

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen

Wissenschaft, Praxis und Lehre gehen Hand in Hand



In Kooperation mit:



2018

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen

Wissenschaft, Praxis und Lehre gehen Hand in Hand

am 25.09.2018

an der h_da (Schöfferstraße, Gebäude C20)

Im Jahr 2017 starben in Deutschland 3.180 Menschen bei Unfällen im Straßenverkehr. Dies waren 26 Verkehrstote oder 0,8% weniger als im Jahr 2016. Damit erreichte die Anzahl der Verkehrstoten den niedrigsten Stand seit Beginn der Statistik vor mehr als 60 Jahren. Auch die Anzahl der Verletzten ging 2017 gegenüber dem Vorjahr um 1,6% auf 393.492 Personen zurück. Hierbei wurden 66.513 Personen (-1,4% zum Vorjahr) schwer verletzt. Zugleich erreichte 2017 die Anzahl der Unfälle mit rund 2,643 Millionen Unfällen einen neuen Höchststand:

In Hessen wurden 213 Personen im Straßenverkehr getötet (18 weniger als 2016), die Anzahl der Verunglückten erhöhte sich um 0,5% auf 28.438 Personen. Die Anzahl der Schwerverletzten ging um 3% auf 4.644 Personen zurück, leichtverletzt wurden rund 1,3% (23.618 Personen) mehr. Die Anzahl der Gesamtunfälle stieg um 6,3% auf 150.014 Verkehrsunfälle. Nicht angepasste Geschwindigkeit ist weiterhin mit deutlichem Vorsprung die Hauptunfallursache bei Verkehrsunfällen mit Getöteten und Schwerverletzten. Bei knapp einem Viertel der Unfälle mit Schwerverletzten hat nicht angepasste Geschwindigkeit zur Unfallentstehung beigetragen, bei den Unfällen mit Getöteten war dies bei gut einem Drittel der Fälle. Auch bei der Unfallursache „Abbiegen“ war ein starker Anstieg zu verzeichnen. (Verkehrsbericht Hessen 2017)

Auch EU-weit hat sich die Straßenverkehrssicherheit in den letzten Jahrzehnten erheblich verbessert. Zwischen 2001 und 2010 ist die Anzahl der Verkehrstoten in der EU um 43%, zwischen 2010 und 2017 um weitere 20% gesunken. Dabei sind die Fortschritte bei der Verringerung der Anzahl der Unfallopfer im Straßenverkehr in den letzten Jahren nur noch gering. Auch für Deutschland ist nicht zu erwarten, dass das vereinbarte Ziel „40% weniger Getötete gegenüber 2011“ eingehalten werden kann.

Zugleich haben sich die nationalen Regierungen der EU-Mitgliedstaaten im März 2017 in der Erklärung von Valletta zur Straßenverkehrssicherheit zur weiteren Verringerung der Anzahl der Unfallopfer im Straßenverkehr verpflichtet. Sie forderten die Kommission auf, einen neuen Rahmen für die Politik im Bereich der Straßenverkehrssicherheit für das Jahrzehnt nach 2020 auszuarbeiten und dabei auch die Leistungen auf dem Gebiet der Straßenverkehrssicherheit anhand der in dieser Erklärung festgelegten Vorgaben und Zielen zu bewerten. Langfristiges Ziel der EU bleibt es, bis 2050 die Anzahl der Verkehrstoten auf nahe Null zu senken („Vision Zero“).

Getragen von diesen politischen Impulsen schlägt die Kommission einen Rahmen für die Straßenverkehrssicherheit 2020 bis 2030 vor, der besser auf die bekannten Herausforderungen und Veränderungen der Mobilität ausgerichtet ist, die sich aus gesellschaftlichen Trends wie mehr Rad- und Fußverkehr oder die alternde Gesellschaft sowie den technologischen Entwicklungen ergeben. Der vorgeschlagene Rahmen folgt dem „Safe System“-Ansatz, der darauf beruht, dass der Mensch weiterhin Fehler machen kann und wird. Nach diesem Ansatz muss die Sicherheit aller Teile des Systems verbessert werden – Straßen und Straßenränder, Geschwindigkeiten, Fahrzeuge und Straßennutzung, sodass bei Ausfall eines Teils die Betroffenen weiterhin durch andere Teile geschützt werden. Damit sind Funktion, Planung und Gestaltung von Straßen sowie Geschwindigkeitsbeschränkungen so aufeinander abzustimmen, dass menschliches Fehlverhalten ausgeglichen wird und Unfälle keine Todesopfer oder Schwerverletzten mehr fordern. Hierfür müssen eindeutige Ziele festgelegt und die Fortschritte mit Hilfe wesentlicher Leistungsindikatoren überwacht werden, die unmittelbar mit der Verhütung von Todesopfern und Schwerverletzten verknüpft sind.

Das HMWEVL strebt die Vision von nahe null Verkehrstoten an. Dabei ist Verkehrssicherheit als Teil integrierter Verkehrspolitik zu denken. Die Förderung des vergleichsweise sicheren ÖPNV mit dem Ziel einer Verlagerung auf Busse und Bahnen ist dabei ebenso in den Blick zu nehmen wie der Ausbau einer sicheren Infrastruktur.

Von der Hessischen Polizei wurde ein landesweites Schwerpunktprogramm für die Verkehrssicherheitsarbeit bis zum Jahr 2018 erarbeitet. Handlungsfelder sind: Geschwindigkeit, motorisierte Zweiräder, gewerblicher Güter- und Personenverkehr sowie Kinder und ältere/ alte Menschen.

Einen wesentlichen Beitrag zur Beurteilung der Infrastruktur aus Sicht der Verkehrssicherheit liefert das Sicherheitsaudit. Mit den Richtlinien für das Sicherheitsaudit von Straßen (RSAS, Entwurfsstand 2018) sollen künftig anlassbezogen in Betrieb befindliche Straßen ebenso wie Planungen auf Sicherheitsaspekte überprüft werden. Dies dient der Unfallprävention und soll auch bewirken, dass Verkehrsanlagen im Hinblick auf die Verkehrssicherheit den Bedürfnissen aller am Verkehr teilnehmenden Gruppen (Kraftfahrzeug, motorisiertes Zweirad, Fuß- und Radverkehr, Personen mit Handicap usw.) gerecht werden. Der Textteil des Regelwerks ist final abgestimmt und wird derzeit noch um Defizitlisten für die verschiedenen Einsatzfelder ergänzt.

Die gemeinsame Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen soll die Aus- und Weiterbildung in der Verkehrssicherheitsarbeit unterstützen. Das Wissen aus den Regelwerken soll um Informationen zu aktuellen Forschungsergebnissen ergänzt werden. Neue Handlungsansätze werden vorgestellt, um Impulse für Veränderungen zu geben.

Tagungsband zur Veranstaltung

Grußwort:

Prof. Dr. rer. nat. Ralph Stengler

Präsident der Hochschule Darmstadt

Mathias Samson

Staatssekretär im Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung (HMWEVL)

Rafael Reißer

Bürgermeister Wissenschaftsstadt Darmstadt, Dezernat II

Referenten:

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Hochschule Darmstadt, Fachbereich Bauingenieurwesen

Dipl.-Ing. Burkhard Vieth

Präsident von Hessen Mobil, Wiesbaden

Ltd. MinRat Dr.-Ing. Horst Hanke

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Verkehr (MWAEV), Saarbrücken

Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln

Prof. Dr.-Ing. Christian Lippold

Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
"Friedrich List", Lehrstuhl "Gestaltung von Straßenverkehrsanlagen"

Prof. Dr.-Ing. Axel Poweleit

Hochschule Darmstadt, Fachbereich Bauingenieurwesen

Dipl.-Ing. Holger Witt

Vereinigung Straßen- und Verkehrsingenieure Hessen (VSVI)

Prof. Dr.-Ing. Keping Li

Department of Traffic Planning and Traffic Engineering of Tongji University, China

Prof. Dr. Vitaly I. Tur

Building faculty of Ulyanovsk State Technical University (UlSTU), Russland

Andrus Prükk

Estnische Straßenbauverwaltung

PHK Jonas Weyand

Polizeiakademie Hessen

Prof. Dr.-Ing. Prof. h. c. Klaus Habermehl

Hochschule Darmstadt, Fachbereich Bauingenieurwesen

Inhaltsverzeichnis

Einführung	1
Straßen für Hessen - 16.000 km Herausforderungen	13
Die Bedeutung des Straßenbetriebs für die Verkehrssicherheit	25
Geschwindigkeitsbegrenzung auf Autobahnen im Wandel der Zeit	39
Überholen ohne Einzuholen	61
Techniken im Straßenbau für eine höhere Verkehrssicherheit und weniger Lärm	91
Weiterbildung für Bauingenieure - künftig eine Verpflichtung?	103
Chinesisch - Deutsche Kooperation in der Verkehrssicherheitsarbeit	123
Ausbildung von Bauingenieuren in der Russisch - Deutschen Partnerschaft	153
Masterstudium an der Hochschule Darmstadt	161
Impulse für Radverkehr und Verkehrssicherheit in Estland	
Zusammenarbeit und Resümee	173
Zusammenfassung und Rückblick	175
Bilder zur Veranstaltung	181
Vorankündigung 2019	185

Profilbeschreibung zur Veranstaltung

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann
Hochschule Darmstadt
Fachbereich Bauingenieurwesen

Haardtring 100
D-64295 Darmstadt
Deutschland

+49 6151 / 1638182
juergen.follmann @h-da.de



Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen

Wissenschaft, Praxis und Lehre gehen Hand in Hand an der Hochschule Darmstadt

- Moderation der Veranstaltung "Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen"
- Begrüßung und Einführung
- Grundlagen zur Verkehrssicherheit der Straßeninfrastruktur
- Einführung in das Sicherheitsaudit für die Straßeninfrastruktur im Rahmen des Nahmobilitäts-Checks

Zu Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

1980 bis 1986	Studium Bauingenieurwesen an der TH Darmstadt, Diplom 1986
Oktober 1986	Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Verkehrsplanung und Verkehrstechnik der TH Darmstadt (Prof. Dr.-Ing. H.-G. Retzko)
September 1986	Promotion zum Dr.-Ing., Dissertation zur "Verkehrsabhängigen Zwischenzeitbemessung an Engstellen mit Lichtsignalanlagen"
Januar 1991	selbständig im eigenen Planungsbüro für Verkehrswesen gemeinsam mit Prof. Dr.-Ing. Klaus Habermehl im Sep. 2001 Ausscheiden aus der Geschäftsleitung, heute: Mitgesellschafter und wissenschaftlicher Berater
März 2001	Professor für Verkehrswesen, Verkehrssicherheit und Geografische Informationssysteme im Fachbereich Bauingenieurwesen an der h_da
März 2017	Dekan des Fachbereichs Bauingenieurwesen an der h_da

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen

Wissenschaft, Praxis und Lehre
gehen Hand in Hand

an der Hochschule Darmstadt

25.09.2018

Bildquelle: Deutscher Verkehrssicherheitsrat e. V., Bonn.

Programm

- 10.00 Uhr** **Grußworte**
Prof. Dr. Ralph Stengler
Präsident der Hochschule Darmstadt
Mathias Samson
Staatssekretär im Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie,
Verkehr und Landesentwicklung
Rafael Reißer
Bürgermeister Wissenschaftsstadt Darmstadt, Dezernat II
- 10.30 Uhr** **Einführung**
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann
Hochschule Darmstadt, Dekan FB Bauingenieurwesen
- 10.45 Uhr** **Straßen in Hessen – 16.000 km Herausforderungen**
Dipl.-Ing. Burkhard Vieth
Präsident Hessen Mobil, Wiesbaden
- 11.20 Uhr** **Die Bedeutung des Straßenbetriebs für die Verkehrssicherheit**
Ltd, MinRat Dr.-Ing. Horst Hanke
Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Verkehr, Saarbrücken
- 11.55 Uhr** **Geschwindigkeitsbegrenzung auf Autobahnen im Wandel der Zeit**
Dr.-Ing., Sven-Martin Nielsen
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln
- 12.30 Uhr Mittagspause**
- 13.30 Uhr** **Überholen ohne Einzuholen**
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Christian Lippold
Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“,
Lehrstuhl „Gestaltung von Straßenverkehrsanlagen“

- 14.05 Uhr** **Techniken im Straßenbau für eine höhere Verkehrssicherheit und weniger Lärm**
Prof. Dr.-Ing. Axel Poweleit
Hochschule Darmstadt, FB Bauingenieurwesen
- 14.40 Uhr** **Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung?**
Dipl.-Ing. Holger Witt
Vereinigung Straßen- und Verkehrsingenieure Hessen
- 15.10 Uhr Kaffeepause**
- 15.40 Uhr** **Chinesisch – Deutsche Kooperation in der Verkehrssicherheitsarbeit**
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Keping Li
Department of Traffic Planning and Traffic Engineering
of Tongji University, Shanghai
- 16.00 Uhr** **Ausbildung von Bauingenieuren in der Russisch – Deutschen Partnerschaft**
Prof. Dr. Vitaly I. Tur
Ulyanovsk State Technical University
- 16.20 Uhr** **Masterstudium an der Hochschule Darmstadt**
Impulse für Radverkehr und Verkehrssicherheit in Estland
Andrus Prükk
Estrnische Straßenbauverwaltung
- 16.40 Uhr** **Zusammenarbeit und Resümee**
PHK Jonas Weyand
Polizeiakademie Hessen
- 16.50 Uhr** **Zusammenfassung und Ausblick**
Prof. Dr.-Ing. Prof. h. c. Klaus Habermehl
Hochschule Darmstadt, FB Bauingenieurwesen
- 17.15 Uhr** **Ende**

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen

Wissenschaft, Praxis und Lehre
gehen Hand in Hand
an der Hochschule Darmstadt
25.09.2018

Bildquelle: Deutscher Verkehrssicherheitsrat e. V., Bonn.

Programm

- 10.00 Uhr** **Grußworte**
Prof. Dr. Ralph Stengler
Präsident der Hochschule Darmstadt
Mathias Samson
Staatssekretär im Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie,
Verkehr und Landesentwicklung
Rafael Reißer
Bürgermeister Wissenschaftsstadt Darmstadt, Dezernat II
- 10.30 Uhr** **Einführung**
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann
Hochschule Darmstadt, Dekan FB Bauingenieurwesen
- 10.45 Uhr** **Straßen in Hessen – 16.000 km Herausforderungen**
Dipl.-Ing. Burkhard Vieth
Präsident Hessen Mobil, Wiesbaden
- 11.20 Uhr** **Die Bedeutung des Straßenbetriebs für die Verkehrssicherheit**
Ltd, MinRat Dr.-Ing. Horst Hanke
Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Verkehr, Saarbrücken
- 11.55 Uhr** **Geschwindigkeitsbegrenzung auf Autobahnen im Wandel der Zeit**
Dr.-Ing., Sven-Martin Nielsen
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln
- 12.30 Uhr Mittagspause**
- 13.30 Uhr** **Überholen ohne Einzuholen**
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Christian Lippold
Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“,
Lehrstuhl „Gestaltung von Straßenverkehrsanlagen“

- 14.05 Uhr** **Techniken im Straßenbau für eine höhere Verkehrssicherheit und weniger Lärm**
Prof. Dr.-Ing. Axel Poweleit
Hochschule Darmstadt, FB Bauingenieurwesen
- 14.40 Uhr** **Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung?**
Dipl.-Ing. Holger Witt
Vereinigung Straßen- und Verkehrsingenieure Hessen
- 15.10 Uhr Kaffeepause**
- 15.40 Uhr** **Chinesisch – Deutsche Kooperation in der Verkehrssicherheitsarbeit**
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Keping Li
Department of Traffic Planning and Traffic Engineering
of Tongji University, Shanghai
- 16.00 Uhr** **Ausbildung von Bauingenieuren in der Russisch – Deutschen Partnerschaft**
Prof. Dr. Vitaly I. Tur
Ulyanovsk State Technical University
- 16.20 Uhr** **Masterstudium an der Hochschule Darmstadt**
Impulse für Radverkehr und Verkehrssicherheit in Estland
Andrus Prükk
Estrnische Straßenbauverwaltung
- 16.40 Uhr** **Zusammenarbeit und Resümee**
PHK Jonas Weyand
Polizeiakademie Hessen
- 16.50 Uhr** **Zusammenfassung und Ausblick**
Prof. Dr.-Ing. Prof. h. c. Klaus Habermehl
Hochschule Darmstadt, FB Bauingenieurwesen
- 17.15 Uhr** **Ende**

Danke Klaus Habermehl!



h_da

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann | Dekan

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 25.09.2018 | Einführung

3

engagiert für die Weiterbildung bei der VSVI



h_da

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann | Dekan

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 25.09.2018 | Einführung

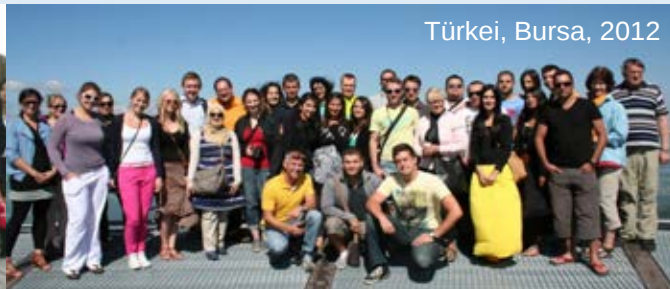
4

Studierende im Mittelpunkt über 60 Semester

Russland, Ulyanovsk, 2007



Türkei, Bursa, 2012



Russland, Kazan, 2016



Russland, Moskau, 2016

h_da

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann | Dekan

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 25.09.2018 | Einführung

5

Außenminister bei h_da | Austausch mit Partnerstädten der Wissenschaftsstadt Darmstadt | FGSV



Quelle: Daily Dispatch, 15 May 2007

Georgien, Tbilisi, 2013



Südafrika, Eastern Cape, 2007



Türkei, Bursa, 2012



Russland, Ulyanovsk, 2016

h_da

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann | Dekan

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 25.09.2018 | Einführung

6

Tongji-Uni – Ratsmitglied Fachkommission Verkehr im chinesisch-deutschen Zentrum (2013), Advisory Professor



h_da

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann | Dekan

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 25.09.2018 | Einführung

7

Ehrenprofessur Ulyanovsk State Technical University 2016



h_da

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann | Dekan

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 25.09.2018 | Einführung

8

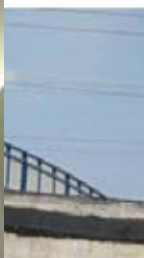
engagiert für ausgewogene Lösungen ohne Vorbehalte

Der lange Kampf für die Umgehung

Lange mussten die Offenthaler auf ihre Ortsumgehung warten. Doch vollem Gang - zur Freude der Befürworter.



Shanghai, EXPP 2010 im Deutschen Haus



Ein neues Stadium war erreicht, als 1975 das hessische Straßenbauamt Darmstadt die Planung für eine große Lösung in Angriff nahm - den Bau des Odenwaldzubringers B 46 neu. Nach einigen Planungsänderungen wegen der Eingriffe in die Natur kam es im April 1984 zum Planfeststellungsbeschluss für den Bau der B 46 neu. Auf Initiative dreier Parteien wurde einer Verbandsklagemöglichkeit in Hessen zugestimmt. Nach Anordnung des hessischen Verkehrsministers des Sofortvollzuges wurden auch prompt Klagen eingereicht. „Dies war das Ende der B 46 neu und der großräumigen Umfahrung für alle Stadtteile“, erinnern sich Stapp und Eichler. „Unsere Interessengemeinschaft wurde dann 1984 gegründet.“ Diese beschränkte sich in ihren Aktivitäten nicht allein auf Öffentlichkeitsarbeit, sondern war auch dank ihrer Ortskenntnisse bei der Vermittlung der noch fehlenden Grundstücke zum Bau der Umfahrung behilflich, um eine schnellere Verwirklichung zu erreichen.

Quelle: <http://sdp.fnp.de/>, Zugriff 19.09.2018

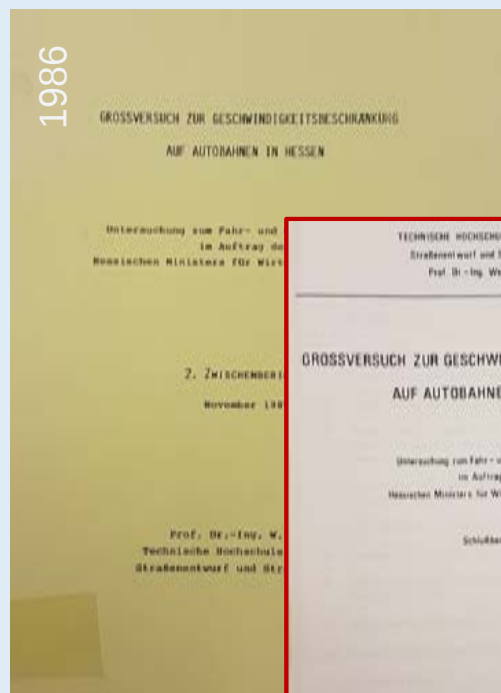
h_da

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann | Dekan

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 25.09.2018 | Einführung

9

Grundlagenarbeiten sind weiter aktuell



6	ÜBERPRÜFUNG DES ÜBERHOLMODELLS	158
6.1	Geschwindigkeiten	158
6.2	Mindestüberholstrecken	159
6.3	Pulkauflebung	162
6.4	Sichtweitenanalyse	162
6.5	Vorhandene Sicherheiten	162
6.6	Ansätze für weitere Untersuchungen	164
7	ZUSAMMENFASSUNG	165

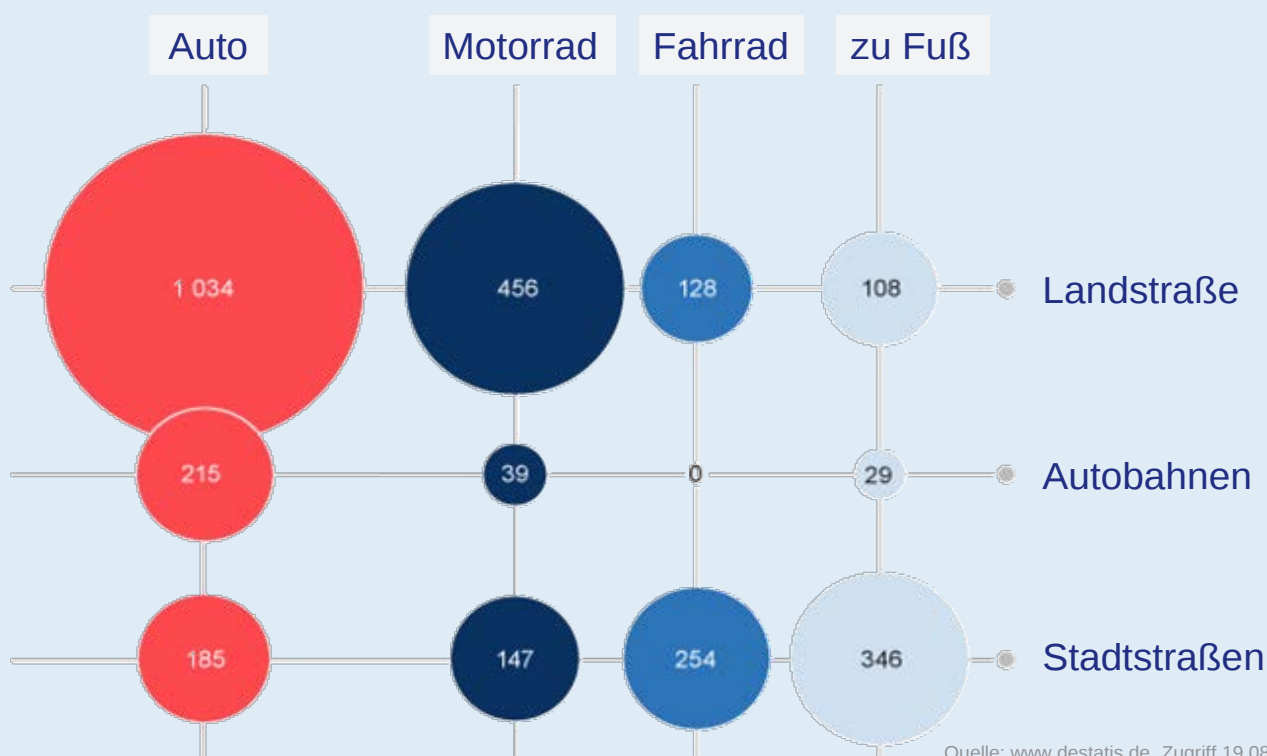
h_da

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann | Dekan

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 25.09.2018 | Einführung

10

Getöte nach am Verkehr Teilnehmenden und Straße, 2017



h_da

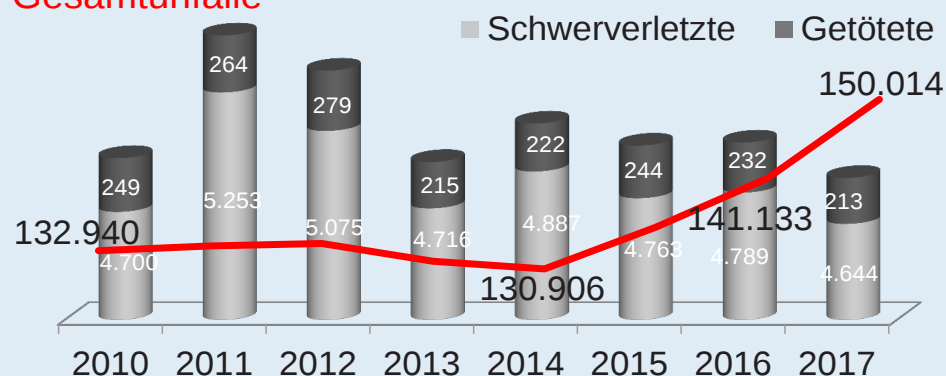
FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann | Dekan

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 25.09.2018 | Einführung

13

Straßenverkehrsunfälle in Hessen, 2017

Gesamtunfälle



0 - 13 Jahre	2016	2017	Veränderungen zum Vorjahr		Trend
Gesamtunfälle	1.609	1.691	82	5,10%	↑
davon Schulwegunfälle	216	208	-8	-3,70%	↓
Verunglückte	1.570	1.772	202	12,87%	↑↑
davon Getötete	5	0	-5	-100,00%	↓↓
davon Schwerverletzte	250	279	29	11,60%	↑↑
davon Leichtverletzte	1.315	1.493	178	13,54%	↑↑
männlich	885	980	95	10,73%	↑↑
weiblich	684	792	108	15,79%	↑↑

	Zunahme	Abnahme
über 10 %	↑↑	↓↓
5 - 10 %	↑	↓
bis 5 %	↔	↔

65 - 74 Jahre	2016	2017	Veränderungen zum Vorjahr		Trend
Gesamtunfälle	14.599	15.232	633	4,34%	↑
Verunglückte	1.617	1.610	-7	-0,43%	↓
davon Getötete	19	23	4	21,05%	↑↑
davon Schwerverletzte	355	379	24	6,76%	↑
davon Leichtverletzte	1.243	1.208	-35	-2,82%	↓
männlich	866	876	10	1,15%	↔
weiblich	751	734	-17	-2,26%	↓

Quelle: Hessisches Ministerium des Innern und für Sport, Landespolizeipräsidentium: Verkehrsbericht 2017, <https://www.polizei.hessen.de>, Zugriff 19.09.2018

h_da

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann | Dekan

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 25.09.2018 | Einführung

14

Straßenverkehrsunfälle in Hessen 2017 – Radverkehr

	Gesamt 2016	Gesamt 2017	Veränderungen zum Vorjahr	Trend
Gesamtunfälle	4.739	4.481	-258 -5,44%	↓
Verunglückte	3.619	3.416	-203 -5,61%	↓
davon Getötete	19	14	-5 -26,32%	↓↓
davon Schwerverletzte	660	630	-30 -4,55%	↓
davon Leichtverletzte	2.940	2.772	-168 -5,71%	↓
männlich	2.467	2.381	-86 -3,49%	↓
weiblich	1.150	1.033	-117 -10,17%	↓↓
Unfallursachen (Klammerwerte)				
Verkehrstüchtigkeit (01 - 04)	275	249	-26 -9,45%	↓
Falsche Fahrbahnbenutzung (08 - 11)	564	668	104 18,44%	↑↑
Geschwindigkeit (12 - 13)	172	127	-45 -26,16%	↓↓
Abstand (14 - 15)	140	114	-26 -18,57%	↓↓
Überholen (16 - 23)	89	79	-10 -11,24%	↓
Vorfahrt, Vorrang (27 - 33)	431	419	-12 -2,78%	↓
Abbiegen (34 - 35)	71	83	12 16,90%	↑↑
Technische Mängel (50 - 55)	96	83	-13 -13,54%	↓↓
Sonstige	1.539	1.335	-204 -13,26%	↓↓

Pedelec

	Gesamt 2016	Gesamt 2017	Veränderungen zum Vorjahr	Trend
Gesamtunfälle	192	250	58 30,21%	↑↑
Verunglückte	162	213	51 31,48%	↑↑
davon Getötete	2	1	-1 -50,00%	↓↓
davon Schwerverletzte	44	59	15 34,09%	↑↑
davon Leichtverletzte	116	153	37 31,90%	↑↑
männlich	112	136	24 21,43%	↑↑
weiblich	50	77	27 54,00%	↑↑
Unfallursachen (Klammerwerte)				
Verkehrstüchtigkeit (01 - 04)	3	8	5 166,67%	↑↑
Falsche Fahrbahnbenutzung (08 - 11)	18	31	13 72,22%	↑↑
Geschwindigkeit (12 - 13)	4	9	5 125,00%	↑↑
Abstand (14 - 15)	6	4	-2 -33,33%	↓
Überholen (16 - 23)	4	2	-2 -50,00%	↓
Vorfahrt, Vorrang (27 - 33)	14	19	5 35,71%	↑↑
Abbiegen (34 - 35)	5	11	6 120,00%	↑↑
Technische Mängel (50 - 55)	2	5	3 150,00%	↑↑

E-Bike

	Gesamt 2016	Gesamt 2017	Veränderungen zum Vorjahr	Trend
Gesamtunfälle	21	38	17 80,95%	↑↑
Verunglückte	18	30	12 66,67%	↑↑
davon Getötete	1	0	-1 -100,00%	↓↓
davon Schwerverletzte	4	7	3 75,00%	↑↑
davon Leichtverletzte	13	23	10 76,92%	↑↑
männlich	10	17	7 70,00%	↑↑
weiblich	8	13	5 62,50%	↑↑
Unfallursachen (Klammerwerte)				
Verkehrstüchtigkeit (01 - 04)	0	3	3 0%	↑↑
Geschwindigkeit (12 - 13)	0	3	3 0%	↑↑
Abstand (14 - 15)	2	2	0 0,00%	→
Überholen (16 - 23)	0	1	1 0%	↑
Vorfahrt, Vorrang (27 - 33)	1	1	0 0,00%	→
Abbiegen (34 - 35)	1	0	-1 -100,00%	↓↓
Wenden/Rückwärts-/Ein-, Anfahren (36-37)	0	0	0 0%	→
Technische Mängel (50 - 55)	0	0	0 0%	→
Sonstige	5	14	9 180,00%	↑↑

Quelle: Hessisches Ministerium des Innern und für Sport,
Landespolizeipräsidium: „Verkehrsbericht 2017“,
<https://www.polizei.hessen.de>, Zugriff 19.09.2018

h_da

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann | Dekan

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 25.09.2018 | Einführung

15

European Commission – Road Safety 2020-2030

Europäische Kommission - Pressemitteilung

Sicherheit im Straßenverkehr: Daten belegen Verbesserungen im Jahr 2017, weitere deutliche Fortschritte erfordern aber erneute Anstrengungen

Brüssel, 10. April 2018

Die heute von der Kommission veröffentlichten vorläufigen Statistiken zur Straßenverkehrssicherheit zeigen, dass 2017 das zweite Jahr in Folge die Anzahl der tödlichen Straßenverkehrsunfälle um etwa 2 % zurückgegangen ist.

