb und der Vermeidung kritischer Ereignisse sowie dem Schutz und der Selbstrettung von Tunnelnutzern. Darüber hinaus dienen sie dem Schutz der Umwelt sowie der Unterstützung der Einsatzdienste bei der Hilfeleistung bei Bränden, Unfällen und Pannen. Sie sollen zu einer nach einheitlichen Grundsätzen und Kriterien entworfenen Ausstattung in Straßentunneln führen und einen sicheren Betrieb mit einer den jeweiligen verkehrlichen und örtlichen Verhältnissen angemessenen Qualität unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit ermöglichen. Die EABT-80/100 gelten für alle neuen für den Kraftfahrzeugverkehr bestimmten Tunnel (Straßentunnel) ab einer geschlossenen Länge von 80 m mit der entsprechenden Planungsgeschwindigkeit. Darüber hinaus gelten die EABT-80/100 für Änderungen und Erneuerungen bestehender Straßentunnel ab einer geschlossenen Länge von 80 m mit der entsprechenden Planungsgeschwindigkeit. In den EABT-80/100 sind die Forderungen aus der EU-Tunnelrichtlinie implementiert (Richtlinie 2004/54/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über Mindestanforderungen an die Sicherheit von Tunneln im transeuropäischen Straßennetz). Die RABT ("Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln") (FGSV 339) bleiben weiterhin bestehen.

Autorenregister

A

Achermann Stürmer, Y.	74 571
Alland, K.	74 636
Andermann, K.	74 553
Angst, C.	74 643
Arend, S.	74 614
Arndt, W.-H.	74 608
Atadero, R.	74 644
Axer, S.	74 621

B

Balck, H.	74 645
Bamberg, S.	74 555
Bartolomaeus, W.	74 607
Baum, A.	74 623
Bause, R.	74 618
Beckedahl, H.J.	74 645
Berbatovci, H.	74 571
Bernreiter, P.	74 604
Bernsmann, A.	74 609
Bersch, A.-K.	74 587
Beyer, O.	74 600
Blaschke, T. (Hrsg.)	74 562
Bodmer, P.	74 627
Bogenberger, K.	74 583
Borkowski, G.	74 649
Bracher, T.	74 576
Bremer, S.	74 590
Bridgelall, R.	74 637
Brockamp, T.	74 555
Brost, M.	74 586
Bühlmann, E.	74 648
Bühne, J.-A.	74 607
Bührmann, S.	74 576
Buisson, J.	74 628
Bunge, T. (Hrsg.)	74 569
Buttgereit, A.	74 631
Butzhammer, A.	74 567

C

Castellazzi, B.	74 567
Chu, L.J.	74 646
Clausen, U.	74 595

D

Daleiden, J.F.	74 637
Dandl, F.	74 583
Daoudi, A.	74 628
DeSantis, J.	74 636
Dimitrov, M.	74 629
Dony, A.	74 628

E

Eckstein, L.	74 617
Ehrenberger, S.	74 580
Eisenmann, C.	74 586

Ellmers, U.	74 607
Engelmann, M.	74 573
Ewert, A.	74 586
Ewert, U.	74 571

F

Falkenstein, M.	74 605
Finze, J.	74 614
Flanagan, M.D.	74 601
Franke, K.	74 582
Fwa, T.F.	74 646

G

Gail, J.	74 607
Gallion, N.	74 553
Gardziejczyk, W.	74 639
Gehlert, T.	74 555
Gemperline, A.	74 611
Genschow, J.	74 556
Gerlach, J.	74 560
Gicklhorn, K.	74 586
Gierasimiuk, P.	74 639
Glaeser, K.-P.	74 607
Göbler, T.	74 610
Gogolin, D.	74 630, 74 631
Goswamy, A.	74 620
Grether, M.	74 640
Greve-Dierfeld, S.	74 632
Griesebner, G. (Hrsg.)	74 562
Grippenkoven, J.	74 597

H

Haasper, M.	74 616
Hachleitner, B.	74 554
Hafez, M.	74 644
Hagebölling, L. (Hrsg.)	74 557
Haines, D.	74 611
Hallmark, S.	74 620
Hammer, E.	74 648
Hanke, S.	74 576, 74 572
Hans, S.	74 615
Hardt, C.	74 583
Hartmann, M.	74 613
Hasselwander, M.	74 594
He, Z.	74 601
Heine-Nims, T.	74 589
Heinellner, H.	74 554
Heinz, M.	74 591
Hellermann, N.	74 579
Hennecke, F.	74 617
Hertach, P.	74 571
Hertel, M.	74 576
Hertweck, G.	74 593
Hess, R.	74 604
Hettiarachchi, H.A.C.K.	74 641
Hoerler, R.	74 585
Hofko, B.	74 629