Blick in die Zukunft

Auf der Grundlage der [Ministererklärung zur Straßenverkehrssicherheit vom März 2017](#) arbeitet die Kommission derzeit einen neuen Rechtsrahmen für die Straßenverkehrssicherheit für die Jahre 2020 bis 2030 aus, der von einer Reihe konkreter Maßnahmen zur Verbesserung der Straßenverkehrssicherheit flankiert wird. So könnten die europäischen Vorschriften für die Fahrzeugsicherheit und das Sicherheitsmanagement von Infrastrukturen überarbeitet und eine Initiative für den sicheren Übergang zu einer kooperativen, vernetzten und autonomen Mobilität vorgelegt werden.

EU Strategic Action Plan on Road Safety vom 31.05.2018
unter https://ec.europa.eu/transport/road_safety/ → siehe news

Quelle: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-2761_de.htm

h_da

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann | Dekan

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 25.09.2018 | Einführung

16

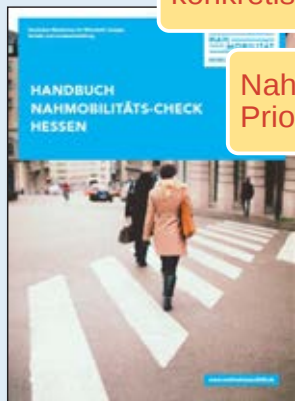
Integration Sicherheitsaudit für die Straßeninfrastruktur in den Nahmobilitäts-Check – Experteninterview

Definition der Zielsetzungen
Abgrenzung räumliches Handlungsfeld

Bestandsaufnahme und Bewertung
Aufzeigen Handlungsbedarf

Maßnahmen identifizieren
konkretisieren

Nahmobilitätsplan
Priorisierung, Zuständigkeiten



Quelle: <https://www.nahmobilitaetscheck.de>
Zugriff 16.06.2018



Initiative für Straßen- und Verkehrswesen

Arbeitsgruppe Straßenentwurf



Richtlinien für das
Sicherheitsaudit an Straßen

R SAS

finaler
Entwurf

Ausgabe 2017

h_da

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann | Dekan

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 25.09.2018 | Einführung

17

Programm

10.00 Uhr **Grußworte**
Prof. Dr. Ralph Stengler
Präsident der Hochschule Darmstadt
Mathias Samson
Staatssekretär im Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie,
Verkehr und Landesentwicklung
Rafael Reißer
Bürgermeister Wissenschaftsstadt Darmstadt, Dezernat II

10.30 Uhr **Einführung**
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann
Hochschule Darmstadt, Dekan FB Bauingenieurwesen

10.45 Uhr **Straßen in Hessen – 16.000 km Herausforderungen**
Dipl.-Ing. Burkhard Vieth
Präsident Hessen Mobil, Wiesbaden

11.20 Uhr **Die Bedeutung des Straßenbetriebs für die Verkehrssicherheit**
Ltd. MinRat Dr.-Ing. Horst Hanke
Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Verkehr, Saarbrücken

11.55 Uhr **Geschwindigkeitsbegrenzung auf Autobahnen im Wandel der Zeit**
Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln

12.30 Uhr **Mittagspause**

13.30 Uhr **Überholen ohne Einzuholen**
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Christian Lippold
Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“,
Lehrstuhl „Gestaltung von Straßenverkehrsanlagen“

14.05 Uhr **Techniken im Straßenbau für eine höhere Verkehrssicherheit und weniger Lärm**
Prof. Dr.-Ing. Axel Poweleit
Hochschule Darmstadt, FB Bauingenieurwesen

14.40 Uhr **Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung?**
Dipl.-Ing. Holger Witt
Vereinigung Straßen- und Verkehrsingenieure Hessen

15.10 Uhr **Kaffeepause**

15.40 Uhr **Chinesisch – Deutsche Kooperation in der Verkehrssicherheitsarbeit**
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Keping Li
Department of Traffic Planning and Traffic Engineering
of Tongji University, Shanghai

16.00 Uhr **Ausbildung von Bauingenieuren in der Russisch – Deutschen Partnerschaft**
Prof. Dr. Vitaly I. Tur
Ulyanovsk State Technical University

16.20 Uhr **Masterstudium an der Hochschule Darmstadt Impulse für Radverkehr und Verkehrssicherheit in Estland**
Andrus Prück
Estrische Straßenbauverwaltung

16.40 Uhr **Zusammenarbeit und Resümee**
PHK Jonas Weyand
Polizeiakademie Hessen

16.50 Uhr **Zusammenfassung und Ausblick**
Prof. Dr.-Ing. Prof. h. c. Klaus Habermehl
Hochschule Darmstadt, FB Bauingenieurwesen

17.15 Uhr **Ende**

h_da

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann | Dekan

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 25.09.2018 | Einführung

18

Profilbeschreibung zur Veranstaltung

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen

Dipl.-Ing. Burkhard Vieth
Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
Präsident

Wilhelmstraße 10
65185 Wiesbaden
Deutschland

+49 611 / 366 3312
burkhard.vieth @ mobil.hessen.de



Hessens Straßen - 16.000 km Herausforderungen

Inhalt:

- 1.) Hessen Mobil - Mobilitätsdienstleister für das Straßennetz in Hessen
- 2.) Herausforderungen - Status-quo und aktuelle Entwicklungen aus Sicht von Hessen Mobil
- 3.) Verkehrssicherheitsarbeit bei Hessen Mobil - Aufgaben und Initiativen für mehr Verkehrssicherheit
- 4.) Bundesverkehrswegeplan 2030 - Vordringliche Straßenbaumaßnahmen (BVWP)

Zu Dipl.-Ing. Burkhard Vieth

Beruflicher Werdegang

- von 1973 bis 1979 Studium des Bauingenieurwesens an der Technischen Hochschule Darmstadt; Abschluss "Diplom-Ingenieur"
- von 1979 bis 1982 wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Technischen Hochschule Darmstadt im Fachgebiet Straßenentwurf und Straßenbetrieb; Prof. Dr.-Ing. Walter Durth
- Referendarausbildung von 1982 bis 1984 in der Hessischen Straßenbauverwaltung, SBA Darmstadt; Abschluss "Bauassessor"
- seit 1984 Hessische Straßenbauverwaltung in Frankfurt



Hessens Straßen – 16.000 km Herausforderungen

Burkhard Vieth
Hessen Mobil

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen
Hochschule Darmstadt
25. September 2018

Hessen Mobil
Straßen- und Verkehrsmanagement

HESSEN



Gliederung

1

Hessen Mobil

Mobilitätsdienstleister für das Straßennetz in Hessen

2

Herausforderungen

Status-quo und aktuelle Entwicklungen aus Sicht von Hessen Mobil

3

Verkehrssicherheitsarbeit bei Hessen Mobil

Aufgaben und Initiativen für mehr Verkehrssicherheit

4

Bundesverkehrswegeplan 2030

Vordringliche Straßenbaumaßnahmen (BVWP)



Gliederung

1

Hessen Mobil

Mobilitätsdienstleister für das Straßennetz in Hessen

2

Herausforderungen

Status-quo und aktuelle Entwicklungen aus Sicht von Hessen Mobil

3

Verkehrssicherheitsarbeit bei Hessen Mobil

Aufgaben und Initiativen für mehr Verkehrssicherheit

4

Bundesverkehrswegeplan 2030

Vordringliche Straßenbaumaßnahmen (BVWP)

Hessen Mobil
Straßen- und Verkehrsmanagement

3

HESEN



Hessen Mobil – Aufgaben

Hessen Mobil plant, baut, betreibt und unterhält das hessische Straßennetz



Hessen Mobil
Straßen- und Verkehrsmanagement

4

HESEN



Hessen Mobil – Aufgaben

Ziel ist die Sicherung der Mobilität im Straßennetz des Landes Hessen



Mobilitätsdienstleister für Hessen - einer der wichtigsten Verkehrsdrehscheiben in Europa, jetzt und in Zukunft:

- ein **leistungsstarkes Verkehrswegenetz** erhalten und ausbauen
- das **bestehende Netz** sicher befahrbar betreiben
- Kapazitäten durch **intelligentes Verkehrsmanagement** effizient nutzen
- **Verkehrswege** vernetzen

Gliederung

1

Hessen Mobil

Mobilitätsdienstleister für das Straßennetz in Hessen

2

Herausforderungen

Status-quo und aktuelle Entwicklungen aus Sicht von Hessen Mobil

3

Verkehrssicherheitsarbeit bei Hessen Mobil

Aufgaben und Initiativen für mehr Verkehrssicherheit

4

Bundesverkehrswegeplan 2030

Vordringliche Straßenbaumaßnahmen (BVWP)

Herausforderungen und aktuelle Entwicklungen

Hessen Mobil stellt sich heterogenen Herausforderungen

■ Investitionshochlauf

Seit dem Jahr 2000 hat sich das Bauvolumen mehr als verdreifacht (2017: rd. 850 Mio. €)

■ Schuldenbremse

Abbau des Personals seit 1990 um 40% bei steigender Priorisierung vordringlicher Projekte

■ Steigender Verwaltungsaufwand in allen Bereichen

Planungsrecht, Vergaberecht, Arbeitsschutz, Rechnungswesen etc.

■ Sanierungsbedürftige Bauwerke

Alter, Bausubstanz und Verkehr setzen den Bauwerken schwer zu

■ Starkes Verkehrswachstum

Folgen der Urbanisierung und Individualmobilität belasten insbesondere das Rhein-Main-Gebiet

■ Bauen unter Verkehr

Großteil der Investitionen fließt in die Erhaltung und den Ausbau der Infrastruktur – Spagat zwischen Erhaltungsnotwendigkeit und Mobilitätsbedürfnissen

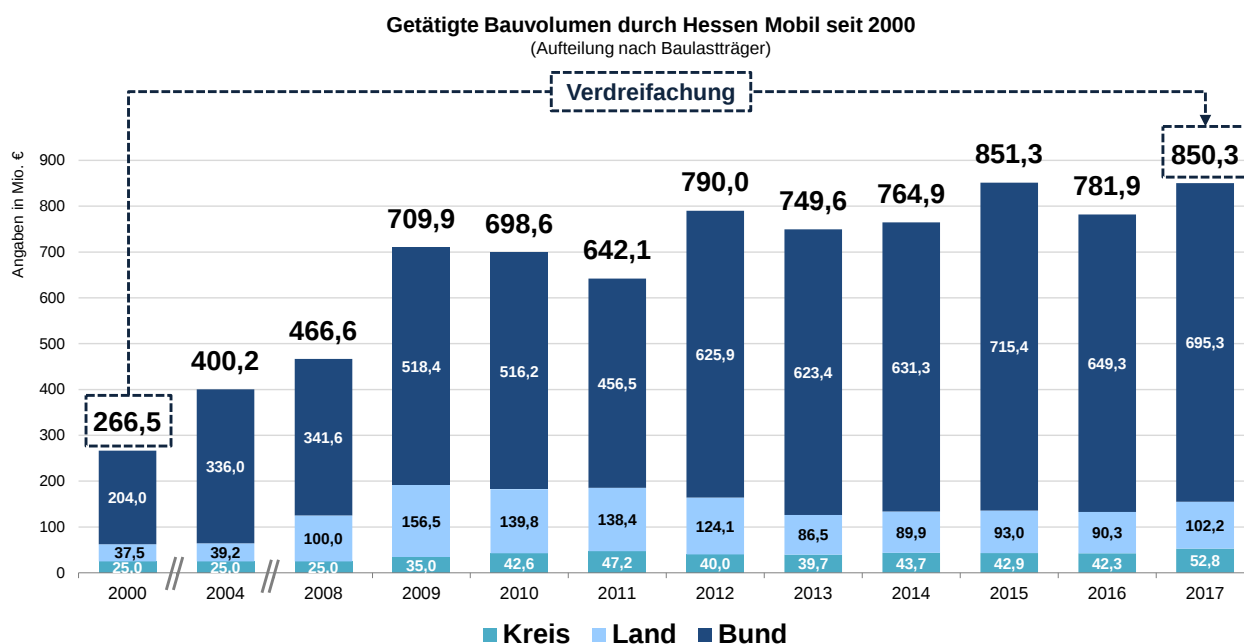
■ Öffentlichkeitsbeteiligung

Deutlich stärkere Einbeziehung von Bürgern und Verbänden



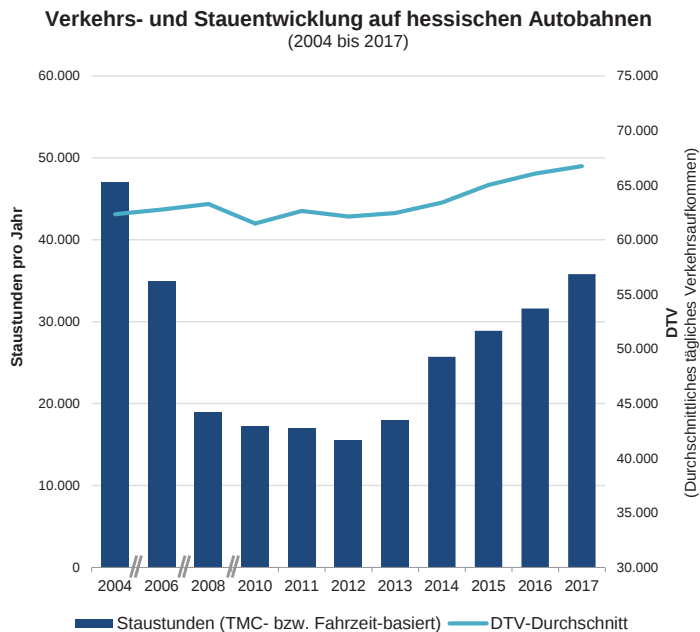
Herausforderungen und aktuelle Entwicklungen

Das Ausgabenvolumen explodiert – mehr als Verdreifachung seit 2000



Herausforderungen und aktuelle Entwicklungen

Hessen weist die höchste Verkehrsbelastung in Deutschland auf



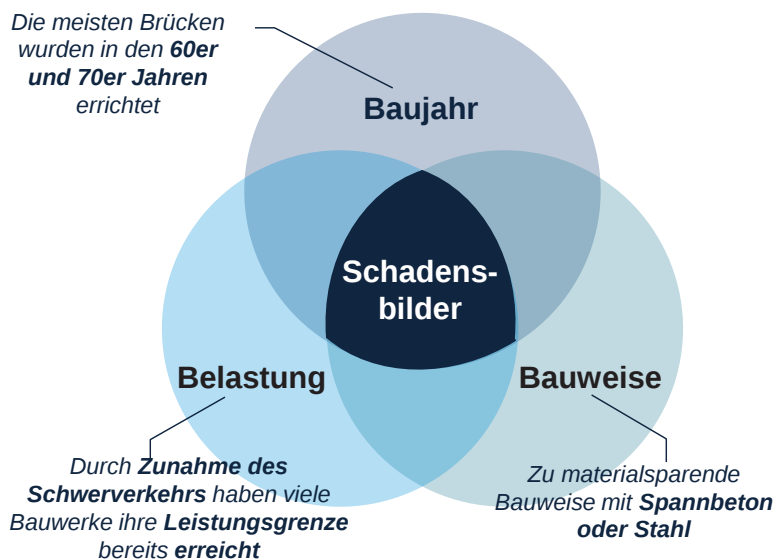
- In **2017** wieder Zunahme der Verkehrsnachfrage gegenüber dem Vorjahr
- Die durchschnittliche **tägliche Verkehrsbelastung** liegt mit **66.000 Kfz/24h** ca. 30% über dem Bundesdurchschnitt
- **Rhein-Main-Gebiet** mit Spitzenwerten von bis zu **200.000 Kfz/24h** besonders hoch belastet
- **35.800 Stautunden pro Jahr in 2017** - **Baustellen** waren in nur **19,4 %** die **Ursache**

Herausforderungen und aktuelle Entwicklungen

60% der Brücken an Bundesautobahnen sind älter als 50 Jahre

Schadensbilder resultieren aus dem Zusammenspiel unterschiedlicher Einflussfaktoren

Die meisten Brücken wurden in den **60er und 70er Jahren** errichtet

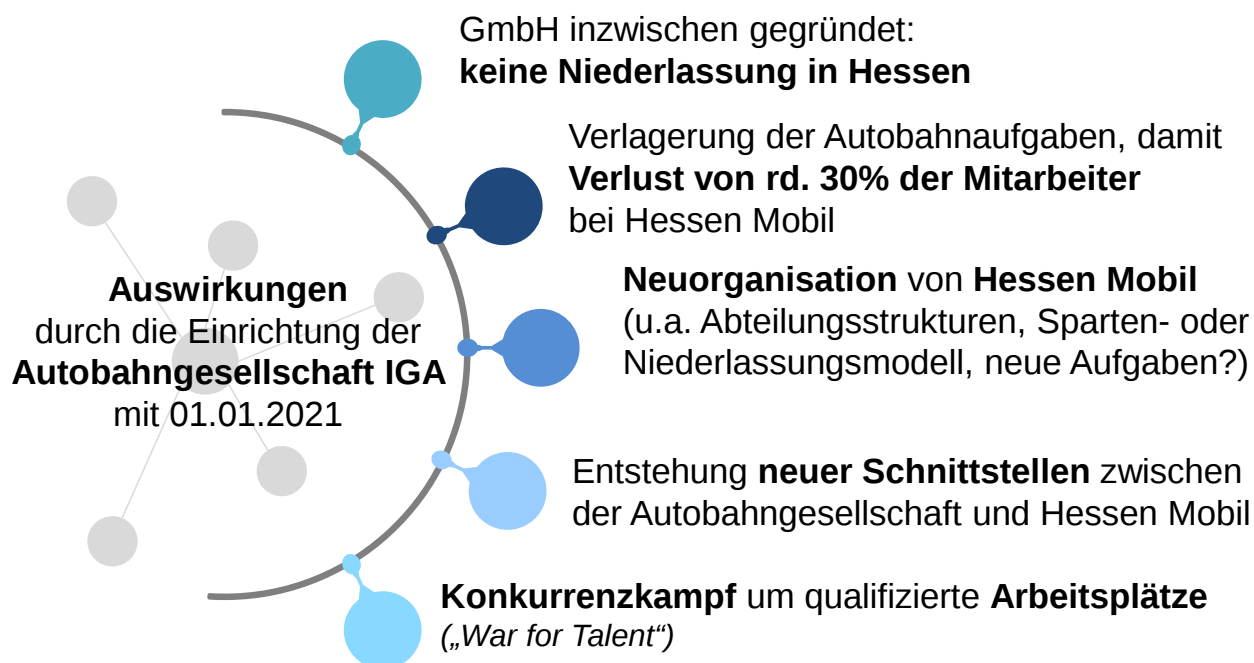


Typische Schadensbilder bei Bauwerken



Herausforderungen und aktuelle Entwicklungen

Neue Zuständigkeiten für die Autobahnaufgaben ab 2021



Gliederung

1

Hessen Mobil

Mobilitätsdienstleister für das Straßennetz in Hessen

2

Herausforderungen

Status-quo und aktuelle Entwicklungen aus Sicht von Hessen Mobil

3

Verkehrssicherheitsarbeit bei Hessen Mobil

Aufgaben und Initiativen für mehr Verkehrssicherheit

4

Bundesverkehrswegeplan 2030

Vordringliche Straßenbaumaßnahmen (BVWP)



Verkehrssicherheitsarbeit bei Hessen Mobil

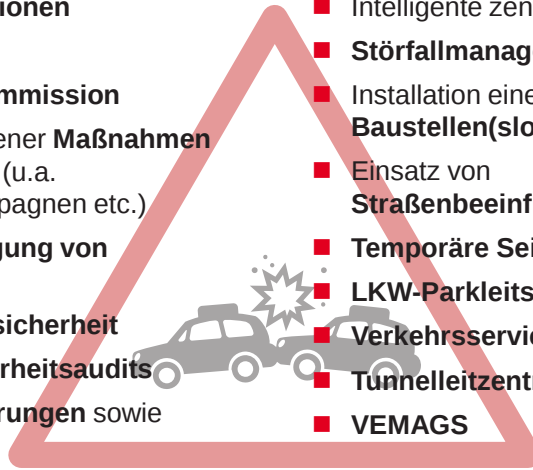
Überblick der Instrumentarien für Verkehrssicherheit bei Hessen Mobil

Kontinuierliche Maßnahmen und Aktivitäten zur Verkehrssicherheitsarbeit

- Örtliche **Unfallkommissionen**
- **Autobahnkommission**
- **Verkehrssicherheitskommission**
- Durchführung verschiedener **Maßnahmen zur Verkehrssicherheit** (u.a. Wirkungsanalysen, Kampagnen etc.)
- Programme zur **Beseitigung von Unfallhäufungsstellen**
- Prüfung der **Baustellensicherheit**
- Durchführung von **Sicherheitsaudits**
- **Straßenzustandsbefahrungen** sowie **Streckenkontrolle**
- **Schulungen/Workshops**

Intelligente Mobilität und innovatives Verkehrsmanagement

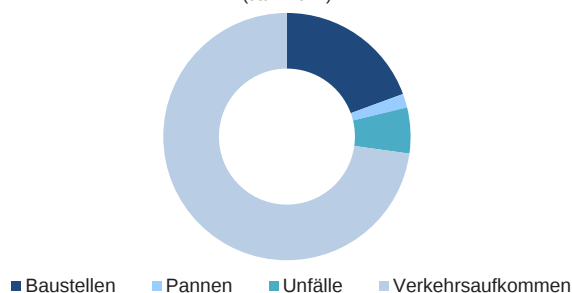
- Intelligente zentrale **Verkehrssteuerung**
- **Störfallmanagement**
- Installation eines **Baustellen(slot-)management**
- Einsatz von **Straßenbeeinflussungsanlagen**
- **Temporäre Seitenstreifenfreigabe**
- **LKW-Parkleitsystem**
- **Verkehrsservice Hessen**
- **Tunnelleitzentrale** (Eschwege)
- **VEMAGS**



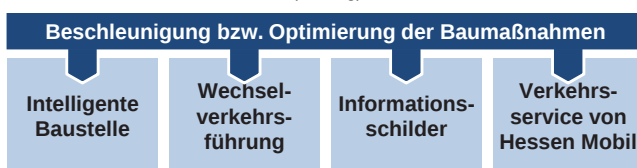
Verkehrssicherheitsarbeit bei Hessen Mobil

Hessen Mobil setzt auf ein modernes & effektives Baustellenmanagement

Ursachen für Staus im hessischen Autobahnnetz
(Jahr 2017)



Maßnahmenbündel im Rahmen des Baustellenmanagement
(Auszug)



- **Störungen** des Verkehrsablaufs infolge von Baustellen **weitgehend vermeiden** bzw. minimieren
- Wichtigste **Voraussetzung** ist die **Optimierung aller Prozesse** für Planung, Genehmigung und Durchführung von Baustellen (u.a. verstärkt am Wochenende oder Verlegung von Bauphasen in Nacht)
- **Verbindliche Festlegungen** sind bei Hessen Mobil in einem **Handbuch für Baustellenmanagement** zusammengefasst

Verkehrssicherheitsarbeit bei Hessen Mobil

Intelligente Steuerung für sicheres und staufreies Fahren



- Einsatz innovativer Instrumente zur **Streckenbeeinflussung** auf rd. **300 km** in Hessen
 - 306 Verkehrszeichenbrücken
 - 1181 Verkehrserfassungsdetektoren
 - 73 Umfelderkennungsanlagen
- **Stauvermeidung** durch Harmonisierung, Gefahrenwarnung, Absicherung von Bau- und Unfallstellen, Lkw-Überholverbote
- **Rückgang von Emissionen** und **Verminderung von Stauzeiträumen**
- Transparenter Betrieb mit **hessischem Steuerungsverfahren SARAH**
- **Rückgang der schweren Unfälle** um bis zu 30%

i
Davon rund
220 km in
der Region
Rhein Main!

Hessen Mobil
Straßen- und Verkehrsmanagement

15



Verkehrssicherheitsarbeit bei Hessen Mobil

Auszug an Initiativen im Rahmen einer intelligenten Verkehrsinfrastruktur

Temporäre Seitenstreifenfreigabe	Anlagen zur Netzbeeinflussung	Kooperative Verkehrssysteme
 ■ Zeitweilige Freigabe des Seitenstreifens als zusätzlicher Fahrstreifen ■ 100 Richtungs-km Autobahn in Hessen ausgestattet (bis zu 340 km in Planung) ■ Kapazitätssteigerung bis 25%	 ■ Alternativroutenempfehlungen im Fall von Störungen und Staus ■ 57 dWiSta in Hessen in Betrieb (weitere Anlagen in Bau) ■ Hohe Akzeptanz durch Anzeige von Reise- und Verlustzeiten	 ■ Vorentwicklung für alle Bundesländer im Rahmen des C-ITS-Korridors Rotterdam - Frankfurt a.M. - Wien ■ Einführung erster kooperativer Anwendungen gemeinsam mit Autoindustrie: u.a. Baustellenwarner

Hessen Mobil
Straßen- und Verkehrsmanagement

16



Gliederung

1

Hessen Mobil

Mobilitätsdienstleister für das Straßennetz in Hessen

2

Herausforderungen

Status-quo und aktuelle Entwicklungen aus Sicht von Hessen Mobil

3

Verkehrssicherheitsarbeit bei Hessen Mobil

Aufgaben und Initiativen für mehr Verkehrssicherheit

4

Bundesverkehrswegeplan 2030

Vordringliche Straßenbaumaßnahmen (BVWP)



Bundesverkehrswegeplan 2030

Bundesverkehrswegeplan 2030: Loslegen, wo es am Wichtigsten ist

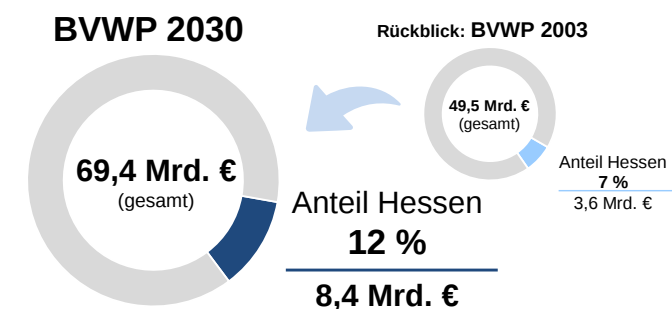
- Beschluss Deutscher Bundestag am 02.12.2016:
Fernstraßenausbaugesetz mit Bedarfsplan für Bundesfernstraßen
- Ziel ist die **Priorisierung** von durchführbaren Verkehrsprojekten und eine **Konzentration für Planungs- und Genehmigungsaufwand** auf Vorhaben mit einer **zeitnahen Umsetzungsperspektive**
- Projekte sind in unterschiedliche **Dringlichkeitskategorien** eingruppiert, um Herausforderungen zu begegnen
- Im BVWP 2030 sind **142 hessische Straßenbauprojekte** enthalten
 - **14 laufende und fest disponierte Projekte**
 - **79 Projekte mit vordringlichen Bedarf**
 - **49 Projekte mit weiterem Bedarf** (nicht vordringlich)

Vereinbarung im Koalitionsvertrag: „Bezüglich des Bundesverkehrswegeplans ist das gemeinsame Ziel die Priorisierung von durchführbaren Verkehrsprojekten und damit einhergehend eine Konzentration für Planungs- und Genehmigungsaufwand auf Vorhaben mit einer zeitnahen Umsetzungsperspektive.“



Bundesverkehrswegeplan 2030

Anteil Hessen am Bundesverkehrswegeplan (BVWP) 2030



Maßnahmenart des vordringlichen Bedarfes	Anzahl	Straßenkilometer	Investitionsvolumen (rd. Mio. €)
BAB-Kreuze	6	k.A.	638
davon „BAB-Kreuze ohne Planung“	1	k.A.	108
BAB-Ausbauten	16	ca. 220	3.679
davon „BAB-Ausbauten ohne Planung“	9	ca. 85	1.380
Ortsumgehungen (Bundesstraßen)	57	ca. 190	1.187
davon „OU ohne Planung“	27	ca. 80	535

- Das **Investitionsvolumen** für **Hessen** am BVWP 2030 beläuft sich auf rd. **8,4 Mrd. €**
- Gemessen am Gesamtvolumen des BVWP liegt der **Anteil** von **Hessen** damit bei **12%**
- **3 Projekte** sind **abgeschlossen**, **10 Projekte** befinden sich im **Bau**
- Von 79 Projekten im vordringlichen Bedarf, werden aktuell
 - **42 Projekte planerisch bearbeitet** (davon werden 7 Projekte durch die DEGES bearbeitet)
 - bei **37 Projekte** finden derzeit **keine Planungstätigkeiten** statt

Hessen Mobil
Straßen- und Verkehrsmanagement

19



**Danke für Ihre Aufmerksamkeit
und kommen Sie immer gut an!**

Hessen Mobil
Straßen- und Verkehrsmanagement

20



Vortrag von
Ltd. MinRat Dr.-Ing. Horst Hanke
Ministerium für Wirtschaft, Arbeit,
Energie und Verkehr

Die Bedeutung des Straßenbetriebs für die Verkehrssicherheit

Vortrag auf dem
Kolloquium Verkehrssicherheit
Hochschule Darmstadt
25.9.2018

Ltd. MR Dr.-Ing. Horst Hanke
Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Verkehr,
Saarbrücken

Gliederung

- ❖ Straßenbetrieb
 - Definition, Aufgabe, Organisation
- ❖ Aufgabenkatalog des Straßenbetriebs
- ❖ Bedeutung für die Verkehrssicherheit
 - am Beispiel ausgewählter Aufgaben
 - Streckenwartung
 - Arbeitsstellensicherheit
 - Winterdienst
- ❖ Resümee

Straßenbetrieb

Definition:

„Gesamtheit der Leistungen zur Gewährleistung der bestimmungsgemäßen und sicheren Nutzung von Straßen“ (FGSV-Begriffsbestimmungen)

Gesetzlicher Ursprung

Verkehrssicherungspflicht nach BGB § 823 und 836

ausgelegt durch die Rechtsprechung

„Dem Träger der Straßenbaulast ... obliegt eine Pflicht zur Sorge für die Sicherheit im Straßenverkehr. Er ist verpflichtet, einen hinreichend sicheren Zustand der Straße zu erhalten und in geeigneter, objektiv zumutbarer Weise alle Gefahren auszuräumen und erforderlichenfalls vor ihnen zu warnen, die für einen sorgfältigen Benutzer nicht oder nicht rechtzeitig erkennbar sind und auf die er sich nicht oder nicht rechtzeitig einzustellen vermag.“ (Beispiel OLG Frankfurt)

Baulast nach Straßengesetzen (Beispiel HStrG)

Die Straßenbaulast umfasst alle mit dem Bau und der Unterhaltung der Straßen zusammenhängenden Aufgaben. Die Träger der Straßenbaulast haben nach ihrer Leistungsfähigkeit die Straßen in einem dem regelmäßigen Verkehrsbedürfnis entsprechenden Zustand zu bauen, auszubauen und zu unterhalten; ... Soweit sie hierzu unter Berücksichtigung ihrer Leistungsfähigkeit außer Stande sind, haben die Straßenbaubehörden auf den nicht verkehrssicheren Zustand vorbehaltlich anderweitiger Anordnungen der Straßenverkehrsbehörden durch Warnzeichen hinzuweisen.

Straßenbetrieb - Abgrenzung

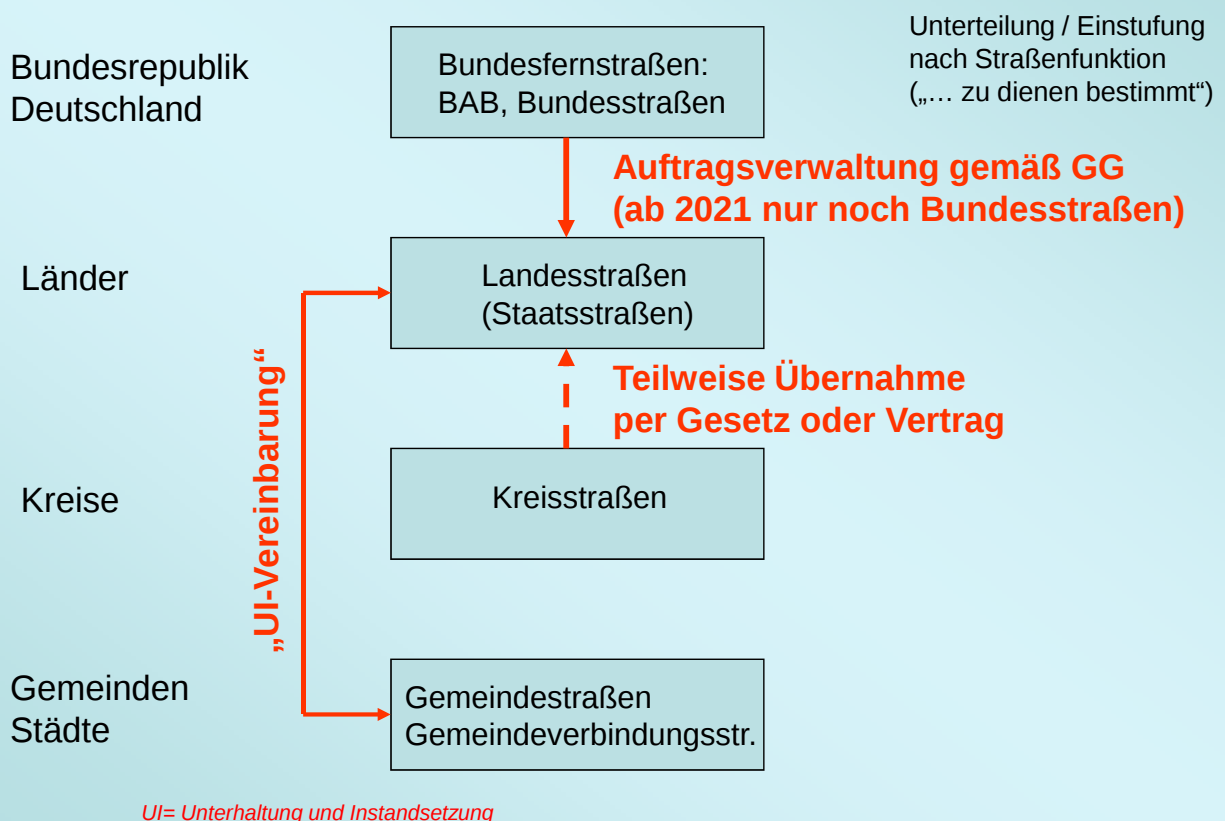


Aufgaben des Straßenbetriebs

Beschrieben im Leistungsheft für den Straßenbetrieb des BMVI und der Länder

- ❖ Leistungsbereich 1: Sofortmaßnahmen am Straßenkörper
- ❖ Leistungsbereich 2: Grünpflege
- ❖ Leistungsbereich 3: Wartung und Instandhaltung der Straßenausstattung
- ❖ Leistungsbereich 4: Reinigung
- ❖ Leistungsbereich 5: Winterdienst
- ❖ Leistungsbereich 6: Weitere Leistungen

Systematik der Straßenbaulast



Organisation

❖ Straßennetz Deutschland (Stand 1.1.2017)

• Autobahnen	12.996 km
• Bundesstraßen	38.068 km
• Landesstraßen	86.968 km
• Kreisstraßen	91.938 km
SUMME	229.970 km
• Radwege an überörtlichen Straßen	54.130 km
• Kommunale Straßen	457.171 km

❖ Meistereien

• Autobahnmeistereien (AM)	157
• Mischmeistereien (SAM)	25
• Straßenmeistereien (SM)	535

Streckenwartung



*Hier schafft mein Papa.
Passt bitte auf.
Danke.*

Streckenwartung

Definition:

Systematische, turnusmäßige Kontrolle und Pflege der Straßen, Straßenausstattung und Nebenanlagen zur Wahrnehmung der Verkehrssicherungspflicht sowie zur Sicherstellung des Gebrauchszustands

- ❖ Streckenwartung ist essentieller Teil der Straßenbaulast und wesentliches Element zur Wahrnehmung der Verkehrssicherungspflicht
- ❖ Bestandteil des Road Safety Management nach EU-Richtlinie 2008/96 Art. 6 Sicherheitsüberprüfungen
- ❖ Aufgaben der Streckenwartung zur Verkehrssicherheit
 - Wartung und Pflege der Bestandteile der Straße zur Vermeidung von Schäden und Mängeln
 - Erkennen von Gefahren und drohenden Gefahren
 - Unmittelbare Beseitigung von Schäden und Mängeln
 - Absicherung von Schadensstellen

EU-Richtlinie 2008/96 Sicherheitsmanagement für die Straßenverkehrsinfrastruktur

Art. 6 – Sicherheitsüberprüfungen

- (1) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass Sicherheitsüberprüfungen der in Betrieb befindlichen Straßen durchgeführt werden, damit sicherheitsrelevante Merkmale erkannt und Unfälle verhütet werden.
- (2) Sicherheitsüberprüfungen umfassen regelmäßige Überprüfungen des Straßennetzes und Erhebungen über die möglichen Auswirkungen der Einrichtung von Straßenbaustellen auf die Sicherheit des Verkehrsflusses.
- (3) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass in regelmäßigen Abständen Überprüfungen von der zuständigen Stelle durchgeführt werden. Überprüfungen sind so häufig durchzuführen, dass auf den jeweiligen Straßen ein ausreichendes Sicherheitsniveau sichergestellt ist.
- (4) Unbeschadet der nach Artikel 8 erlassenen Leitlinien erlassen die Mitgliedstaaten Leitlinien für vorübergehende Sicherheitsmaßnahmen an Straßenbaustellen. Sie richten ferner ein geeignetes Kontrollsystem ein, um die ordnungsgemäße Anwendung dieser Leitlinien sicherzustellen.

Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit an kurzfristige Arbeitsstellen

- ❖ Strikte Einhaltung der Vorgaben der RSA
- ❖ Sensibilisierung Personal
Risiko-Parcour als Schulungsinstrument
- ❖ Sicherheitskissen am ersten Vorwarner
- ❖ Aufgelegte Warnschwellen
- ❖ CB-Funk-Warnung
- ❖ GPS-Ortung Absicherungsfahrzeug → Baustellenwarnung
- ❖ Selbstfahrendes unbemanntes Absicherungsfahrzeug

Beispiele von Arbeitsstellen, die nicht den Vorgaben der RSA genügen



Dr.-Ing. Hanke - Straßenbetrieb - Verkehrssicherheit





Dr. Ing. Hanke - Straßenbetrieb - Verkehrssicherheit

Risiko-Parcours

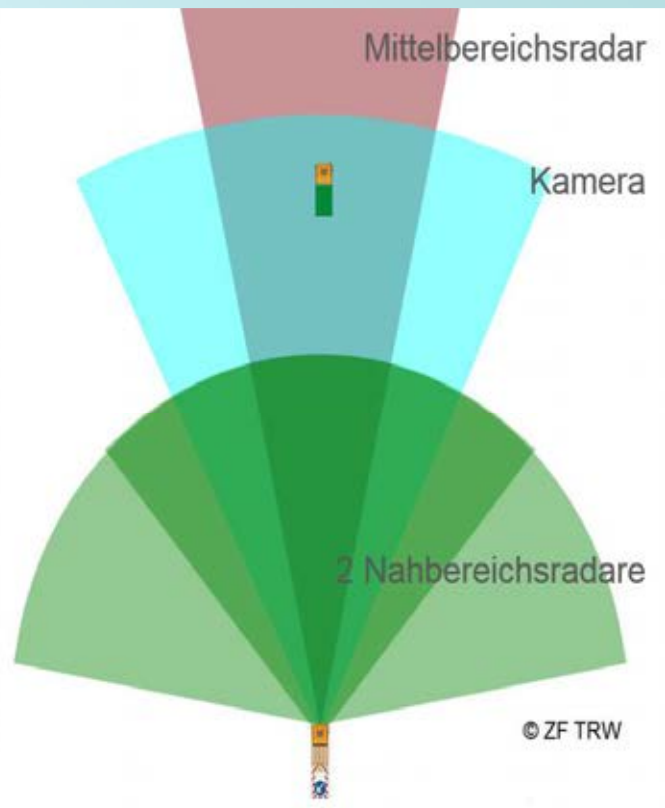


Aufgelegte Warnschwellen

Ortung Absicherungsfahrzeug

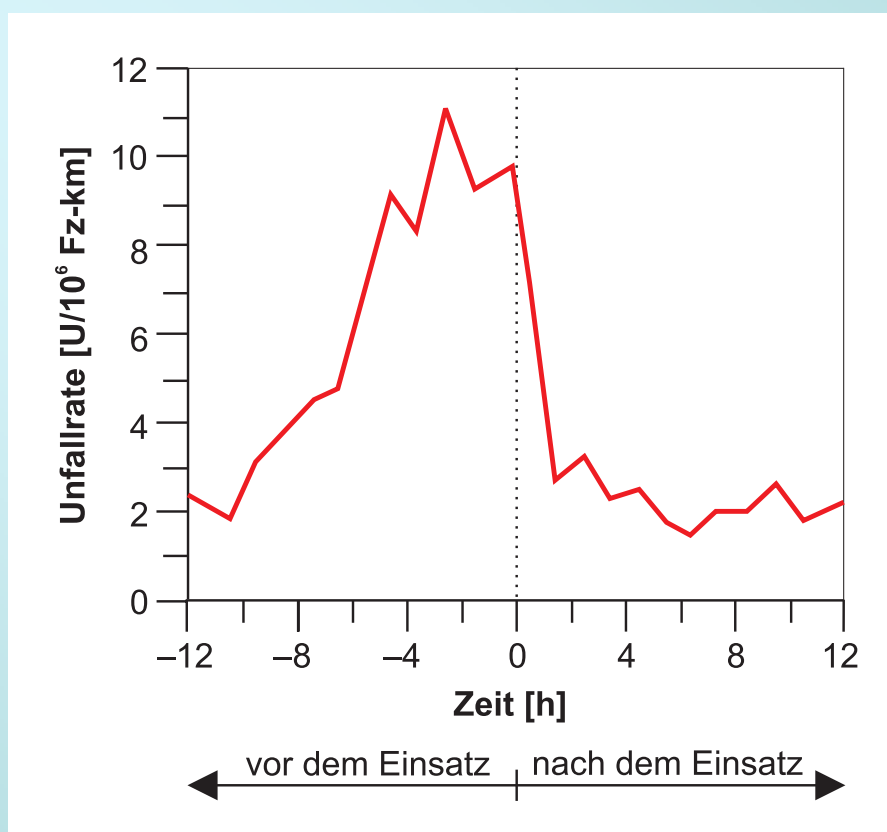


Unbemanntes Absicherungsfahrzeug



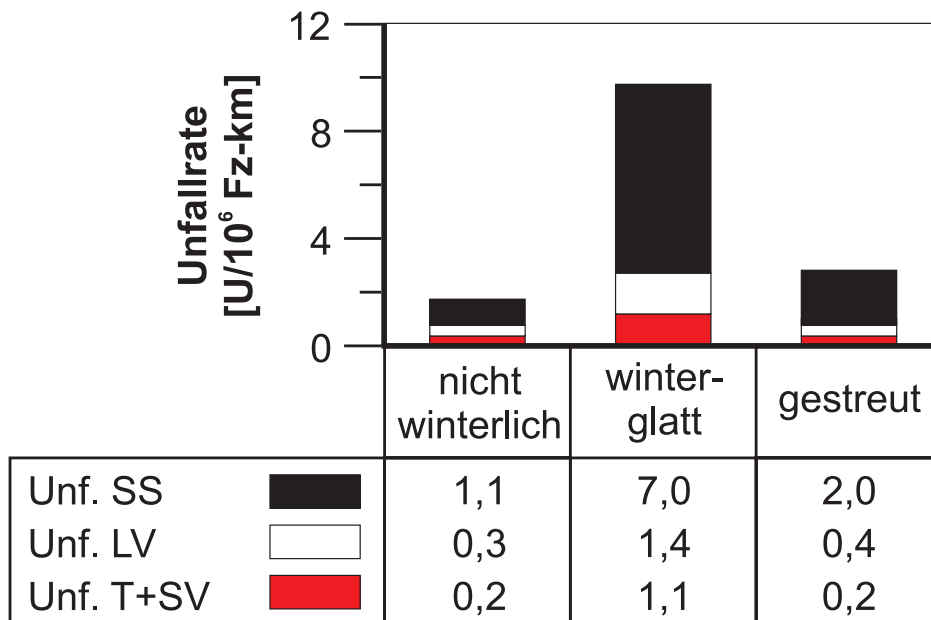


Wirksamkeit des Winterdienstes



Wirksamkeit des Winterdienstes

Unfallraten vor und nach der Streuung
und an nicht winterlichen Tagen



Wirksamkeit des Winterdienstes

- ❖ Winterdienst ist sehr effektiv
nach Streuen ist Unfallrate deutlich niedriger
- ❖ Je schneller der Winterdienst, umso weniger Unfälle
- ❖ Daraus folgt:
 - Optimierte Einsatzplanung, gute Wetterbeobachtung und eine effektive Organisation spart Zeit
 - Gut wirksame Taumittel wirken schneller (Feuchtsalz, Flüssigstreuung)
 - Vorbeugende Streuung vermeidet Unfälle (vor Reifglätte, Eisglätte und Glatteis)



Profilbeschreibung zur Veranstaltung

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen

Dr.-Ing. Nielsen, Sven-Martin
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Leiter Bereich Verkehrswesen

An Lyskirchen 14
50676 Köln
Deutschland

+49 221 / 9358313
sni @FGSV.de



Geschwindigkeitsbegrenzung auf Autobahnen im Wandel der Zeit

Die Geschichte der Geschwindigkeitsbegrenzungen und "freien Fahrt" seit dem Bau der ersten Autobahnen Deutschlands in den 1930er Jahren über die deutsche Teilung bis heute wird chronologisch und detailliert präsentiert. Schwerpunkte sind die Gründe für ein Tempolimit, die Großversuche "Tempo 100" Mitte der 1970er und 1980er Jahre, Vorstöße der politischen Parteien und die Verknüpfung mit den jeweiligen Straßenverkehrsordnungen.

Zu Dr.-Ing. Nielsen, Sven-Martin

1986-1993 Studium des Studienganges "Planung und Betrieb im Verkehrswesen" an der TU Berlin, 1993-1998 Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet "Straßenplanung und Straßenverkehrstechnik" der TU Berlin, Promotion 2001 (Dr.-Ing.) zu Maßnahmen des Verkehrssystem-Managements, 1998-2006 Tätigkeit im Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg im Bereich des Straßenentwurfs, der Entwurfsprüfung, der Straßenverkehrssicherheit und der Straßenraumgestaltung. Seit 2007 Leiter des Bereichs Verkehrswesen in der Geschäftsstelle der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV e.V.).

Geschwindigkeitsbegrenzung auf Autobahnen im Wandel der Zeit

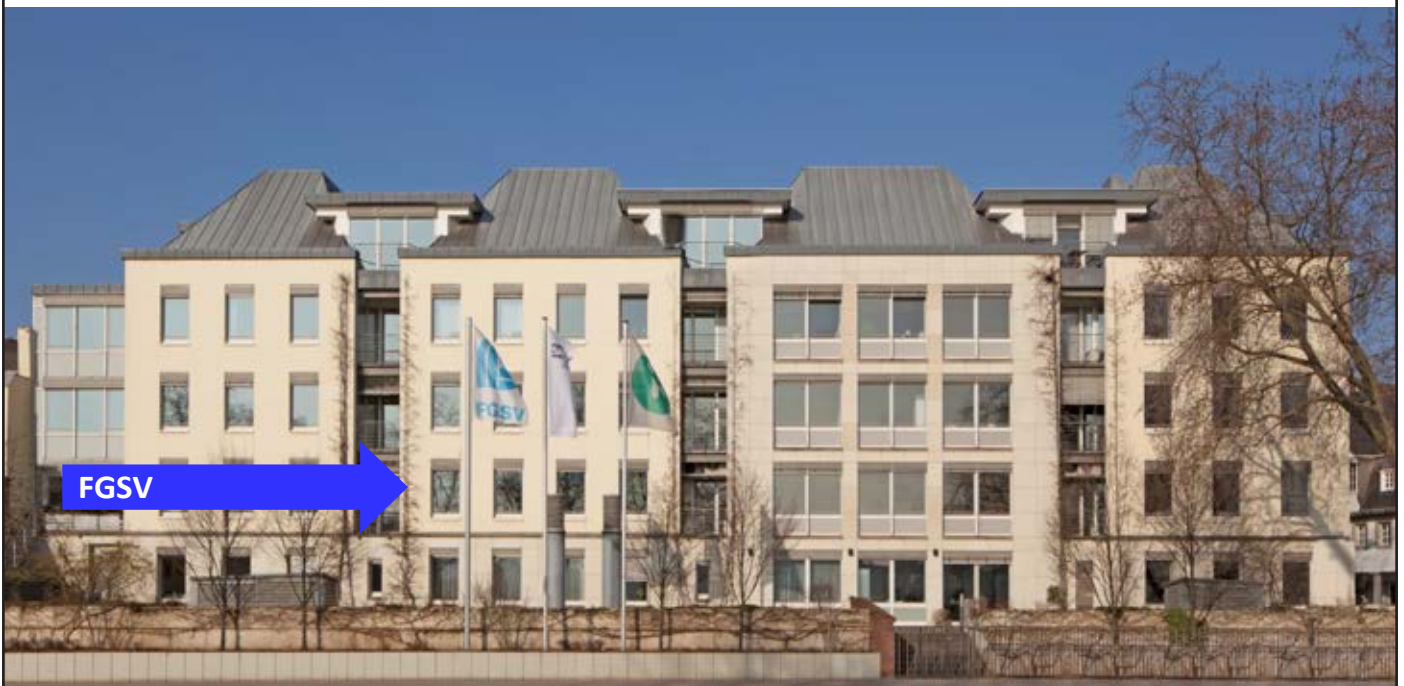
Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
(FGSV)

Initiative für mehr
Verkehrssicherheit in Hessen

Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

Darmstadt,
25. September 2018

1



Quelle: FGSV

Initiative für mehr
Verkehrssicherheit in Hessen

Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

Darmstadt,
25. September 2018

2



Quelle: FGSV

Initiative für mehr
Verkehrssicherheit in Hessen

Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

Darmstadt,
25. September 2018

3

Regelwerke und Wissensdokumente

Initiative für mehr
Verkehrssicherheit in Hessen

Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

Darmstadt,
25. September 2018

4

Allgemeines Rundschreiben Straßenbau



Initiative für mehr
Verkehrssicherheit in Hessen

Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

Darmstadt,
25. September 2018

5

Wissenstransfer



Quelle: FGSV

Initiative für mehr
Verkehrssicherheit in Hessen

Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

Darmstadt,
25. September 2018

6

Linienführung von Landstraßen

RAS-L-1 (1984), Seite 22

RAS-L (1995), Seite 47, Anhang 10

RAL (2012), Seite 46

Initiative für mehr
Verkehrssicherheit in Hessen

Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

Darmstadt,
25. September 2018

7



Quelle: Thomas Riedel

Initiative für mehr
Verkehrssicherheit in Hessen

Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

Darmstadt,
25. September 2018

8



Gliederung

- Gründe für eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf Autobahnen
- Länder ohne Geschwindigkeitsbegrenzung auf Autobahnen
- Entwicklung der Geschwindigkeitsbegrenzung auf Autobahnen
- Großversuche in Deutschland
- Unfallkennzahlen, Auswirkungen eines Limits
- Parteien in Deutschland und Tempolimit
- Tempolimits auf Autobahnen in Nachbarländern
- Aktueller Ausblick



Gründe für eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf Autobahnen:

- Verbesserung der Verkehrssicherheit (Tote, Verletzte, Unfälle, Sachschäden, Schäden an Straßenausstattung, Unfallkostenrate!)
- Lärmschutz
- Energieeinsparung, Klimaschutz (CO₂)
- Weniger Schadstoffemissionen (NO_x, Feinstaub, Partikel, usw.), Ozonproblematik
- Verbesserung des Verkehrsablaufs, Harmonisierung, geringere Geschwindigkeitsunterschiede
- Schlechter Fahrbahnzustand
- Ungenügende Straßenausstattung
- Entwässerung mangelhaft

Gründe für eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf Autobahnen:

- Arbeitsstellen
- Steigung, Gefälle
- Fehlende Seitenstreifen
- Lage der Autobahn
- Wettereinfluss
- Unfallauffälligkeit
- Trassierung nicht mehr ausreichend
- Flächenverbrauch reduzieren

→ **Heute bereits 40 % der Autobahnabschnitte beschränkt!**

Gründe



Quelle: Sven-Martin Nielsen



Betrachtete Fahrzeugart

PKW mit einem zulässigen Gesamtgewicht $\leq 3,5$ t,
Motorräder

1997 wurden durch eine Ministerverordnung die bis dahin
geltenden Geschwindigkeitsbeschränkungen für
Fahrzeuge zwischen 2,8 t und 3,5 t aufgehoben.

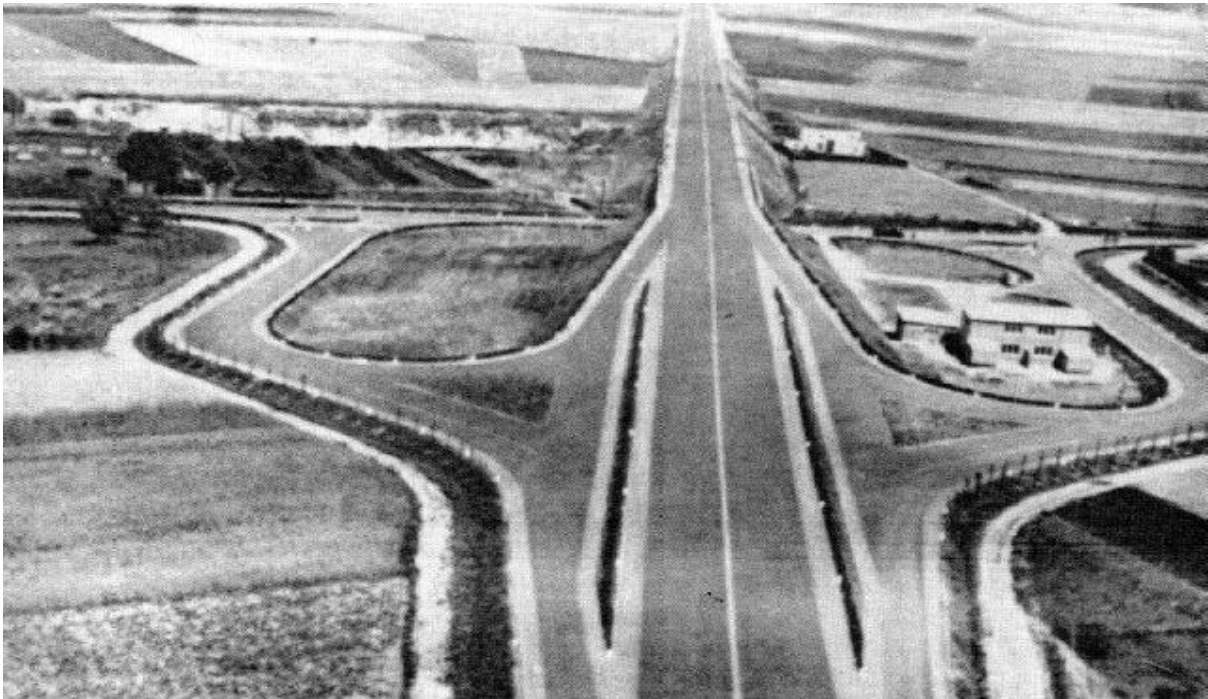


Länder ohne Geschwindigkeitsbegrenzung auf Autobahnen

- In fast allen Staaten gibt es eine generelle Geschwindigkeitsbegrenzung für alle Straßentypen.
- Ausnahme: Auf der Isle of Man kennen selbst Nebenstraßen keine Geschwindigkeitsbegrenzung.
- Keine generelle Geschwindigkeitsbegrenzung eingeführt haben zudem Afghanistan, Bhutan, Burundi, Haiti, Mauretanien, Myanmar, Nepal, Nordkorea, Somalia, Vanuatu und der indische Bundesstaat Uttar Pradesh. In einigen dieser Länder bestehen aber durchaus punktuelle Geschwindigkeitsbegrenzungen.

Beginn der Geschwindigkeitsbegrenzung auf Autobahnen in Deutschland:

Im Jahr 1909 erließ der deutsche Kaiser das **erste Kraftfahrgesetz** für das Deutsche Reich, Vorläufer der Straßenverkehrsordnung und Straßenverkehrszulassungsordnung. Es galt ab 1910 für Fahrzeuge bis 5,5 Tonnen innerorts eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 15 km/h. Ab dem 1. März 1923 war per Reichsverordnung innerorts eine Geschwindigkeit von 30 km/h erlaubt. Diese konnte die höhere Verwaltungsbehörde auf 40 km/h erhöhen.



Quelle: <https://www.n-tv.de/panorama/Von-wegen-Strassen-des-Fuehrers-article6897856.html>



Quelle: <http://motorbloekchen.com/wp-content/uploads/1935-Autobahn-Frankfurt-Darmstadt.jpg>

Initiative für mehr
Verkehrssicherheit in Hessen

Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

Darmstadt,
25. September 2018

17

Entwicklung der Geschwindigkeitsbegrenzung auf Autobahnen:

- Die erste „Reichs-Straßenverkehrsordnung“ hob am 8. Mai 1934 alle Bestimmungen über Geschwindigkeitsbegrenzungen auf.
- Im Mai 1939 wurden wegen der Unfallzahlen wieder Begrenzungen eingeführt (PKW innerorts 60 km/h, **außerorts 100 km/h**, LKW 40 bzw. 70 km/h). Nach Kriegsbeginn senkte man die Geschwindigkeiten im Oktober 1939 auf 40 km/h innerorts, **außerorts 80 km/h für PKW**, 60 km/h für LKW. **Die Beschränkung galt auch auf den neuen Reichsautobahnen.**
- 1953 wurden sämtliche Höchstgeschwindigkeiten in der Bundesrepublik Deutschland wieder aufgehoben, auch innerhalb geschlossener Ortschaften, ab 1. September 1957 innerorts jedoch wieder eingeführt (50 km/h für alle Kraftfahrzeuge).

Initiative für mehr
Verkehrssicherheit in Hessen

Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

Darmstadt,
25. September 2018

18



Geschwindigkeitsbegrenzung auf Autobahnen in der DDR:

Bis Ende 1991 hatte auf Autobahnen der DDR das **Tempolimit** 100 km/h gegolten, auf Landstraßen war die Geschwindigkeit auf 80 km/h begrenzt.



Entwicklung der Geschwindigkeitsbegrenzung auf Autobahnen:

Verkehrsminister Seeböhm (1949-1966)

"Wenn man die Särge der Verkehrstoten des vergangenen Jahres hintereinander aufstellen würde", dozierte Seeböhm 1960, "so würden sie eine siebeneinhalb Meter breite Straße in einer Länge von fünfzehn Kilometern füllen."

- Ostern 1960, als kein Tempo-Limit

bestand, wurden auf westdeutschen Straßen insgesamt 252 Personen getötet - 65 mehr (34,8 %) als im gleichen Zeitraum des Jahres 1959.

- **Pfingsten 1960, als Tempo 100 beziehungsweise 80 eingehalten werden mußte**, wurden 212 Personen getötet (33 weniger (13,5 %) als im gleichen Zeitraum des Vorjahres 1959).