Holte, H. 74 607
Hunkeler, F. 74 632
Huwiler, K. 74 571

J

Ibesich, N. 74 554
in der Beek, M. 74 593
Irzik, M. 74 607
Isailovic, I. 74 627
Jacobs, F. 74 650
Josipovic, N. (Hrsg.) 74 557
Jungfeld, I. 74 607

K

Kammerer, M. 74 591
Kaschner, R. 74 607
Kaundinya, I. 74 607
Kemper, D. 74 617
Kenel, A. 74 649, 74 650
Khazanovich, L. 74 636
Kirchhof, W. 74 588
Kistner, R. 74 624
Köbe, M. 74 615
Köhler, M. 74 555, 74642
Kolbe, B. 74 596
König, A. 74 597
Koppers, S. 74 645
Kowald, M. 74 624
Krack, P. 74 619
Krail, M. 74 622
Krampe, S. 74 592
Kranz, T. 74 607
Kröling, S. 74 555
Krone, E. 74 572
Krüsemann, M. 74 616
Ksaibati, K. 74 644
Kübler, J. 74 607
Kuhnimhof, T. 74 580
Kupski, S. 74 588
Kuschefski, A. 74 616

L

Lamp, D. 74 619
Laux, P. 74 573
Leth, U. 74 554
Levels, A. 74 584
Limbeck, S. 74 607
Litteral, T. 74 620
Locher, F. 74 564
Löffler, U. 74 623

M

Makowska, M. 74 635
Maliszewski, M. 74 633
Mallig, N. 74 612
Mampearachchi, W. 74 641
Metzger, S. 74 623
Meyer, R. 74 610
Millonig, A. 74 554

Moreno-Navarro, F. 74 626
Müller, D. 74 575

N

Niels, T. 74 583
Niemann, S. 74 571

O

Oeser, M. 74 617
Ortlepp, J. 74 600

P

Paul, F. 74 598
Pawlovich, M. 74 620
Peeters, B. 74 647
Pellinen, T. 74 635
Perez, M. 74 587
Pfaffenbichler, P. 74 554
Picard, N. 74 628
Picarel, J. 74 565
Priebs, A. 74 581
Prinz, T. 74 567
Prokop, G. 74 615

Q

Qin, X. 74 601

R

Rahman, M.T. 74 637
Ramadan, E. 74 645
Ramseier, H.R. 74 570
Rees, D. 74 566
Richter, T. 74 600
Roggan, F. 74 574
Rösener, C. 74 617
Rubio-Gámez, M.C. 74 626

S

Sanatizadeh, A. 74 601
Sauer, J. 74 623
Sauerbier, J. 74 617
Scheidler, A. 74 577
Scheller, H. 74 572
Schlattmann, M. 74 555
Schmöller, S. 74 583
Schneider, M. 74 590
Schneider, R.J. 74 601
Schreiber, M. 74 600
Schrödter, T. 74 645
Schützhofer, B. 74 618
Sesselmann, S. 74 592
Seum, S. 74 580
Shaon, M.R.R. 74 601
Sistenich, C. 74 607
Skakuj, M. 74 645
Snyder, M.B. 74 636
Sol-Sánchez, M. 74 626
Spieth, W.F. 74 579
Steindl, A. 74 595
Steiner, S. 74 648



Stieler, S.	74 586
Storm, P.-C. (Hrsg.)	74 569
Strobl, J. (Hrsg.)	74 562
Sturzbecher, D.	74 556

T

Tang, Q.	74 606
Tauste, R.	74 626
Thoma, K.	74 649
Tolliver, D.	74 637
Twaddle, H.	74 599

U

Uhlig, W.	74 634
Uhr, A.	74 571
Ulonska, D.	74 642

V

Vallese, A.	74 616
van Blokland, G.J.	74 647

Van Jura, J.	74 611
Vandenbossche, J.M.	74 636
Vastag, A. (Hrsg.)	74 609
Volz, C.	74 593

W

Wagner, N.	74 596
Weber, T.	74 576
Wellauer, P.	74 640
Werner, F.	74 604
Winkelbauer, M.	74 619
Winkler, C.	74 580
Wistuba, M.P.	74 627
Witt, M.	74 638
Wolf, A.	74 607
Wummel, K.	74 625

Z

Zagel, B. (Hrsg.)	74 562
Ziyani, L.	74 628
Zlocki, A.	74 617
Zofka, A.	74 633

Sachgliederung (Stand Januar 2014)