Entwicklung der Geschwindigkeitsbegrenzung auf Autobahnen:



Quelle: <https://www.n-tv.de/politik/dossier/Deutschland-autofrei-article605647.html>

Initiative für mehr
Verkehrssicherheit in Hessen

Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

Darmstadt,
25. September 2018

21

Großversuch Tempo 100 – 70er Jahre

Während der **ersten Ölkrise** galt zwischen November 1973 und März 1974 zum Zweck der Treibstoffeinsparung in der Bundesrepublik ein generelles Tempolimit von 100 km/h auch auf Autobahnen. Während die damalige Bundesregierung das Tempolimit verlängern wollte, widersetzte sich der Bundesrat diesem Vorhaben. Schließlich wurde es aufgehoben und 1974 stattdessen für Autobahnen und richtungsgetrennte Straßen außerorts sowie für nicht richtungsgetrennte Straßen außerorts mit durchgehenden Überholfahrstreifen in beiden Fahrtrichtungen eine Richtgeschwindigkeit von 130 km/h eingeführt. Tempo 100 auf Landstraßen gilt erst seit 1972.

Initiative für mehr
Verkehrssicherheit in Hessen

Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

Darmstadt,
25. September 2018

22



Richtgeschwindigkeit 130 km/h

- Wird ein Kraftfahrer, der die Richtgeschwindigkeit von 130 km/h überschritten hat, ohne eigenes Verschulden in einen Unfall verwickelt, so haftet er anteilig für den Unfallschaden, es sei denn, er weist nach, dass es auch bei einer Geschwindigkeit von 130 km/h zu dem Unfall mit vergleichbar schweren Folgen gekommen wäre.
- Die gefahrenen Geschwindigkeiten auf Autobahnabschnitten ohne Geschwindigkeitsbeschränkung liegen deutlich höher. Ein Beispiel von der A 9 im Bereich Niemegk (Brandenburg) zeigt: „Im Schnitt fahren deutlich über 60 % der Verkehrsteilnehmer schneller als 130 km/h. Mehr als 30 % der Verkehrsteilnehmer fahren im Schnitt schneller als 150 km/h.“



Großversuch Tempo 100 – 80er Jahre

- Ende 1985: Verkehrsminister Dollinger überbrachte Kohl die Botschaft: Tempo 100 auf Autobahnen bringe nichts für die Umwelt, das habe der im Vorjahr beim TÜV bestellte Großversuch eindeutig ergeben (Fokus NO_x).
- Helmut Kohl entschied sofort, und so wurde verfahren. Noch am gleichen Tag präsentierten zwei Experten vom TÜV ihr Ergebnis der Presse. Am Abend berieten die Präsidien der Koalitionsparteien, am Dienstagmorgen um 7.30 Uhr frühstückte Kohl mit den Fraktionsvorsitzenden, und wenig später beschloß das Kabinett: Eine Geschwindigkeitsbegrenzung ist überflüssig.



Großversuch Tempo 100 – 80er Jahre

- "Ganz oben bei der Entscheidung", bestimmte der Kanzler die Richtlinien, "steht für mich die Umweltpolitik." Er habe Verständnis für die Waldbauern, die in fünfter und sechster Generation vom Holz lebten und jetzt auf wirksame Maßnahmen drängten. Doch, so fragte der Kanzler, "was nützen drastische Maßnahmen, wenn sie nichts bringen?"
- Innenminister Zimmermann: „Das Ergebnis des Großversuchs beweist, dass allein die moderne Technik des umweltfreundlichen Autos die Schadstoffe aus Abgasen drastisch verringern kann.“



Großversuch Hessen

Auf mehreren südhessischen Autobahnstrecken begann am 12.11.1984 der Großversuch „Tempo 100“. Ein Alleingang der rot-grünen Landesregierung in der bundesweit diskutierten Frage nach Geschwindigkeitsbeschränkungen auf Fernstraßen war seit Beginn des Jahres diskutiert worden.

Der erste Autobahn-Teilabschnitt, auf dem das Tempolimit galt, ist die A 66 zwischen Wiesbaden und Frankfurt am Main. Es folgten die A 661 zwischen Offenbach am Main und Egelsbach und die A 5 zwischen Darmstädter Kreuz und Heidelberg, wo jedoch die Höchstgeschwindigkeit auf 120 km/h festgesetzt wurde.



Großversuch Hessen

Der 1973/74 beobachtete Rückgang der Zahl schwerer Unfälle wurde im Rahmen der im Mai 1987 beendeten Versuchsphase mit „Tempo 100“ in Hessen bestätigt. Eine Auswertung der statistischen Daten erbrachte, dass die Anzahl der Unfälle mit Toten oder Schwerverletzten im Verhältnis zum Verkehrsaufkommen (je Mrd. Fahrzeugkilometer) auf den Versuchsstrecken mit Geschwindigkeitsbeschränkung um etwa **25 bis 50 Prozent zurückging**.

Anfang Mai 1987 wurden die Tempobeschränkungen vom neuen hessischen Staatsminister für Wirtschaft und Technik Alfred Schmidt (FDP) zum Großteil wieder aufgehoben.



Bewertungsmodelle für die Verkehrssicherheit von Autobahnen und von Landstraßenknotenpunkten (Bark et al., 2017)

Eine Zielsetzung dieses Forschungsprojekts war es, die bisher im Entwurf des „Handbuchs für die Bewertung der Verkehrssicherheit“ (HVS) aus dem Jahr 2008 für Strecken und Knotenpunkte von Landstraßen und Autobahnen gesetzten Werte für Grundunfallkostenraten (gUKR) und Zuschläge zu diesen Unfallkostenraten (zUKR) bei Abweichungen vom richtliniengerechten Ausbau durch praktische Anwendung zu überprüfen und gegebenenfalls Vorschläge für erforderliche Modifikationen zu unterbreiten.



Bewertungsmodelle für die Verkehrssicherheit von Autobahnen und von Landstraßenknotenpunkten (Bark et al., 2017)

Autobahnen: Die Höhe der $KS_{a,U(P)}$ der Bewertungsfälle reflektieren die Divergenzen in der Verunglücktenstruktur. Das Risiko bei einem U(SP) auf dem RQ 36 tödlich zu verunglücken ist gegenüber dem RQ 28 oder RQ 43,5 um 40 % erhöht. Ursächlich hierfür sind die unterschiedlichen Anteile der Abschnitte mit einer Beschränkung der V_{zul} . Höhere Geschwindigkeiten stehen im engen Kontext mit einer Zunahme der Unfallschwere.



Bewertungsmodelle für die Verkehrssicherheit von Autobahnen und von Landstraßenknotenpunkten (Bark et al., 2017)

So beträgt der Anteil der Streckenlänge mit Beschränkung der V_{zul} für die RQ 28 und RQ 43,5 rund 73 % bzw. 57 %, für die RQ 31 und RQ 36 hingegen nur 32 % bzw. 37 %. Somit beinhaltet die volkswirtschaftliche Bewertung mit Kostensätzen z. T. einen Erklärungsanteil des Merkmals Geschwindigkeit.



Bewertungsmodelle für die Verkehrssicherheit von Autobahnen und von Landstraßenknotenpunkten (Bark et al., 2017)

RQ 28: $KS_{a,U(P)} = 118.168 \text{ €}$, $n = 702$

RQ 31: $KS_{a,U(P)} = 143.854 \text{ €}$, $n = 5.137$

RQ 36: $KS_{a,U(P)} = 139.982 \text{ €}$, $n = 5.440$

RQ 43,5: $KS_{a,U(P)} = 103.008 \text{ €}$, $n = 451$

$KS_{s,U(SS)} = 24.130 \text{ €}$

$KS_{s,U(LS)} = 4.950 \text{ €}$



Auswirkungen eines Tempolimits

- Laut der BAST (1984) sei bei einer generellen Temporegelung eine Senkung der Unfallzahlen auf Autobahnen zu erwarten. Für ein Limit von **130 km/h** sei mit einem **Rückgang der Getöteten** auf deutschen Autobahnen **um 20 %** und bei **100 km/h** sogar um **37 %** zu rechnen. Diese Einschätzung wurde laut einer anderen Studie durch ebenfalls ältere Vergleichsfälle in Deutschland gestützt. Die Verkehrsmortalität ist jedoch in den letzten Jahrzehnten gesunken und die Zahlen könnten mittlerweile veraltet sein.



Auswirkungen eines Tempolimits

- Einer Studie im Auftrag des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung in Brandenburg von 2007 zufolge sei die Unfallkostenrate auf Strecken mit 130-km/h-Tempolimit um 26,5 % geringer als auf unbeschränkten Strecken, das gelte sowohl für den Vorher-Nachher-Vergleich also auch beim Vergleich verschiedener Strecken. Bei Einführung eines Tempolimits von 130 km/h auf den bisher unbeschränkten Brandenburger Autobahnabschnitten sei die Verringerung der Unfallkosten höher als die Erhöhung der Zeitkosten, die bei niedrigeren Geschwindigkeiten durch längere Fahrzeiten entstehen.



Auswirkungen eines Tempolimits

Gemäß einer Studie des Umweltbundesamtes **9 % der CO₂-Emissionen** auf westdeutschen Autobahnen durch eine generelle Geschwindigkeitsbegrenzung auf **120 km/h** (bei einem Befolgungsgrad von 80 %) eingespart werden. Das entspreche 3 % der Emissionen aller Pkw in Deutschland und 0,3 % der gesamten CO₂-Emissionen Deutschlands (**2,2 Millionen Tonnen CO₂**). Mit einem Tempolimit auf **100 km/h** sollen sich 4,7 Millionen Tonnen CO₂ einsparen lassen (Bezugsjahr: 1996).

Parteien in Deutschland und Tempolimits



Quelle: <https://ckstadtspaziergaenge.files.wordpress.com/2016/03/avusnordkurve.jpg>



Parteien in Deutschland und Tempolimits

- Seit Mai 1989: Tempo 100 km/h auf der AVUS (A 115) in Berlin – nach der Bildung der ersten rot-grünen Koalition
- Seit Ende der Beteiligung der Grünen an der Bundesregierung im Jahr 2005 setzte sich keine der Regierungsparteien mehr für ein allgemeines Tempolimit ein. Überraschend fiel daher am 27. Oktober 2007 die Entscheidung beim SPD-Parteitag in Hamburg aus, bei der sich eine knappe Mehrheit der Delegierten für ein Tempolimit von 130 km/h und damit gegen die Empfehlung der Parteiführung aussprach.
- Im Mai 2008 lehnte die große Koalition zusammen mit der FDP die Einführung eines Tempolimits von 130 km/h erneut ab.



Parteien in Deutschland und Tempolimits

- Im Bundestag sind außerdem die Grünen und die Linken für ein Tempolimit. Die von den Grünen und der Linkspartei eingebrachten Anträge auf Einführung eines flächendeckenden Tempolimits in Höhe von 130 km/h wurden vom Bundestag aber am 28. Mai 2009 mit großer Mehrheit abgelehnt. Neben der Union und der FDP votierten dabei auch die Vertreter der SPD gegen die Anträge.
- Auch die ehemalige Regierung aus CDU und FDP (2009–2013) lehnte die Einführung eines Tempolimits entschieden ab.



Tempolimits auf Autobahnen in den Nachbarländern

- Dänemark: 130 km/h
- Polen: 140 km/h
- Tschechien: 130 km/h
- Österreich: 130/140 km/h
- Schweiz: 120 km/h
- Frankreich: 130/bei Regen 110 km/h
- Belgien: 120 km/h
- Luxemburg: 130/bei Regen 110 km/h
- Niederlande: 130 km/h



Aktueller Ausblick

- In Polen wurde zum 1. Januar 2011 die Höchstgeschwindigkeit auf **Autobahnen** von 130 auf 140 km/h angehoben, auf autobahnähnlichen Schnellstraßen von 110 auf 120 km/h.
- In Italien wurde 2013 auf einigen dreistreifen **Autobahnen** mit Seitenstreifen die zulässige Geschwindigkeit per Beschilderung von 130 auf 150 km/h erhöht.
- Juli 2018: in **Österreich** wird auf zwei Abschnitten der A1 in Oberösterreich die Geschwindigkeitsbeschränkung auf 140 km/h angehoben. Die neue Regelung wird ab August 2018 eingeführt, wie Verkehrsminister Norbert Hofer mitteilte.
- Eine Zunahme der Unfälle erwartet Hofer nicht. Er verweist auf einen Versuch mit Tempo 160, den der damalige Verkehrsminister Hubert Gorbach (FPO/BZO) 2006 auf einem Teil der Tauernautobahn A10 durchführen ließ.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen
Forschungsgesellschaft für
Straßen- und Verkehrswesen
An Lyskirchen 14
50676 Köln
Tel.: 0221 / 93583–13
E-Mail: sni@fgsv.de



Profilbeschreibung zur Veranstaltung

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen

Prof. Dr.-Ing. Dr. e. h. Christian Lippold
Technische Universität Dresden Gestaltung
von Straßenverkehrsanlagen

Hettnerstraße 3
01069 Dresden
Deutschland

+49 351 / 463-36696
christian.lippold @ tu-dresden.de



Überholen ohne Einzuholen

Der Vortrag beschäftigt sich mit der Entwicklung der Überholmodelle auf Landstraßen und deren Berücksichtigung im Regelwerk. Alternative Konzepte zur Verbesserung der Verkehrssicherheit von Überholvorgängen, z. B. durch dreistreifige Querschnitte oder Zusatzfahrstreifen werden ebenso einbezogen. Langfristiges Ziel ist eine Umgestaltung des Landstraßennetzes unter den Aspekten der Standardisierung und Wiedererkennbarkeit sowie die Integration von Ansätzen der "Selfexplaining roads" und der "Human Factors".

Zu Prof. Dr.-Ing. Dr. e. h. Christian Lippold

1986 bis 1991	Studium Verkehrsbauwesen an der Hochschule für Verkehrswesen Dresden
1991 bis 1995	Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Straßenentwurf und Straßenbetrieb der Technischen Hochschule Darmstadt
1995 bis 2001	Mitarbeiter in der DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH Berlin
seit 2001	Professur für Gestaltung von Straßenverkehrsanlagen Fakultät Verkehrswissenschaften der Technischen Universität Dresden

Überholen ohne Einzuholen

„Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen“
am 25.09.2018 an der Hochschule Darmstadt

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Christian Lippold



“Überholdruck”



3

“Fahren mit Pfiff”



4

“Fahren mit Pfiff”



Die vier Grundregeln vernünftigen Überholens. Zuerst: der Blick in den Rückspiegel

5

“Fahren mit Pfiff”



Nicht zu vergessen: Zurückschalten — um damit höchste Beschleunigung zu erzielen . . .

6

“Fahren mit Pfiff”



und dann außerhalb von geschlossenen Ortschaften zur Sicherheit noch Signal geben

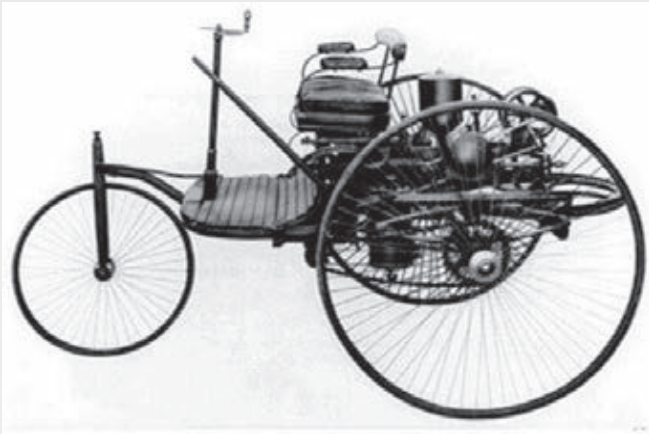
7

“Fahren mit Pfiff”



... und nun ohne Zögern so schnell wie nur möglich an dem zu Überholenden vorbei

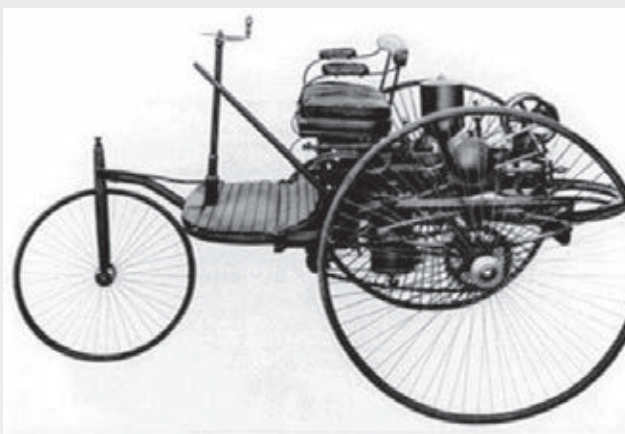
8



1886 Benz Motorwagen

Quelle: leifi.physik.uni-muenchen.de

9



1886 Benz Motorwagen



20er Jahre - Bemessungsgrundlage

Quelle: leifi.physik.uni-muenchen.de / www.holzschnitzerei-im-tal.de

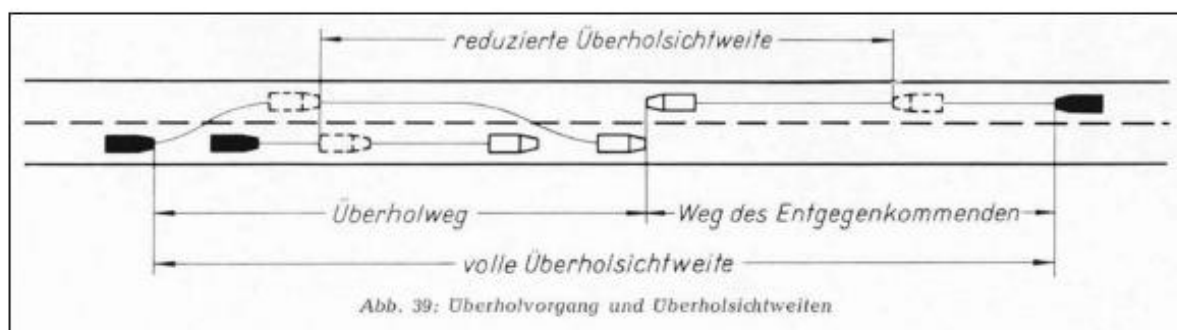
10



Quelle: Hartkopf 2008

11

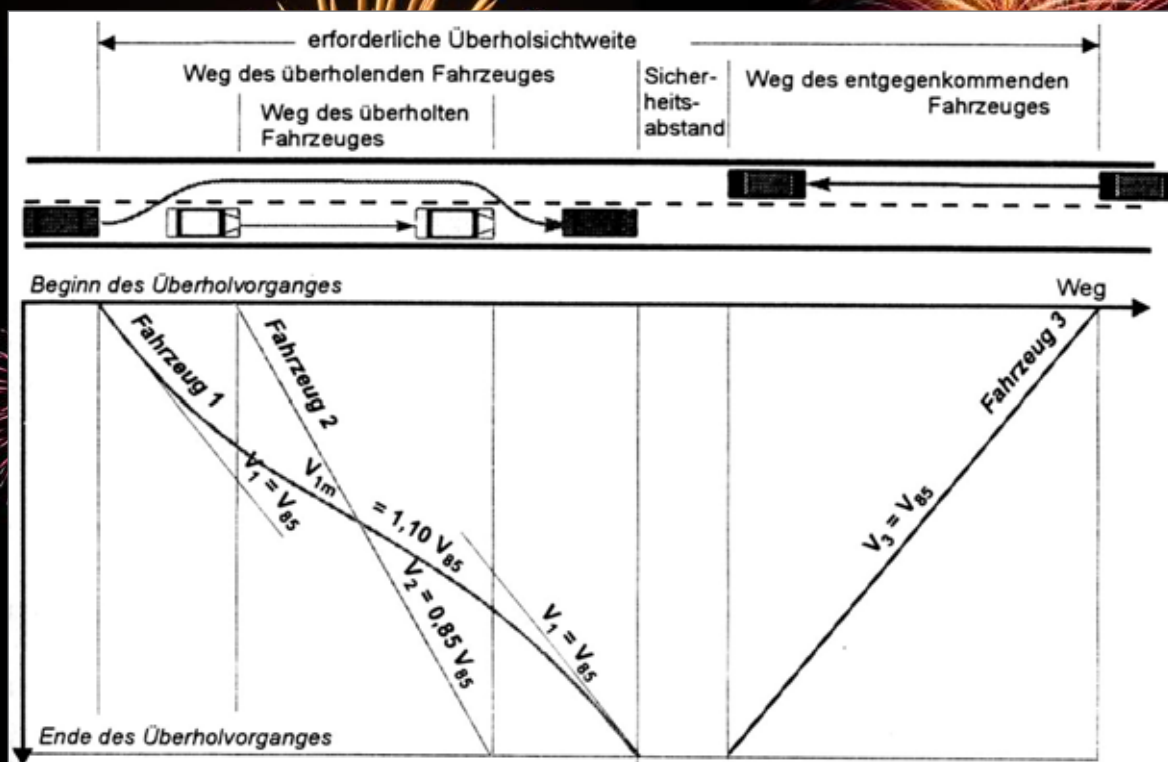
Überholsichtweiten RAL-L 1963

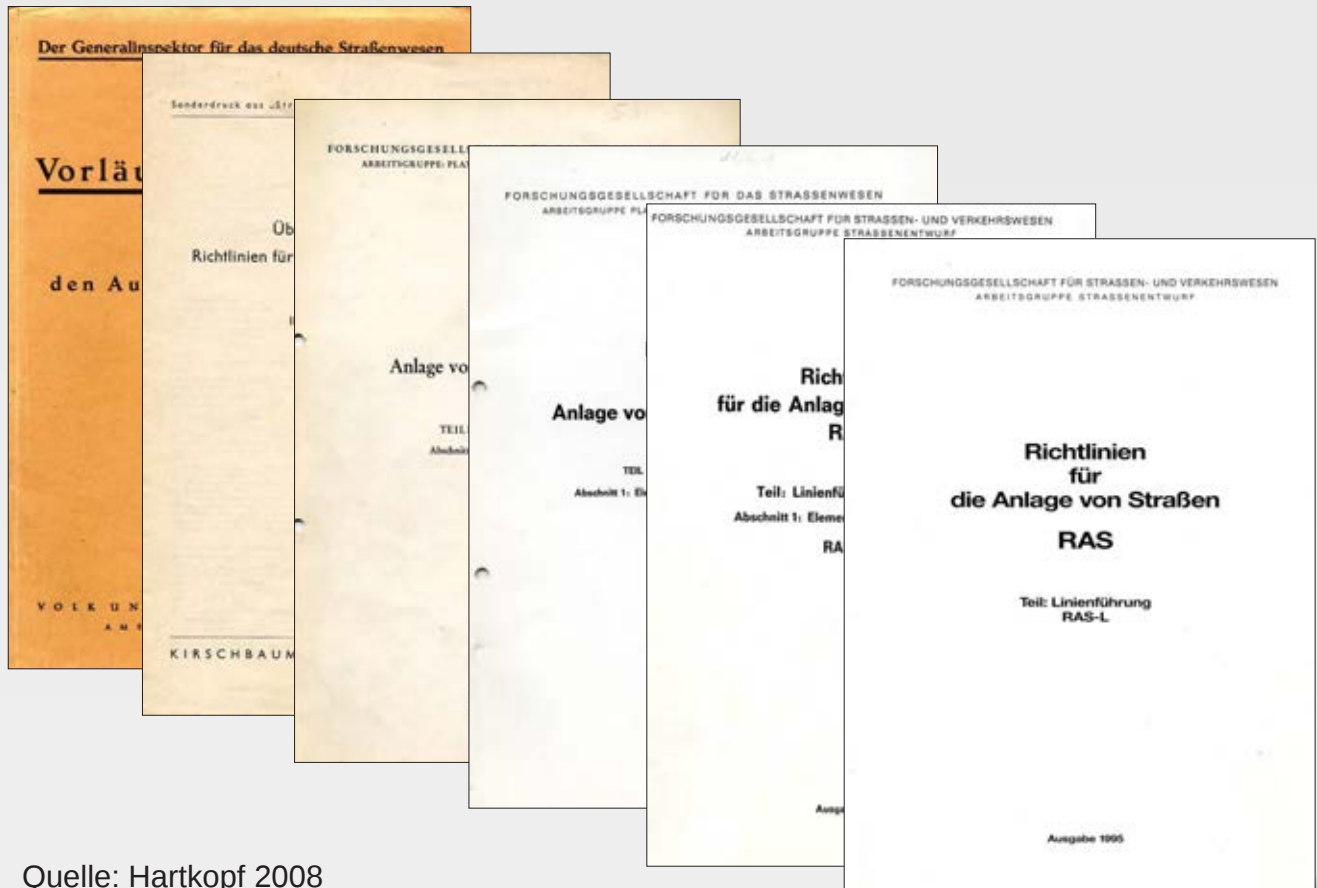


12



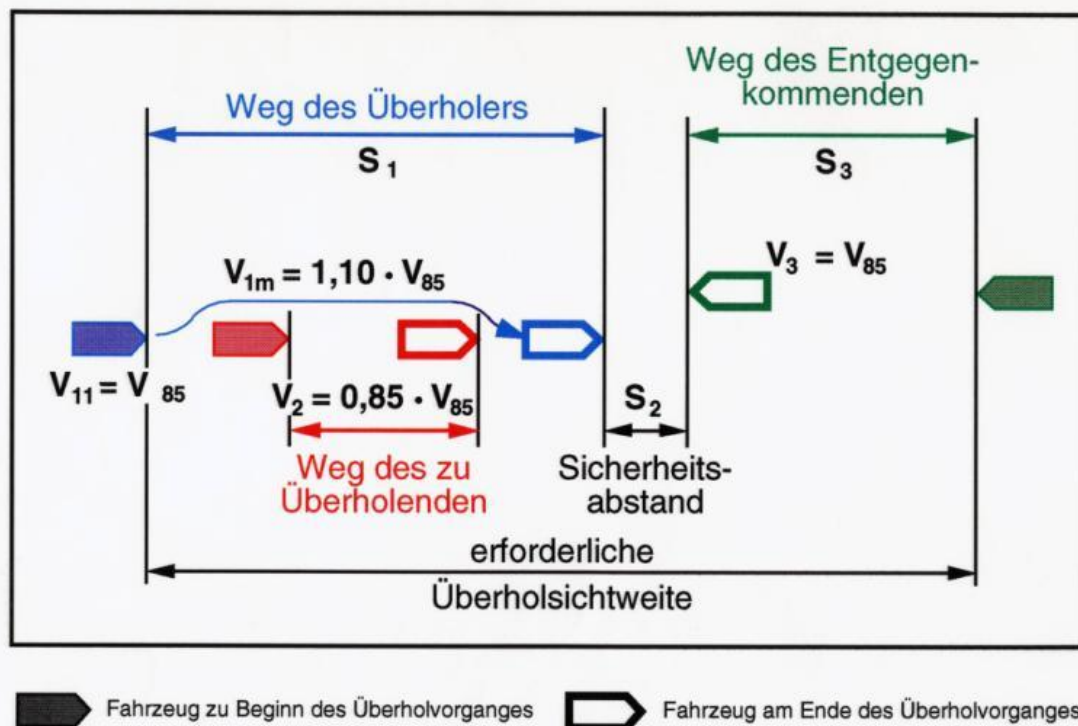
Überholsichtweite nach HABERMEHL (1987)





Quelle: Hartkopf 2008

Überholmodell nach HABERMEHL



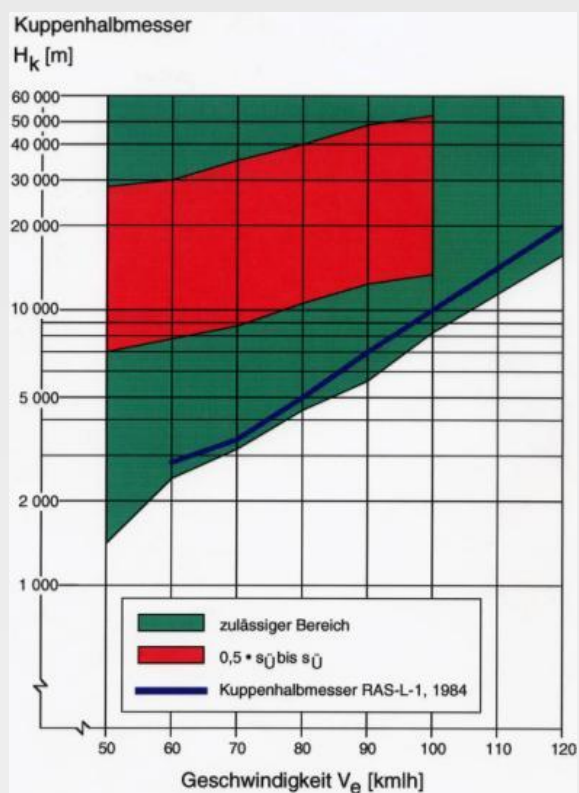
Modell der Überholweite nach DURTH / HABERMEHL (1986)

Kleiner Kuppenhalbmesser – geringe Sicht



17

Kritischer Sichtweitenbereich

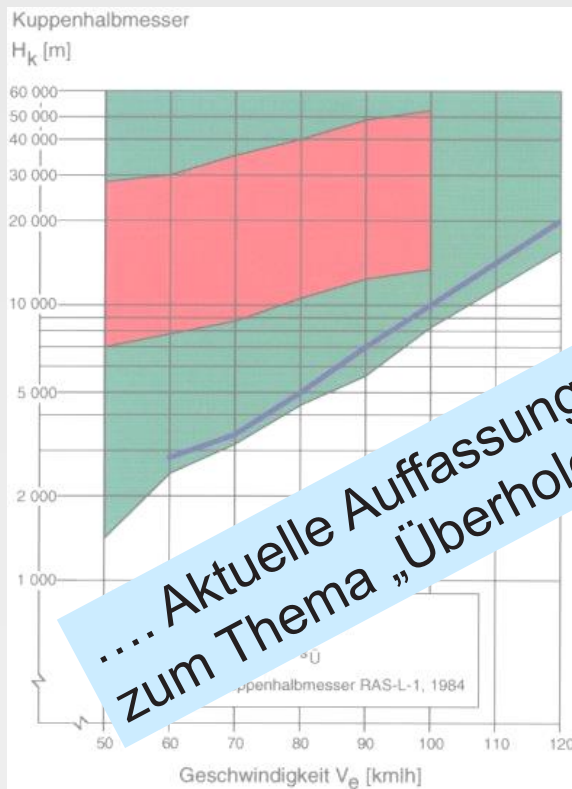


Kuppenhalbmesser nach DURTH / LEVIN 1991 und DURTH / LIPPOLD 1993



18

Kritischer Sichtweitenbereich



.... Aktuelle Auffassung der Verkehrsbehörden
zum Thema „Überholen ...“



19

Beeinflussung des Überholverhaltens

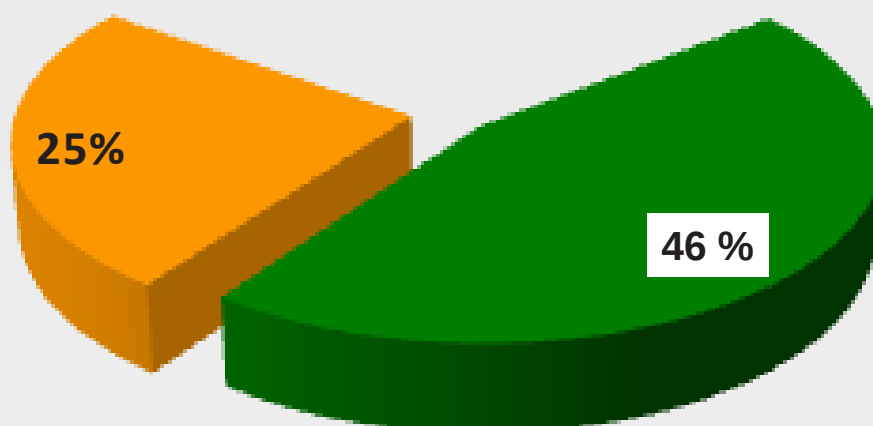


Ein Albtraum: Zwei Fahrzeuge kommen nebeneinander entgegen ...
... (Foto: DVR)

20



Unfälle mit Getöteten nach Unfalltyp (Landstr.)