0	ALLGEMEINES	4.6	Wettbewerbsrecht
0.0	Begriffsbestimmungen, Wörterbücher		
0.1	Straßengeschichte	5	STRASSENPLANUNG
0.2	Verkehrspolitik, Verkehrswirtschaft	5.0	Allgemeines (Verkehrsplanung, Raumordnung)
0.3	Tagungen, Ausstellungen	5.1	Autobahnen
0.4	Tätigkeitsberichte	5.2	Landstraßen
0.5	Patentwesen	5.3	Stadtverkehr (Allgemeines, Planungsgrundlagen)
0.7	Straßenkarten	5.3.1	Stadt- und Verkehrsplanung
0.8	Forschung und Entwicklung	5.3.2	Verkehrssystem-Management
0.9	Bibliotheks-, Presse-, Bild- und Filmwesen	5.3.3	Verkehrsberuhigung, Umweltverbesserung
0.10	Dokumentation	5.3.4	Öffentlicher Personennahverkehr
0.11	Datenverarbeitung	5.4	Ländliche Wege
0.12	Ingenieurberuf	5.5	Radverkehr, Radwege
0.13	Handbücher, Grundlagenwissenschaften	5.6	Fußgängerverkehr, Fußwege, Fußgängerüberwege
0.20	Straßen- und Verkehrswesen (Länderberichte)	5.7	Landschaftsgestaltung, Ökologie, UVP
1	STRASSENVERWALTUNG	5.8	Vermessung, Photogrammetrie
1.0	Allgemeines	5.9	Netzgestaltung, Raumordnung
1.1	Organisation	5.10	Entwurf und Trassierung
1.2	Personalangelegenheiten	5.11	Knotenpunkte
1.3	Haushalts-, Kassen-, Rechnungswesen	5.12	Straßenquerschnitte
1.4	Statistik (Straßen, Kfz, Unfälle)	5.13	Ruhender Verkehr (Parkflächen, Parkbauten)
1.5	Straßendatenbank	5.14	Nebenbetriebe (Tankstellen, Raststätten)
2	STRASSENFINANZIERUNG	5.15	Verkehrsablauf (Verkehrsfluss, Leistungsfähigkeit)
2.0	Allgemeines	5.17	Bewertungsverfahren (Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen)
2.1	Baukosten	5.18	Versorgungsleitungen, Straßenentwässerung
2.2	Unterhaltungskosten	5.19	Netzplantechnik
2.3	Wegekosten	5.20	Flurbereinigung
2.4	Verkehrsabgaben, Straßenbenutzungsgebühren	5.21	Straßengüterverkehr
2.5	Programme	5.22	Arbeitsstellen
3	RECHTSWESEN	6	STRASSENVERKEHRSTECHNIK
3.0	Gesetzgebung	6.0	Allgemeines
3.1	Bestandsrecht	6.1	Verkehrserhebungen, Verkehrsmessungen
3.2	Straßenbaulast, Straßenaufsicht	6.2	Verkehrsberechnungen, Verkehrsmodelle
3.3	Gemeingebrauch, Sondernutzungen, Gestattungen	6.3	Verkehrssicherheit (Unfälle)
3.4	Bau- und Planungsrecht, Planfeststellung	6.4	Verkehrszeichen, Wegweisung
3.5	Nachbarrecht, Anbaurecht	6.5	Leit- und Schutzeinrichtungen
3.6	Kreuzungsrecht	6.6	Fahrbahnmarkierungen
3.7	Rechtsangelegenheiten des Unterhaltungs- und Betriebsdienstes, Verkehrssicherungspflicht	6.7	Verkehrslenkung, Verkehrssteuerung, Telekommunikation
3.8	Enteignungsrecht, Liegenschaftswesen	6.7.1	Verkehrssteuerung mit LSA
3.9	Straßenverkehrsrecht	6.7.2	Verkehrsbeeinflussung außerorts, Verkehrsmanagement, Fahrerassistenzsysteme
3.10	Umwelt-/Naturschutzrecht	6.8	Beleuchtung
4	BAUWIRTSCHAFT	6.9	Verkehrsemissionen, Immissionsschutz
4.0	Allgemeines	6.10	Energieverbrauch
4.1	Organisation (Struktur, Qualitätssicherung)	7	ERD- UND GRUNDBAU
4.2	Berufsfragen	7.0	Allgemeines, Klassifikation
4.3	Vertrags- und Verdingungswesen	7.1	Baugrunderkundung; Untersuchung von Boden und Fels
4.4	Baupreisrecht	7.2	Erdarbeiten, Felsarbeiten, Verdichtung
4.5	Gewerblicher Rechtsschutz		



- 7.3 Frost
- 7.4 Entwässerung, Grundwasserschutz
- 7.5 Rutschungen, Erosion, Böschungssicherung, Stützmauern
- 7.7 Bodenverfestigung
- 7.8 Verbesserung des Untergrundes, Geotextilien
- 7.9 Leitungsräben, Rohrleitungen, Durchlässe