- Fahrerunfall
- Unfall im Längsverkehr

ren nur 19 gebrütet. Für den Nachwuchs gab's am Wochenende ein Dorffest.

Christiansen
mit Ehemann
Norbert Medus

leitet am
Steglitzer
Gymnasi-
um. Dort

Buch veröffentlicht,
hielt öfter Lesungen
an Bord.
Weiteres Sylt-High-

Tödliches Ende eines Brandenburg-Ausflugs



Der Unfall-Dacia:
Für die 24-jährige
Fahrerin kommt jede
Hilfe zu spät – tot

Päwesin – Die
Straße übersät
von Trümmertei-
len, der Dacia
liegt auf dem
Dach. Tödliches
Ende eines Aus-
flugs nach Bran-
denburg:

Gestern früh,
um 2.35 Uhr, kam
es auf der Land-
straße 91 kurz
vor dem Ortsein-
gang von Päwe-
sin (Potsdam-Mit-
telmark) zu dem
Horror-Crash. Der
Kleinwagen – of-
fenbar mit Urlaub-
ern aus Hessen
besetzt – war ge-
rade dabei, ein-
en anderen
Wagen zu über-
holen.

Die Fahrerin

ver-
lor die Kontrolle,
der Dacia krach-
te frontal gegen
einen Baum, wur-
de von dort zu-
rück auf die Stra-
ße geschleudert
und überschlug
sich.

Die Feuerwehr
musste vier Per-
sonen aus dem
Wagen bergen.
Für die 24-Jährige
am Steuer kam je-
de Hilfe zu spät.

Die drei weite-
ren Insassen wur-
den ins Kranken-
haus gebracht.
Ein Schwerverletz-
ter kam per Hub-
schrauber ins Un-
fallklinikum Berlin
Marzahn – Not-
OP!

Bild-Zeitung 2017



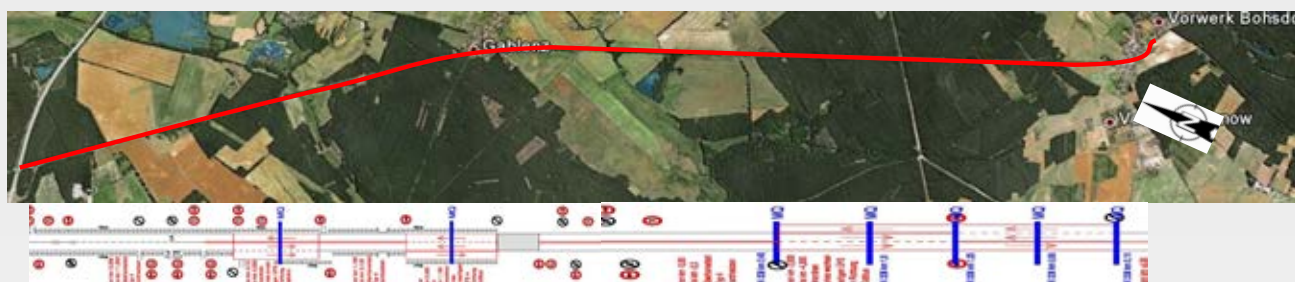
RQ 15,5 – Zwischenquerschnitte 1992



Einsatz von Zwischenquerschnitten

Forschungsberichte der Bundesanstalt für Straßenwesen

Überholen „Anbieten und Verboten“ (AOSI)



Quelle: TU Dresden / LS Straßenverkehrsanlagen

18

Unfallgeschehen Vorher / Nachher

01.10.2000 - 30.09.2003

01.07.2006 - 30.06.2009



Quelle: TU Dresden / Jährig

19

Entwurfsklasse und Querschnittstyp

Entwurfsklasse	Querschnittstyp
EKL 1	
EKL 2	
EKL 3	
EKL 4	

27

Teststrecke B 67 in NRW



Noch



28

Teststrecken in Niedersachsen / Brandenburg



29

Teststrecke in Hameln B 83

Montag, 3. August 2009

Deister- und Weserzeitung

Nr. 178



Eine ungewohnte Optik erhält jetzt die B 83 bei Wehrbergen – und wird damit möglicherweise Vorbild bei der Gestaltung dreispuriger Landstraßen in ganz Deutschland. Fotomontage: Dana

Hameln testet für Deutschland „grüne Straße“

Hameln/Dresden (mafi). Können dreispurige Landstraßen in Deutschland durch grüne Farbe auf dem Asphalt sicherer gemacht werden? Diese Frage werden Experten der Technischen Universität Dresden jetzt auf der Ortsumgehung Wehrbergen der Bundesstraße 83 untersuchen. Während der heute beginnenden Markierungsarbeiten auf der neuen Straße wird deshalb die Mittelreinnung zwischen beiden Richtungen im ungewohnten Farbton „Verkehrsgrün“ gestaltet. Danach wollen die Wissenschaftler durch unauffällige Verfolgungsfahrten das Verhalten der Verkehrsteilnehmer dokumentieren und mit dem auf herkömmlich gestalteten Straßen vergleichen. ▶ Seite 9

30

Diskussion im Internet



Grüne Fahrstreifenbegrenzung - Was heißt das?

Erstellt am 26. Dezember 2009 um 00:00:09 Uhr



Antworten: 26

Themenstarter

Hallo,

wenn man von Cottbus nach Dresden über die B169 fährt, kommt man über mehrere Kilometer an diesem grünen Mittelstreifen (Fahrstreifenbegrenzungslinie) vorbei. Ich hab jetzt versucht etwas in der STVZO darüber zu finden, mir ist es aber nicht gelungen.

Kurzum, was heißt das???

... wenn man von C. nach D. über die B 169 fährt, kommt man mehrere Kilometer an diesem grünen Mittelstreifen vorbei. ... Kurzum, was heißt das?

31

Diskussion im Internet



Hallöle

Da sich die Grüne begrenzung innerhalb zweier durchgezogener Linien befindet scheint die nur eine optische Trennung zu sein die man eben weil es ja Gras sein könnte nicht überfahren sollte und weil durchgezogen auch nicht überfahren darf.

Da war wohl eine Teermaschine am Werk die normalerweise Rollbahnen auf Flugplätzen teert und daher überbreite Fahrbahnen produzieren würde, ist eine inovative lösung. Leider bleibt da die Sicherheit etwas auf der Strecke.

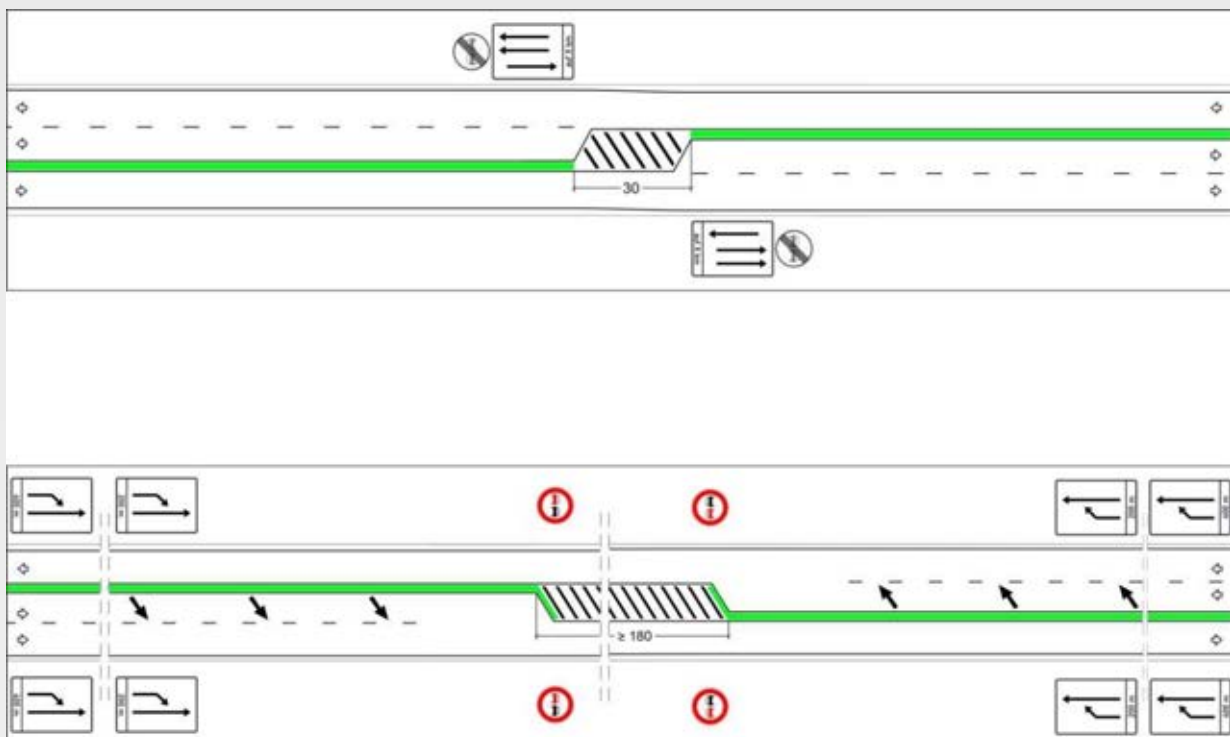
Linke Spur für Premium-Mautzahler



"... Für Autobahn-Kunden, die sich nur den günstigen Maut-Basic-Tarif leisten wollen oder können, ändert sich nicht viel", erklärt Sandra Bauske, die Sprecherin des Investorenkonsortiums, das sich an der privaten Autobahngesellschaft des Bundes beteiligen will. "Sie müssen lediglich auf die Spur ganz links verzichten."

33

Überholfahrstreifen



34

Reißverschluss- vs. Glättverschluss-Verfahren

Autofahrer zu blöd für Reißverschluss: Jetzt kommt das Klettverschluss-Verfahren



Berlin (dpo) - Wer kennt das nicht? Wenn im Straßenverkehr zwei Fahrstreifen zusammengeführt werden, kommt es immer wieder zu Staus und stockendem Verkehr, weil viele Autofahrer das klassische Reißverschlussverfahren nicht beherrschen. Nun bessert die Politik nach: Laut Bundesverkehrsministerium soll das neue, weniger komplizierte Klettverschlussverfahren künftig für zügigere Abläufe sorgen.

35

Reißverschluss- vs. Glättverschluss-Verfahren

"Verkehrstechnische Untersuchungen haben ergeben, dass viele Verkehrsteilnehmer intellektuell damit überfordert sind, das Reißverschlussverfahren korrekt anzuwenden", erklärte heute ein Sprecher des Verkehrsministeriums. "Offensichtlich ist es zu viel verlangt, dass sich alle Verkehrsteilnehmer zu Beginn der Engstelle abwechselnd einordnen."

"Klettverschlüsse können selbst von Kleinkindern bedient werden", so der Sprecher. "Da kann einfach nichts schiefgehen."

Und so funktioniert das neue Verfahren:

- Vor der Engstelle wird durch ein entsprechendes Verkehrsschild darauf hingewiesen, dass sich Autofahrer nach dem Klettverschlussverfahren einordnen sollen.
- Dann fahren alle Fahrzeuge nicht abwechselnd, sondern gleichzeitig in die verbleibende Spur und verhaken sich dabei möglichst so ineinander, dass sie die Engstelle irgendwie passieren können. Wichtig: Es gibt kein Richtig und kein Falsch!

36

Reißverschluss- vs. Glättverschluss-Verfahren



37

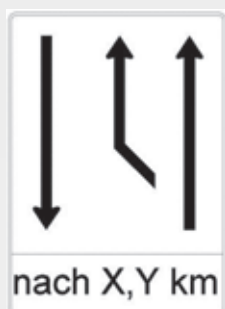


Entwurfsklasse und Querschnittstyp

Entwurfsklasse	Querschnittstyp
EKL 1	
EKL 2	  
EKL 3	
EKL 4	

39

Beispiele für Abschnitte mit Überholfahrstreifen



40

Markierung EKL 2

- Beide Fahrtrichtungen werden in den **dreistreifigen** Abschnitten immer durch zwei Fahrstreifenbegrenzungen (**durchgehende Doppellinie**) voneinander getrennt.



41

Markierung EKL 2

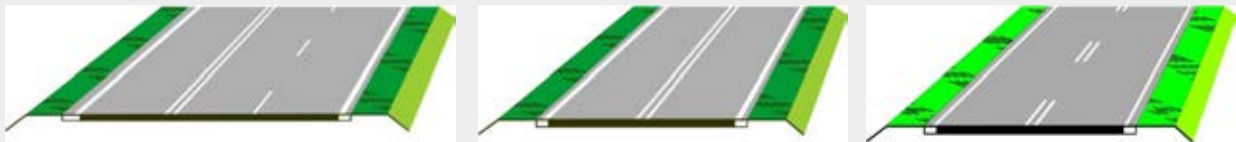
- Beide Fahrtrichtungen werden in den **dreistreifigen** Abschnitten immer durch zwei Fahrstreifenbegrenzungen (**durchgehende Doppellinie**) voneinander getrennt.
- Dies gilt für die **zweistreifigen** Abschnitte dort, wo das Überholen aufgrund von besonderen Risiken untersagt werden soll.



42

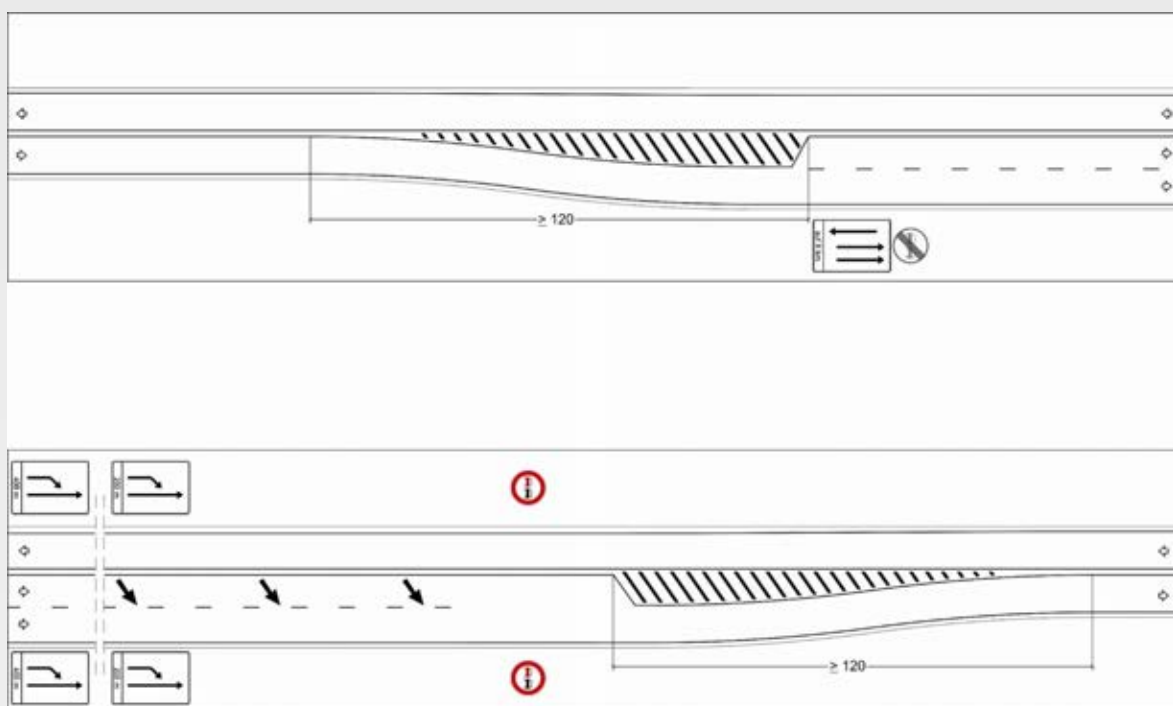
Markierung EKL 2

- Beide Fahrtrichtungen werden in den **dreistreifigen** Abschnitten immer durch zwei Fahrstreifenbegrenzungen (**durchgehende Doppellinie**) voneinander getrennt.
- Dies gilt für die **zweistreifigen** Abschnitte dort, wo das Überholen aufgrund von besonderen Risiken untersagt werden soll.
- In den übrigen Abschnitten werden die beiden Fahrtrichtungen durch eine **doppelte Leitlinie** (unterbrochene Markierung) voneinander getrennt.



43

Überholfahrstreifen



44

Pfeilmarkierung



45

Entwurfsklasse und Querschnittstyp

Entwurfsklasse	Querschnittstyp
EKL 1	
EKL 2	  
EKL 3	
EKL 4	

46

Sichtweiten und Überholen

- Um eine Überholung eines Lkw einleiten und sicher beenden zu können, ist eine Sichtweite von **mindestens 600 m** erforderlich.

47

Sichtweiten und Überholen

- Um eine Überholung eines Lkw einleiten und sicher beenden zu können, ist eine Sichtweite von **mindestens 600 m** erforderlich.
- Liegt die vorhandene Sichtweite **zwischen 300 m und 600 m**, ist für den Kraftfahrer nicht immer zweifelsfrei erkennbar, ob er den einsehbaren Teil einer Straße unter Berücksichtigung des möglicherweise auftauchenden Gegenverkehrs zum Zweck des Überholens nutzen kann.

48

Sichtweiten und Überholen

- Um eine Überholung eines Lkw einleiten und sicher beenden zu können, ist eine Sichtweite von **mindestens 600 m** erforderlich.
- Liegt die vorhandene Sichtweite zwischen 300 m und 600 m, ist für den Kraftfahrer nicht immer zweifelsfrei erkennbar, ob er den einsehbaren Teil einer Straße unter Berücksichtigung des möglicherweise auftauchenden Gegenverkehrs zum Zweck des Überholens nutzen kann.
- Kann dieser kritische Bereich durch planerische Maßnahmen nicht vermieden werden, soll geprüft werden, **ob das Überholen** aus Sicherheitsgründen **verboten werden muss** oder nur das Überholen von langsamen Fahrzeugen zugelassen bleiben kann.

49

Thesen

- Differenzieren: Moderne, sicher trassierte Landstraßen schneller befahrbar „**Tempo 100 – nur wenn erlaubt**“
- Überholen im Gegenfahrstreifen ist nicht mehr zeitgemäß „**Überholen nur auf Überholfahrstreifen**“
- (unfallauffälliges, nicht regelwerkkonformes) Landstraßennetz generell langsamer befahren „**Geschwindigkeitsdifferenzen vermeiden**“
- Überholdruck reduzieren - Anpassung von Lkw- und Pkw-Fahrgeschwindigkeiten „**Tempo 80 für alle**“

50

Mittelblinker zum Signalisieren von Geradeausfahrten



... wird ab 2019 Pflicht

Brüssel (dpo) - Autofahren wird bald noch sicherer: Die Europäische Kommission für Mobilität und Verkehr hat die Einführung eines Mittelblinkers an Kraftfahrzeugen beschlossen. Er soll ab 2019 verpflichtend sein und immer dann zum Einsatz kommen, wenn der Fahrer weder rechts noch links abbiegen, sondern geradeaus fahren will.

51

Mittelblinker zum Signalisieren von Geradeausfahrten

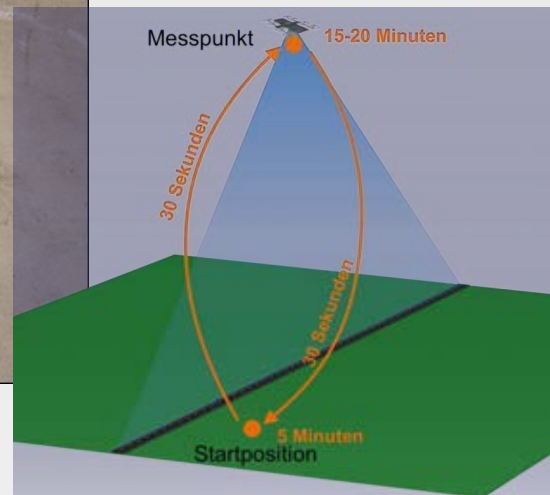


... wird ab 2019 Pflicht

"Bisher deckten Blinker nur die Richtungen links und rechts ab", erklärt EU-Verkehrssicherheitsexperte Maximilien Marchand. "Wenn ein Fahrzeug weder links noch rechts blinkte, wusste man nicht, was der Verkehrsteilnehmer vorhat. Dank dem Mittelblinker herrscht endlich Klarheit."

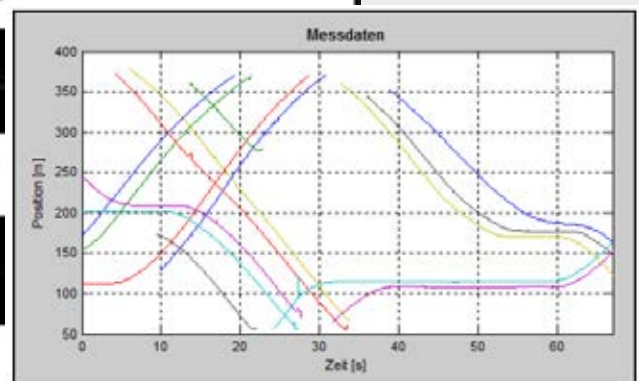
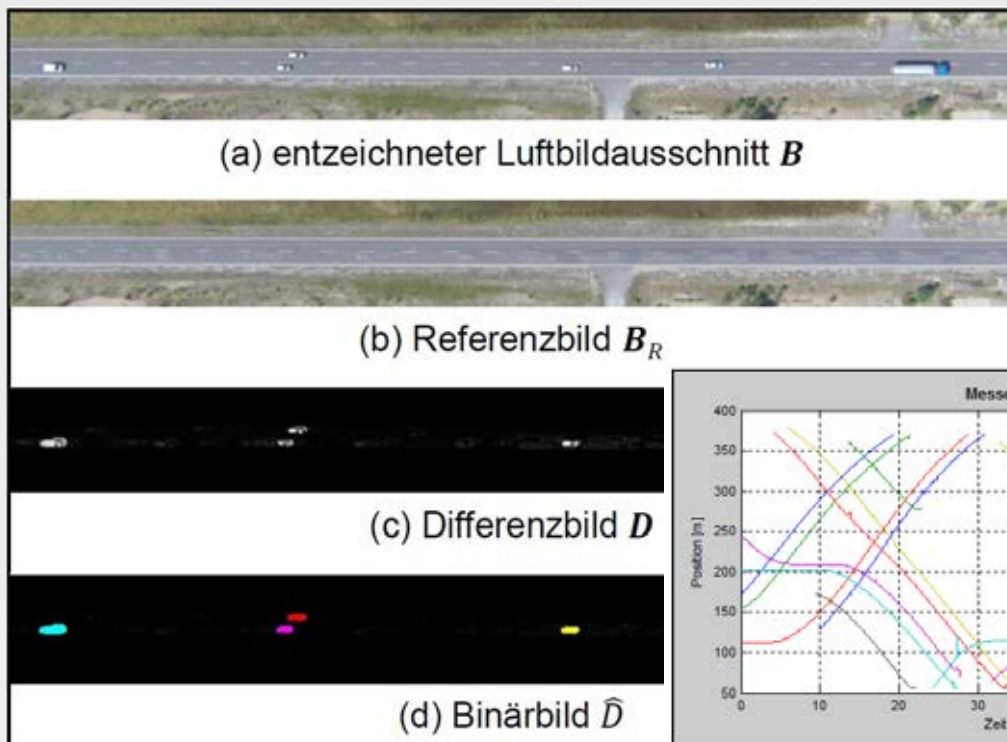
52

Oktokopter HORUS Fraunhofer IVI Dresden



53

Prozessschritte / Bewegungsprofile



54

Ausblick



Samsung will LKWs transparent machen

22.06.2015 von Michael Förtsch

55

Zusammenfassung



56

Profilbeschreibung zur Veranstaltung

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen

Prof. Dr.-Ing. Axel Poweleit
Hochschule Darmstadt
Bereich Verkehrswesen

Haardtring 100
64295, Darmstadt
Deutschland

+49 6151 / 16-38163
axel.poweleit @ h.-da.de



Techniken im Straßenbau für eine höhere Verkehrssicherheit und

Aspekte Verkehrssicherheit - Fahrradverkehr

Ausmündung Radweg = "Ende Gelände"

Konstruktionselemente für Radwegübergänge = Was ist eine "Felge"?

Kreuzung von Radwegen mit Straßen - Planung, Ausführung, Betrieb.

Trassierung von Radwegen für eMofa's.

Weniger Lärm

Basiswissen neu publiziert. Die Lehre darf nicht nachlassen.

Fahrbahnschwellen.

Lärminderung am Beispiel DSK.

Zu Prof. Dr.-Ing. Axel Poweleit

Beruflicher Werdegang

Professur für Straßenbau und Baubetrieb

h_da

HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

fb

FACHBEREICH
BAUINGENIEURWESEN

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen

FACHTAGUNG 2018

Techniken im Straßenbau für eine höhere Verkehrssicherheit und weniger Lärm

Prof. Dr.-Ing. Axel Poweleit

h_da

HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

fb

FACHBEREICH
BAUINGENIEURWESEN

Übersicht

- Aspekte Verkehrssicherheit – Fahrradverkehr
 - Ausmündung Radweg = „Ende Gelände“.
 - Konstruktionselemente für Radwegübergänge = Was ist eine „Felge“?
 - Kreuzung von Radwege mit Straßen – Planung, Ausführung, Betrieb.
 - Trassierung von Radwegen für eMofa's.
- Weniger Lärm
 - Basiswissen neu publiziert. Die Lehre darf nicht nachlassen.
 - Fahrbahnschwellen.
 - Lärminderung am Beispiel DSK.

Teil I

Verkehrssicherheit

- Sichere Überleitung an Randweg-Enden planen,
- Übergang außerhalb des Abschnitts gehört zur Planung!
- Auch Radwege brauchen klare Kennzeichnungen,
- Keine Kanten, Einläufe, Einlaufgitter usw. im Radwegübergang vorsehen. Umbau des Übergangs für den Radverkehr gehört zur Planungs- und Bauaufgabe!

Teil I

Verkehrssicherheit (2)

- Sichtbarkeit des Radfahrers mit Vorfahrt auch durch Grünschnitt im Betrieb sicherstellen.
- Derzeit viele – auch kleine, aber schmerzhaft – Unfälle mit eMofa's (Geschwindigkeit, Gewicht, Fahrerfahrung, Bedienung). Radweg-Trassierung und Wegezustand (Ebenheit, rutschige Beläge) anpassen.

h_da

HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

fb

FACHBEREICH
BAUINGENIEURWESEN

Ausmündung Radweg

Die Fahrradfalle von Berlin.

Aus: ADAC Motorwelt
7 (2018) 58.



Keine Warnung: Der Radweg Linienstraße endet plötzlich auf der Karl-Liebknecht-Straße

h_da

HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

fb

FACHBEREICH
BAUINGENIEURWESEN

Ausmündung Radweg

Radweg-Ende aus
Sicht des Radfahrers.

**... und plötzlich ist ein
Radfahrer auf der
Fahrbahn.**



h_daHOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES**fb**FACHBEREICH
BAUINGENIEURWESEN

Radwegführung

Radweg-Ende aus
Sicht des Radfahrers.

Und nun ... ?

**h_da**HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES**fb**FACHBEREICH
BAUINGENIEURWESEN

Radwegführung

Radweg aus Sicht des
Radfahrers.

Und nun ... ?



h_da

HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

fb

FACHBEREICH
BAUINGENIEURWESEN

Konstruktion Radwegführung

Radweg-Übergang aus
Sicht des Radfahrers.

**Gefährdung für den
Radfahrer durch
Schlagkante!**



h_da

HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

fb

FACHBEREICH
BAUINGENIEURWESEN

Konstruktion Radwegführung

Radweg-Übergang aus
Sicht des Radfahrers.

**Gefährdung durch
fahrparallele
Öffnungen!**



h_daHOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES**fb**FACHBEREICH
BAUINGENIEURWESEN

Radwegführung – Querung Straße

Beispiel: B45 auf L3116 (Richtung Babenhausen)

Radweg-Kreuzung.

**Gefährdung für den
Radfahrer durch
Mindersicht des
Kraftfahrers infolge
Bewuchs!**

Quelle: www.google.de/maps**h_da**HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES**fb**FACHBEREICH
BAUINGENIEURWESEN

Ebene Fahrwege

Radweg aus Sicht des
Radfahrers.

**Gefährdung durch
erheblich unebene
Oberfläche, Vereng-
ung bei Begegnungs-
fahren.**



h_da

HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

fb

FACHBEREICH
BAUINGENIEURWESEN

Trassierung eMofa

Radweg-Übergang aus
Sicht des Radfahrers.

**Gefährdung durch zu
enge Trassierung und
Belag auf dem
Radweg!
Insbesondere für
eMofa's.**



h_da

HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

fb

FACHBEREICH
BAUINGENIEURWESEN

Teil II

Lärminderung

h_da

HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

fb

FACHBEREICH
BAUINGENIEURWESEN

Lärm aus Straßeneinbauten



Dauerhaft ebenflächiger Einbau durch Einwalz-Abdeckungen.

Keine Schachtabdeckung in der Hauptfahrspur!



h_da

HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

fb

FACHBEREICH
BAUINGENIEURWESEN

Lärm aus Fahrbahnschwellen



Ist die Schwelle notwendig? Alternative Lösung vorsehen.

h_da

HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

fb

FACHBEREICH
BAUINGENIEURWESEN

Einsatz von DSK

Was sind DSK? Dünne Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise.



Quelle: Possehl GmbH

h_da

HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

fb

FACHBEREICH
BAUINGENIEURWESEN

DSK in der Instandhaltung

Bauliche Erhaltung

Instandhaltung (örtlich-punktuell oder kleinflächige Maßnahmen)

(z.B. Vergießen von Rissen, kleinflächige Flickarbeiten, Patchen)

Instand- setzung (großflächig)

– auf der Asphaltdeckschicht

(z. B. OB, **DSK**, DSH-V)

– an der Asphaltdeckschicht

(z.B. Rückformen, Ersatz der Asphaltdeckschicht)

Erneuerung

– an der Asphaltdecke

(z.B. Tiefeinbau von Asphaltbinder- und Asphaltdeckschicht)

– an Tragschichten / am Oberbau

(z.B. Verstärkung, Tiefeinbau einschließlich Tragschichten)

h_da

HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

fbb

FACHBEREICH
BAUINGENIEURWESEN

Merkmale DSK

- Hohe Einbauleistung, geringe Verkehrsbehinderung,
- Schnelle Befahrbarkeit (ca. 20 min nach Einbau),
- Lange Haltbarkeit (10 bis 15 Jahre),
- Dauerhafte Instandsetzung,
- Wirtschaftlich,
- Griffigkeitserhöhung,
- Lärm mindernde Eigenschaften.

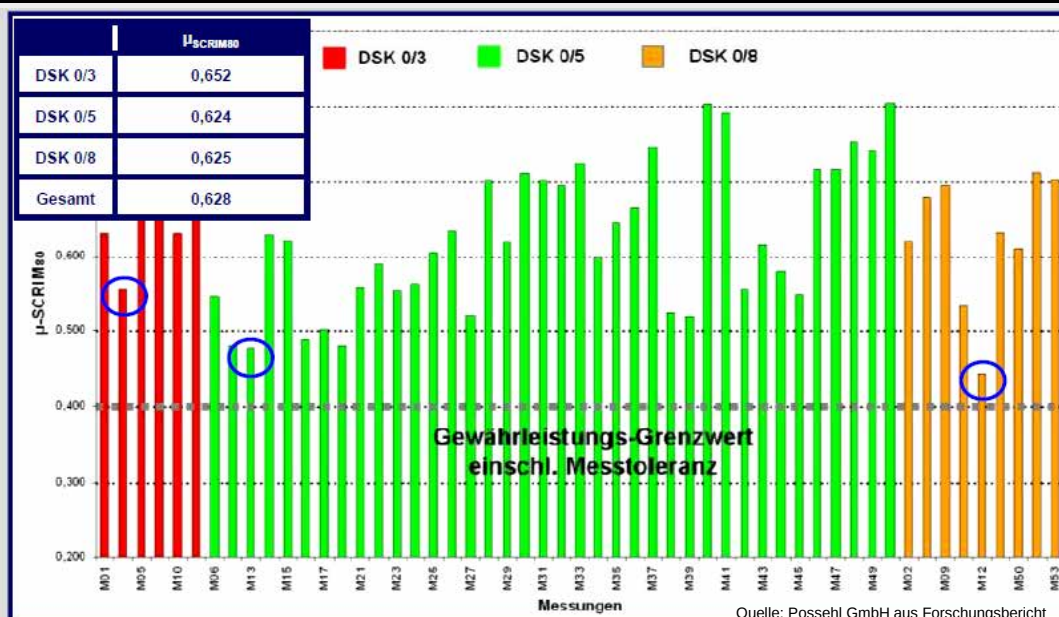
h_da

HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

fbb

FACHBEREICH
BAUINGENIEURWESEN

DSK und Griffigkeitserhöhung



h_da

HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

fb

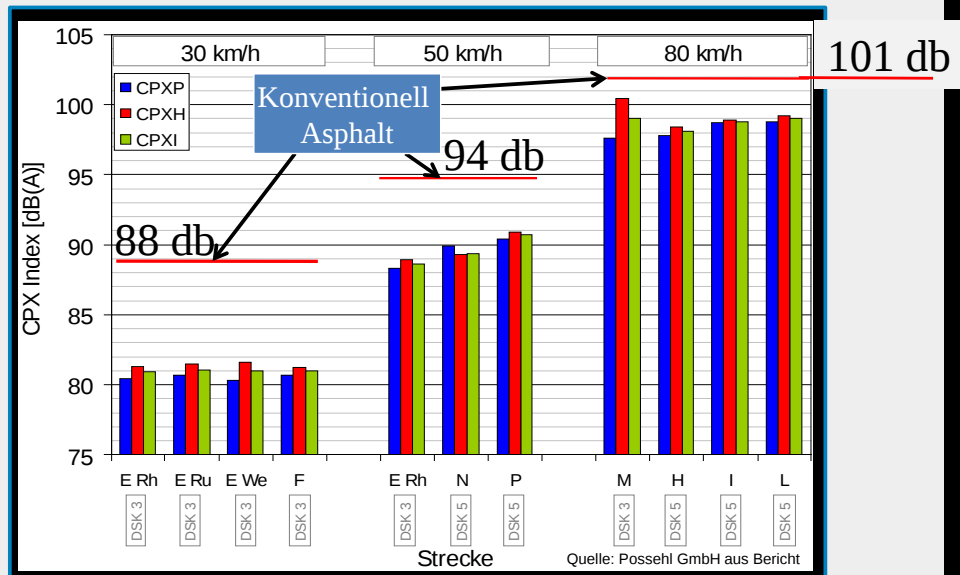
FACHBEREICH
BAUINGENIEURWESEN

DSK und Lärm-Minderung

-3 db 80 km/h

-5 db 50 km/h

-6 db 30 km/h



CPX = Rollgeräuschmessung mit Testfahrzeug

Profilbeschreibung zur Veranstaltung

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen

BDir Dipl.-Ing. Holger Witt
VSVI Hessen, BzGR Darmstadt
1. Vorsitzender

Groß-Gerauer-Weg 4
64295 Darmstadt
Deutschland

+49 6151 / 3306-3330
holger.witt @ mobil.hessen.de



Weiterbildung für Bauingenieure - künftig eine Verpflichtung?

Wie sollte es nach dem Studium des Bauingenieurs im Hinblick auf die Weiterbildung weitergehen? Die Anforderungen steigen sozusagen täglich und Neuigkeiten kommen immer schneller in die Arbeitswelt hinein, woran die Digitalisierung einen großen Anteil hat.

Wie also damit umgehen?

Der Vortrag beschäftigt sich dabei auch mit der Frage, ob dies z.B. verpflichtend eingeführt werden sollte. Hier besteht u.a. durch den Arbeitgeber die Möglichkeit, nicht nur die Weiterbildung zu fördern, sondern auch verbindlich zu fordern.

Neben klassischen Weiterbildungen für den Bauingenieur wird auch das Engagement der VSVI Hessen in Sachen Fortbildung der Bauingenieure vorgestellt sowie die Möglichkeiten einer Beamtenausbildung, z.B. bei Hessen Mobil aufgezeigt.

Zu BDir Dipl.-Ing. Holger Witt

- Bauingenieurstudium an der Bauhausuniversität Weimar von 1991 bis 1996
 - Bauleiter in einem mittelständischen Bauunternehmen
 - Baureferendariat in der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung (jetzt Hessen Mobil) von 1997 bis 1999
 - verschiedene Führungspositionen, seit 2008 Leiter des Kompetenzzentrums Verkehrsinfrastrukturförderung Süd
 - darüber hinaus als besondere Funktionen bei Hessen Mobil: Leitender Ausbilder für den Beruf Fachkraft für Straßen- und Verkehrstechnik sowie Ausbilder der Referendare und Technischen Oberinspektoranwärter
 - nebenberufliches Engagement in der Vereinigung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure (VSVI) Hessen seit 1999
 - seit 2012 1. Vorsitzender der Bezirksgruppe (BzGR) Darmstadt der VSVI Hessen
-

Weiterbildung für Bauingenieure
—
künftig eine Verpflichtung ?

Symposium Verkehrssicherheit

BDir Dipl.-Ing. Holger Witt
1. Vorsitzender Bezirksgruppe Darmstadt
Vereinigung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure Hessen

Darmstadt, 25. September 2018



Weiterbildung für Bauingenieure
—
künftig eine Verpflichtung !

Symposium Verkehrssicherheit

BDir Dipl.-Ing. Holger Witt
1. Vorsitzender Bezirksgruppe Darmstadt
Vereinigung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure Hessen

Darmstadt, 25. September 2018



„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“



Dipl.-Ing. Holger Witt

- Bauingenieurstudium an der Bauhausuniversität Weimar von 1991 bis 1996
- Bauleiter in einem mittelständischen Bauunternehmen
- Baureferendariat in der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung (jetzt Hessen Mobil) von 1997 bis 1999
- verschiedene Führungspositionen, seit 2008 Leiter des Kompetenzzentrums Verkehrsinfrastrukturförderung Süd
- darüber hinaus als besondere Funktionen bei Hessen Mobil: Leitender Ausbilder für den Beruf Fachkraft für Straßen- und Verkehrstechnik sowie Ausbilder der Referendare und Technischen Oberinspektoranwärter
- nebenberufliches Engagement in der Vereinigung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure (VSVI) Hessen seit 1999
- seit 2012 1. Vorsitzender der Bezirksgruppe (BzGr) Darmstadt der VSVI Hessen



3

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“



Übersicht

- 1. Kurzvorstellung der VSVI
- 2. Der Ingenieur
- 3. Notwendigkeit Fort- und Weiterbildung
- 4. Der Einstieg in die Fort- und Weiterbildung mittels Personalentwicklungsgespräch
- 5. Finanzielle und andere Vor- und „Nachteile“
- 6. Nutzen der Fort- und Weiterbildung
- 7. Was gibt es noch? – Laufbahnausbildungen
- 8. Verpflichtende Fort- und Weiterbildung
- 9. Fazit

4

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“



Übersicht

- **1. Kurzvorstellung der VSVI**
- 2. Der Ingenieur
- 3. Notwendigkeit Fort- und Weiterbildung
- 4. Der Einstieg in die Fort- und Weiterbildung mittels Personalentwicklungsgespräch
- 5. Finanzielle und andere Vor- und „Nachteile“
- 6. Nutzen der Fort- und Weiterbildung
- 7. Was gibt es noch? – Laufbahnausbildungen
- 8. Verpflichtende Fort- und Weiterbildung
- 9. Fazit

5

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“



1. Kurzvorstellung der VSVI

- Zusammenschluss der in Behörden, Firmen, Kommunen und Ingenieurbüros tätigen Verkehrsingenieure
- feierte 2017 ihr 50 - jähriges Jubiläum
- aufgeteilt in 6 Bezirksgruppen (BzGr): Darmstadt, Frankfurt, Fulda, Gießen, Kassel, Wiesbaden-Limburg
- „Junge VSVI“ seit 2015
- insgesamt ca. 1100 Mitglieder
- BzGr Darmstadt ist mit ca. 220 Mitgliedern die größte Bezirksgruppe in Hessen



http://www.vsvi-hessen.de/bgdarmstadt/50jahre/schild_k.jpg

6

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“



Seminarangebote der VSVI Hessen 2018

- Jahresprogramm VSVI Seminare am Veranstaltungsort „Stadthalle Friedberg“
 - Asphaltstraßentag
 - Bauvertragsrecht
 - Building Information Modeling (BIM)
 - Betrieb von Straßen
 - Ingenieurbauwerke
 - Qualitätsmanagement in der Straßenausstattung
- die Veranstaltungen sind ganztägig und werden im Rahmen der Fortbildungsverpflichtung von der Ingenieurkammer Hessen mit 6 Unterrichtseinheiten anerkannt
- die Teilnahmegebühr beträgt für Mitglieder 25€ und für Nichtmitglieder 45€
- die Veranstaltungen sind mit bis zu 150 Teilnehmern besucht (ø 100)
- für Informationen zu weiteren Terminen besuchen Sie bitte die Website der VSVI:
<http://www.vsvi-hessen.de>

7

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“



Veranstaltungen der VSVI-Bezirksgruppe Darmstadt 2018

- Veranstaltungen:
 - Vortrag „Building Information Modeling (BIM)“
 - Vortrag "Baustellen in Sierra Leone"
 - Jahreshauptversammlung der BzGr Darmstadt sowie Vortrag „Verkehrssysteme und Verkehrsmanagement im ÖPNV“
 - Exkursion Schiersteinerbrücke
 - Verkehrsforum der VSVI Hessen
 - Sommerfest "50 Jahre Bezirksgruppe Darmstadt"
 - 3-Tages-Exkursion nach Leipzig
 - Besichtigung der Flugsicherung Langen
 - Jahresabschlussfeier

8

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“



Übersicht

- 1. Kurzvorstellung der VSVI
- **2. Der Ingenieur**
- 3. Notwendigkeit Fort- und Weiterbildung
- 4. Der Einstieg in die Fort- und Weiterbildung mittels Personalentwicklungsgespräch
- 5. Finanzielle und andere Vor- und „Nachteile“
- 6. Nutzen der Fort- und Weiterbildung
- 7. Was gibt es noch? – Laufbahnausbildungen
- 8. Verpflichtende Fort- und Weiterbildung
- 9. Fazit

9

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“



2. Der Ingenieur

- Ingenieure sind „die geistigen Eltern Technischer Systeme“, mit deren Hilfe naturwissenschaftliche Erkenntnisse zum praktischen Nutzen der Menschheit angewendet werden.
- **Das Ingenieurlied von Heinrich Seidel (1871)**
Der Beginn lautet:
*Dem Ingenieur ist nichts zu schwere -
Er lacht und spricht: Wenn dieses nicht, so geht doch das!*
Der Beginn der letzte Strophe lautet:
*Die Ingenieure sollen leben!
In ihnen kreist der wahre Geist der allerneusten Zeit!
Dem Fortschritt ist ihr Herz ergeben.*
- Daniel Düsentrrieb (Comicfigur von Carl Banks) benutzt in der deutschen Übersetzung die erste Zeile des Ingenieurlieds in folgender abgewandelter Form:
Dem Ingeniör ist nichts zu schwör.

[Wikipedia]

10

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“



„Lebenslanges Lernen ist für Berufstätige heute unvermeidbar. Das ist mehr als eine Binsenweisheit. In Berufen, die einem technologischen, innovativen Wandel besonders ausgesetzt sind, ihn gar mit vorantreiben, gilt dies umso mehr. Ingenieure sind also gut beraten, sich regelmäßig um ihre berufliche Weiterbildung zu kümmern.“

[Ingenieur.de]

<https://www.ingenieur.de/karriere/bildung/weiterbildung/wie-finde-ich-als-ingenieur-die-richtige-weiterbildung/>

11

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“



Übersicht

- 1. Kurzvorstellung der VSVI
- 2. Der Ingenieur
- **3. Notwendigkeit Fort- und Weiterbildung**
- 4. Der Einstieg in die Fort- und Weiterbildung mittels Personalentwicklungsgespräch
- 5. Finanzielle und andere Vor- und „Nachteile“
- 6. Nutzen der Fort- und Weiterbildung
- 7. Was gibt es noch? – Laufbahnausbildungen
- 8. Verpflichtende Fort- und Weiterbildung
- 9. Fazit

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“

3. Notwendigkeit Fort- und Weiterbildung

Definitionen

■ Weiterbildung

- eigenes Qualifikationsprofil ausbauen
- Erwerb von Zusatzqualifikationen in den unterschiedlichsten Bereichen
- kein konkreter betrieblicher Zweck
- Weiterbildung kann, muss aber nicht vom Arbeitgeber übernommen werden

■ Fortbildung

- konkrete Qualifizierung die sich auf den derzeit ausgeübten Beruf bezieht
- gezielter Erwerb von Fähigkeiten und Fertigkeiten, die auf die Ausübung neuer, bevorstehender Aufgaben des Berufs ausgerichtet sind
- In der Regel werden die Kosten für die Fortbildung vom Arbeitgeber getragen

13

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“

Was bringt die Fort- und Weiterbildung

- Social-Skills und Persönlichkeitsentwicklung
- Mitarbeiterführung und -motivation
- Horzonterweiterung (offen für Neues)
- Work-Life Balance
- Umgang mit Stress
- Meistern von Konfliktsituationen



Trueffelpix: <https://de.fotolia.com/id/59027448>

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“



Was bringt die Fort- und Weiterbildung

- Aufgabenbearbeitung nach aktuellem Stand der Technik, also mehr Fachwissen
- Innovationen = neue Möglichkeiten
 - Sicherheit im Straßenverkehr
- Innovationen = neue Herausforderungen
 - neue Arbeitsweisen, vermehrte Verwendung von EDV Werkzeugen
 - fachfremde Themen
 - Anpassung an Industrie
 - Forschungs- und Pilotprojekte
- lebenslanges Lernen als Ziel!
 - „Wer aufhört zu lernen, hört auf zu leben“ [Verfasser unbekannt]

15

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“



Aktuelle Themen und Forschungsprojekte am Beispiel Hessen Mobil

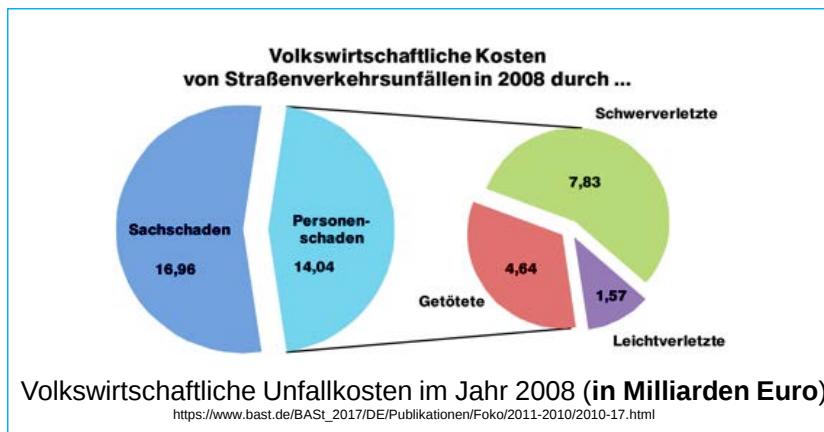
- Projekte in Zusammenarbeit mit Hochschulen und Automobilindustrie, meist mit ausbildungsübergreifenden Problemstellungen
- C-ROADS GERMANY
 - Bereitstellung von Informationen zur Steigerung der Verkehrssicherheit
 - Kommunikationswege: Mobilfunk, W-LAN und Digital Audio Broadcast (DAB)
 - Warnung z.B. vor Baustellen, Einsatzfahrzeugen, Stauenden,...
- Testfeld - automatisiertes Fahren
 - Ko-HAF - kooperatives hochautomatisiertes Fahren auf Autobahnen im Geschwindigkeitsbereich bis 130 km/h unter realen Verkehrsbedingungen
 - aFAS - fahrerloses Absicherungsfahrzeug für Arbeitsstellen auf Autobahnen
- Elektromobilität

16

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“

Fort- und Weiterbildung in der Verkehrssicherheit

- Durch Neuentwicklungen und Innovationen im Verkehrsbereich entstehen Anforderungen, die meist die in Berufsausbildungen gelernten Kenntnisse übersteigen. Eine dauerhafte Fort- und Weiterbildung im Bereich Verkehrssicherheit ist unbedingt notwendig, um hierauf reagieren zu können und um damit volkswirtschaftlichen Schaden sowie Personenschaden zu verhindern bzw. zu minimieren.
- **Abwägung Verkehrstote / Fortbildungskosten – geht das überhaupt?**



17

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“

Übersicht

- 1. Kurzvorstellung der VSVI
- 2. Der Ingenieur
- 3. Notwendigkeit Fort- und Weiterbildung
- **4. Der Einstieg in die Fort- und Weiterbildung mittels Personalentwicklungsgespräch**
- 5. Finanzielle und andere Vor- und „Nachteile“
- 6. Nutzen der Fort- und Weiterbildung
- 7. Was gibt es noch? – Laufbahnausbildungen
- 8. Verpflichtende Fort- und Weiterbildung
- 9. Fazit

18

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“

4. Der Einstieg in die Fort- und Weiterbildung mittels Personalentwicklungsgespräch

- Wie komme ich zur Fort- und Weiterbildung?
- Initiative durch wen?
- **Das Personalentwicklungsgespräch!**
- Sichtweisen von Arbeitgeber (AG) und –nehmer (AN)
- Fort- und Weiterbildung vorausschauend oder auf Anforderung?



https://www.dip.de/fileadmin/data/pdf/projekte/Leitfaden_f%C3%BCr_pflegerische_Leitungen_1_.pdf

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“

Die Möglichkeiten abklären

- fachliche Fort- und Weiterbildung
- überfachliche Fort- und Weiterbildung; z.B.
 - Führungsaufgaben
 - Zeit- und Selbstmanagement
 - Lerntechniken



<https://www.mystipendium.de/studium/lerntechniken>

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“

Wie kann die Fort- und Weiterbildung erfolgen.

- Mentoring - erfahrener Mentor aus dem Unternehmen gibt (Fach-)Wissen an Mentee weiter
- Coaching – externer speziell ausgebildeter Coach unterstützt den Coachee bei der Lösungsfindung, z.B. durch Gespräche
- Seminare (extern und intern)
- E-Learning



<https://www.gruenderszene.de/business/bertelsmann-500-millionen-oncourse-learning>



<https://www.ecosia.org/images/?q=seminare%20bilder#id=973396B1DBE4F4BA0CFE945690063E18849F11A7>

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“

Beispiel AG Land Hessen

„Grundsätze über Zusammenarbeit und Führung in der hessischen Landesverwaltung“ (8. Juni 2018)

■ Förderung und Fortbildung

Die Fortbildung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und die Förderung ihrer beruflichen Entwicklung sind eine **wesentliche Führungsaufgabe**, da nur **gut aus- und fortgebildete Beschäftigte** die sich rasch **ändernden beruflichen Anforderungen** erfüllen können. Daher sollen Vorgesetzte **Gespräche** über in Betracht kommende Fortbildungsmaßnahmen führen. Sie sollen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zum Besuch von geeigneten **Fortbildungsveranstaltungen** auch in dem Bereich **interkultureller Kompetenz** auffordern, sich für ihre Teilnahme einsetzen und die hierfür **erforderlichen Freiräume** schaffen. Vorgesetzte fördern die berufliche und persönliche Weiterentwicklung und Veränderung ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, indem sie den Wunsch nach Wechsel des Dienstpostens (zum Beispiel Rotation) aktiv unterstützen.

[Staatsanzeiger für das Land Hessen – 9. Juli 2018]

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“



Übersicht

- 1. Kurzvorstellung der VSVI
- 2. Der Ingenieur
- 3. Notwendigkeit Fort- und Weiterbildung
- 4. Der Einstieg in die Fort- und Weiterbildung mittels Personalentwicklungsgespräch
- **5. Finanzielle und andere Vor- und „Nachteile“**
- 6. Nutzen der Fort- und Weiterbildung
- 7. Was gibt es noch? – Laufbahnausbildungen
- 8. Verpflichtende Fort- und Weiterbildung
- 9. Fazit

23

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“



5. Finanzielle und andere Vor- und „Nachteile“

- Arbeitgeber
 - Mitarbeiter fällt aus
 - Teilnahmegebühren und evtl. Reisespesen werden fällig
 - leistungsfähigeres Personal
 - usw.
- Mitarbeiter
 - Motivation
 - Bereitschaft sich weiterzubilden
 - Bereitschaft teilweise mehrtägig auswärts zu übernachten
 - usw.



Berufsbildungswerk der Deutschen Versicherungswirtschaft (BWV) e.V.

“There is only one thing in the long run more expensive than education: no education.”

- John F. Kennedy

24

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“



Bildungsförderung

Bundesfördermittel:

- **Bildungsprämie:**
 - Zuschuss von 50% zu allen Weiterbildungen - maximal 500€
- **Bildungsgutschein (für Arbeitslose)**
 - der Staat trägt 100%, plus ggf. Fahrt- und Übernachtungskosten
- **Meister-Bafög:**
 - Staat gewährt ein Darlehen (max. 10.226€; 69,7% müssen zurück gezahlt werden)
- **Aufstiegsstipendium**
 - 670€ + 80€ Büchergeld pro Monat bei berufsbegleitendem Studium, einmalig 2.000€ im Jahr
- **Weiterbildungsstipendium (für Personen bis 25 Jahre)**
 - maximal 6000€ - Eigenanteil 10%



25

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“



Übersicht

- 1. Kurzvorstellung der VSVI
- 2. Der Ingenieur
- 3. Notwendigkeit Fort- und Weiterbildung
- 4. Der Einstieg in die Fort- und Weiterbildung mittels Personalentwicklungsgespräch
- 5. Finanzielle und andere Vor- und „Nachteile“
- **6. Nutzen der Fort- und Weiterbildung**
- 7. Was gibt es noch? – Laufbahnausbildungen
- 8. Verpflichtende Fort- und Weiterbildung
- 9. Fazit

26

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“



6. Nutzen der Fort- und Weiterbildung

- Zeit und Geld refinanziert sich durch:
 - Optimierung der Arbeitsweisen
 - vorhandene Infrastruktur (Hard- /Software) effektiver nutzen
 - neue Infrastruktur für sich entdecken
 - rechtssicher Handeln
 - mehr Kompetenz und Sicherheit im Beruf
 - Aufstiegschancen und höhere Verantwortung im Beruf
 - motivierte, da allzeit kompetente Mitarbeiter
- Schneeballeffekt
 - ein Mitarbeiter bildet sich fort; gibt sein neu erworbenes Wissen intern an Kollegen weiter
 - die Kollegen fühlen sich dadurch auch zur Fort- und Weiterbildung angeregt

27

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“



Übersicht

- 1. Kurzvorstellung der VSVI
- 2. Der Ingenieur
- 3. Notwendigkeit Fort- und Weiterbildung
- 4. Der Einstieg in die Fort- und Weiterbildung mittels Personalentwicklungsgespräch
- 5. Finanzielle und andere Vor- und „Nachteile“
- 6. Nutzen der Fort- und Weiterbildung
- **7. Was gibt es noch? – Laufbahnausbildungen**
- 8. Verpflichtende Fort- und Weiterbildung
- 9. Fazit

28

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“

7. Was gibt es noch? - Laufbahnausbildungen

- Laufbahnausbildung (Beamtenausbildung) bei Hessen Mobil
 - als Straßenbaureferendarinnen/ Straßenbaureferendare
 - als Technische(n) Oberinspektoranwärter/innen (TOIA)
- ähnlich dem Trainee der freien Wirtschaft
- praxisnahe Ausbildung von späteren Fach-, und Führungskräften
- erhebliche Zusatzqualifikation nach dem Studium, auf spezielle Bedürfnisse des Arbeitgebers abgestimmt
- Laufbahnausbildungen sind keine Fort- und Weiterbildung sondern Ausbildungen



29

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“

Straßenbaureferendare

- höherer technischer Verwaltungsdienst
- **Voraussetzung:** Hochschulstudium (Diplom/Master)
- **Ausbildungsinhalte (Auszug):**
 - Führung und Kommunikation
 - Haushalts- und Rechnungswesen
 - Entwurf und Erhaltung von Ingenieurbauwerken
 - Raumplanung und städtische Infrastruktur
- geplanter Einsatz beispielsweise: Dezernent
- Dauer 24 Monate



30

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“



Technische Oberinspektoranwärter (TOIA)

- gehobener technischer Verwaltungsdienst
- **Voraussetzung:** Hochschulstudium (Diplom-FH/Bachelor)
- **Ausbildungsinhalte (Auszug):**
 - allgemeine und technische Verwaltung, Recht
 - Planung und Entwurf von Verkehrswegen
 - Bau und Erhaltung von Verkehrsbauwerken
 - Betrieb und Verkehr
- geplanter Einsatz beispielsweise: Leiter Straßenmeisterei
- Dauer 15 Monate



31

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“



Übersicht

- 1. Kurzvorstellung der VSVI
- 2. Der Ingenieur
- 3. Notwendigkeit Fort- und Weiterbildung
- 4. Der Einstieg in die Fort- und Weiterbildung mittels Personalentwicklungsgespräch
- 5. Finanzielle und andere Vor- und „Nachteile“
- 6. Nutzen der Fort- und Weiterbildung
- 7. Was gibt es noch? – Laufbahnausbildungen
- **8. Verpflichtende Fort- und Weiterbildung**
- 9. Fazit

32

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“



8. Verpflichtende Fort- und Weiterbildung

- Beispiel Ingenieurkammer Hessen
 - Nachweis über 8 Unterrichtseinheiten pro Fachliste für Nachweisberechtigten
 - Fortbildungszeitraum 2 Jahre
 - geregelt in der Verordnung über Nachweisberechtigte für bautechnische Nachweise nach der Hessischen Bauordnung (NBVO)
 - §6 NBVO „Die Nachweisberechtigten haben sich hinsichtlich neuer Entwicklungen in ihrem Fachbereich, insbesondere in den für diesen maßgeblichen bauordnungsrechtlichen Vorschriften und anerkannten Regeln der Technik, fortzubilden.“
- Eine freigestellte Wahl der Teilnahme an Fort- und Weiterbildungen führt nicht bei allen Mitarbeitern, die von dem Wissen profitieren sollen, zum Erfolg!
- Problemstellung: Wenn Schulungen und Seminare verpflichtend sein sollen, muss es entweder wirksame Werkzeuge zur Sanktionierung geben oder umgekehrt ein Anreizsystem, wodurch die Teilnehmer z.B. bei Stellenbesetzungen und Endgelderhöhungen belohnt werden! Anreize sind besser als Sanktionen!
- Eine Selbstverpflichtung sollte eigentlich ausreichend sein, ansonsten sind die Chancen des Ingenieurs auf dem Arbeitsmarkt nicht erfolgsversprechend.