8 TRAGSCHICHTEN

- 8.0 Allgemeines
- 8.1 Sauberkeits-, Filter- und Frostschuttschichten
- 8.2 Schottertragschichten
- 8.3 Kiestragschichten
- 8.4 Bituminöse Tragschichten
- 8.5 Hydraulisch gebundene Tragschichten
- 8.6 Sonderbauweisen

9 STRASSENBAUSTOFFE, PRÜFVERFAHREN

- 9.0 Allgemeines, Prüfverfahren, Probenahme, Güteüberwachung
- 9.1 Bitumen, Asphalt
- 9.2 Straßenpech (Straßenteer)
- 9.3 Zement, Beton, Trass, Kalk
- 9.4 Chemische Stoffe, Kunststoffe (Haftmittel, Zusatzmittel)
- 9.5 Naturstein, Kies, Sand
- 9.6 Schlacken (Hochofen-, Metallhütten-, LD-)
- 9.7 Kunststeine (Betonwaren)
- 9.8 Füller
- 9.9 Stahl und Eisen
- 9.10 Gummi, Kautschuk, Asbest
- 9.11 Fugenverguss, Fugeneinlagen
- 9.12 Vliesstoffe, Papier, Folien, Textilien, Geotextilien
- 9.13 Nachbehandlungsmittel für Beton
- 9.14 Industrielle Nebenprodukte, Recycling-Baustoffe

10 VERSUCHSSTRASSEN, GROSSVERSUCHS-ANLAGEN

- 10.1 Inland
- 10.2 Ausland
- 10.3 USA
- 10.4 Großbritannien

11 STRASSEN- UND FLUGPLATZ-BEFESTIGUNGEN

- 11.1 Berechnung, Bemessung, Lebensdauer
- 11.2 Asphaltstraßen
- 11.3 Betonstraßen
- 11.4 Pflaster- und Plattenbefestigungen
- 11.5 Schotterstraßen, Kiesstraßen
- 11.6 Sonstige Bauweisen (Helle Decken)
- 11.7 Flugplatzbefestigung
- 11.9 Rad-, Moped-, Gehwegbefestigung
- 11.10 Ländliche Wege

12 ERHALTUNG VON STRASSEN

- 12.0 Allgemeines, Management
- 12.1 Asphaltstraßen
- 12.2 Betonstraßen
- 12.3 Pflaster
- 12.4 Sonstige Decken

13 STRASSENBAUMASCHINEN

- 13.0 Allgemeines
- 13.1 Erdbaugeräte
- 13.2 Maschinen für Asphaltstraßen
- 13.3 Maschinen für Betonstraßen
- 13.4 Transportgeräte (Fördergeräte)
- 13.5 Baustelleneinrichtung
- 13.6 Winterarbeit
- 13.7 Immissionsschutz

14 FAHRZEUG UND FAHRBAHN

- 14.0 Allgemeines (u. a. Energieverbrauch)
- 14.1 Griffbarkeit, Rauheit
- 14.2 Ebenheit, Befahrbarkeit
- 14.3 Verschleiß
- 14.4 Fahrzeugeigenschaften (Achslasten, Reifen)
- 14.5 Akustische Eigenschaften (Lärminderung)
- 14.6 Schwingungsmessungen
- 14.7 Tragfähigkeitsprüfungen

15 STRASSENBRÜCKEN, STRASSENTUNNEL

- 15.0 Allgemeines, Erhaltung
- 15.1 Belastungen und Belastungsannahmen
- 15.2 Stahlbrücken
- 15.3 Massivbrücken
- 15.4 Holzbrücken
- 15.5 Fußgängerbrücken und -unterführungen
- 15.6 Durchlässe
- 15.7 Brückenbeläge, Abdichtungen
- 15.8 Straßentunnel
- 15.9 Brückengeräte

16 UNTERHALTUNGS- UND BETRIEBSDIENST

- 16.0 Allgemeines
- 16.1 Organisation, Tourenplanung
- 16.2 Straßenmeisterelen und sonstige Nebenanlagen
- 16.3 Verkehrssicherung (Absperredienst)
- 16.4 Winterdienst
- 16.5 Meldedienste
- 16.7 Fahrzeuge, Maschinen, Geräte (Mechanisierung)
- 16.8 Wartungs- und Pflegedienst

17 STRASSENWESEN IN ENTWICKLUNGSLÄNDERN

- 17.0 Allgemeines
- 17.1 Verkehrsplanung, Verkehrssicherheit, Entwurf
- 17.2 Straßenbau



Herstellung und Vertrieb:

FGSV Verlag GmbH

50999 Köln • Wesselinger Straße 17
Fon: 02236 / 38 46 30 • Fax: 38 46 40
Internet: www.fgsv-verlag.de