33

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“



Übersicht

- 1. Kurzvorstellung der VSVI
- 2. Der Ingenieur
- 3. Notwendigkeit Fort- und Weiterbildung
- 4. Der Einstieg in die Fort- und Weiterbildung mittels Personalentwicklungsgespräch
- 5. Finanzielle und andere Vor- und „Nachteile“
- 6. Nutzen der Fort- und Weiterbildung
- 7. Was gibt es noch? – Laufbahnausbildungen
- 8. Verpflichtende Fort- und Weiterbildung
- **9. Fazit**

34

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“



9. Fazit

- Eine Fort- und Weiterbildung ist in der heutigen, sich schnell ändernden digitalen Zeit für jeden Beruf immer und überall erforderlich. Dies gilt für Ingenieure aufgrund ihrer Stellung im Wirtschaftsprozess ganz besonders!
- Schulbildung (10-13 Jahre), Berufsausbildung (2-3 Jahre), Studium (3-5 Jahre) sowie Laufbahnausbildung (bis 2 Jahre) kosten viel Zeit, insofern sollte für die Fort- und Weiterbildung ebenfalls Zeit (meistens nur mehrere Tage pro Jahr) bereit gestellt werden.
- Eine Ingenieursausbildung inklusive Schulbildung kostet mehrere hunderttausend Euro. Der Verdienst eines Ingenieurs ist ebenfalls nicht unerheblich. Den Ingenieur durch Fort- und Weiterbildung „up to date“ zu halten kostet dagegen nur wenige hundert bis tausend Euro pro Jahr und amortisiert sich kurz- bis mittelfristig.
- Es ist manchmal ein weiter Weg innerhalb des Unternehmens oder der Behörde von teilweise nicht ausreichenden finanziellen Mitteln bis zur „verpflichtenden“ Teilnahme an Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen, aber er muss gegangen werden!
- Der Ingenieur sollte selber zeitlebens den Drang haben, einen Blick über den Tellerrand zu werfen und dabei selbstverständlich von seinem Arbeitgeber unterstützt werden.
- Selbstverpflichtung und Anreizsysteme gehen vor Sanktionierungen bez. Teilnahme an Fort- und Weiterbildung.

35



Danke!

36

„Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung!“



Kontakt

	VSVI Hessen e.V. Vereinigung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure
Organisations- einheit	Bezirksgruppe Darmstadt
Adresse	c/o Hessen Mobil Darmstadt Groß-Gerauer-Weg 4 64283 Darmstadt
Referent/in	BDir Dipl.-Ing. Holger Witt 1. Vorsitzender VSVI-BzGr DA
Kontakt	Tel.: 06151/3306 3330 E-Mail: holger.witt@mobil.hessen.de

Profilbeschreibung zur Veranstaltung

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen

Prof. Dr.-Ing. Keping Li
Tongji University, China
School of Transportation Engineering

1239 Siping Road
Shanghai
P.R. China

+86 / 21-65982200
keeping_li @ vip.163.com



Chinesisch - Deutsche Kooperation in der Verkehrssicherheitsarbeit

Cooperation of Tongji University and University of Darmstadt in Traffic and Transport

history and cooperation between Hochschule Darmstadt and Tongji University
traffic planning and traffic safety management
traffic control and vehicle technology
road design
traffic safety education and enforcement

Zu Prof. Dr.-Ing. Keping Li

Professor Dr.-Ing. Keping LI, was born in October 1960, got Bachelor (1984) and Master(1987) in the faculty of electrical engineering of Tongji University and PhD (1996) in the institute of traffic planning and engineering of Technische Universität Darmstadt/Germany. After 14 year's study, research and praxis he came back from Germany to Tongji University in 2003. Now he is the professor and doctor supervisor in the School of Transportation Engineering, Director of Sino- German Center for Transportation Research. Prof. Li is the member of German FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen), the Associate Editor-in-Chief of the journal 《International Journal of ITS Research》, chair of the local scientific committee of 14th WCTRs (World Conference on Transportation Research society) Conference 2016 in Shanghai, deputy chairman and secretary general of Shanghai Association for System Simulation, executive member of China Association of Urban Transportation Planning, deputy chairman of Shanghai Association of City Planning. Since 2017. November he has been hired as the member of "National urban road traffic smooth action plan" and the expert in the field "signal control" by four ministries and commissions, such as the Ministry of public security.

Cooperation of Tongji University and University of Darmstadt in Traffic and Transport



Prof. Dr.-Ing. Klaus Habermehl
University of Darmstadt
Klaus.habermehl@h-da.de

Prof. Dr.-Ing. Keping LI
Tongji Universität
keping_li@vip.163.com

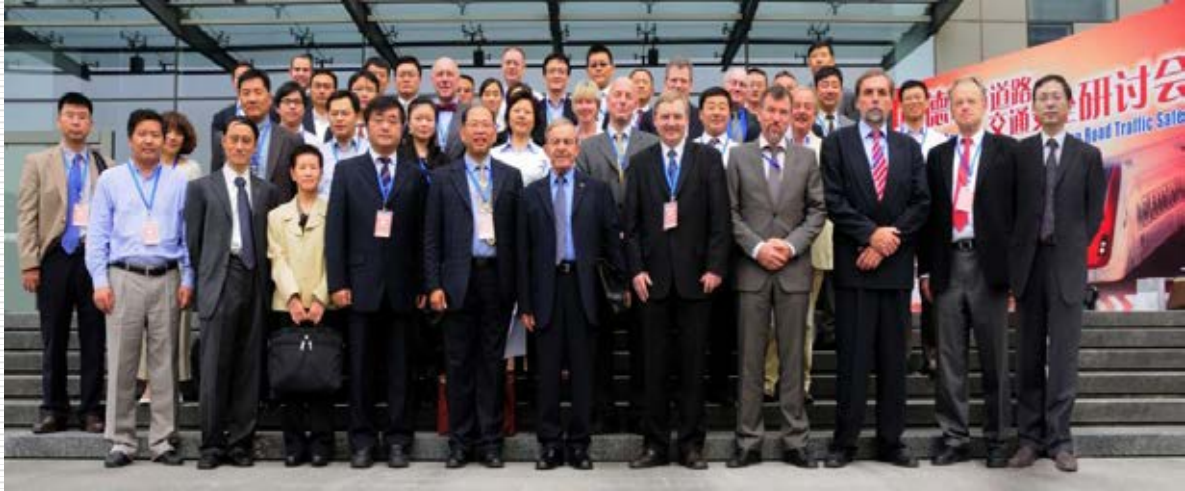
History

Strategic Partnership

- ❑ April 1979 Li Guohao visited TUD, open the window of Cooperation
- ❑ 21 November 1980: Cooperation Agreement
- ❑ First Cooperation of an University in China with a German University of Technology in BRD
- ❑ Cooperation with University of Darmstadt
Klaus as ADVISORY BOARD MEMBERSHIP
by TONGJI University Joint international research
laboratory of transportation safety

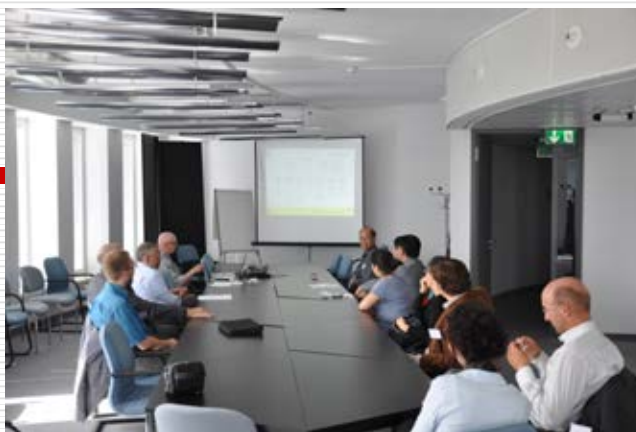


1st Sino-German Symposium on Road Traffic Safety at Tongji University, Shanghai, 2009



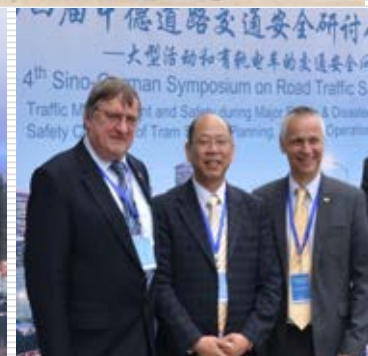
2nd Sino-German Symposium on Road Traffic Safety in Dresden 2011



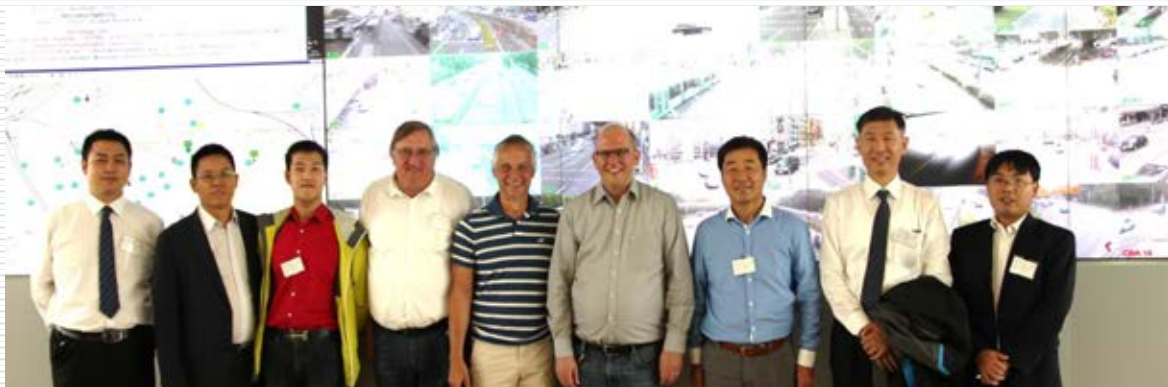


3rd Sino-German Symposium on Urban Road Traffic Safety at Tongji University, Shanghai, 2012





The 4th Sino-German Symposium on Road Traffic Safety at Tongji University 2014



The 5th Sino-German Symposium on Road Traffic Safety in Germany, 2015

9

The 5th Sino-German Symposium on Road Traffic Safety by DLR/Berlin and BAST/Bergisch Gladbach in Germany, Sept. 2015



The 6th Sino-German Symposium on Road Traffic Safety in Germany, 2017

11

The 6th Sino-German Symposium on Road Traffic Safety by
BAST/Bergisch Gladbach and DLR/Berlin in Germany, Aug. 2017



Major topics of the symposiums

- ❑ traffic planning and traffic safety management
 - ❑ traffic control and vehicle technology
 - ❑ road design
 - ❑ traffic safety education and enforcement
-

Major topics of the safety symposiums

The topics involved in the discussion are:

- ❑ Traffic accident statistical method and criterion
 - ❑ Road safety laws and regulations and traffic safety education in Germany
 - ❑ Relevant standard of urban road safety design in Germany
 - ❑ Road safety technical achievement in Germany
 - ❑ Road safety auditing system in Germany
 - ❑ Situation of Chinese urban road safety
 - ❑ Reason analyzing of Chinese road safety issues and countermeasures
 - ❑ Safety ensuring technology of Chinese road system
 - ❑ Intelligent transportation development and application in China and Germany
 - ❑ Active traffic safety technology development and application in China and Germany
-

Summary - Safety data

Germany and China experts agreed that safety data is the most important for safety analysis as well as for safety improvement. The existing procedures of collecting and sharing data should be investigated and improved, especially in collecting traffic accident data in China. For accident data collection, cooperation between police and traffic engineer should be valued. For analysis and management purpose, accident information platform should be developed on the basis of accident data management and accident mapping applying GIS technology. Some other new technologies were discussed, which include implication of GPS and GIS technologies to improve safety data.

Summary - Traveler's behavior

In order to improve traffic safety situation in China, traveler's behavior should be deeply investigated. Traveler include driver, passenger, pedestrian, and cyclist. Study should be conducted in the following fields:

- (1) studying driver attention through external effects;
 - (2) studying the influence of alcohol, drugs, and fatigue;
 - (3) risky behavior and subjective perception;
 - (4) how do people who are unfamiliar with urban traffic rules obey to rules and signal control;
 - (5) specific risk factors for elder people;
 - (6) influence of lane changing and driving manners on safety and capacity of road traffic;
 - (7) investigation of behavior patterns diversity when changing from bicycle/motorcycle use to car use.
-

Summary - Barrier-free traffic

Studying risk factors of urban traffic for elder people is important both in China and Germany. Therefore, mobility and safety of elder people in China and Germany is considerable and barrier-free traffic development pattern is necessary.

Summary - Driving simulator

Applying both driving simulator and naturalistic driving for investigating driver's behavior was discussed. Driving simulator is an advanced research tool for conducting driving behavior studies. However, the problem is that it is hard to compare the results from various simulators worldwide. The simulator should have a standardized experiment design and evaluation method, so that the results conducted in different places can be compared. It should be noted that driving simulator cannot completely repeat driving behavior. In summary, driving simulator is applied in two directions, driving behavior studies and traffic design improvement.

Summary - Vehicle technologies related to safety

Vehicle technologies related to safety has been discussed. The related research includes passive safety for miniature vehicles (such as bicycles), risk handling in design process. Dedicated statistical analysis of safety should be conducted for bicycles, especially on rural roads. Guidelines should be developed containing and reflecting rules for 2-wheelers. Europe Statement of Principles (2006) is the official guideline for developing in-vehicle devices which covers all different topics in vehicle devices. This experience could be studied and followed in China. Considering the frequent accident related to cell phone use when driving, an international standard for cell phone distraction research should be developed.

Summary – Intersection safety

Intersection safety is a critical problem in China. Several key issues have been discussed for mitigating safety problem of large intersection, including mixed traffic, multi-modal signal control, non-motorized vehicles and pedestrians.

At large intersections, mixed traffic of vehicles, bicycles, and pedestrians crossing intersection, which is a serious problem in China. Vehicle turning right on red creates safety problem to pedestrians. The size of large intersection could be reduced by separating slow and fast moving streams. In France, under path is provided for the through traffic, and it is good for both safety and environment overview. Roundabouts might be another solution. Generally roundabouts are safer than regular intersections and more suitable in suburban areas where non-motorized road users are much less compared with urban roads. But whether an intersection should be changed to a roundabout depends on its specific situation, i.e., city size, location of intersection, traffic flow, pedestrian volume, etc. This question is better to be a research proposal in China.

Summary – Pedestrian behavior

It is a problem in China that how to handle multi-modal signal control in large intersections where the distance is too large for pedestrian to cross and the median is too small to accommodate two phase pedestrians. When there is a problem for pedestrians to cross the intersection, we should seek more solutions like overbridges or tunnels. Otherwise, we could learn advanced experiences from other countries, such as building safety island in the middle of the road. The safety effectiveness of traffic control at intersections should be investigated, including priority regulation, fixed-time control, traffic actuated control, number of stages, green times, duration of cycle time, flashing, count down signal, and right-turn-on-red. Safety effect of multimodal control at large intersections with no median safety island should be investigated. Intersection geometry design, signals devices, and signal control should be standardized.

Summary – Pedestrian behavior

At large intersection, especially in suburban area, it is important to enhance the safety of scooters and motorbikes since their behaviors are more flexible. The use of motorbikes should be restricted by raising the travelling costs like taxation during purchase and use phase. Or we could enhance the safety education and legislation for motorbike users, such as safety precautions, driving licenses application, speed limit and lane usage. Pedestrian behavior research is also crucial.

Summary - Comprehensive planning and design

Mixed traffic of fast and slow modes causes serious safety problem for the current transport system in China. Two-wheeled vehicles have high accident risk. Combination of network planning and road design could be a way of improving the current condition. Hierarchical road network should be build from the beginning. There should be pertinence advice to solve the safety problem of non-motorized vehicles. A bone network, with the speed limit from 50 km/h to 60 km/h, should only allow motor-vehicles to travel. Meanwhile, the roads inside, with the limit from 20 to 30 km/h, are provided for non-motorized vehicles and pedestrians. This kind of network can reduce the traffic accidents between motor-vehicles and non-motor vehicles.

Summary - Comprehensive planning and design

Safety is closely related to planning, design, construction, and maintenance of transportation system. Therefore, it is very important to stress the safety issue at the planning level. For planning and land use development, the current approach is to conduct Traffic Impact Analysis. In order to improve the safety greatly and to build a transportation system which is inherently safe, we should propose the future approach by conducting Traffic Impact Analysis with Mobility Impact Analysis, or even conducting Traffic Safety Impact Analysis to study the expected safety level. At the same time, we need consider safety at the macroscopic level.

Summary – Bicycles and pedestrians

In China, the problem of cycling and pedestrian should be paid great attention. The behavior of pedestrian and cyclers are very complex. Without a doubt we need to build more human-friendly pedestrian path and cycling path in the crowded urban area. However, when we come to build it, there are more detailed questions exist, such as types, locations, equipment, elements, etc. A Sino-German workshop would enhance the technology exchange in this area.

Summary – ITS

Related to ITS-architecture, experts think that the definition and main framework across Germany, China, and other countries are important. This work includes collecting existing experience and identifying traffic safety issues, defining ways to precisely allocate and assess the requirement “safety” in the ITS-architecture. It is necessary to establish joint training and education platforms and networks to improve understanding of ITS and Safety, e.g., ITS-EduNet or PIARC. We should establish more institutes to educate people, develop traffic education curriculum for different age groups.

Summary – Road monitoring

- ❑ Road monitoring was discussed, which include detecting critical situation, such as road surface (i.e., pavement, freezing status, etc.) and reduced visibility (i.e., rain, fog, smoke, snow, etc.).
 - ❑ The methods include fusion of data from local detection, floating car data, and aeronautical data.
 - ❑ Offline use is for service and maintenance purposes.
 - ❑ Online use is for fast location-specific warnings.
-

Summary – Microscopic simulation

Experts discussed the advanced microscopic simulation related to safety study. Several points were emphasized:

- (1) modeling of specific types of roads and various driving modes (e.g., autonomous, based on rules and regulations; autonomous with support of driver assistance systems; Cooperative based on v2x-technologies);
- (2) complex decision-making situations (e.g., multiple modes, lane changing, intersections, regulations);
- (3) Chinese conditions (e.g., vehicle types, driving behavior).

Current determination of accident probability in simulation is still hard. Some experts commented that microscopic can contribute more on Surrogate safety analysis.

Summary – Safety education and enforcement

Related to safety education and enforcement, how to get the driving license in China was discussed. Developing a graduated licensing system was recommended in Chinese conditions. The experts think that China is a big market and they should dispose of the best system available. The experts also discussed how people get to comply with the rules, how enforcement and social norms in favor of rule compliance can be improved. They think that the public opinion is also important. It is necessary to include human factors in engineering solutions. Experts emphasize to improve cooperation between education, engineering and design, to come to an “educating environment”. Moreover, safety education on children is especially important. The parents and the whole society should pay much attention to it. People who moved from rural areas to urban have little knowledge about traffic safety. Currently, they are the potential suffer of traffic accidents, so prevention and education is very important.

Summary – Safety auditor

- ❑ German experts introduced how qualified engineers become road safety auditors in Germany. Germany has an optimized process for training road safety auditor. The process is to train engineers with practical experience, and then provide special training to cultivate road safety auditor. There is no certificate from the state but from the university. The core of this whole process is experience exchange.
 - ❑ Road safety is increasingly important and there is much work we can do to improve the safety situation in China. Both Chinese and German experts agree that these symposiums are very successful and they look forward to the further Chinese-German safety symposiums and cooperated research.
-

Summary – Intersection safety (Sicherheit an Kreuzungen)

Sicherheit an Kreuzungen ist ein kritisches Problem in China. Zur Lösung des Sicherheitsproblems bei Kreuzungen, einschließlich gemischtem Verkehr, wurden multimodale Signalsteuerung, nicht motorisierte Fahrzeuge und Fußgängern, wurden mehrere Lösungen erörtert.

An großen Kreuzungen, Mischverkehr von Fahrzeugen, Fahrrädern und Fußgängern über Kreuzung, was das ernsteste Problem in China ist. Fahrzeug, das rechtsabbiegen auf Rot geht, verursacht Sicherheitsproblem für Fußgänger. Die Demontage großer Kreuzung könnte durch Trennen langsamer und schnell bewegter Ströme reduziert werden. In Frankreich ist Unterführung für den Durchgang vorgesehen, und es ist gut für die Sicherheit und Umwelt Übersicht. Kreisverkehr könnte eine alternative Lösung sein. Im Allgemeinen ist Kreisverkehr sicherer als normale Kreuzungen und besser geeignet in Vorstadtgebieten, in denen nichtmotorisierte Verkehrsteilnehmer im Vergleich zu Stadtstraßen weniger sind. Aber ob eine Kreuzung zu einem Kreisverkehr verändert werden sollte, hängt von spezifischen Situation ab, d. H. Stadtgröße, Ort der Kreuzung, Verkehrsfluss, Fußgängervolumen usw. Es ist besser, ein Forschungsvorschlag in China zu sein



Summary – Pedestrian behavior (Fußgängerverhalten)

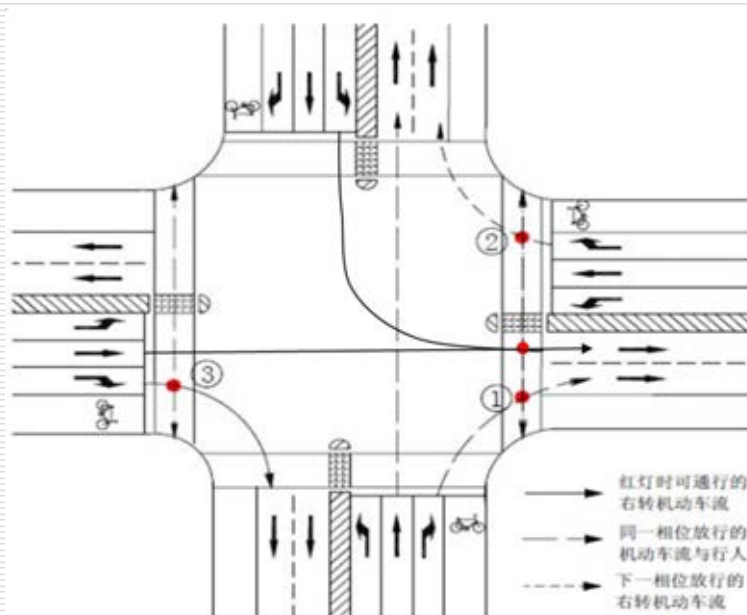
Es ist ein Problem in China, wie Signalsteuerung in großen Kreuzungen für den multimodalen Verkehr gehandhabt werden kann, wo der Abstand zu groß ist, um Fußgänger zu überqueren. Wenn es ein Problem für Fußgänger gibt, die Kreuzung zu überqueren, sollten wir mehr Lösungen wie Fußgängerbrücken oder Unterführung suchen. Oder könnten wir fortgeschrittene Erfahrungen aus anderen Ländern lernen, wie zum Beispiel Sicherheitsinsel in der mitte auf der Fahrbahn zu bauen. Die Sicherheitseffektivität der Verkehrssteuerung an Kreuzungen sollte untersucht werden, einschließlich Prioritätsregelung, Festzeitsteuerung, verkehrsabhängige Steuerung, Anzahl der Phasen, Grünzeiten, Umlaufzeit, Blinken, Countdown-Signal und Rechtabbiegen beim Rot. Der Sicherheitseffekt der multimodalen Kontrolle an großen Kreuzungen ohne Mittelinsel sollte untersucht werden. Design der Knotenpunktegeometrie, Signalplanung und -Steuerung sollten standardisiert werden.

Fußgänger überqueren den Knotenpunkten - ein Beispiel in Beijing/China



35

Konflikte zwischen Fußgänger und KFZ an einer Kreuzung



36

Fußgängersignalsteuerung

Rote Signal für Rechtsabbiegender KFZ



Add a right-turn arrow light with a red and yellow light on the side of the straight round light. When the right turn arrow lights up, the right turn traffic is forbidden, and at other times, the right turn arrow lights out and the right turn the vehicle without affecting other traffic flow lines, according to the corresponding traffic rules. A yellow arrow is used to transition between the permitted passage to the forbidden Passage. The control mode can be flexibly controlled according to the traffic of right-turn motor and pedestrian, non-motor vehicle and its conflicting situations, which can not only effectively avoid the conflict between right-turn vehicle and non-motor vehicle and pedestrian, but also can fully guarantee the transit time of right-turn motor vehicle and the use of the crossing space.

37

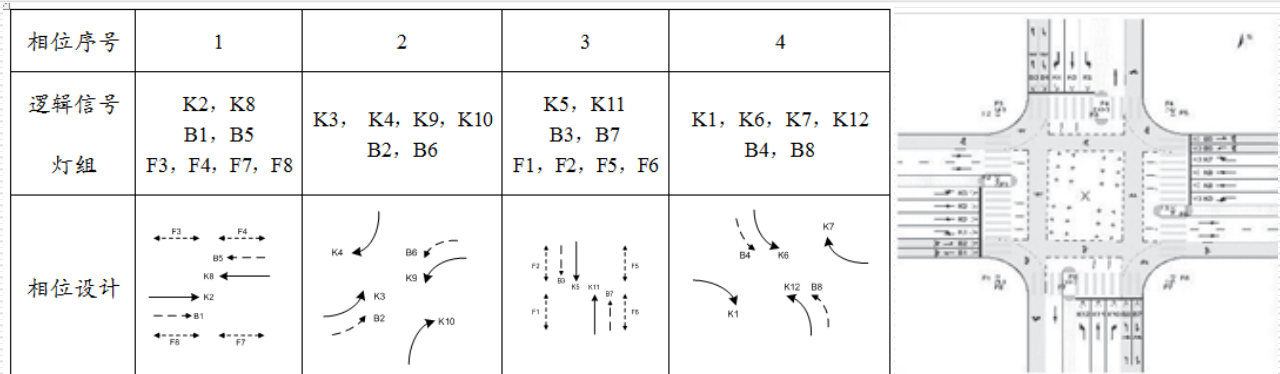
Fußgängersignalsteuerung



38

Fußgängersignalsteuerung

Eine Signalphasenteilung zu gunsten der Fußgänger



The figure above shows a typical intersection of the four phase control mode, which is characterized by a right-turn motor controlled, only in the side of the left-turn phase of the vehicle to give access, so that pedestrians follow the direct movement of motor vehicles, there is no right turn or left-turn vehicle with its conflict, can be achieved safe crossing the street, is a better way to

39

Fußgängersignalsteuerung



40

Future Expectations

- ❑ The series of Sino-German Symposiums on Road Traffic Safety have become the communication platform for Chinese and German experts and scholars, based on their history, scale, achievement and influence.
- ❑ There are significance for urbanization and motorization development of China; and demonstration effect for application of German (Europe) experience in developing countries.
- ❑ We expect to build a long-term framework, a working group to conduct some exploratory research and demonstrative project cooperation.

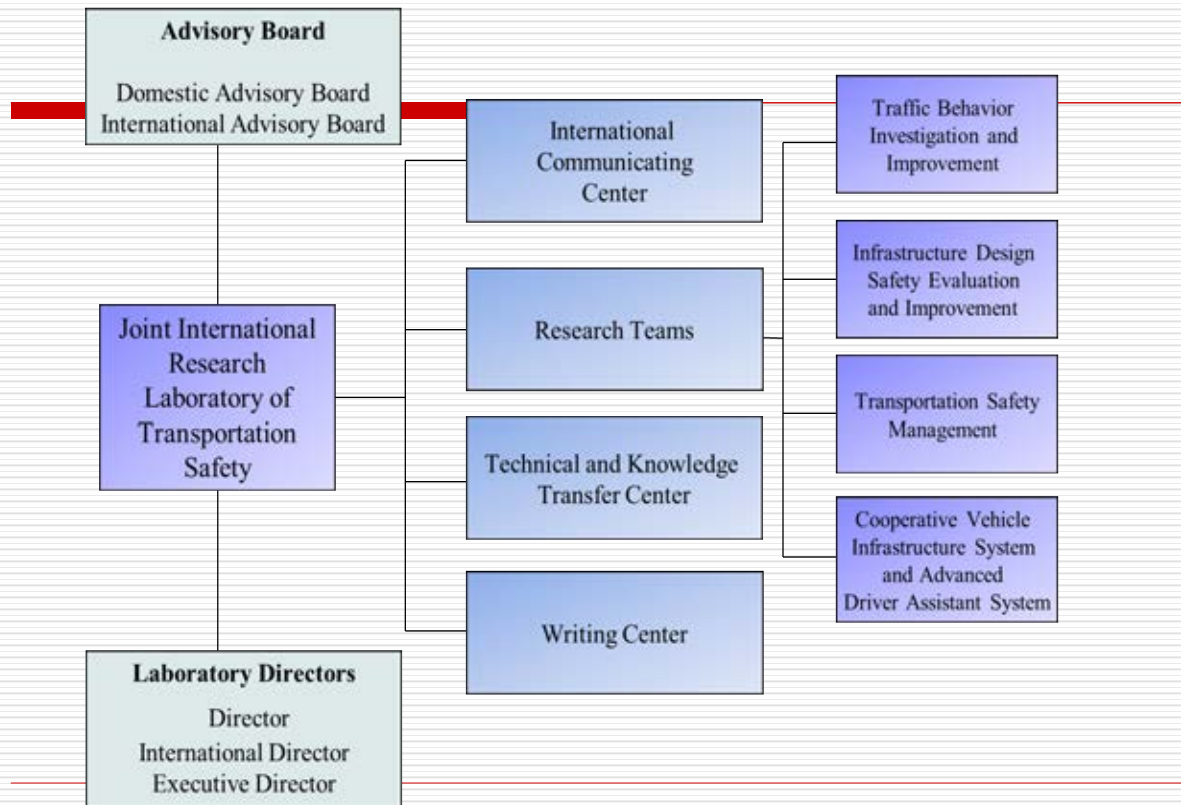
JOINT INTERNATIONAL RESEARCH LABORATORY OF TRANSPORTATION SAFETY



- ❑ The **Joint International Research Laboratory of Transportation Safety** was established to address the arising transportation safety issues in China.
- ❑ Both fundamental **theoretical research** and safety improvement technique **applications** would be promoted through international collaboration approach.
- ❑ The laboratory had its the opening ceremony **on Oct 29, 2015**; and three advisory board meetings have been held.



ORGANIZATION DIAGRAM





Mai, 2013 an Tongji Universität, Shanghai

45



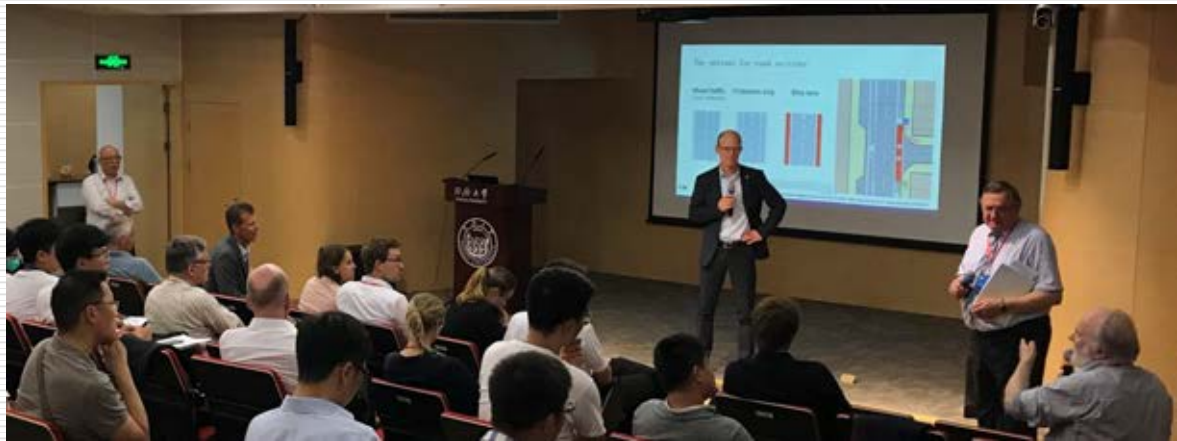
46



47



48



49



50



51



52



53

Wünsche weiteres Leben
mit noch mehr
Erfolg und Freude !



54

Cooperation of Tongji University and University of Darmstadt in Traffic and Transport



Prof. Dr.-Ing. Klaus Habermehl

University of Darmstadt

Klaus.habermehl@h-da.de

Prof. Dr.-Ing. Keping Li

Tongji Universität

keping_li@vip.163.com

Profilbeschreibung zur Veranstaltung

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen

Prof. Dr. Vitaly Tur
Ulyanovsk State Technical University
Dekan der Fakultät Bauwesen

Severny Venets, 32
432027, Ulyanovsk
Russische Föderation

+7 9510 / 994691
v_tur@mail.ru



Ausbildung von Bauingenieuren

in der Russisch – Deutschen Partnerschaft

Analyse und Entwicklung der Kooperation zwischen der Staatlichen Technischen Universität Ulyanovsk und der Hochschule Darmstadt.

Дается анализ и перспективы развития сотрудничества Ульяновского государственного технического университета и Высшей технической школы Дармштадта.



h_da

HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Friendship and cooperation between Ulyanovsk State Technical University and Hochschule Darmstadt

The expedition
“Furka”



In 1997, 1998, 1999, 2001, 2005, 2006 on the invitation of h_da and Prof. Klaus Habermehl, 3-5 students from Ulstu, with their supervisors Prof. Vitaly Tur and Prof. Zagid Azizov conducted geodesic practice during expedition “Furka” in Switzerland.

The expedition “Furka”



Prof. Klaus Habermehl - coach and head of the international student football team in a game with a local football team.

Geology

- Students also acquire useful skills in conducting laboratory tests of different kinds of soils at the Geology course.
- This form of knowledge is very useful for students because they learn the basics of geological research.



Learning the road infrastructure of Germany during summer practice by Russian students



Learning traffic under the guidance of Prof. Klaus Habermel



Russian road builders learn the experience of repairing roads in Germany



Russian road builders are exploring a new mode of transport - electric bike

Key events in the history of cooperation

2001

- Participation of h_da in the international scientific conference "Interactive Systems and Technologies", held at UlSTU in 2001 and every two years

2001

- Start of joint research, seminars and conferences in the field of construction and energy saving

2007

- Awarding the title of Honorary Professor of UlSTU to professors of h_da in 2007, 2012 and 2016

2011

- Participation in international summer schools of UlSTU in the field of aircraft instrument making, IT and paleontology in 2011, 2012, 2013, 2015

International scientific conferences

Organizers: h_da and UlSTU



Honorary Professors of UlSTU

- Prof. Dr. **Maria Overbeck-Larish**,
President of h_da – Honorary Professor of UlSTU, 2007
- Prof. Dr. Dr. **Ralph Stengler**,
President of h_da – Honorary Professor of UlSTU, 2012
- Prof. Dr. **Klaus Habermehl**, Department
of Civil Engineering of h_da – Honorary Professor of UlSTU, 2016





Prof. Klaus Habermel with his family and his friend and wife Petra

Development of cooperation

In 2016 were signed:

- agreement on cooperation between UlSTU and h_da;
- agreement in the framework of the Erasmus+



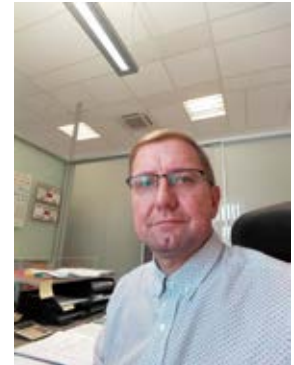
Profilbeschreibung zur Veranstaltung

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen

Andrus Prükk
Estonian Road Administration
Verkehrsmanagement

Veski 23
51005 Tartu
Estland

+372 / 5067186
andrus.prykk @mnt.ee



Verkehrssicherheit in Estland und Zusammenarbeit und Erfahrungen

Zusammenarbeit und Erfahrungen
Verkehrssicherheit in Estland



MAANTEEAMET

MASTERSTUDIUM AN DER HOCHSCHULE DARMSTADT- IMPULSE FÜR RADVERKEHR UND VERKESSIHERHEIT IN ESTLAND

Andrus Prükk

Abteilung Verkehrsmanagement
Estonian Road Administration



Fläche: 45 339 km²

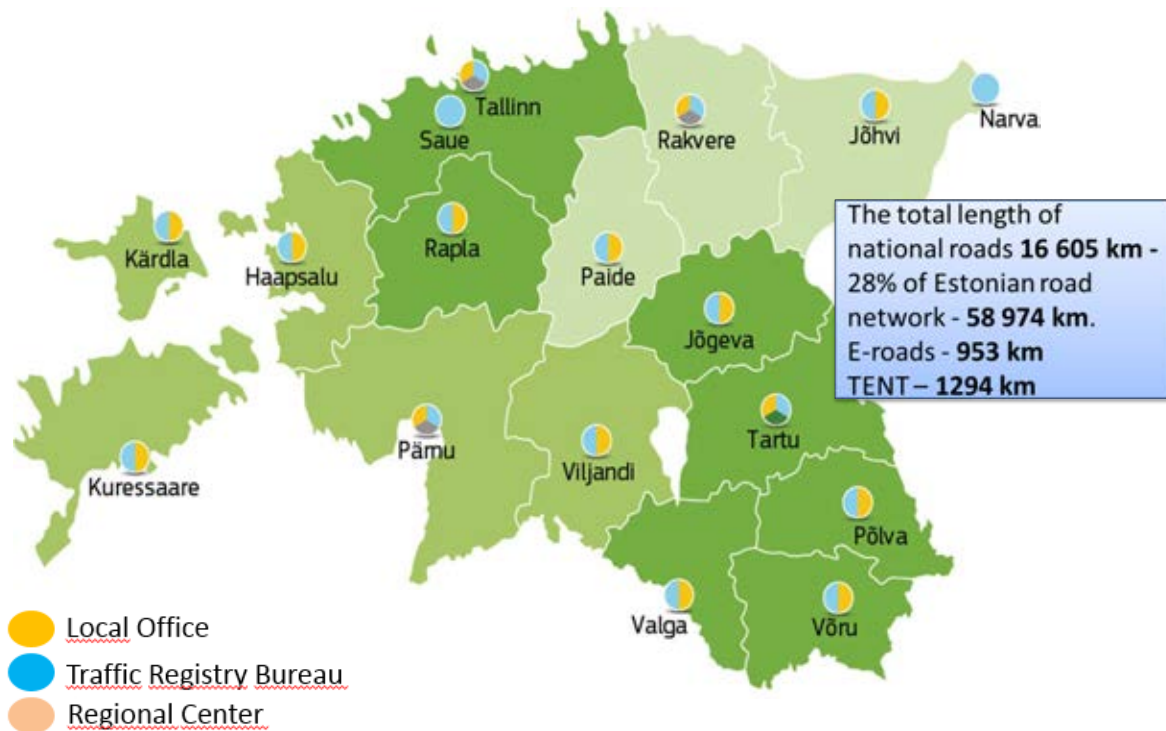
Bevölkerung: 1,319 Millionen

Bevölkerungsdichte: 29,1 -km²

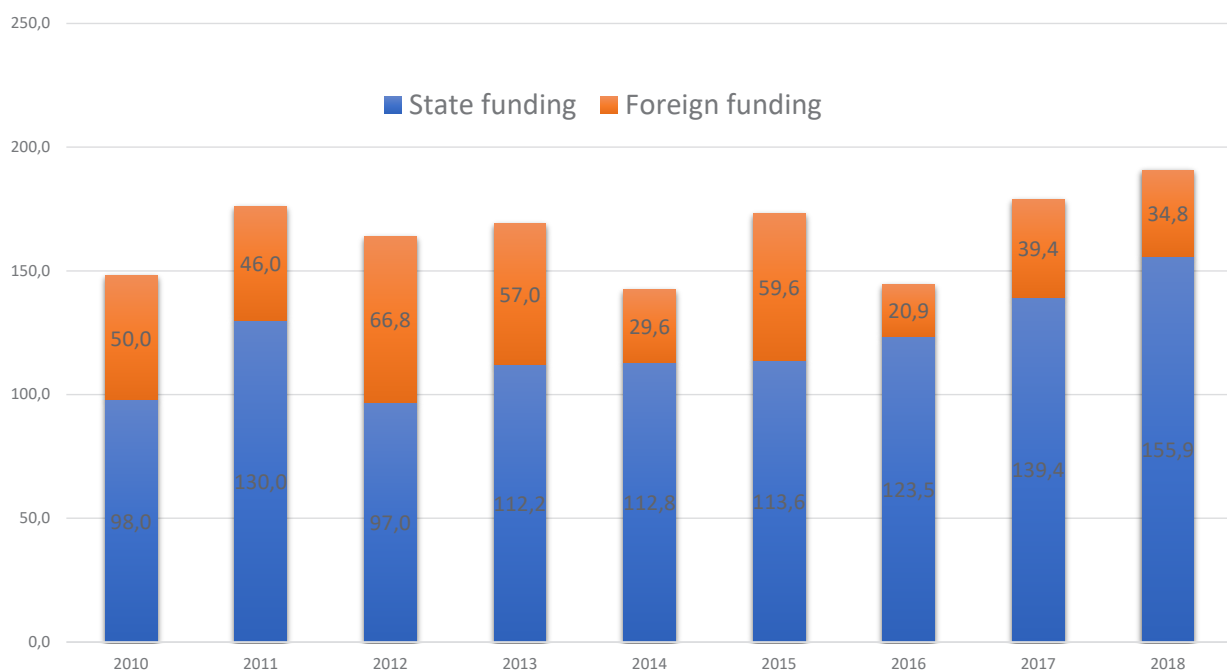
Nationalstraßen: 16 605 km

Insgesamt Straßennetz
58 974 km

Road Administration Lage auf der Karte



Die Investitionen für Straßen 2010-2018



Ergänzung Studium 2003 In Darmstadt

- ❖ Zusammenarbeit
- ❖ Erfahrungen
- ❖ Kontakte
- ❖ Gute Beispiele



Zusammenarbeit

- Verkehrseminar 02.-03.2004 in Darmstadt



Was wir haben mitgebracht ?



Wir gehen zusammen mit deutschen Kollegen nach Ausland „Road Safety Days of the Baltic Sea Region“ 2004



Radverkehrsplanung in Deutschland

Beispiele aus Hessen -Workshop der Straßenbauverwaltung Estland 01.09.2006



Das Konzept Radfahrstreifen
kam erst Estnische
Straßenverkehrsordnung seit
2011



Separate Radwege



Manchmal passiert es!





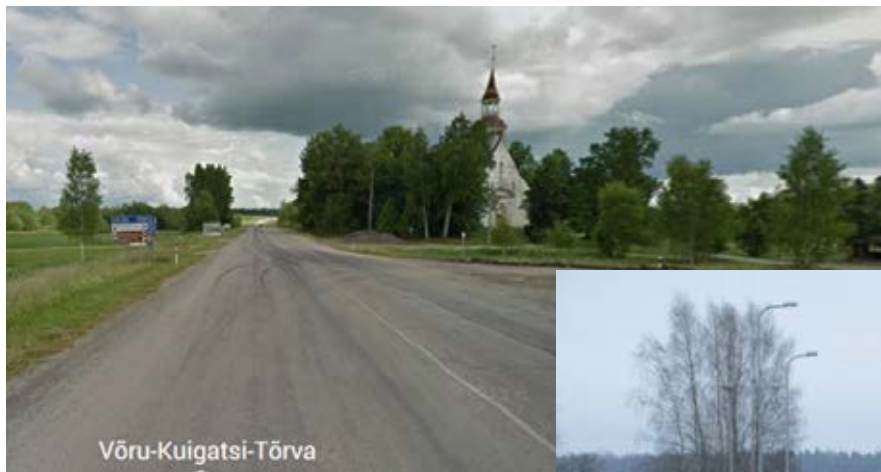
Vorher/Nachher



Vorher/Nachher



Vorher/Nachher



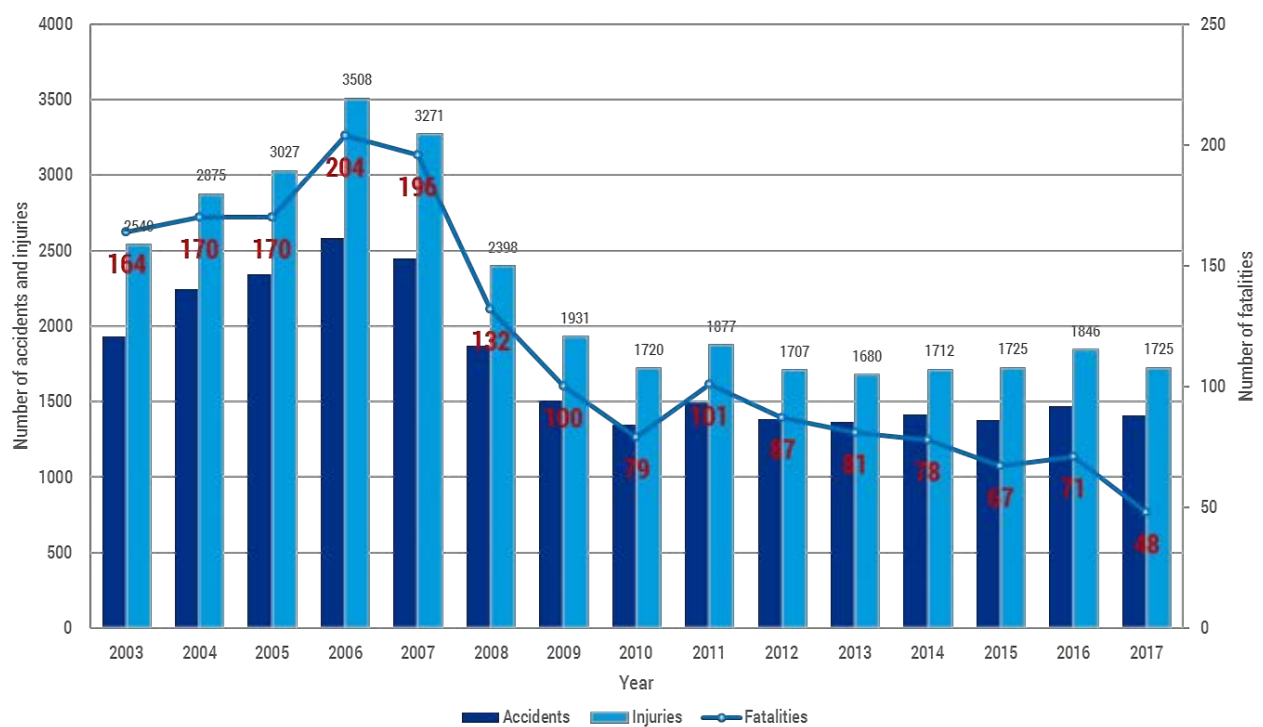
Vorher/Nachher



Vorher/Nachher



Verkehrssicherheit in Estland



Verkehrssicherheitsprogramm 2016 - 2025

Sichere Systemphilosophie und Managementsystem

- VISION Zero und gemeinsame Verantwortung
- Systematischer Ansatz
- Proaktiv, nicht reaktiv
- Wissensbasierte Entscheidungsfindung
- Nachhaltiges Verkehrssicherheitsmanagementsystem
- Beseitigung von Unfallstellen im Verkehr
- Pilotprojekte über Radarkameras
- Erweitern das Rehabilitationssystem für alle betrunkenen Fahrer



MAANTEEAMET

Danke für die Aufmerksamkeit!

Andrus Prükk
andrus.prykk@mnt.ee

Profilbeschreibung zur Veranstaltung

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen

Jonas Weyand
Polizeiakademie Hessen
Fachbereich Verkehrssicherheit

Schönbergstraße 100
65199 Wiesbaden
Deutschland

+49 611 / 94603330
info @jonasweyand.de



Resumee und Zusammenarbeit

Notwendigkeit der Netzworkebildung- und Pflege, Synergien nutzen, Barrieren abbauen, gemeinsames Verständnis, Zielvereinbarung.

Zu Jonas Weyand

1992: Allgemeine Fachhochschulreife (FH) und Eintritt Dienst Land Hessen
1994: Studium an der Hochschule für Polizei und Verwaltung
1997: Abschluss Dipl.-Verw.-Wirt (FH)
2010: Mitarbeiter der Polizeiakademie im Fachbereich Verkehrssicherheit

Profilbeschreibung zur Veranstaltung

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen

Prof. Dr.-Ing. Prof. h. c. Klaus Habermehl
Hochschule Darmstadt
Fachbereich Bauingenieurwesen

Haardtring 100
64295 Darmstadt
Germany

+49 6151 / 16 38163
klaus.habermehl @ h-da.de



Zusammenfassung und Resümee

Klaus Habermehl is Professor of transportation engineering, geodesy, environmental aspects at Darmstadt University of Applied Sciences since 1988. He studied at Technical University of Darmstadt in civil engineering with specialization in transportation engineering, Diploma in 1980. Subsequent employment in industry with planning, construction and surveying of plants in infrastructure and planning of transport facilities. He worked as a research assistant at the Department of Transportation of the Technical University of Darmstadt (Prof. Dr.-Ing. W. Durth) (1983 to 1988). He earned the PhD degree in 1987 and his dissertation is "Overtaking behavior on rural roads". Appointment to professor in October 1988. In 1991 he founded a consulting office for transportation together with Jürgen Follmann. Today he is partner and senior scientific advisor. Research activities in road safety involves in: Interrelation of transport (infrastructure and operation) and environment, Transportation in an international environment. He is also the member of working group in the German Road and Traffic Association (FGSV) .

Zu Prof. Dr.-Ing. Prof. h. c. Klaus Habermehl

1974 - 1987 TU Darmstadt, Studium Bauingenieurwesen, Promotion

Seit 1988 Hochschule Darmstadt, Professur im Schwerpunkt Verkehrswesen

Seit 1991 Wissenschaftlicher Berater bei Habermehl + Follmann Ingenieurgesellschaft mbH, Rodgau
Forschungs- und Entwicklungsvorhaben:

- Straßenentwurf (auch Ausland), Umweltschutz im Verkehrswesen (u.a. Lärmaktionsplanung), Verkehrssicherheit (auch Ausland), Radverkehr, Verkehrserfassung, Verkehrssensoren

Kooperationen mit der Praxis

- Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Lärmuntersuchungen) Landkreis Darmstadt – Dieburg - (Radverkehr) Stadt Darmstadt (Lärmaktionsplanung,
- Hochschulverbund (Verkehrsanalysen zum FIFA-Confed-Cup 2005), Eastern Cape Province / Südafrika (Verkehrsmanagement zur WM 2010),
- Stadtverwaltung Tiflis/Georgien (Informationsaustausch)
- Kocks-Consult / Koblenz (Trainingsmaßnahmen für die Straßenbauverwaltung Aserbaidschan)
- Vorbereitung, Leistung und Mitwirkung an Weiterbildungsseminaren der hessischen Fachhochschulen im Bereich Verkehrswesen



Bildquelle: Deutscher Verkehrssicherheitsrat e. V., Bonn

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen

Wissenschaft, Praxis und Lehre
gehen Hand in Hand

am 25.09.2018 an der h_da

Schöffersstraße
Gebäude C 20 / Raum 3

Programm zur Veranstaltung

- 10.00 Uhr Grußworte**
Prof. Dr. Ralph Stengler
Präsident der Hochschule Darmstadt
Mathias Samson
Staatssekretär im Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie,
Verkehr und Landesentwicklung
Rafael Reißer
Bürgermeister Wissenschaftsstadt Darmstadt, Dezernat II
- 10.30 Uhr Einführung**
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann
Hochschule Darmstadt, Dekan FB Bauingenieurwesen
- 10.45 Uhr Straßen in Hessen – 16.000 km Herausforderungen**
Dipl.-Ing. Burkhard Vieth
Präsident Hessen Mobil, Wiesbaden
- 11.20 Uhr Die Bedeutung des Straßenbetriebs für die Verkehrssicherheit**
Ltd. MinRat Dr.-Ing. Horst Hanke
Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Verkehr, Saarbrücken
- 11.55 Uhr Geschwindigkeitsbegrenzung auf Autobahnen im Wandel der Zeit**
Dipl.-Ing. Sven-Martin Nielsen
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln
- 12.30 Uhr Mittagspause**
- 13.30 Uhr Überholen ohne Einzuholen**
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Christian Lippold
Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“,
Lehrstuhl „Gestaltung von Straßenverkehrsanlagen“
- 14.05 Uhr Techniken im Straßenbau für eine höhere Verkehrssicherheit und weniger Lärm**
Prof. Dr.-Ing. Axel Poweleit
Hochschule Darmstadt, FB Bauingenieurwesen
- 14.40 Uhr Weiterbildung für Bauingenieure – künftig eine Verpflichtung?**
Dipl.-Ing. Holger Witt
Vereinigung Straßen- und Verkehrsingenieure Hessen
- 15.10 Uhr Kaffeepause**
- 15.40 Uhr Chinesisch – Deutsche Kooperation in der Verkehrssicherheitsarbeit**
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Keping Li
Department of Traffic Planning and Traffic Engineering
of Tongji University, Shanghai
- 16.00 Uhr Ausbildung von Bauingenieuren in der Russisch – Deutschen Partnerschaft**
Prof. Dr. Vitaly I. Tur
Ulyanovsk State Technical University
- 16.20 Uhr Masterstudium an der Hochschule Darmstadt Impulse für Radverkehr und Verkehrssicherheit in Estland**
Andrus Prükk
Estnische Straßenbauverwaltung
- 16.40 Uhr Zusammenarbeit und Resümee**
PHK Jonas Weyand
Polizeiakademie Hessen
- 16.50 Uhr Zusammenfassung und Ausblick**
Prof. Dr.-Ing. Prof. h. c. Klaus Habermehl
Hochschule Darmstadt, FB Bauingenieurwesen
- 17.15 Uhr Ende**

Teilnehmerliste

Anrede	Name	Vorname	Organisation
Herr	Alles	Kevin	Verkehrsbehörde Vogelsbergkreis
Herr	Anton	Kai	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
Herr	Auth	Engelbert	Polizei Hessen
Frau	Bachem	Anke	Wissenschaftsstadt Darmstadt, Straßenverkehrs- und Tiefbauamt
Frau	Ballmann	Verena	Stadt Langen
Herr	Becker	Rainer	Polizei Hessen
Herr	Bednarski	Michael	Landrat des Main-Kinzig-Kreises
Herr	Bertram	Torsten	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
Herr	Betge	Stefan	Polizei Hessen
Herr	Boehm	Matthias	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
Herr	Boehn	Alexander	Gemeindevorstand der Gemeinde Hainburg
Herr	Born	Andreas	Magistrat der Stadt Bensheim
Frau	Döring	Nadja	Polizei Hessen
Herr	Dormann	Marco	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
Herr	Drexelius	Ralf	Polizei Hessen
Herr	Eck	Thomas	Polizei Hessen
Frau	Eisenhauer	Karin	Stadt Dreieich
Herr	Fehrer	Lutz	Polizei Hessen
Herr	Fluegel	Thomas	Magistrat der Stadt Fulda
Herr	Franz	Peter	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
Frau	Friedrich	Jutta	Kreisausschuß des Kreises Groß-Gerau
Herr	Friemel	Michael	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
Herr	Frink	Jürgen	Polizei Hessen
Frau	Gawlik	Katarzyna	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
Frau	Gerds	Ivonne	Stadt Offenbach am Main
Frau	Gerhard	Patricia	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
Herr	Göb	Peter	Polizei Hessen
Herr	Guettler	Klaus-Peter	Stadt Idstein
Herr	Hahn	Torsten	Polizei Hessen
Herr	Hamid	Mehralivand	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
Herr	Hartmann	Stefan	Wissenschaftsstadt Darmstadt
Frau	Heid	Stefani	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
Herr	Heinen	Tim	Polizei Hessen
Herr	Hoffmann	Rüdiger	Polizei Hessen
Frau	Hungerland	Wiebke	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
Herr	Jung	Andreas	Amt für Straßenbau und Erschließung, Frankfurt am Main
Frau	Jungels	Stefani	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
Frau	Kaufmann	Andrea	Odenwaldkreis, Straßenverkehrsbehörde
Herr	Klingberg	Hans-Dieter	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
Herr	Knobloch	Jens	Polizei Hessen
Frau	Knoke	Cornelia	Stadt Obertshausen
Herr	Kopp	Christoph	Gemeinde Hainburg
Herr	Koza	Romuald Jan	Polizei Hessen
Herr	Kraft	Uwe	Verkehrsbehörde Vogelsbergkreis
Herr	Kress	Alexander	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
Frau	Kroiss	Ute	Regierungspräsidium Darmstadt
Herr	Kuehnle	Karl-Heinz	Magistrat Stadt Heusenstamm
Herr	Kuessner	Ralf	Polizei Hessen
Frau	Lambertus	Wiebke	Polizei Hessen
Herr	Lang	Uwe	Polizei Hessen

Anrede	Name	Vorname	Organisation
Frau	Lau	Petra	Stadt Friedrichsdorf
Herr	Lenz	Matthias	Technisches Verkehrswesen FD 15.5, Wetzlar
Herr	Link	Oliver	Polizei Hessen
Herr	Linnebach	Hans-Dieter	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
Herr	Lippert	Peter Karl	Polizei Hessen
Herr	Loering	Ralf	Polizei Hessen
Herr	Maas	Hans-Jürgen	ADAC Hessen-Thüringen
Herr	Mader	Michael	Wissenschaftstadt Darmstadt
Herr	Mayer	Edwin	Habermehl+Follmann Ingenieurgesellschaft mbH
Herr	Metzler	Jörn	Polizei Hessen
Herr	Mohr	Matthias	Stadt Frankfurt
Herr	Nielsen	Sven-Martin	FGSV e.V.
Herr	Obermahr	Andreas	Polizei Hessen
Herr	Passlack	Berthold	Breitbandberatung Hessen
Frau	Peters	Janet	Regierungspräsidium Darmstadt
Herr	Petry	Uwe	Planungsbüro VAR+ Darmstadt
Herr	Pfeiffer	Jörg	Leiter Regionaler Verkehrsdienst Gießen
Herr	Reblin	Michael	Technisches Verkehrswesen FD 15.5, Wetzlar
Herr	Remde	Ernst Albrecht	Polizei Hessen
Herr	Richter	Gerald	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
Frau	Riedl	Heike	Straßenverkehrsbehörde Maintal
Herr	Riegel	Peter	Landratsamt des Hochtaunuskreises
Herr	Rist	Fabian	Stadt Mannheim, Abteilung 61.3 Verkehrsplanung
Herr	Rollwage	Carsten	Polizei Hessen
Herr	Roth	Holger	Polizei Hessen
Herr	Rotter	Stefan	Straßenverkehrsamt Frankfurt am Main
Frau	Saary	Katalin	Mobilitätslösung
Herr	Sandmann	Björn	Polizei Hessen
Herr	Schmehl	Tobias	Polizei Hessen
Herr	Schmidt	Friedrich	Landesverkehrswacht Hessen e.V.
Frau	Schönberger	Sybille	Polizei Hessen
Herr	Schuhmann	Torsten	Polizei Hessen
Frau	Schweizer	Manuela	Kreis Offenbach / DLZ / Straßenverkehrsbehörde
Herr	Seelbach	Manfred	Regionaler Verkehrsdienst Rheingau-Taunus
Herr	Staehler	Markus	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
Frau	Sturm	Danielle	Polizei Hessen
Herr	Tank	Ralf	Straßenverkehrs- und Tiefbauamt Darmstadt
Herr	Trares	Dominik	Stadt Heppenheim, Straßenverkehrsbehörde
Herr	Waider	Bernd	Polizei Hessen
Herr	Weiser	Christian	ADAC e.V.
Herr	Wetzel	Rainer	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
Herr	Wienand	Jörg	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
Herr	Witt	Holger	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
Herr	Wolf	Michael	Polizei Hessen
Herr	Wolf	Gregor	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
Frau	Wollenweber	Sabine	Magistrat der Kreisstadt Heppenheim
Herr	Zelenka	Ingo	Eisenbahn-Bundesamt
Frau	Ziegler	Andrea	Stadt Neu-Isenburg, Straßenverkehrsbehörde
Herr	Zimmer	Frank	Landesverkehrswacht Hessen e. V.

Bilder zur Veranstaltung



von links nach rechts:

Bürgermeister Rafael Reißen (Dezernat II, Stadt Darmstadt), Staatssekretär Mathias Samson (HMWEVL), Prof. Dr.-Ing. Prof. h. c. Klaus Habermehl (h_da), Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann (h_da), Prof. Dr. Ralph Stengler (Präsident h_da)





von links nach rechts:

Prof. Dr.-Ing. Keping Li (Tongji Universität, China), PHK Jonas Weyand (Polizeiakademie Hessen), Dipl.-Ing. Burkhard Vieth (Hessen Mobil),
 Lt. MinRat Dr.-Ing. Horst Hanke (MWAEV), Prof. Dr.-Ing. Christian Lippold (TU Dresden), Prof. Dr.-Ing. Prof. h. c. Klaus Habermehl (h_da),
 Dipl.-Ing. Holger Witt (VSVI), Prof. Dr. Ivetta Arzamastseva (UISTU, Russland), Prof. Dr. Vitaly Tur (UISTU, Russland), Prof. Dr.-Ing. Axel Poweleit (h_da),
 Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann (h_da), Dipl.-Ing. Andrus Prükk (Straßenbauverwaltung, Esland), Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen (FGSV)







Vorankündigung 2019

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen

**Wissenschaft, Praxis und Lehre
gehen Hand in Hand**

am 24.09.2019

**an der h_da, Schöfferstraße 3
Gebäude C 20 / Raum 3**

Kontakt:

Hochschule Darmstadt
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann
Haardtring 100
D-64295 Darmstadt

Fachbereich Bauingenieurwesen
Schwerpunkt Verkehrswesen
Tel +49.6151.16-38182 oder 38165
mobilitaet.fbb@h-da.de
www.h-da.de

Teilnahme ist kostenfrei

Anmeldung unter:

<https://www.h-da.de/hochschule/symposium-verkehrssicherheit/>

oder:

