

# Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen

Weiterbildung von Unfallkommissionen am 15.09.2015 an der Hochschule Darmstadt



in Kooperation mit:



Tagungsband

September 2015

### Inhaltsverzeichnis

nitiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen	1
Jnfallkommission Qualifizierung	3
Sicherheitsmanagement der Straßeninfrastruktur	8
Verkehrspädagogische Ansätze für eine bessere Verkehrssicherheit3	32
T-gestützte geografische Verkehrsunfallanalyse als Beitrag zur Verkehrssicherheit4	46
Maßnahmenkatalog gegen Unfallhäufungen5	58
Bewertung von Maßnahmen an Unfallhäufungen7	75
Bestandsaudit als Beitrag zu mehr Verkehrssicherheit	32
Das neue Regelwerk für Planung und Entwurf von Landstraßen10	)3
Jmsetzung der StVO 2013 für den Radverkehr13	32
Abfrage Unfallkommission15	50
Feilnehmerliste	53

### Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen

#### Weiterbildung von Unfallkommissionen am 15.09.2015 an der h da (Schöfferstraße, C20/ Raum 3)

Im Jahr 2014 starben auf deutschen Straßen 3.377 Menschen und damit 1,1 % mehr als im Jahr 2013. Die Anzahl der verletzten Personen erhöhte sich 2014 gegenüber dem Vorjahr um 4,1 % auf etwa 389.500. Der Anstieg geht in erster Linie auf den Anstieg der getöteten Nutzer von Zweirädern zurück. Auf Hessischen Straßen starben 223 Personen (+3,7%) und 28.159 Personen wurden verletzt.

Mit dem Verkehrssicherheitsprogramm 2011 unterstützt Deutschland das in den Europäischen Leitlinien für die Straßenverkehrssicherheit bis 2020 genannte Ziel der Halbierung der Anzahl der im Straßenverkehr getöteten Personen. Aufgrund des in Europa bestehenden unterschiedlichen Niveaus im Bereich der Straßenverkehrssicherheit bedeutet dies für Deutschland eine Reduktion der Anzahl der Straßenverkehrstoten um 40 Prozent.

Die Verbesserung der Verkehrssicherheit besteht aus unterschiedlichen ineinander greifenden Bausteinen. Bei der Planung von Verkehrswegen kann ein Sicherheitsaudit für eine sichere und regelgerechte Gestaltung sorgen. Streckenkontrollen und Verkehrsschauen, Netzanalysen und Unfallkommissionen sind weitere Bestandteile eines umfassenden Verkehrssicherheitsmanagements. Aber auch Verkehrserziehung, Verhaltensbeeinflussung sowie Überwachung und Ahndung tragen erheblich zum Erfolg der Verkehrssicherheitsarbeit bei.

Die Arbeit der Unfallkommissionen ist ein wesentlicher Bestandteil der Gesamtkonzeption zur Verbesserung der Verkehrssicherheit in Deutschland. Im Rahmen der örtlichen Unfalluntersuchung (nach VwV-StVO zu § 44) arbeiten hier Polizei, Straßenverkehrsbehörde und Straßenbaubehörden gemeinsam.

Forschungsarbeiten und der Erfahrungsaustausch zeigen, dass es in vielen Unfallkommissionen an ausreichender Aus- und Fortbildung hapert. In diesem Zusammenhang starten die Polizeiakademie Hessen und die Hochschule Darmstadt eine Initiative zur Unterstützung der Arbeit der Unfallkommissionen.

	Prof. Dr. Arndt Steinmetz Vizepräsident Forschung und wiss. Infrastruktur, Hochschule Darmstadt	
Grussworte	Dr. Hendrik Schüler Hessisches Ministerium für Wirt- schaft, Energie, Verkehr und Lan- desentwicklung	10.00 Uhr
	POR'in Eva Hertl Hessisches Ministerium des Innern und für Sport	
Kurzabfrage zum Stand der Unfallkommissionen	EPHK Hubert Lieb	10.20 Uhr
Sicherheitsmanagement der Straßeninfrastruktur	Prof. Dr. Jürgen Follmann	10.35 Uhr
Pädagogische Ansätze für eine bessere Verkehrssicherheit	EPHK Johannes Thiemeyer-Lorenz	11.15 Uhr
Einsatz von EUSKA für mehr Verkehrssicherheit	PHK Aurelio Dauer	11.45 Uhr
Neugestaltung / Erfordernisse der Qualifizierung von Unfallkommissionen (GDV – Seminarreihe 2015) - Neuauflage des Maßnahmenkatalogs	DiplIng. Ralf Berger (TU Dresden)	12.20 Uhr
Mittagspause		13.00 Uhr
Bestandsaudit als Beitrag für mehr Verkehrssi- cherheit	M.Eng. Marcell Biederbick	13.45 Uhr
Das neue Regelwerk für die Planung von Landstraßen	Prof. Dr. Roland Weber	14.30 Uhr
Umsetzung der StVO 2013 für den Radverkehr – Anlass für ein themenbezogenes Bestandsaudit	Prof. Dr. Jürgen Follmann	15.30 Uhr
Abschlussdiskussion und Ergebnisse der Kurzabfrag	ge zum Stand der Unfallkommissionen	16.15 Uhr
Ende		16.30 Uhr

Für die Organisation ist eine **Anmeldung** (Name, Vorname, Titel, Institution) **erforderlich** über die Mailadresse:

mobilitaet.fbb@h-da.de
mit Betreff: "Kolloquium Unfallkommission 2015"

Vortrag

von

**EPHK Hubert Lieb** 

Polizei Hessen

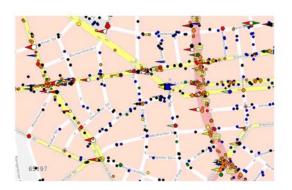






## Unfallkommission

#### Qualifizierung









## Die Anfänge

- Start 2004 / 2005 mit insgesamt 6
   Seminaren
- Geschult wurden alle Unfallkommissionen der Landkreise in Hessen
- Behördenübergreifend
  - Straßenverkehrsbehörden
  - Straßenbauverwaltung
  - Polizei

## Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen Weiterbildung von Unfallkommissionen

Tagungsband: Vortrag – Unfallkommission Qualifizierung























#### **Themen**

- Interdisziplinärer Ansatz
- Probleme / Sichtweisen der jeweilig beteiligten Behörden sollten jeweils "erlebt" werden
- Übungen und Workshops mit Präsentation der Arbeitsergebnisse für alle Arbeitsschritte
- Inhalte der DHPol und des GDV / UDV







## Neue Ansätze

- · Inhaltliche Änderungen
- Fortbildungsmaßnahmen in regelmäßigen Abständen
- Neue Ansätze
- Neue Themen / Bedürfnisse
- Maßnahmenvorschläge







## **Abfrage**

- Überblick über Unfallkommissionsmitgliedern
- Qualifizierungsnotwendigkeiten
- Fortbildungsmaßnahmen
- Aktualität
- Aktuelle Problemlösungen
- · "Netzwerke"

## Vortrag

von

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann Hochschule Darmstadt

# Sicherheitsmanagement der Straßeninfrastruktur

- chwerpunkt Verkehrsweser rof. Dr.-Ing. Jürgen Follman
- h\_da

  III HOCKSCHULE DARMSTADT

  UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

- Ausgangssituation
- aktuelle Verfahren
- Soll und Haben
- Weiterentwicklungen

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

### Motivation und Erwartungen



Logo: http://de.123rf.com

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

2

## EU – Straßenverkehrssicherheit (2003 bis 2010)

 Anzahl der Verkehrstoten bis 2010 um mindestens 50% senken

Maßnahmen:

 Sicherheitsanalyse von Straßennetzen (EuroRAP)

 Aufdecken und Bekämpfung von Unfallschwerpunkten



- Abschätzung der Auswirkungen neuer Infrastrukturmaßnahmen auf die Verkehrssicherheit
- Regeln für standardisierte und selbst erklärende Straßen
- Einführung neuer Technologien für die Straßenverkehrssicherheit
- verstärkte Straßenverkehrskontrollen
- Maßnahmen zur Verbesserung des Verhaltens

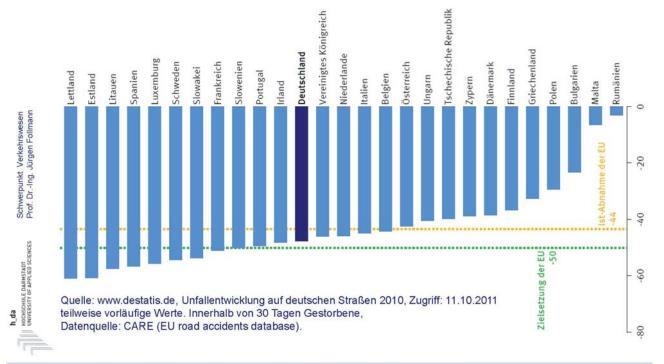
Quelle: http://ec.europa.eu/transport/, Stand: Februar 2003

20 000 LEBEN RETTEN

AUF UNSEREN STRASSEN

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

# Getötete bei Straßenverkehrsunfällen EU – Entwicklung 2001 bis 2010 in [%]

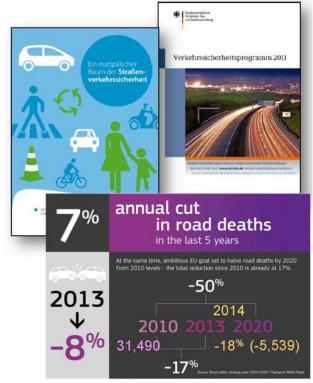


#### Leitlinien Straßenverkehrssicherheit bis 2020

- Anzahl Verkehrstote auf europäischen Straßen um 50% reduzieren (Deutschland 40%)
- Verkehrssicherheit auf Landstraßen erhöhen

Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

- Fokus auf besonders gefährdete Verkehrsbeteiligte wie Motorrad, Fahrrad, Senioren
- Schwerverletzte stärker beachten

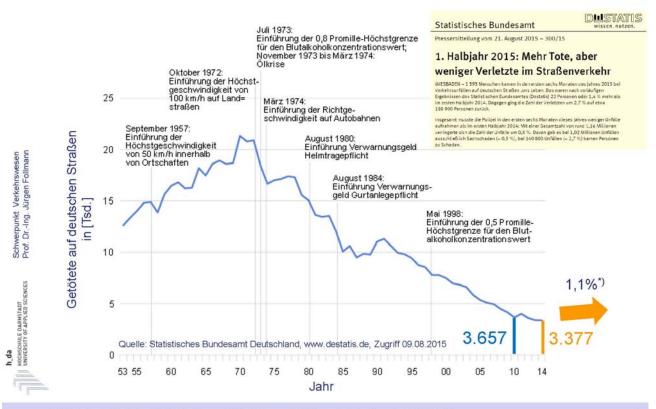


Source: http://ec.europa.eu/transport/road\_safety

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

.

#### Verlauf Anzahl Getötete im Straßenverkehr



Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

6

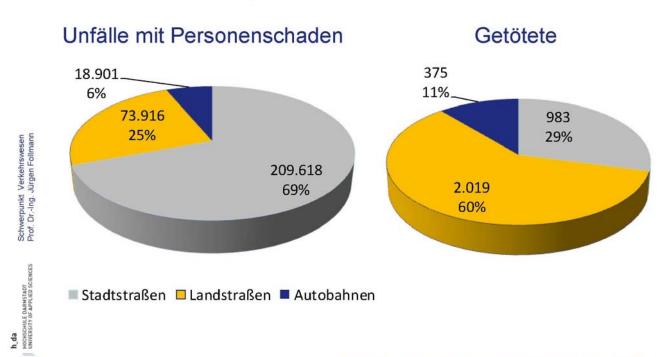
## Verunglückte und Getötete im Straßenverkehr 2014 – Länder

Quelle: www.destatis.de, Zugriff 12.09.2015

Quelle:	Verunglückte								
Statistisches Bundesamt,		Veränderung	darunter: Getötete						
Fachserie 8 Reihe 7 Verkehrsunfälle 2014	gesamt	zu 2013	gesamt		derung 2013	je 1 Million			
	Anzahl	in %	Anz	ahl	in %	Einwohner			
Baden-Württemberg	47.914	3,9	466	1	0,2	44			
Bayern	70.153	1,0	619	- 61	- 9,0	49			
Berlin	17.491	6,9	52	15	40,5	15			
Brandenburg	10.895	4,2	139	- 31	- 18,2	57			
Bremen	3.941	1,0	12	4	50,0	18			
Hamburg	9.916	4,9	38	12	46,2	22			
Hessen	28.382	2,4	223	8	3,7	37			
Mecklenburg-Vorpommern	6.573	- 2,2	92	12	15,0	58			
Niedersachsen	43.418	6,5	446	34	8,3	57			
Nordrhein-Westfalen	77.469	6,7	522	43	9,0	30			
Rheinland-Pfalz	19.290	3,0	175	1	0,6	44			
Saarland	5.201	2,9	29	-8	- 21,6	29			
Sachsen	17.036	4,0	184	-8	- 4,2	46			
Sachsen-Anhalt	10.613	3,1	138	-1	- 0,7	61			
Schleswig-Holstein	16.107	4,8	121	18	17,5	43			
Thüringen	8.513	4,9	121	- 1	- 0,8	56			
Deutschland	392.912	4,1	3 377	38	1,1	42			

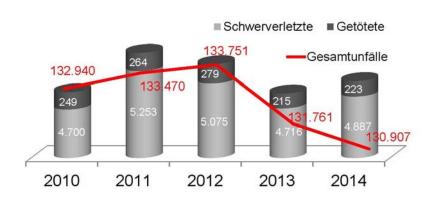
Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

## Straßenverkehrsunfälle und Personenschäden in Deutschland, 2014



Source: Statistisches Bundesamt, www.destatis.de, August 2015

#### Straßenverkehrsunfälle in Hessen 2014





14 - 17 Jahre	2013	2014	Veränderu Vorj		Trend	75 Jahre und älter	2013	2014	Veränderun Vorja	1500	Trend
Gesamtunfälle	1.739	1.889	150	8,63%	1	Gesamtunfälle	8.277	9.081	804	9,71%	1
Verunglückte	1.426	1.530	104	7,29%	1	Verunglückte	1.147	1.285	138	12,03%	ተተ
davon Getötete	7	4	-3	-42,86%	44	davon Getötete	29	44	15	51,72%	ተተ
davon Schwerverletzte	232	326	94	40,52%	ተተ	davon Schwerverletzte	344	405	61	17,73%	ተተ
davon Leichtverletzte	1.187	1.200	13	1,10%	7	davon Leichtverletzte	774	836	62	8,01%	1
männlich	865	960	95	10,98%	ተተ	männlich	593	675	82	13,83%	ተተ
weiblich	561	569	8	1,43%	71	weiblich	554	610	56	10,11%	ተተ

Quelle: Hessisches Ministerium des Innern und für Sport, Landespolizeipräsidium: Verkehrsbericht 2014, unter: https://www.polizei.hessen.de, Zugriff 12.09.2015

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

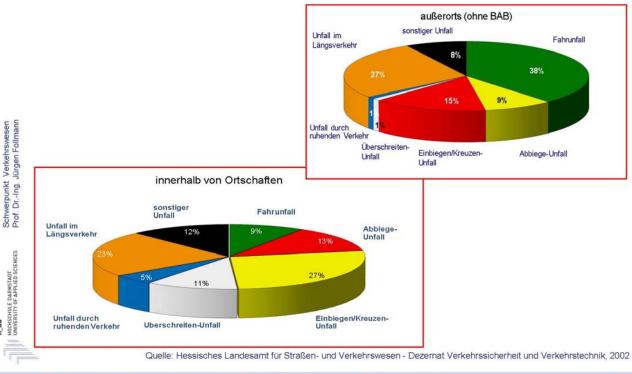
## Verteilung Unfälle nach Unfalltypen in Hessen

		2010	2011	2012	2013	2014		derung u 2014	Trend
Тур 1	Fahrunfall	18.031	15.936	15.584	15.542	14.345	-1.197	-7,7%	+
Тур 2	Abbiegeunfall	6.864	7.114	6.562	6.068	6.311	243	4,0%	71
Тур 3	Einbiegen/ Kreuzen-Unfall	12.394	12.592	11.957	11.372	11.433	61	0,5%	71
Тур 4	Überschreiten-Unfall	1.241	1.276	1.225	1.308	1.231	-77	-5,9%	•
Тур 5	Unfall durch ruhenden Verkehr	14.451	14.507	13.953	14.434	14.558	124	0,9%	71
Тур 6	Unfall im Längsverkehr	24.962	25.499	24.386	24.697	25.284	587	2,4%	71
Тур 7	Sonstiger Unfall	54.997	56.546	60.084	58.340	57.745	-595	-1,0%	Z

Quelle: Hessisches Ministerium des Innern und für Sport, Landespolizeipräsidium: Verkehrsbericht 2014, unter: https://www.polizei.hessen.de, Zugriff 12.09.2015

Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

## Unfälle mit Personenschaden in Hessen – Unfalltypen außerorts und innerorts



Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

1

#### 2014: Traurige Trendumkehr bei Motorradund Radverkehrsunfällen



						١
Motorisierte Zweiräder	Gesamt 2013	Gesamt 2014	Veränderu Vor	and the state of t	Trend	
Gesamtunfälle	3.906	4.346	440	11,26%	ተተ	]
Verunglückte	2.964	3.288	324	10,93%	ተተ	7
davon Getötete	50	42	-8	-16,00%	44	]
davon Schwerverletzte	881	970	89	10,10%	ተተ	
davon Leichtverletzte	2.033	2.276	243	11,95%	ተተ	
männlich	2.504	2.747	243	9,70%	<b>1</b>	
weiblich	460	540	80	17,39%	ተተ	

#### Hessen

#### Quelle:

Hessisches Ministerium des Innern und für Sport, Landespolizeipräsidium: Verkehrsbericht 2014, unter: https://www.polizei.hessen.de, Zugriff 12.09.2015

Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

#### Hessen – Unfälle mit Radverkehr

Fahrräder	Gesamt 2013	Gesamt 2014	Veränderu Vorj	2 22	Trend
Gesamtunfälle	4.023	4.615	592	14,72%	ተተ
Verunglückte	3.195	3.657	462	14,46%	ተተ
davon Getötete	7	14	7	100,00%	ተተ
davon Schwerverletzte	624	714	90	14,42%	ተተ
davon Leichtverletzte	2.564	2.929	365	14,24%	ተተ
männlich	2.169	2.404	235	10,83%	ተተ
weiblich	1.024	1.253	229	22,36%	ተተ
Unfallursachen (Klammerwerte)					
Verkehrstüchtigkeit (01 - 04)	273	249	-24	-8,79%	4
Falsche Fahrbahnbenutzung (10 - 11)	718	841	123	17,13%	ተተ
Geschwindigkeit (12 - 13)	186	173	-13	-6,99%	4
Abstand (14 - 15)	116	118	2	1,72%	71
Überholen (16 - 23)	104	115	11	10,58%	ተተ
Vorfahrt, Vorrang (27 - 33)	360	439	79	21,94%	ተተ
Abbiegen (35)	109	114	5	4,59%	71
Technische Mängel (50 - 55)	91	112	21	23,08%	ተተ
Sonstige	1.042	1.111	69	6,62%	<b>1</b>

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

### Verunglückte bei Straßenverkehrsunfällen, Januar bis Juni 2015 1)

Land		Varindaruna	darunte	r: Getötete	
	insgesamt	Veränderung gegenüber 1. Halbjahr 2014	insgesamt	Veränderung gegenüber 1. Halbjahr 2014	Getötete je 1 Million Einwohner
	Anzahl	%	Ar	zahl	
Baden-Württemberg	22 573	- 1,1	222	- 1	21
Bayern	31 145	- 6,9	268	- 33	21
Berlin	8 339	2,5	18	- 4	5
Brandenburg	4 929	- 3,9	58	- 19	24
Bremen	1 828	- 2,8	5	- 1	8
Hamhurg	4 775	1.6	8	- 4	5
Hessen	12 831	- 7,7	112	12	19
Macklophura Varnammarn	2 106	7.8	20	- /	17.

Von Januar bis Juni 2015 gab es in Hessen 9.678 Verkehrsunfälle mit Personenschaden. Das waren 7,2 Prozent weniger Unfälle als im entsprechenden Vorjahreszeitraum. Die Zahl der dabei Verunglückten ging um 1.069 bzw. 7,7 Prozent auf 12.831 Personen zurück. In den ersten sechs Monaten des Jahres 2015 verloren 112 Personen ihr Leben im hessischen Straßenverkehr. Das waren zwölf Getötete mehr als im 1. Halbjahr 2014. Die Zahl der Schwerverletzten sank im Vergleichszeitraum um 9,5 Prozent auf 2.158, die Zahl der Leichtverletzten ging um 7,5 Prozent auf 10.561 Personen zurück.

Deutschland<sup>2</sup> 22 20 182 502

Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Quelle: www.destatis.de, Pressemitteilung Nr. 147/15 vom 23.08.2015

Vorläufiges Ergebnis ,<sup>2)</sup> Einschließlich der noch nicht nach Ländern aufteilbaren Nachmeldungen.

#### Beiträge zum Sicherheitsmanagement im Straßenverkehr

#### allgemein



Auditierung von Straßenplanungen Schulwegplanung Verkehrserziehung

#### **Betrieb**



Streckenkontrolle
Verkehrsschau
Zustandserfassung (ZEB)
Sonderuntersuchungen
Geschwindigkeitsüberwachung
Verkehrskontrollen

#### Unfallanalyse



Unfallkommission
Sicherheitsanalyse
Straßennetz (ESN)
Verkehrssicherheitsscreening in
Baden-Württemberg
und Bayern

reaktiv

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

präventiv

1

### Europäische Richtlinie zum Straßenverkehrs-Sicherheitsmanagement

Geltungsbereich TEN-T

RICHTLINIE 2008/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES

vom 19. November 2008

über ein Sicherheitsmanagement für die Straßenverkehrsinfrastruktur

- Sicherheitsaudit für Infrastrukturprojekte (Art. 4)
- Sicherheitseinstufung und -management des in Betrieb befindlichen Straßennetzes (Art. 5) (ESN, Unfallkommission, RSA)
- regelmäßige Sicherheitsüberprüfungen (Art. 6) (Streckenkontrolle, RSA, Verkehrsschau, Baumschau/ -kontrolle, Bauwerkskontrolle, evtl. Zustandserfassung und -bewertung, ...)

Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

## Europäische Richtlinie zum Straßenverkehrs-Sicherheitsmanagement

**Bundesrat** 

Drucksache

460/10 (Beschluss)

24.09.10

Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen:

Ein europäischer Raum der Straßenverkehrssicherheit – Leitlinien für die Politik im Bereich der Straßenverkehrssicherheit 2011 - 2020 (...)

18. Der Bundesrat begrüßt den Ansatz, EU-Mittel für Infrastruktur nur zu gewähren, wenn diese mit den Richtlinien für die Sicherheit im Straßenverkehr und die Sicherheit von Tunneln übereinstimmen.

Er begrüßt die Ausdehnung der Förderung der relevanten Grundsätze des Infrastruktursicherheitsmanagements auf Straßen zweiter Ordnung

unter Beachtung des Subsidiaritätsprinzips durch die Kommission.

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

1

#### Verkehrsschau

#### Fokus: verkehrsrechtliche Aspekte

- Aufgaben Regelverkehrsschau:
  - Überprüfung Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen
  - Beseitigung latenter Gefahren
- Grundlagen:
  - Verwaltungsvorschrift (VwV) zu § 45 StVO
  - Verkehrssicherungspflicht (§§ 823 und 836 BGB)
  - Merkblatt für die Durchführung von Verkehrsschauen (MDV 2013, FGSV)
- feste Wiederholungszyklen
- thematische Verkehrsschauen

Bild: www.stimme.de, Zugriff: 20.04.2013

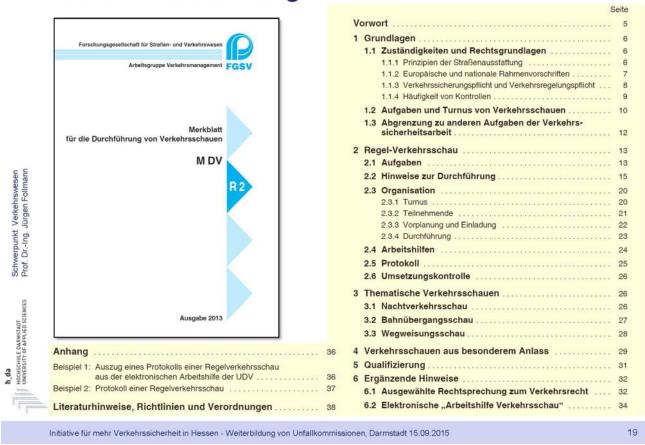
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

18

### MDV - Neufassung 2013



#### Regel-Verkehrsschau (MDV 2013) - Inhalte

#### Knotenpunkte

- Vorfahrtbeschilderung, Lichtsignalanlagen
- Fahrtrichtungsbeschilderung, Markierungen
- Wegweisung und Straßennamensschilder
- Sicht

#### Streckenabschnitte

- Geschwindigkeit, Überholverbote, Markierungen
- Gefahrenstellen

#### Fahrbahnränder

- Hindernisse, passive Schutz- und Leiteinrichtungen
- Bankette außerorts, Parken innerorts

#### Aufgaben/ Turnus Verkehrsschau (MDV 2013)

Art der Verkehrsschau	Gegenstand der Überprüfung	Straßenkategorien	Turnus
Regel-Verkehrsschau	Verkehrszeichen einschließlich Fahrbahnmarkierungen und Verkehrseinrichtungen, Gefahren	Bundesautobahnen, Bundes-, Landes-/Staats- und Kreisstraßen sowie Hauptverkehrsstraßen	alle 2 Jahre
	am Fahrbahnrand und im Seitenraum	alle übrigen Straßen sowie Straßen und Plätze mit tat- sächlich öffentlichem Verkehr	alle 4 Jahre
Verkehrsschau bei Dunkelheit (Nachtverkehrsschau)	Verkehrszeichen einschließlich Fahrbahnmarkierungen und Verkehrseinrichtungen, Streckenführung, Beleuchtung von Querungsstellen, Gefahren am Fahrbahnrand und im Seitenraum	Bundesautobahnen, Bundes-, Landes-/Staats- und Kreisstraßen sowie Hauptverkehrsstraßen	alle 4 Jahre
Bahnübergangsschau	Verkehrszeichen und Verkehrsei- nrichtungen im Zusammenhang mit schienengleichen Bahnübergängen	alle Straßen	alle 4 Jahre
Wegweisungsschau	Wegweisung	alle Straßen	alle 4 Jahre
Verkehrsschau aus besonderem Anlass	Diese zeitlichen Angaben zum Turnus der Vorgaben der VwV-StVO. Deren Anwende Landesbehörde gemäß VwV-StVO zu § 4	ung setzt daher eine Regelung durch o	

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

#### Prinzipien der Straßenausstattung nach **MDV 2013**

- möglichst einfach, sich richtig zu verhalten
  - Standardisierung der Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen wie auch der Verkehrsanlagen
- Informationen aus Straßenumfeld, Straßengestaltung sowie verkehrsrechtliche Verhaltensvorschriften dürfen sich nicht widersprechen
  - Prinzip der Einheit von Bau und Betrieb
- Überforderung aus komplexen Situationen vermeiden
  - Vereinfachung der Situation (Umgestaltung mit technischen Mitteln) und/oder einer Verstärkung der Informationen (Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen)

Bergisch Gladbach 10. Oktober 2013



Maier, R.: Das aktualisierte Merkblatt zur Durchführung von Verkehrsschauen. Vortrag zum Fachkolloguium von BASt und BMVBS

## Verkehrsschau in der Realität – Aussagen aus Expertengesprächen

- Hauptaugenmerk liegt auf den Verkehrszeichen
- Verkehrsschau nach MDV für Straßenverkehrsbehörden. nicht zu leisten: in der Regel ein Tag, nicht alle geforderten Strecken, Ortsbegehung von kritischen Stellen
- teilweise hohe Anzahl Teilnehmende erschwert effektives Arbeiten
- Schulungen für Teilnehmende und Verantwortliche von Verkehrsschauen fehlen
- Erfolgskontrolle findet nicht statt
- Verkehrsschau wird teilweise als Politikum genutzt

Quelle: Schwab, S., Abgrenzung zur Verkehrsschau bei der Anwendung eines Regelwerks zum Bestandsaudit, Bachelorarbeit an der h\_da, 2013

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

#### Streckenkontrolle

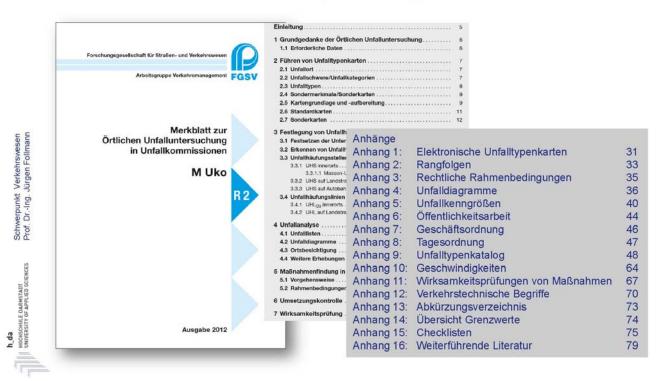
#### Fokus: augenscheinliche Mängel des Straßenzustandes

- Erkennen und Überprüfen von:
  - Schäden Fahrbahnbereich
  - Höhenunterschiede
  - Lichtraumprofil und Sicht
  - Hindernisfreiheit
  - Funktion der Entwässerung
  - Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen
- Häufigkeit der kontollen, wöchentlich
  - mindestens 1-mail
  - sehrchohe Verkehrsbelastung: 2-mal (bis zu 3-mal)

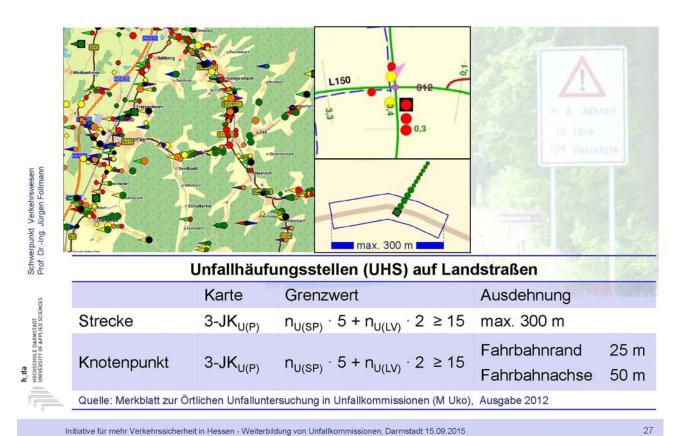
#### Kontrollfahrt mit Defizitliste



## Merkblatt zur Örtlichen Unfalluntersuchung in Unfallkommissionen (M Uko)



#### Unfallkommission



## Unfallhäufungsstellen (M Uko 2012)



	Karte	Grenzwert	Ausdehnung
freie Strecke	1-JK	5 U <sub>gTyp</sub> **)	max. 50 m
irele Strecke	3-JK <sub>U(P)</sub>	5 U(P)	(nach Knotenpunkteinfluss)
Knotenpunkt*)	1-JK	5 U <sub>gTyp</sub> "")	Fahrbahnrand 25 m
	3-JK <sub>U(P)</sub>	5 U(P)	Fahrbahnachse 50 m

Kriterien für Unfallhäufungslinien					
	Karte	Grenzwert	Abstand zwischen aufeinanderfolgenden Unfällen		
UHL <sub>Typ4</sub> innerorts	3-JK <sub>U(P)</sub>	3 U(P) <sub>Typ4</sub>	max. 300 m		
UHL Landstraße	3-JK <sub>U(SP)</sub>	3 U(SP)/ 3 Jahren	max. 600 m		
Quelle: Merkblatt zu	r Örtlichen Unfalli	untersuchung in Unfallkommissi	onen (M Uko), Ausgabe 2012		

Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

## Unfallhäufung im Sinne Unfallerlass Hessen (01. März 2009)

- Knotenpunkte (Einmündungen, Kreuzungen) sowie
- Straßenabschnitte von maximal 300 m Länge

of, DrIng. Jürgen Follmann	
Prof. DrIr	
HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES	

Unfalltypenkarte	Grenzwerte [Anzahl Unfälle]
1 Jahr	5 gleicher Unfalltyp
3 Jahre (schwerer Personenschaden)	3

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

29



- Verkehrssicherheit auf Motorradstrecken
- Knotenpunkte
- Kurven
- Baumunfälle
- Radverkehr
- Schulwege

.



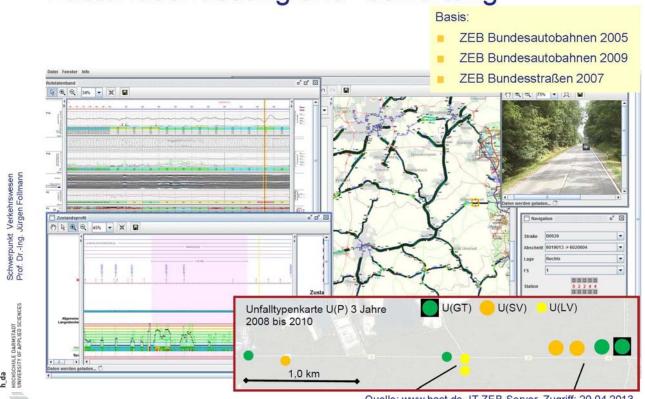
Quelle: Spahn, V. in: Straßenverkehrstechnik 08/2015 Tagungsband: Vortrag – Sicherheitsmanagement der Straßeninfrastruktur



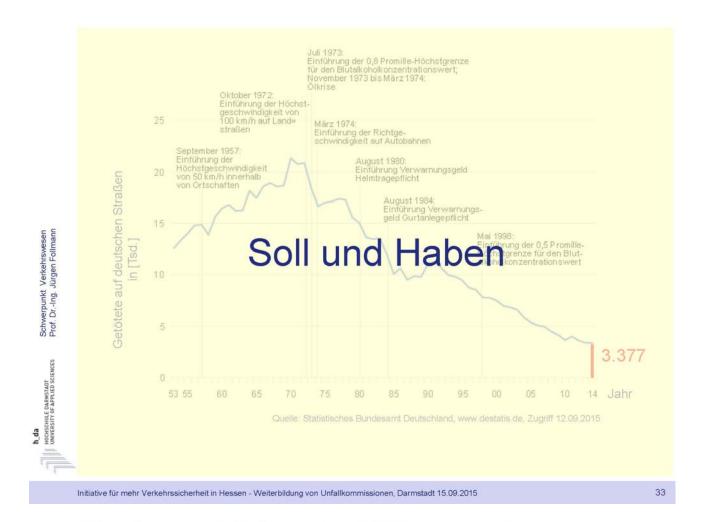
Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

3

#### Zustandserfassung und -bewertung



Quelle: www.bast.de, IT-ZEB-Server, Zugriff: 20.04.2013



Knotenpunktsform im Widerspruch zur Vorfahrtsregelung Verfahren Verkehrsschau Streckenkontrolle Ampel an Ringstraße STOP bleibt aus Hainhausen (eh) . Von der Rodgau-Ringstraße kann man Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann abbiegen. Die Ampel wird in den nächsten Tagen abgeschaltet, an der Einmündung wird eine abkni-ckende Vorfahrt markiert. Dies teilte die Stadtverwal-tung gestern auf Anfrage mit. hatte sich über die vorgezo-gene Haltelinie Wenn man bis zu fährt, sieht man nicht mehr." Das kein Schildbürgers dern Absicht. Bere 2003 hatte eine V lung ergeben, das täglich rund 1200 HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES gen an dieser E höchstens fünf P Richtung Hainhau Der Abbau der An von 3500 Euro im Zweimal krachte es in dieser Woche an der Offenbacher Landstraße/Rodgau-Ringstraße. Foto: e Quelle

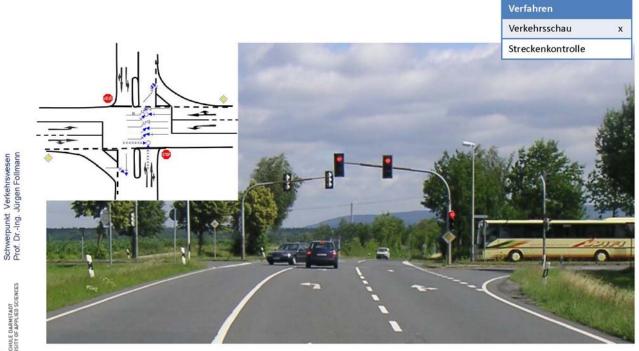
Offenbach-Post 21 04 09



Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

3

## LSA ohne Linksabbiegerschutz



h\_da
HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIE



## Knotenpunkte





#### Hindernisse im Seitenraum





Verfahren

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

39

### Knotenpunkte – Radverkehrsführung



Quelle: Lewandowska, M.: Überprüfung der Radverkehrskonzeption für die Stadt Aschaffenburg nach der ERA 2010, Bachelorarbeit an der Hochschule Darmstadt, 2012

40

#### Öffentlicher Verkehr an Schulen



Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

4



42

#### StVO 2013 und ihre Auslegung

Politik verantwortungslos - Verwaltung lässt es zu - Öffentlichkeit schüttelt Kopf



Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

43

#### offene Fragestellungen

Sicherheitsanalyse von

Straßennetzen (ESN)

#### präventiv

	regelmäßige Streckenkon- trolle Straßenbaulastträger	augenscheinliche Mängel des Straßenzustandes	
-	Regel-Verkehrsschau und thematische Verkehrsschau	fokussiert auf verkehrsrecht- liche Aspekte	
-	Baumschau bzw. kontrolle, Brückenbesichtigung, Pavement Management	spezialisiert auf Einzelthemen	
	And Andrews And Andrews Andrews		

Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

#### reaktiv

netzweite Aufdeckung von Verbesserungspotenzialen

örtliche Unfalluntersuchung örtliche Unfalluntersuchung (Unfallkommission) bei unfallauffälligen Straßen

#### Regelwerk zum Bestandsaudit

- FGSV-Arbeitskreis 2.7.1 "Empfehlungen für die Durchführung eines Bestandsaudits von Straßen" (seit 2009)
  - 13 Sitzungen (zuletzt 12.03.2015), Leitung: Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann
  - Straßenbauverwaltungen Baden-Württemberg, Bayern, NRW, Sachsen
  - BMVI
  - ADAC, BASt, DVR, GDV, Polizei
  - Hochschulen und Universitäten
- FE 01.0178/2011/LRB "Werkzeuge zur Durchführung des Bestandsaudits und einer erweiterten Streckenkontrolle" im Auftrag des BMVI durch h\_da und TH Mittelhessen (01. Feb. 2012 bis 31. März 2015)
- zur Zeit Redaktionssitzungen für Regelwerk, Integration in die "Richtlinien für das Sicherheitsaudit an Straßen"

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

45

## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Schwerpunkt Verkehrswese Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmar

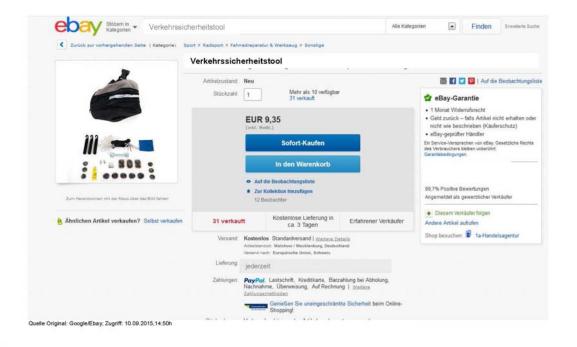


### Vortrag

von

## EPHK Johannes Thiemeyer-Lorenz Polizei Hessen









#### Wie wirkt der Straßenraum auf den Menschen?



Wahrnehmung als Teil der Sozialisation

Wie werde ich gefördert?

# ICH SEHE W4S, WAS DU N1CHT SI3HST.

www.wirtschaftsprüfer.de

Edgar Freecards No.1: Einblick





Kolloquium Unfallkommissionsarbeit 15.09.2015



#### Wahrnehmung als Teil der Sozialisation

B

Um was handelt es sich?

12 B 14

Um was handelt es sich jetzt?

ABC

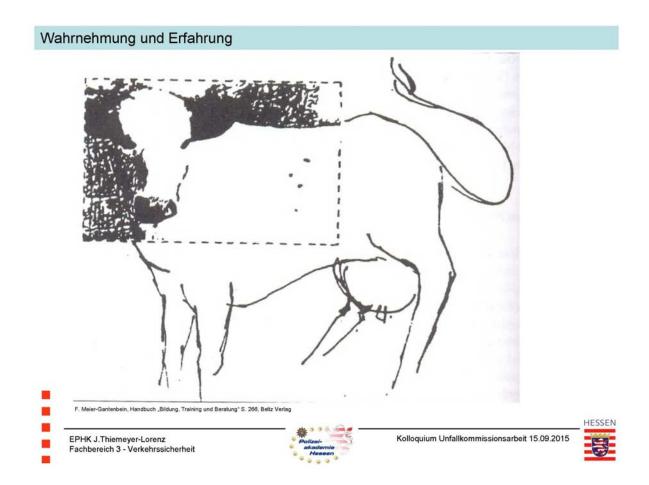
Zugriff 10.09.2015, 14:00h



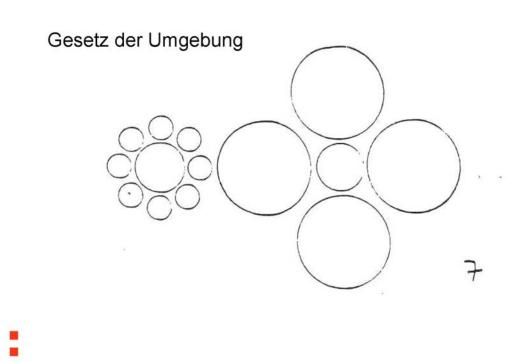
Kolloquium Unfallkommissionsarbeit 15.09.2015



EPHK J.Thiemeyer-Lorenz

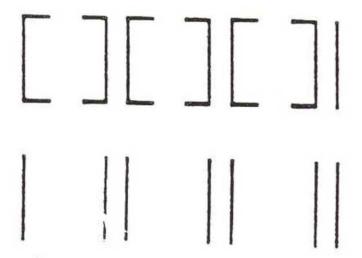


### Wahrnehmung und Erfahrung



### Wahrnehmung und Erfahrung

### Gesetz der Nähe



EPHK J.Thiemeyer-Lorenz Fachbereich 3 - Verkehrssicherheit



Kolloquium Unfallkommissionsarbeit 15.09.2015



### Kommunikation und Selbstüberschätzung



Bild: Wiesbadener Kurier 6/2006





Wiesharlener Kurier 7/2014





### Wahrnehmung und Signalreize



EPHK J.Thiemeyer-Lorenz Fachbereich 3 - Verkehrssicherheit



Kolloquium Unfallkommissionsarbeit 15.09.2015



### Wertigkeit von Zeichen und Einrichtungen



Kolloquium Unfallkommissionsarbeit 15.09.2015



Tagungsband: Vortrag – Verkehrspädagogische Ansätze für eine bessere Verkehrssicherheit

### Wertigkeit von Zeichen und Einrichtungen







### Was interpretieren sie?







EPHK J.Thiemeyer-Lorenz Fachbereich 3 - Verkehrssicherheit













Routine?

Erfahrung?

Verkehrswissen?



EPHK J.Thiemeyer-Lorenz Fachbereich 3 - Verkehrssicherheit

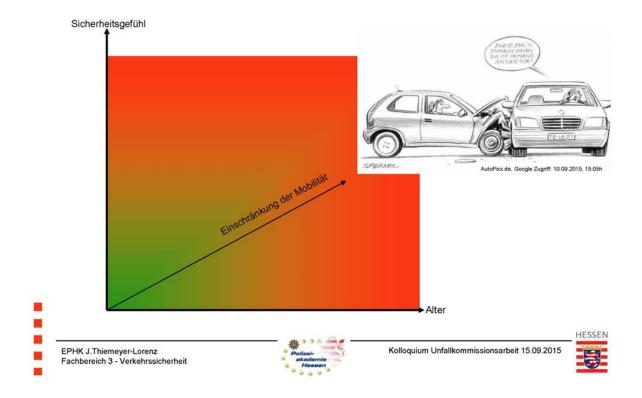


Kolloquium Unfallkommissionsarbeit 15.09.2015



### Senioren im Straßenverkehr





### Aufmerksamkeit erzeugen ...



Etwas Ungewöhnliches tun ...

HESSEN

Kolloquium Unfallkommissionsarbeit 15.09.2015

### Vision

### Was ist/wäre, wenn ich etwas Ungewöhnliches baue/umsetze?

### Begreifbarkeit? Akzeptanz?

### 

- (1) Die Teilnahme am Straßenverkehr erfordert ständige Vorsicht und gegenseitige Rücksicht.
- (2) Wer am Verkehr teilnimmt hat sich so zu verhalten, dass kein Anderer geschädigt, gefährdet oder mehr, als nach den Umständen unvermeidbar, behindert oder belästigt wird.

Regeln ersetzen nicht die HALTUNG, können diese aber ergänzen.



Zugriff 10.09.2015, 15:30h

EPHK J.Thiemeyer-Lorenz Fachbereich 3 - Verkehrssicherheit



Kolloquium Unfallkommissionsarbeit 15.09.2015



### Begreifbarkeit - Akzeptanz





Kolloquium Unfallkommissionsarbeit 15.09.2015

Tagungsband: Vortrag – Verkehrspädagogische Ansätze für eine bessere Verkehrssicherheit

### Begreifbarkeit - Akzeptanz







Fotos: F3-VKS-HPA

EPHK J.Thiemeyer-Lorenz Fachbereich 3 - Verkehrssicherheit



Kolloquium Unfallkommissionsarbeit 15.09.2015



### Begreifbarkeit - Akzeptanz









Fotos: F3-VKS-HPA

Kolloquium Unfallkommissionsarbeit 15.09.2015





### Begreifbarkeit - Akzeptanz



Lösungsansätze zur Steigerung der Verkehrssicherheit

- Verkehrserziehung und Aufklärung Prävention
- 7te Sinn als "guten Unterstützer" aufleben lassen?
- Schutzstreifen (psychologischer Schutz) positive Aussage = Gefühl vermitteln
- Kampagnen, begleitend (z.B. Verhaltensregeln...Rettungsgassen bilden) Radwegbenutzung (Regularien für Kommunen) (Verhaltensnorm für Nutzer)
- Kommunikation Mensch-Mensch (Verkehrsverhalten; Verkehrsmoral; Haltung)
   aber auch Straße-Mensch (Verkehrsverständnis)
- Förderung der Akzeptanz von Regeln und Einrichtungen z.B. Überprüfen der Beschilderung hinsichtlich der Wahrnehmungsmöglichkeit = Akzeptanz u. VK-Sicherheit







### Lösungsansätze zur Steigerung der Verkehrssicherheit

#### Strategien zur Verbesserung der Verkehrssicherheit älterer VT

- -Verbesserung bei der Gestaltung und Organisation von Querungsstellen
- -Verlangsamung des Verkehrsablaufs
- -Verbesserte Erkennbarkeit und Lesbarkeit von VZ, Markierungen, Leitsystemen
- -Systematische Aufklärung
- -Entwicklung und Verbesserung von Fahrassistenzsystemen

Vorschläge und Forderungen aus Gremien und Arbeitskreisen zur Seniorenarbeit

EPHK J.Thiemeyer-Lorenz Fachbereich 3 - Verkehrssicherheit



Kolloquium Unfallkommissionsarbeit 15.09.2015



### Verkehrssicherheit durch Akzeptanz und Verständnis



Verständnis wecken, Miteinander fördern,

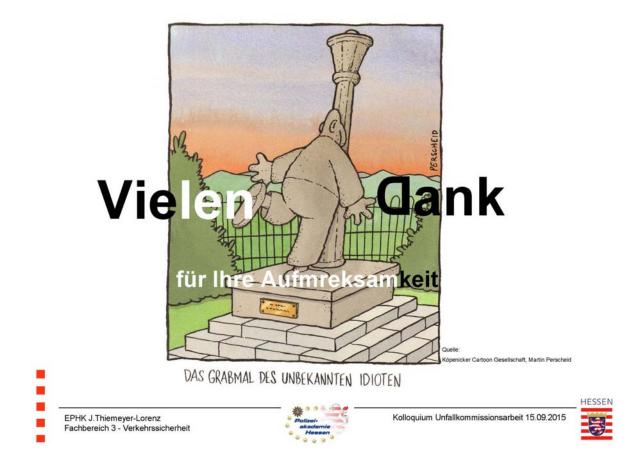
Aufmerksamkeit erhalten, Handlungssicherheit vermitteln





Kolloquium Unfallkommissionsarbeit 15.09.2015





Vortrag

von

PHK Aurelio Dauer

Polizei Hessen





### IT-gestützte geografische Verkehrsunfallanalyse als Beitrag zur Verkehrssicherheit



Hamburg · Hessen

### Agenda



- Verkehrsunfallaufnahme
- Datenübergabe
- Qualitätssicherung
- Unfallhäufungsstellen / linien
  - Suche
  - Erstbetrachtung (Übernahme oder Verwerfung)
  - Detailbetrachtung und Bearbeitung
  - Übergabe an die Unfallkommission
  - Betrachtung der Folgejahre

### EUSKA – das grafische Analysesystem





Früher:

Unfallblattsammlung Aufwendige Recherche im Archiv der Unfalldaten

Manuelles Stecken auf Karten an der Wand eine zeitintensive Detailarbeit

Heute:

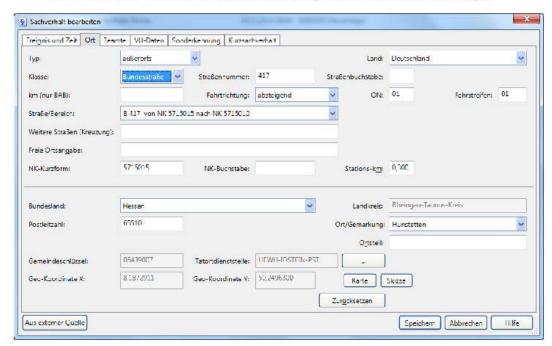
GIS basiert analysieren mit EUSKA

Tagungsband: Vortrag – IT-gestützte geografische Verkehrsunfallanalyse als Beitrag zur Verkehrssicherheit

### Verkehrsunfallaufnahme



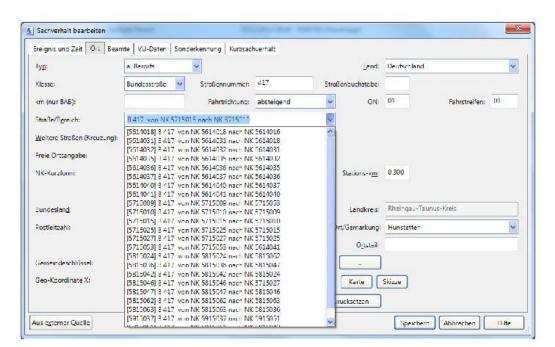
Aufnahme der Unfallorts (Unterstützung durch Straßenkataloge)



### Verkehrsunfallaufnahme



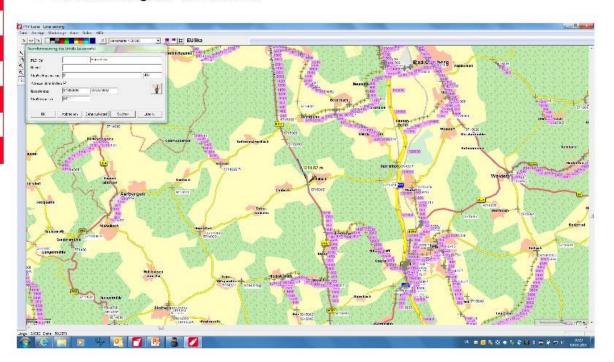
Aufnahme des Unfallorts (Unterstützung durch Straßenkataloge)



### Verkehrsunfallaufnahme



Lokalisierung der Unfallstelle



### Datenübergabe



- Die Übergabe aus der Vorgangsbearbeitung erfolgt nicht nur aus fachlicher Sicht, sondern auch unter den Gesichtspunkten statistischer Zwecke.
  - 5 Tage nach beenden der Vorgangsbearbeitung
  - 30 Tage nach Anlegen des Verkehrsunfalls in der Vorgangsbearbeitung (Zwangsexport)

### Qualitätssicherung

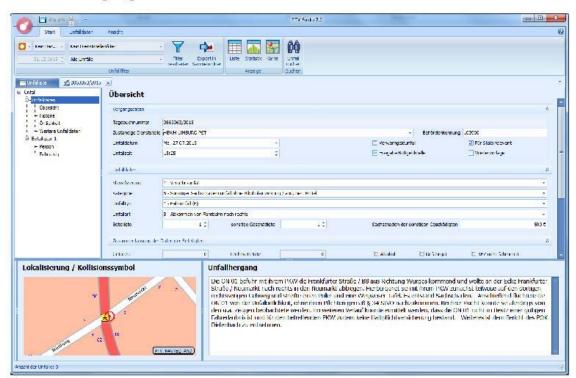


- In jedem Präsidium werden in unterschiedlichen Organisationseinheiten qualifizierte Verkehrssachbearbeiter vorgehalten
- Überprüfung der Verkehrsunfälle insbesondere auf
  - Vollständigkeit
  - · Richtige Lokalisierung
  - Unfalltyp
  - Unfallart
  - Unfallursache

### Qualitätssicherung



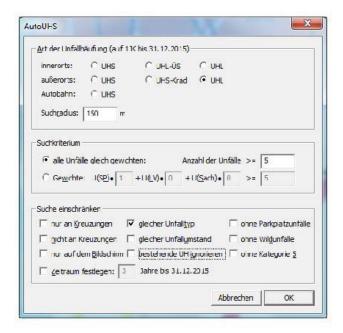
 Nach der Qualitätssicherung stehen die Unfälle in der Unfalluntersuchung zur Verfügung



### Unfallhäufungsstellen / -linien - Suche



- Einstellen der spezifischen Suchparameter (in Hessen noch Merkblatt 12)
- Parameter gemäß Erlass

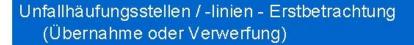


### Unfallhäufungsstellen / -linien - Suche



Das Ergebnis mit möglichen Unfallhäufungsstellen





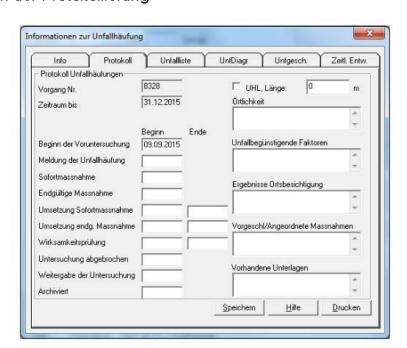


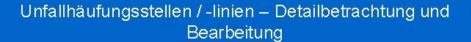
- Entspricht die gefundene Unfallhäufung den gesetzten Parametern
- Handelt es sich um eine Unfallhäufungsstelle für die die Unfallkommission zuständig ist (nicht z.B. Parkplätze von Einkaufszentren)
- Sind die Parameter erfüllt, wird die Übernahme von Möglich in Provisorisch übernommen
- Sind die Parameter nicht erfüllt oder ist keine Zuständigkeit gegeben, wird die Unfallhäufungsstelle verworfen und gelöscht. Eine weitere Betrachtung wird ausgeschlossen.

## Unfallhäufungsstellen / -linien – Detailbetrachtung und Bearbeitung



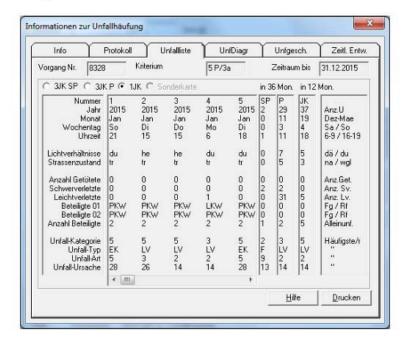
Beginn der Protokollierung







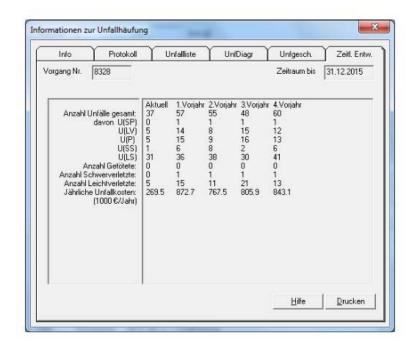
Überprüfung der Merkmale aller Unfälle



## Unfallhäufungsstellen / -linien – Detailbetrachtung und Bearbeitung



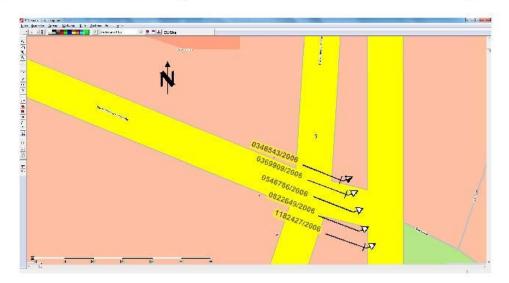
Betrachtung der Vorjahre in zeitlicher Entwicklung



## Unfallhäufungsstellen / -linien – Übergabe an die Unfallkommission



- Es wird ggf. ein Unfalldiagramm erstellt (Polizeipräsidium Frankfurt/M)
- Es werden die erforderlichen Dokumente nachgearbeitet und ausgedruckt
- Der Versand an die Mitglieder der Unfallkommission wird durchgeführt



## Unfallhäufungsstellen / -linien – Übergabe an die Unfallkommission



- Es wird ggf. ein Unfalldiagramm erstellt (Polizeipräsidium Frankfurt/M)
- Es werden die erforderlichen Dokumente nachgearbeitet und ausgedruckt
- Der Versand an die Mitglieder der Unfallkommission wird durchgeführt

Tagungsband: Vortrag – IT-gestützte geografische Verkehrsunfallanalyse als Beitrag zur Verkehrssicherheit

## Unfallhäufungsstellen / -linien – Übergabe an die Unfallkommission

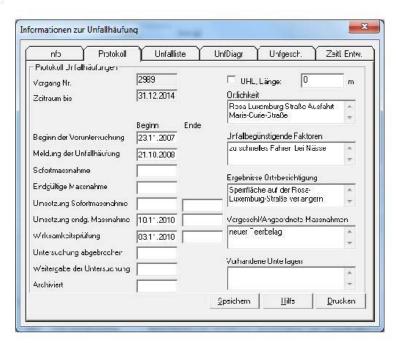


- Es wird ggf. ein Unfalldiagramm erstellt (Polizeipräsidium Frankfurt/M)
- Es werden die erforderlichen Dokumente nachgearbeitet und ausgedruckt
- Der Versand an die Mitglieder der Unfallkommission wird durchgeführt

## Unfallhäufungsstellen / -linien – Übergabe an die Unfallkommission



 Im weiteren Verlauf werden alle Folgemaßnahmen protokolliert, soweit wichtig.



### IG EUSka (Interessengemeinschaft EUSka)



- Es folgen:
- · Emeute Auffälligkeit im nächsten Jahr
- Wirksamkeitsprüfung mit Protokollierung
- Ggf. erneute Vorlage in der Unfallkommission
- elektronische Archivierung der Unfallhäufungsstelle





### Vortrag

von

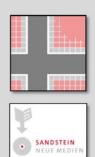
Dipl.-Ing. Ralf Berger

Technische Universität Dresden

Tagungsband: Vortrag – Maßnahmenkatalog gegen Unfallhäufungen

### QUALITÄT UND SICHERHEIT IM STRASSENVERKEHR

### THEORIE DER VERKEHRSPLANUNG



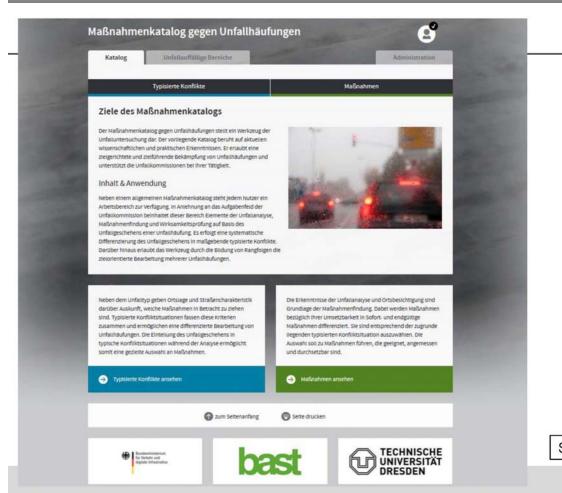
## Maßnahmenkatalog gegen Unfallhäufungen

15.09.2015 Darmstadt

#### Technische Universität Dresden

Professur Straßenverkehrstechnik mit Theorie der Verkehrsplanung

#### Sandstein Neue Medien GmbH





Startbildschirm

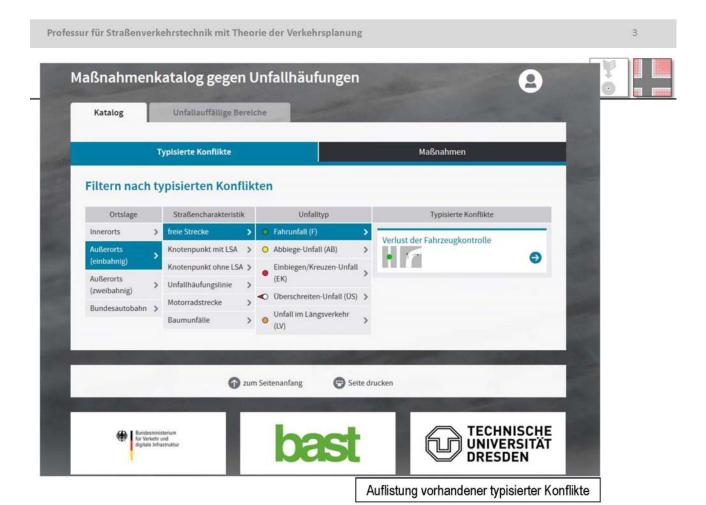
Tagungsband: Vortrag – Maßnahmenkatalog gegen Unfallhäufungen

### Maßnahmenkatalog gegen Unfallhäufungen (MgU)



### Allgemeiner Bereich (Blätterkatalog)

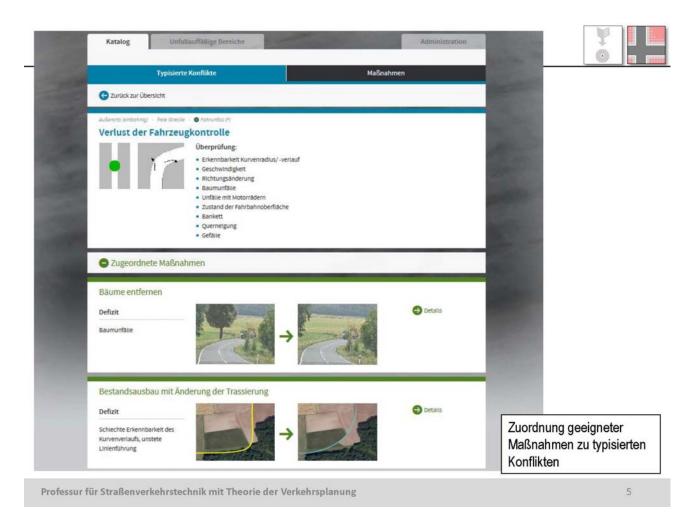
- Unterteilung der "typisierten Konflikte" nach
  - Ortslage
  - Straßencharakteristik
  - Unfalltyp
- Auflistung vorhandener typisierter Konflikte
- Zuordnung geeigneter Maßnahmen zu typisierten Konflikten
- direkte Maßnahmensuche (Maßnahmen) mit Filterfunktionen

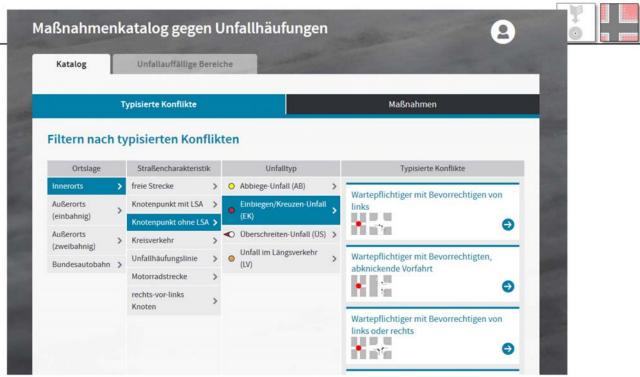


Professur für Straßenverkehrstechnik mit Theorie der Verkehrsplanung

4

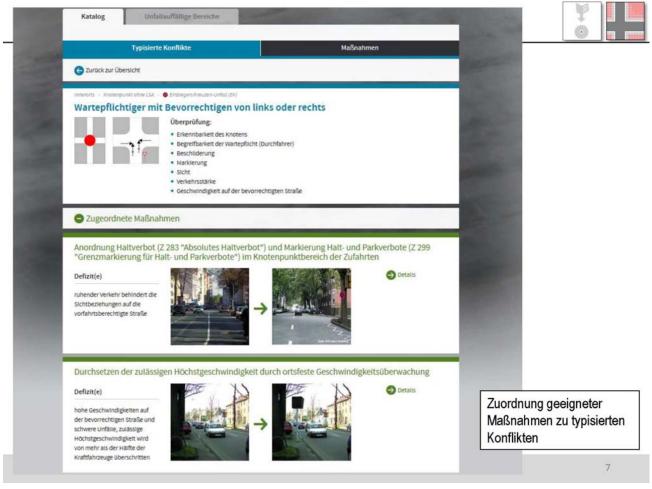
Tagungsband: Vortrag – Maßnahmenkatalog gegen Unfallhäufungen





Auflistung vorhandener typisierter Konflikte

Tagungsband: Vortrag – Maßnahmenkatalog gegen Unfallhäufungen



### Maßnahmenkatalog gegen Unfallhäufungen (MgU)



### Domain

makau.bast.de

### Vorläufige Registrierung

Anmeldung über Formular "Registrieren"
Rückmeldung vom Administrator mit Vor-Registrierung

### Kontakt für Hilfestellung

Bundesanstalt für Straßenwesen

Dr. Marko Irzik

Email: irzik@bast.de

Professur für Integrierte Verkehrsplanung und Straßenverkehrstechnik (IVST)

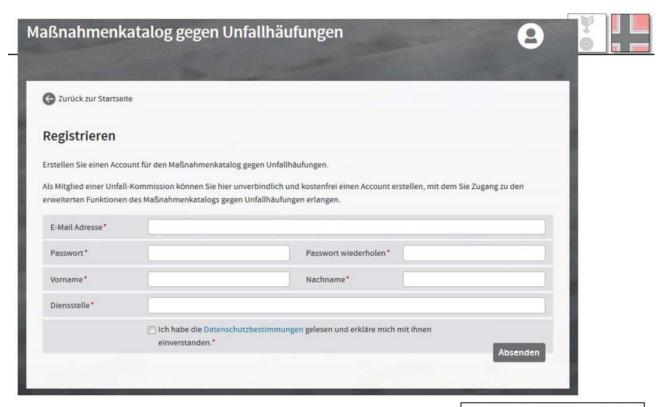
Dipl.-Ing. Ralf Berger

Email: ralf.berger@tu-dresden.de

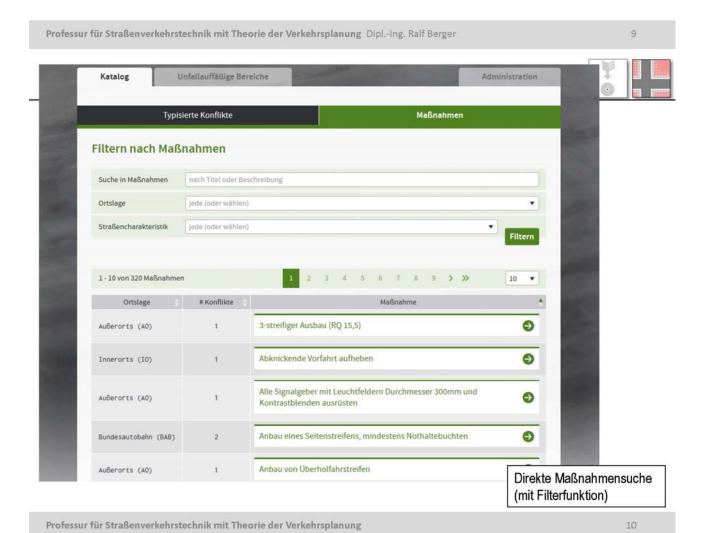
Telefon: +351 463 36508

Professur für Straßenverkehrstechnik mit Theorie der Verkehrsplanung

Tagungsband: Vortrag – Maßnahmenkatalog gegen Unfallhäufungen



Registrierung Unfallkommission

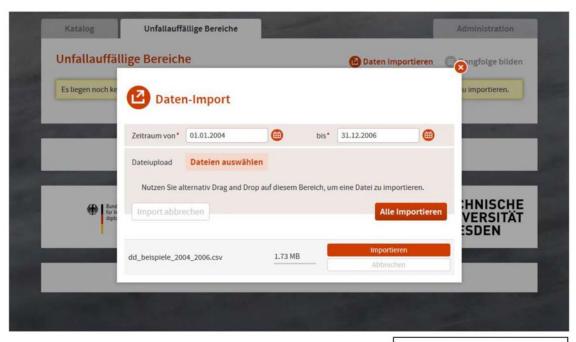


Seite 63 von 155

Tagungsband: Vortrag – Maßnahmenkatalog gegen Unfallhäufungen

### Maßnahmenkatalog gegen Unfallhäufungen (MgU)





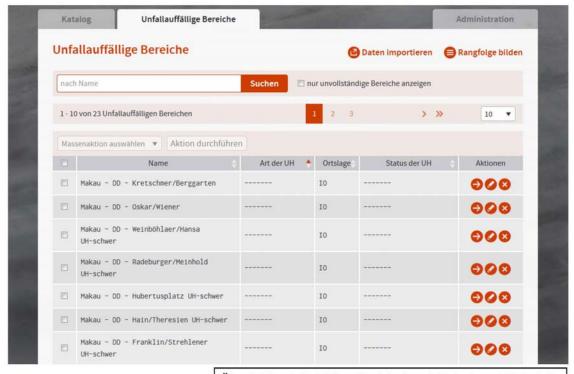
Maske für den Datenimport

Professur für Straßenverkehrstechnik mit Theorie der Verkehrsplanung

11

### Maßnahmenkatalog gegen Unfallhäufungen (MgU)





Übersicht "unfallauffällige Bereiche" nach Datenimport (Beispiel)

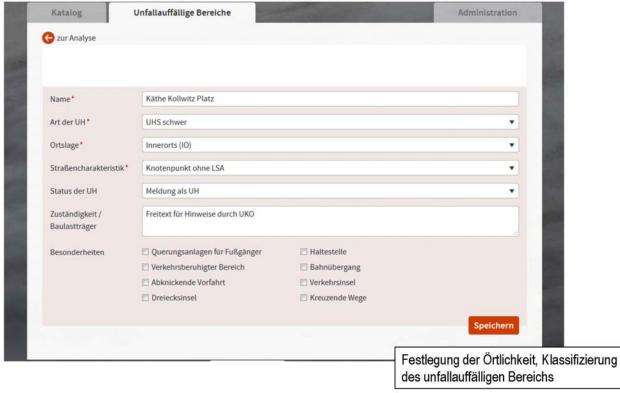
Professur für Straßenverkehrstechnik mit Theorie der Verkehrsplanung

12

Tagungsband: Vortrag – Maßnahmenkatalog gegen Unfallhäufungen

### Maßnahmenkatalog gegen Unfallhäufungen (MgU)



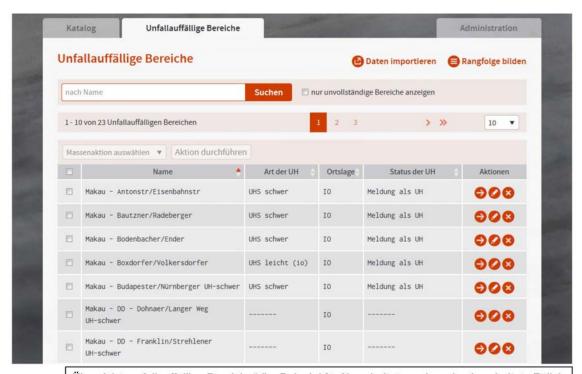


Professur für Straßenverkehrstechnik mit Theorie der Verkehrsplanung

13

### Maßnahmenkatalog gegen Unfallhäufungen (MgU)



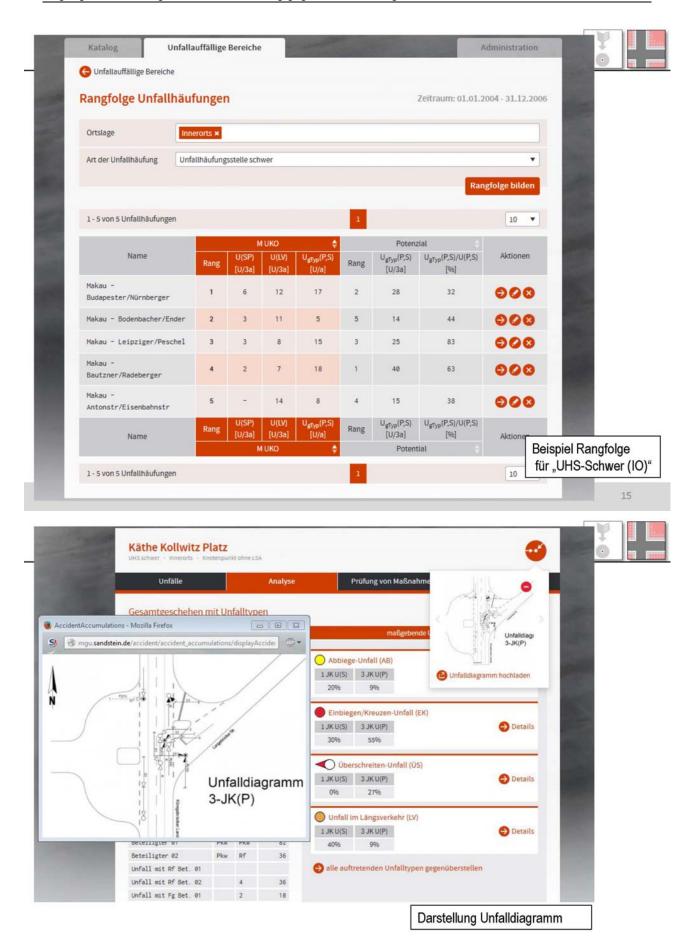


Übersicht "unfallauffällige Bereiche" (im Beispiel fünf bearbeitete und zwei unbearbeitete Fälle)

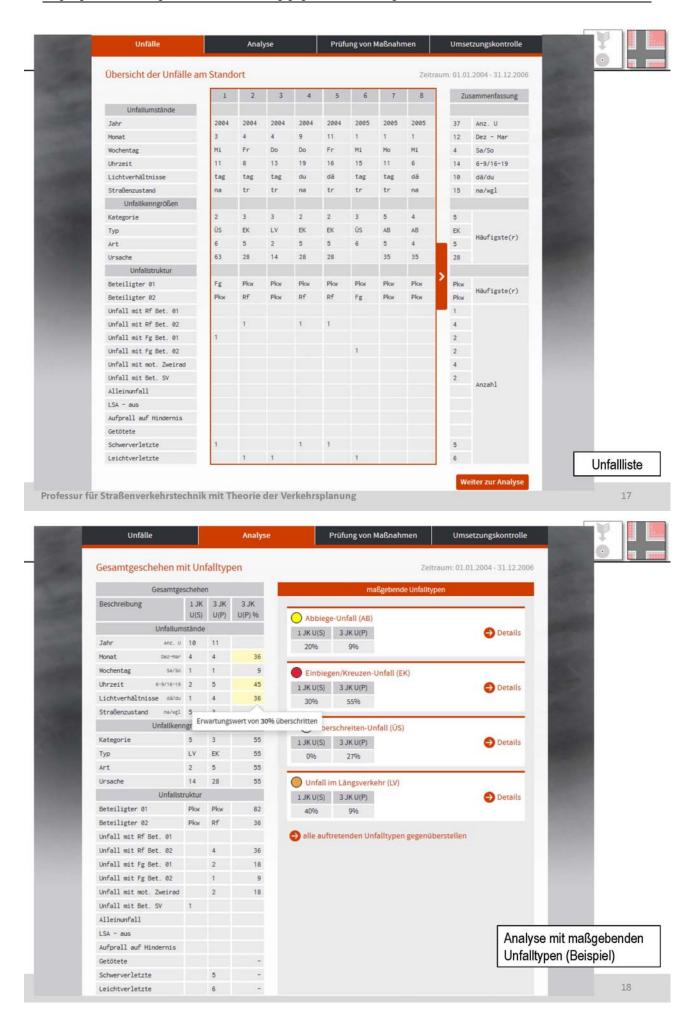
Professur für Straßenverkehrstechnik mit Theorie der Verkehrsplanung

14

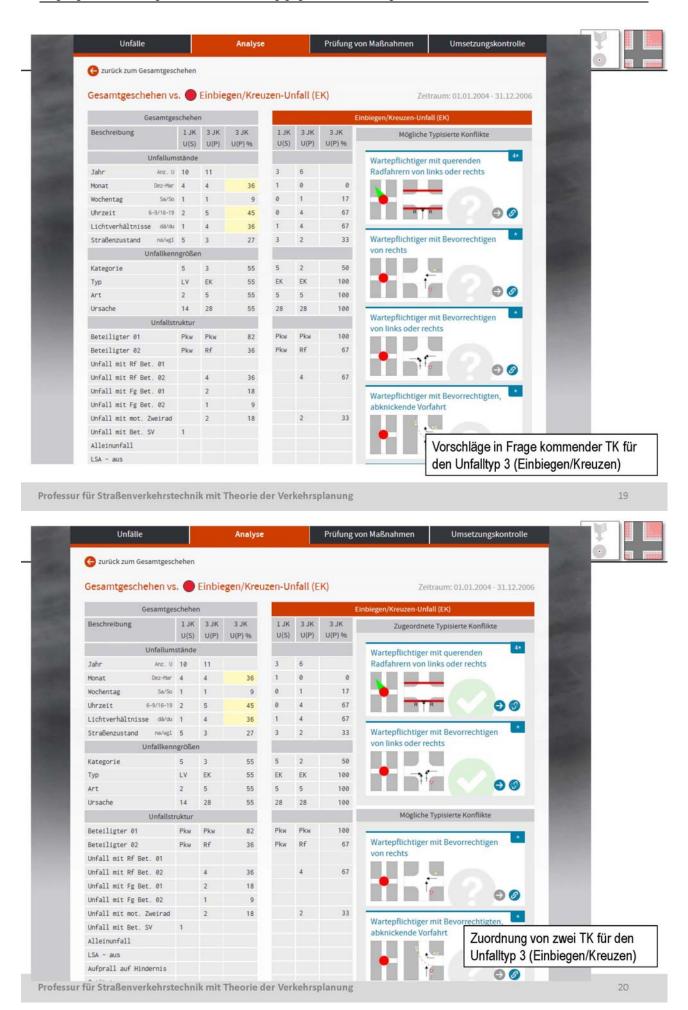
Tagungsband: Vortrag – Maßnahmenkatalog gegen Unfallhäufungen



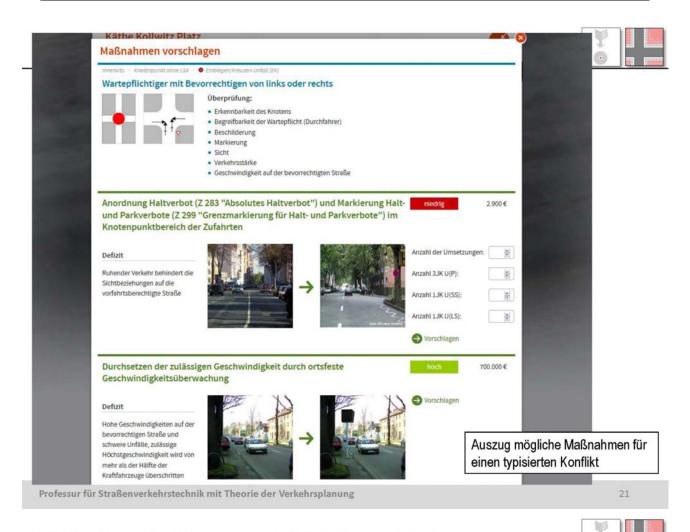
Tagungsband: Vortrag – Maßnahmenkatalog gegen Unfallhäufungen



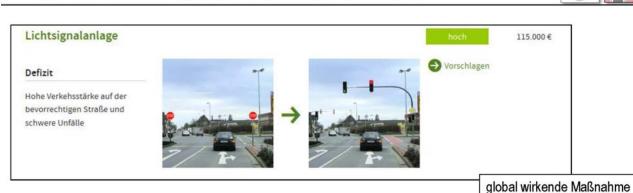
Tagungsband: Vortrag – Maßnahmenkatalog gegen Unfallhäufungen



Tagungsband: Vortrag – Maßnahmenkatalog gegen Unfallhäufungen



### Maßnahmenkatalog gegen Unfallhäufungen (MgU)



Wartepflicht durch Aufpflasterungen in den gefährdeten Zufahrten durchsetzen

Defizit

Mangelnde Begreifbarkeit,
Straße ist nicht als
untergeordnet wahrnehmbar
und geringe Fahrbahnbreite

Anzahl 1JK U(LS):

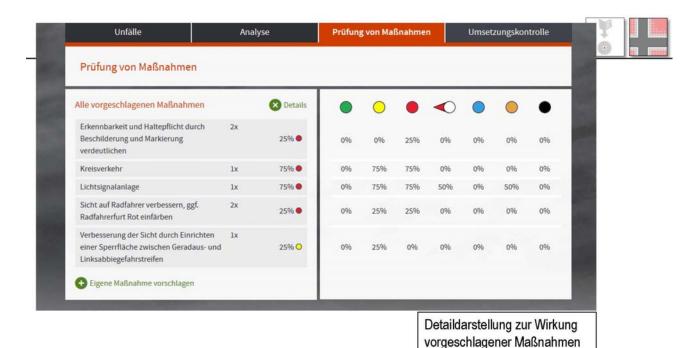
□

Anzahl 1JK U(LS):
□

Vorschlagen

lokal wirkende Maßnahme

Tagungsband: Vortrag – Maßnahmenkatalog gegen Unfallhäufungen



Professur für Straßenverkehrstechnik mit Theorie der Verkehrsplanung

23

### Maßnahmenkatalog gegen Unfallhäufungen (MgU)



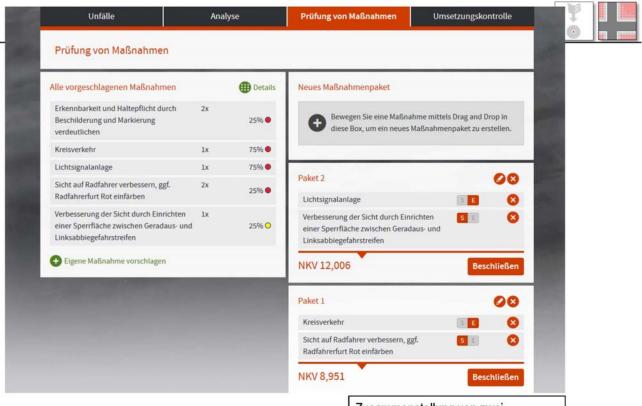


Maske für eigenen Maßnahmenvorschlag

Professur für Straßenverkehrstechnik mit Theorie der Verkehrsplanung

24

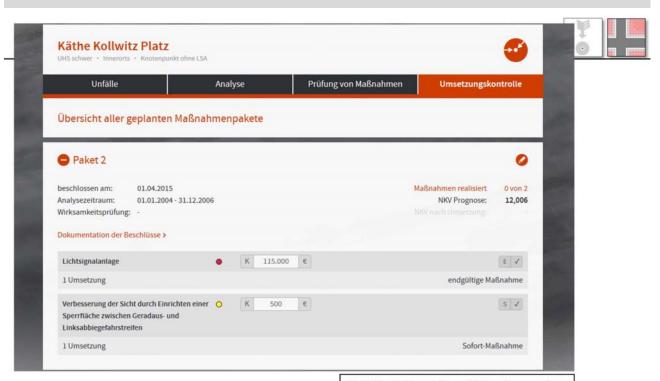
Tagungsband: Vortrag – Maßnahmenkatalog gegen Unfallhäufungen



Zusammenstellung von zwei Maßnahmenpaketen mit Prüfung NKV



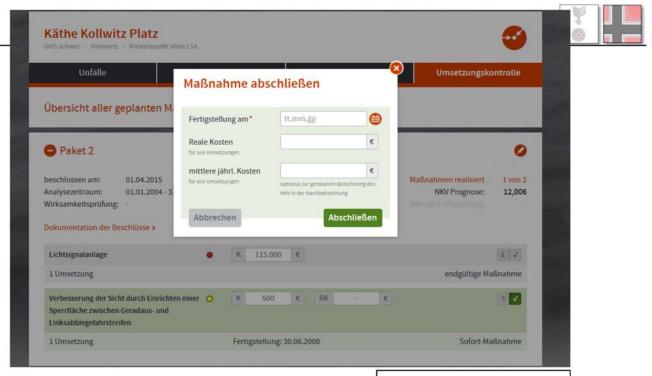
25



Detaillierte Darstellung Maßnahmenpaket Status: Maßnahmenpaket beschlossen

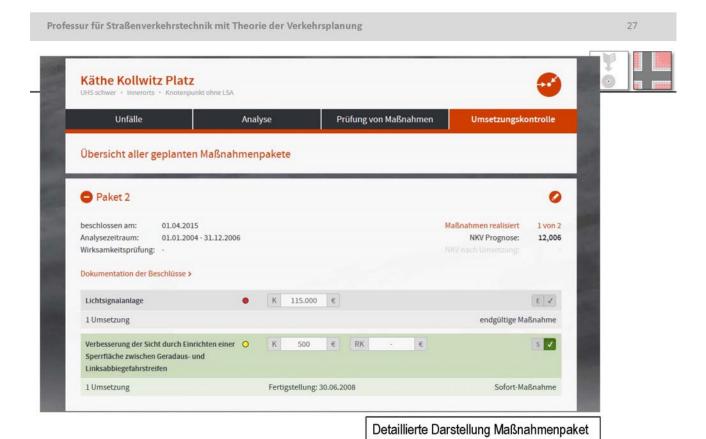
Professur für Straßenverkehrstechnik mit Theorie der Verkehrsplanung

Tagungsband: Vortrag – Maßnahmenkatalog gegen Unfallhäufungen



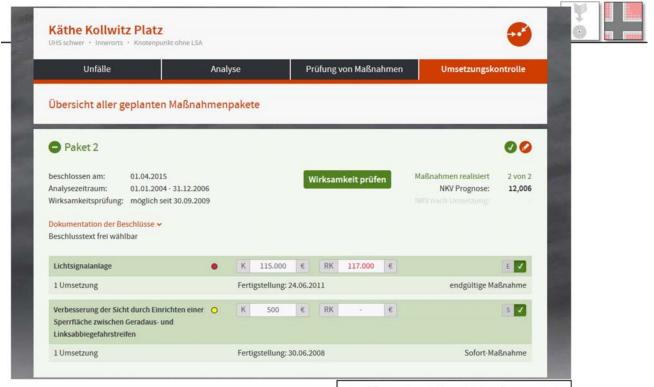
Eingabemaske zur Realisierung (Abschluß) einer Maßnahme

bei Realisierung einer Sofortmaßnahme Status: Sofortmaßname umgesetzt



Professur für Straßenverkehrstechnik mit Theorie der Verkehrsplanung

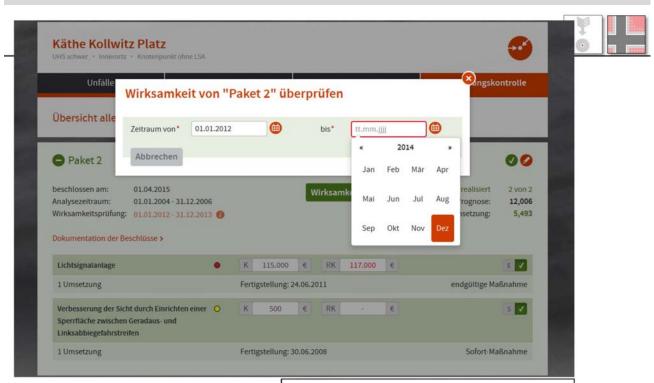
Tagungsband: Vortrag – Maßnahmenkatalog gegen Unfallhäufungen



Detaillierte Darstellung Maßnahmenpaket bei Realisierung aller Maßnahmen Status: endgültige Maßnahme umgesetzt

Professur für Straßenverkehrstechnik mit Theorie der Verkehrsplanung

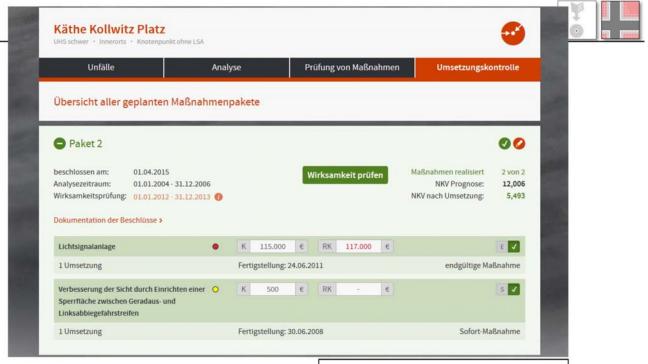
29



Maske zur Eingabe des Nachbetrachtungszeitraums Status: Wirksamkeitsprüfung möglich

Professur für Straßenverkehrstechnik mit Theorie der Verkehrsplanung

Tagungsband: Vortrag – Maßnahmenkatalog gegen Unfallhäufungen



Detaillierte Darstellung Maßnahmenpaket bei Realisierung aller Maßnahmen Status: Wirksamkeitsprüfung abgeschlossen

Professur für Straßenverkehrstechnik mit Theorie der Verkehrsplanung

# Vortrag

von

Dipl.-Ing. Ralf Berger

Technische Universität Dresden

Tagungsband: Vortrag – Bewertung von Maßnahmen an Unfallhäufungen





# Bewertung von Maßnahmen an Unfallhäufungen

Lehrstuhl für Straßenverkehrstechnik der TU Dresden im Auftrag der UDV

> **Darmstadt** 15.09.2015

> > Ralf Berger

Bewertung von Maßnahmen an Unfallhäufungen





#### Ausgangssituation

#### **Finanzlage**

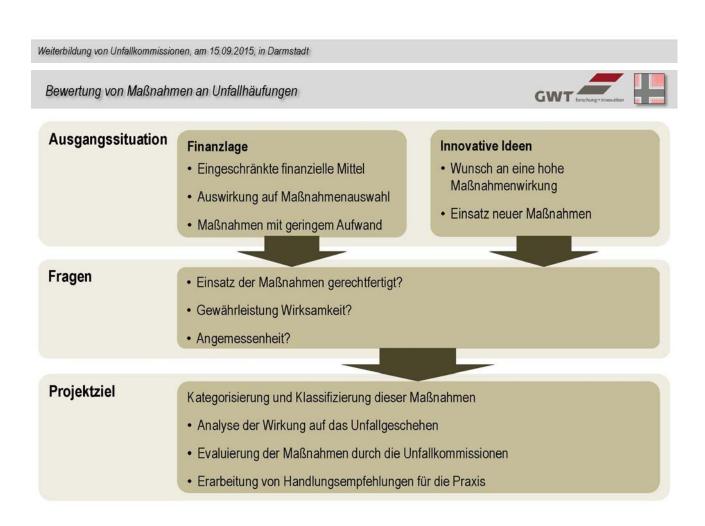
- Eingeschränkte finanzielle Mittel
- · Auswirkung auf Maßnahmenauswahl
- · Maßnahmen mit geringem Aufwand

#### Innovative Ideen

- · Wunsch auf eine hohe Maßnahmenwirkung
- · Einsatz neuer Maßnahmen

Tagungsband: Vortrag – Bewertung von Maßnahmen an Unfallhäufungen

# Ausgangssituation Finanzlage • Eingeschränkte finanzielle Mittel • Auswirkung auf Maßnahmenauswahl • Maßnahmen mit geringem Aufwand Fragen • Einsatz der Maßnahmen gerechtfertigt? • Gewährleistung Wirksamkeit? • Angemessenheit?



Tagungsband: Vortrag – Bewertung von Maßnahmen an Unfallhäufungen

#### Bewertung von Maßnahmen an Unfallhäufungen





Maßnahme: [Name]									
Ist Ihnen die vorgestellte Maßnahme bekannt?									
□ ja □ nein									
falls ja: Haben Sie diese Maßnahme selbst schon einmal angewendet/umgesetzt?									
Bitte beurteilen Sie die (Bitte nur eine Möglichke				terien:					
Kosten	≤ 2.500 €	2.500 - 10.000 €	10.001 - 50.000 €	50.001 - 100.000 €	> 100.000 €	eigene Angaben			
zeitliche Umsetzbarkeit	≤3 Monate	4 - 6 Monate	7 - 12 Monate	13 - 24 Monate	> 24 Monate	eigene Angaben			
			П						
verwaltungstechnischer Aufwand	gering		er gering	eher hoch		hoch			
Autwarid									
Bitte vervollständigen Sie die folgenden Aussagen:									
		nicht reduziert.	wenig reduziert		äßig uziert.	stark reduziert.			
Durch die Maßnahme wird die Schwere der Unfälle			D						
Durch die Maßnahme wird die <u>Anzahl</u> der Unfälle									
4) Bitte beurteilen Sie die Maßnahme allgemein.									
Die Maßnahme ist kostengünstig. □ stimme zu			ne zu	□ stimme nicht zu					
Die Maßnahme ist wirksam.	□ stimm	ne zu	□ stimm	☐ stimme nicht zu					

#### Bewertung von Maßnahmen an Unfallhäufungen

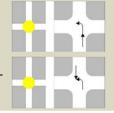




#### Konflikt

Linksabbiegender mit Nachfolgenden,

Linksabbiegender mit Gegenverkehr



#### Örtlichkeit

Knotenpunkt Innerorts

#### Regelungsart

beliebig

#### Maßnahme: Markierung anpassen/verbessern

Markierung im Knoten verbessern, Pfeilmarkierung aufbringen, Veränderung von Markierung



#### Beispiel Nachher-Situation



Weiterbildung von Unfallkommissionen, am 15.09.2015, in Darmstadt

Tagungsband: Vortrag – Bewertung von Maßnahmen an Unfallhäufungen

#### Bewertung von Maßnahmen an Unfallhäufungen

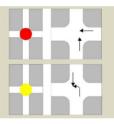




#### Konflikt

Einbiegen/Kreuzen

Abbiegen



#### Örtlichkeit

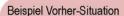
Knotenpunkt Innerorts

#### Regelungsart

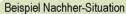
beliebig

#### Maßnahme: Markierung instand setzen

Aufwertung/Instandsetzung bestehender Markierung









Weiterbildung von Unfallkommissionen, am 15.09.2015, in Darmstadt

49a

#### Bewertung von Maßnahmen an Unfallhäufungen



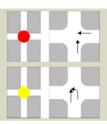




#### Konflikt

Einbiegen/Kreuzen

Abbiegen



#### Örtlichkeit

Knotenpunkt Innerorts

#### Regelungsart

beliebig

#### Maßnahme: Radverkehrsführung anpassen

Furt für Radfahrer anlegen, Piktogramm Radfahrer markieren, Aufstellfläche vor Lichtsignalanlage anlegen

Beispiel Vorher-Situation



Beispiel Nachher-Situation



Weiterbildung von Unfallkommissionen, am 15.09.2015, in Darmstadt

Tagungsband: Vortrag – Bewertung von Maßnahmen an Unfallhäufungen

#### Bewertung von Maßnahmen an Unfallhäufungen





#### Konflikt

Fahrunfall (motorisiertes Zweirad)





#### Örtlichkeit

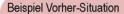
Außerorts (Stelle)

#### Regelungsart

\_

#### Maßnahme: Rüttelstreifen aufbringen

Aufbringen von profilierter Quermarkierung (Rüttelstreifen) zur Senkung Geschwindigkeit motorisierter Zweiräder









Weiterbildung von Unfallkommissionen, am 15.09.2015, in Darmstadt

66

#### Bewertung von Maßnahmen an Unfallhäufungen

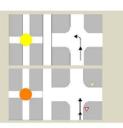




#### Konflikt

Abbiegen

Längsverkehr



#### Örtlichkeit

Knotenpunkt Außerorts

#### Regelungsart

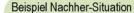
beliebig

#### Maßnahme: Aufbringen Gummischwellen

Aufbringen Gummischwellen (und "Bischofsmützen") in Längsrichtung, Durchsetzung Abbiege-Verbot

Beispiel Vorher-Situation







Weiterbildung von Unfallkommissionen, am 15.09.2015, in Darmstadt





# Bewertung von Maßnahmen an Unfallhäufungen

Lehrstuhl für Straßenverkehrstechnik der TU Dresden im Auftrag der UDV

Darmstadt 15.09.2015

Ralf Berger

E-Mail: ralf.berger@tu-dresden.de

# Vortrag

von

Marcell Biederbick M.Eng.

Kreisverkehrsgesellschaft Offenbach mbH





# Bestandsaudit als Beitrag zu mehr Verkehrssicherheit

Vortrag im Rahmen der "Weiterbildung von Unfallkommissionen" Darmstadt, 15.09.2015

M.Eng. Marcell Biederbick



obilitätsforum zum Lewin der Mobilität der Zukunit im





# Inhalte des Vortrages

- Wie läuft ein Bestandsaudit ab?
- Durch welche Personen erfolgt ein Bestandsaudit?
- Was sind Anlässe für ein Bestandsaudit?
- Welche Informationen/Unterlagen sind zur Durchführung notwendig?
- Wie werden ermittelte Defizite dokumentiert?
- Welche Defizite treten im Zuge eines Bestandsaudits vermehrt auf?
- Wie ist mit den Ergebnissen eines Bestandsaudits umzugehen?

# Wie ordnet sich das Verfahrens in bestehende Strukturen ein?

Planungs-

audit

Vorortaudit

# Sicherheitsaudit von Straßen

- Auditphasen
  - 1. Vorplanung
  - 2. Vorentwurf
  - 3. Ausführungsentwurf

4a. vor Verkehrsfreigabe

4b. nach Verkehrsfreigabe

5. Bestandsaudit

 Autobahnen, Landstraßen, Hauptverkehrsstraßen, Erschließungsstraßen



#### Belange aller am Verkehr Teilnehmenden werden berücksichtigt

Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

M.Eng. Marcell Biederbick

3

#### Wie läuft ein Bestandsaudit ab?

Bestandsaudit Reaktion Auftraggebe	Anlass	Zusammenstellung Streckeninformationen	100	Begutachtung und		e Detailanalyse	Auditbericht und Abschlussgespräch	Werwaltungsübergreifende at Abstimmung		<u> </u>		
------------------------------------	--------	---	-----	------------------	--	-----------------	---------------------------------------	--	--	----------	--	--

Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

M.Eng. Marcell Biederbick

# Durch welche Personen erfolgt ein Bestandsaudit?



Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

M.Eng. Marcell Biederbick

#### Was sind Anlässe für ein Bestandsaudit?

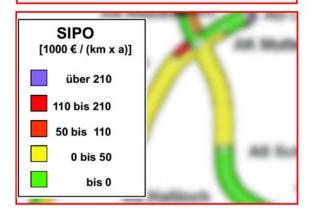
- Sicherheitspotenzial (ESN oder andere)
- Erhaltungsmaßnahmen
- Änderung der verkehrlichen Bedeutung
- Veränderungen Umfeld
- Hinweise aus dem Straßenbetrieb
- Sonderuntersuchungen:
  - Knotenpunkte, Kurven, Hindernisse Seitenraum, ...
  - Verkehrsteilnehmergruppen wie: Motorrad, Radverkehr, Schüler, Personen mit Handikap, ...

Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

M.Eng. Marcell Biederbick

# Anlass: Sicherheitsanalyse Netz

(ESN 2003)
SIPO (Sicherheitspotenzial)
= UKD minus gUKD
gUKD errechnet aus gUKR



Quelle: Groß, M.: Verkehrssicherheitsarbeit in Rheinland-Pfalz, 2006 Verkehrssicherheitsscreening in Baden-Württemberg und Bayern

Verknüpfung von Indikatoren wie:

Verkehrsbelastungen

Anzahl und Schwere Unfälle

zulässige Geschwindigkeiten

Geschwindigkeitsüberschreitungen

Quelle: Pozybill, M.: Verkehrssicherheitsscreening in Baden-Württemberg Vortrag zum FGSV-AK 271 "Bestandsaudit", 12.11.2013

Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

M.Eng. Marcell Biederbick

#### Anlass: Diskussion Verkehrsschau



Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

M.Eng. Marcell Biederbick

# Anlass: Erhaltungsmaßnahmen



# Anlass: Änderung verkehrliche Bedeutung

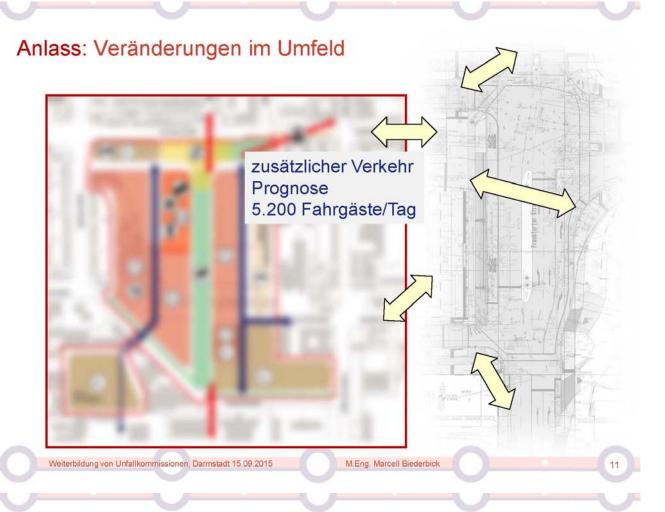
Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015



Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

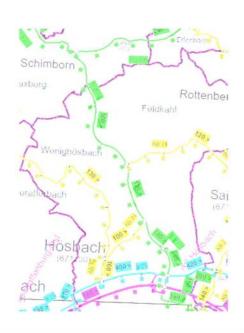
M.Eng. Marcell Biederbick

M.Eng. Marcell Biederbick



# Welche Informationen/Unterlagen sind vorab hilfreich?

- Funktion der Straße, Verkehrsbelastung und Verkehrsteilnehmergruppen
- Stationierungsrichtung, Hausnummern
- Nummerierung Knotenpunkte / Abschnitte
- Lage- und Höhenplan (sofern vorhanden)
- Querschnittsmaße
- Beschilderung (soweit bekannt)
- ggf. Baujahr der Straße
- ggf. Ausbau-/Sanierungsmaßnahmen



# Unvoreingenommene Betrachtung – Unfalldaten erst in Detailanalyse

# Einbezug ergänzender Unterlagen - Befahrungsbilder der ZEB



Quelle: www.bast.de, IT-ZEB-Server, Zugriff: 20.04.2013

- Unterschiede in Umfang und Qualität der Aufnahmen vorhanden
- Blick nicht auf Augenhöhe des Fahrers
- nicht alle Defizite erkennbar/beurteilbar

Lediglich erste Informationen - kann Begutachtung vor Ort nicht ersetzen

Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

M.Eng. Marcell Biederbick

1

# Einbezug ergänzender Unterlagen – Luftbilder, Themenkarten



https://www.google.de/maps/@50.0179369,8.7874635,132m/data =I3m1!1e3 Zugriff: 14.03.2015



http://radservice.radroutenplaner.hessen.de/rrp/hessenSchueler/, Zugriff: 14.03.2015

Onlinemedien bieten bereits wichtige Informationen und Grundlagen

Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

M.Eng. Marcell Biederbick

# Einbezug ergänzender Unterlagen - Streckenbefahrung



#### Befahrung für persönliche Eindrücke wichtig und empfehlenswert

Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

M.Eng. Marcell Biederbick

15

# Welche Zeitpunkte eignen sich zum Befahren einer Strecke?



- Nebenverkehrszeit (guter Verkehrsfluss)
- Hauptverkehrszeit (Verkehrsabläufe)
- Nachts (Linienverlauf, Sichtbarkeit, etc.)
- nach Starkregen (Entwässerung)

#### Zeitpunkt und Umfang je Strecke individuell zu bestimmen

Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

M.Eng. Marcell Biederbick

# Wie läuft die Begutachtung der Verkehrsanlage ab?



Langsamfahrt mit Halt an relevanten Punkten



Anfahren von Haltepunkten mit Begehung relevanter Teilbereiche



Begehung der Gesamtstrecke

#### Einflussfaktoren:

Verkehrsbelastung, Querschnitt, Trassierung, Haltemöglichkeiten, Personaleinsatz

# Ablaufplanung für eine sichere Begutachtung zwingend notwendig

Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

M.Eng. Marcell Biederbick

17

# Begutachtung und Defizitermittlung vor Ort



- Fahrbahnschäden
- mangelhafte Markierung
- Querschnitt knapp bemessen
- mangelhafter Bankettbereich
- veraltetes Fahrzeug-Rückhaltessystem
- Hindernis im Seitenraum (Baum)
- Lichtraumprofil eingeschränkt
- Sichtbehinderung auf Verkehrszeichen

# alle Defizite zu dokumentieren - Beurteilung in zweiter Phase

Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

M.Eng. Marcell Biederbick

# Begutachtung und Defizitermittlung



# Innerorts stehen andere Themenschwerpunkte im Fokus

Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

M.Eng. Marcell Biederbick

# Örtliche Besonderheiten bei der Erfassung berücksichtigen











# Einbezug verwaltungsübergreifender Personen notwendig

Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

M.Eng. Marcell Biederbick

# Dokumentation von Defiziten - Tablet-PC anstatt Klemmbrett





- kein doppelter Aufwand
- schnelle Verarbeitung der Daten
- direkte Verknüpfung mit Bildern möglich
- direkte Verortung (GPS)
- ggf. Anschluss an zentraler Datenbank

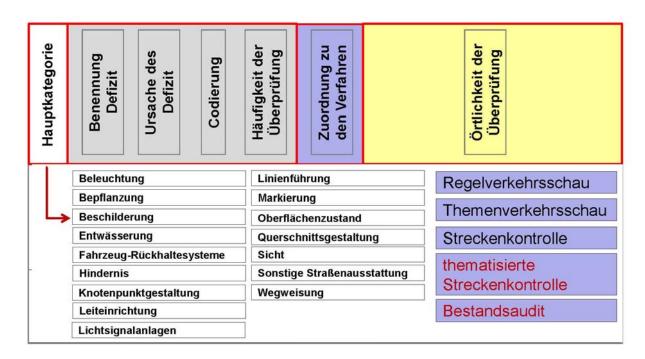
#### technische Unterstützung vereinfacht die Durchführung

Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

M.Eng. Marcell Biederbick

2

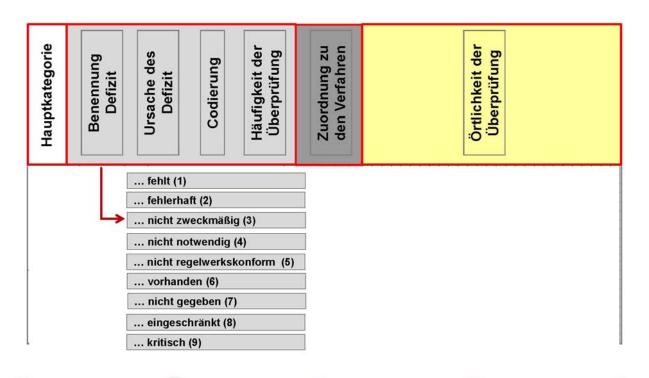
# Strukturierung der Datenbank - Zwischenstand



Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

M.Eng. Marcell Biederbick

# Strukturierung der Datenbank - Zwischenstand



Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

M.Eng. Marcell Biederbick

23

# Beispielhafte Defizitliste

	h_da	FE 01.0	0178/2011/LRB	ITIIN	4					
j	Baustein 3 - Modul "Knotenpunkte"  TECHNISCHE HÜCHSCHULE MITTEL									
Nr.	Hauptkategorie	Defizit - Benennung	Defizit - Ursache	Codierung						
Opti	imierte Streckenkontrolle (al	le Knotenpunktsformen)								
20	Bepflanzung	Bepflanzung nicht zw eckmäßig	Baumvon schleudernden Fahrzeugen erreichbar	BEP-3-3	0					
30	Sicht	Sichtbehinderung	Bauwerke	SIC-1-5	m					
62	Linienführung	Erkennbarkeit im Zulauf nicht gegeben	Kuppenlage	LIN-3-1	е					
63	Linienführung	Erkennbarkeit im Zulauf nicht gegeben	Kurvenlage	LIN-3-2	е					
108	Knotenpunktsgestaltung	Ausgestaltung unzureichend	Schleppkurven nicht berücksichtigt	KNO-2-1	е					
115	Knotenpunktsgestaltung	Ausgestaltung unzureichend	Begreifbarkeit nicht gewährleistet	KNO-2-8	е					
117	Knotenpunktsgestaltung	Ausgestaltung unzureichend	Fahrbahnteiler/Verkehrsinsel (in Nebenrichtung) fehlt	KNO-2-10	е					
120	Knotenpunktsgestaltung	Erkennbarkeit Vorfahrt/Wartepflicht nicht gegeben	bauliche Gestaltung (Hauptrichtung/Nebenrichtung)	KNO-3-1	е					
122	Knotenpunktsgestaltung	Erkennbarkeit Vorfahrt/ Wartepflicht nicht gegeben	unübersichtliche Knotenpunktsgeometrie	KNO-3-3	0					
х3	Hindernisse	Festes Hindernis vorhanden	Baum	HN-2-10	8					
х4	Hindernisse	Festes Hindernis vorhanden	Durchlass	HN-2-11	9					
х5	Hindernisse	Festes Hindernis vorhanden	Geländer	HN-2-12	0					
х7	Hindernisse	Festes Hindernis vorhanden	Mauer	HN-2-13	0					
x10	Hindernisse	Festes Hindernis vorhanden	Steine/Felsbrocken	HN-2-14	m					
x11	Hindernisse	Festes Hindernis vorhanden	Sonstiges	HN-2-15	m					
x8	Markierung	Markierung nicht zw eckmäßig	Abstirmung auf Trassierung	MAR-4-4	е					
					T					
Opti	mierte Streckenkontrolle (ni	ur Kreisverkehre)								
215	Hindernisse	Festes Hindernis vorhanden	Enbauten/Kunstw erke	HN-2-5	е					
					T					

Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

M.Eng. Marcell Biederbick

# Arbeiten im Nachgang der Begutachtung

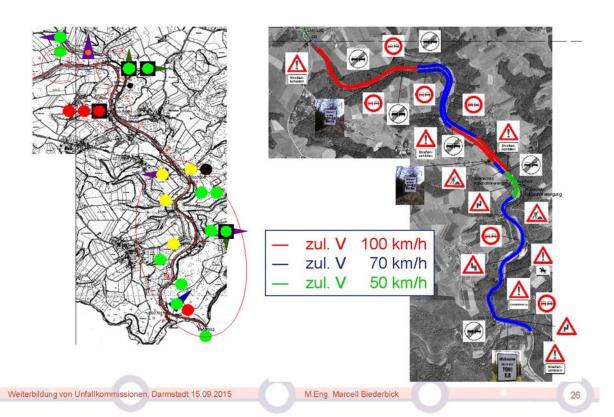
- Überprüfung der einheitlichen Gestaltung verschiedener Aspekte
- Überprüfung der einheitlichen und schlüssigen Wegweisung
- Nachkontrolle und Abgleich bestimmter Defizite
- Einbezug und Analyse der ZEB-Daten (vor allem Griffigkeit!)
- Einbezug und Analyse des Unfallgeschehens
- bei Bedarf einbeziehen:
  - Ergebnisse Verkehrsschau
  - Ergebnisse thematischer Sonderuntersuchungen

Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

M.Eng. Marcell Biederbick

25

# Nachbetrachtung Unfallgeschehen und StVO-Beschilderung







Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

M.Eng. Marcell Biederbick



Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

M.Eng. Marcell Biederbick

29

# Exemplarische Beispiele aus Pilotanwendungen



Bankett ausgefahren

Standfestigkeit Bankett nicht gegeben

Entwässerung nicht gewährleistet



31

# Exemplarische Defizite aus Pilotanwendungen





Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

M.Eng. Marcell Biederbick

33

# Exemplarische Defizite aus Pilotanwendungen







Festes Hindernis vorhanden



35

# Exemplarische Defizite aus Pilotanwendungen





37

#### Fazit und Ausblick

- Pilotanwendungen zeigen eine hinreichende Anzahl an Defiziten auf. Bedarf für eine umfassende Betrachtung auf sicherheitsrelevante Aspekte somit grundsätzlich gegeben.
- Sind "Streckenkontrolle" und "Verkehrsschau" so zu optimieren, dass neben dem Bestandsaudit kein zusätzliches Verfahren notwendig ist?
- Kann Überprüfung bestehender Straßen auf Basis aktueller Regelwerke erfolgen und welche Alternativen sind ggf. denkbar?
- Wie wird mit aufgenommenen Defiziten umgegangen?
- Wichtung und Priorisierung der Defizite möglich?
- Was passiert, wenn ein Mangel erkannt aber nicht sofort behoben wird (Haftung)?
- Qualifikationen in Aus- und Weiterbildung?

Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

M.Eng. Marcell Biederbic

Tagungsband: Vortrag – Bestandsaudit als Beitrag zu mehr Verkehrssicherheit

# Vielen Dank

# für Ihre Aufmerksamkeit!

#### Kontakt:

marcell.biederbick@kvgof.de

Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

M.Eng. Marcell Biederbick

# Vortrag

von

Prof. Dr.-Ing. Roland Weber Hochschule Darmstadt



# Verkehrssicherheit in Europa



Schwerpunkt Verkehrswesen es Prof. Dr.-Ing. Roland Weber

n\_da
| Hochschule Darmstadt | Hochschule |

# Verkehrssicherheit in Europa

#### 09/2001: Weißbuch der Europäischen Kommission

Senkung der Anzahl der Verkehrstoten um 50% bis 2010

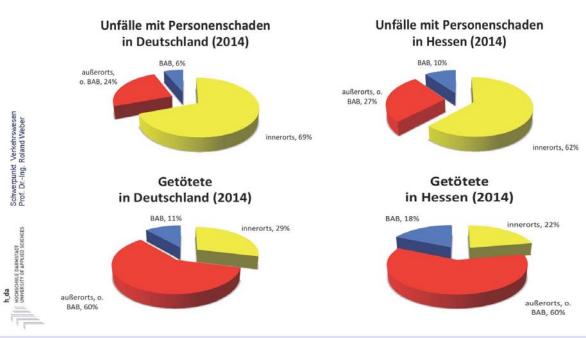


- Bestätigung des Ziels der Halbierung der Anzahl der Verkehrstoten bis 2010
- Austausch von "Best Practices" aber auch "angemessene europäische Gesetzgebung

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

3

# Unfälle / Unfallfolgen nach Ortslage



Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

# Richtlinie über ein Sicherheitsmanagement für die Straßenverkehrsinfrastruktur

COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES

Broads, 65 10 2006
CONQ2006 50 final
2006 GIL2 (COD)

Proposal for a

DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL
on read infrastructure safety management

(proceeded by the Commission)
(SEC)2006 (123)
(SEC)2006 (1232)

1. Veröffentlichung am 19.11.2008

2. Umsetzung bis zum 19.12.2010

3. Geltungsbereich TERN

4. geforderte Verfahren:

- Bewertung des Straßensicherheitseffekts für Infrastrukturprojekte
- Sicherheitsaudit für Infrastrukturprojekte
- Sicherheitseinstufung und –management des in Betrieb befindlichen Straßennetzes
- Sicherheitsüberprüfungen
- Selbsterklärende Straßen

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

5

# Selbsterklärende Straßen



#### Standardisierte Straßentypen

- wenige, möglichst einheitliche,
   von anderen deutlich unterscheidbare Straßentypen
- Gestaltungs- und Betriebsmerkmale so abgestuft, dass Fahrer intuitiv richtig handeln

Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Roland Weber



Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

7

# PIARC-Forderungen zur sicheren Straßeninfrastruktur:

Avoid mixed functions!

- ⇒ Trennung von Regional- und Fernverkehr
- ⇒ gesonderte Wege für Fußgänger und

Radfahrer

Never mislead the driver!

- ⇒ Abstimmung von Linienführung und Querschnitt
- ⇒ Abstimmung von Knotenpunkt und

Querschnitt

Never surprise the driver!

- ⇒ Einheit von Bau und Betrieb
- ⇒ Erkennbarkeit der Linienführung

Never overload the driver!

⇒ Reduktion von Konfliktpunkten und Beschilderungen

Avoid contradictions!

- ⇒ Einheit von Bau und Betrieb
- ⇒ Einheit von Entwurf und Gestaltung

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

### Straßenkategorien und Entwurfsklassen

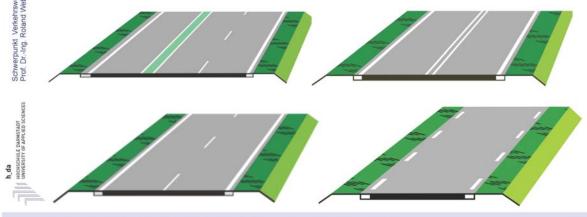
Straßenkategorie		Fahrtweite	Entwurfsklasse
LSI	Fernstraße	40 - 160	EKL 1
LS II	Überregionalstraße	10 - 70	EKL 2
LS III	Regionalstraße	5 - 35	EKL 3
SL IV	Nachbereichsstraße	0 - 15	EKL 4

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

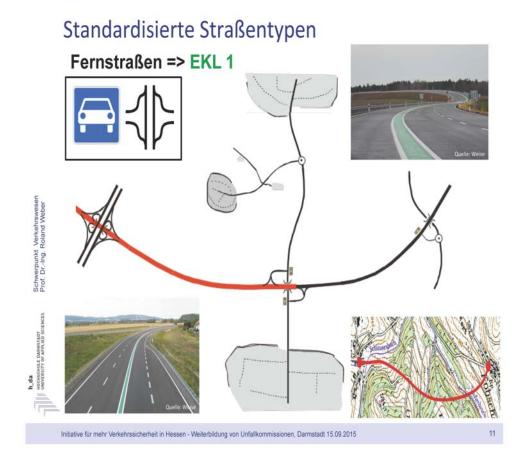
q

### Unterscheidungsmerkmal

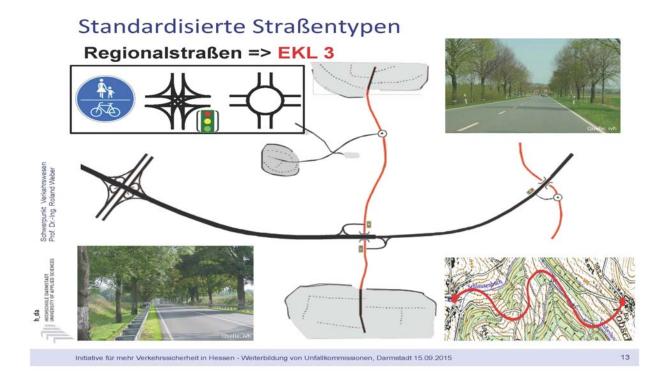
- Unterscheidungsmerkmal muss für Fahrer
  - verkehrsrechtlich relevant und
  - **kontinuierlich sichtbar** sein.
- Beide Bedingungen erfüllt am besten die Längsmarkierung

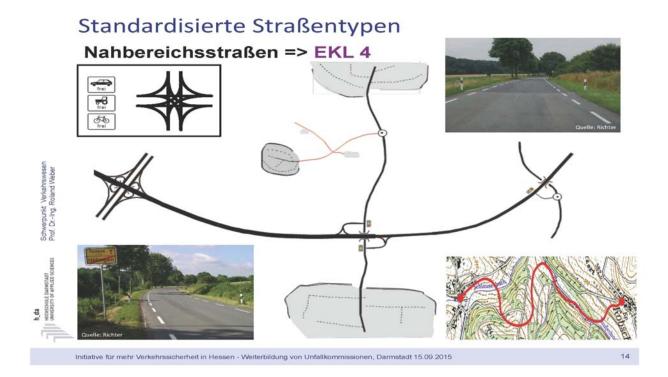


Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015



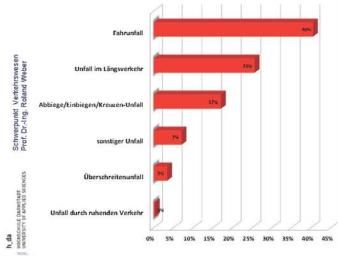






# Unfalltypen / Einflussmöglichkeiten



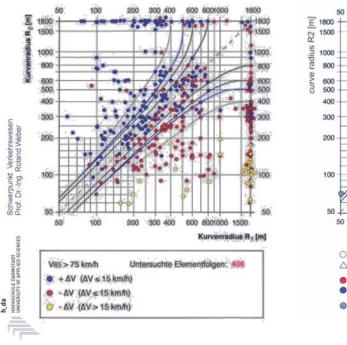


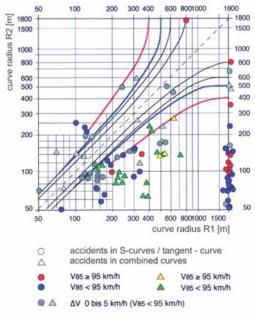
- eindeutige Linienführung
- sichere Seitenräume
- sichere Querschnitte (Überholunfälle)
- Trennung der Verkehrsarten
- sichere Knotenpunkte (Grundform + Regelung)

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

15

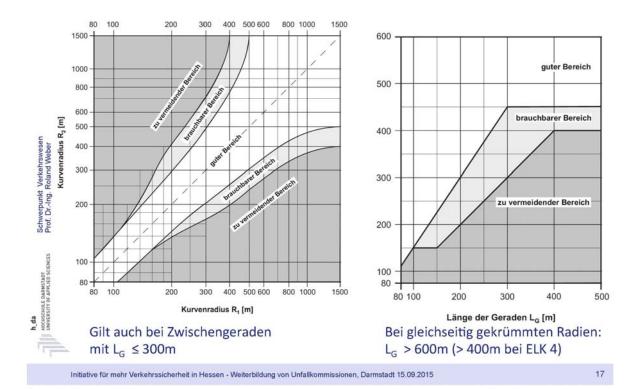
### Eindeutige Linienführung





Quelle: Lippold

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015



# Eindeutige Linienführung

	Entwurfs- klasse	Linienführung im Lageplan	Radien- bereich	Mindestlänge von Kreisbögen
nd Weber	EKL 1		≥ 500	70
Schwerpunkt Verkenrswesen Prof. DrIng. Roland Weber	EKL 2		400 - 900	60
DARMSTADT OF APPLIED SCIENCES	EKL 3		300 - 600	50
HOCHSCHULE DAR	EKL 4		200 - 400	40

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

Entwur klasse	fs-	Linienführung	Längs- neigung	Kuppen- halb- messer	Wannen- halb- messer	mind. Tangenten- länge
EKL	1		4,5	≥ 8.000	≥ 4.000	100
EKL	2		5,5	≥ 6.000	≥ 3.500	85
EKL	3		6,5	≥ 5.000	≥ 3.000	70
EKL	4		8,0	≥ 3.000	≥ 2.000	55

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

19

### Eindeutige Linienführung

#### Voraussetzung

- Vermeidung von kritischen Sichtschattenbereichen
- Vermeidung von verdeckten Kurvenanfängen
- Vermeidung von Stauchung

#### Maßnahme

- Abstimmung der
   Wendepunkte im Lage- und
   Höhenplan
- Begrenzung von Neigungsdifferenzen
- Ausreichende Tangentenlängen
- Abstimmung der Lage- und Höhenplanparameter

h\_da Schwerp HOCHSCHULE DARMSTADT SCHWERP UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES Prof. Dr.-

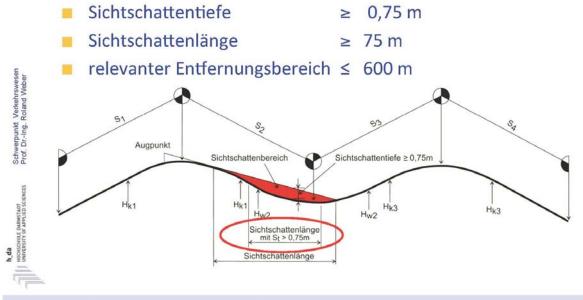
Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

วก

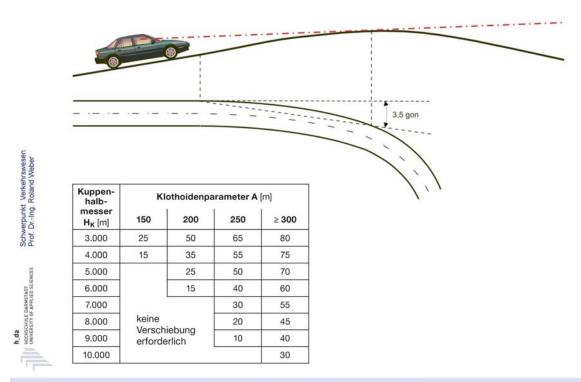


### Eindeutige Linienführung

#### Vermeidung von kritischen Sichtschattenbereichen



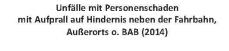
Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015



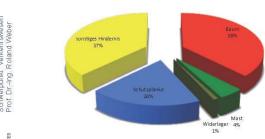
Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

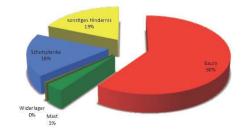
23

#### Sichere Seitenräumen



Getötete bei Unfälle mit Aufprall auf Hindernis neben der Fahrbahn, Außerorts o. BAB (2014)

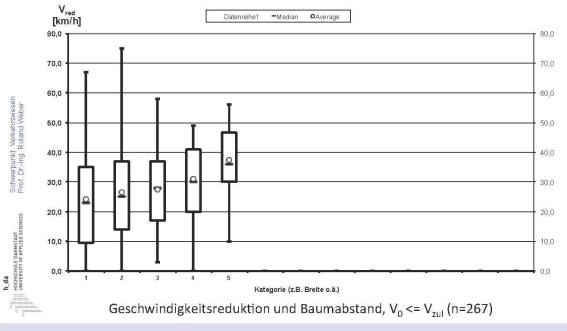




h\_da Solewes Solewes Solewes Pr

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

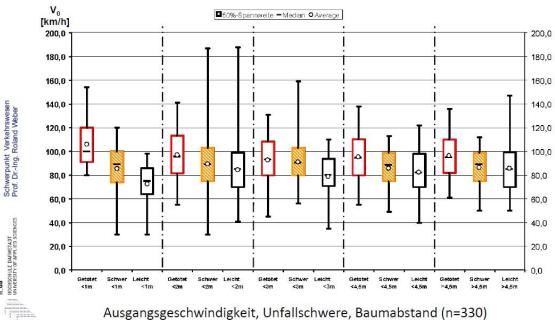
#### Sichere Seitenräumen



Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

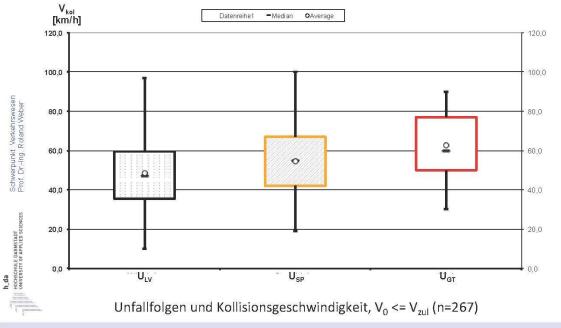
26

#### Sichere Seitenräumen



Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

#### Sichere Seitenräumen



Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

27

#### Sichere Seitenräumen

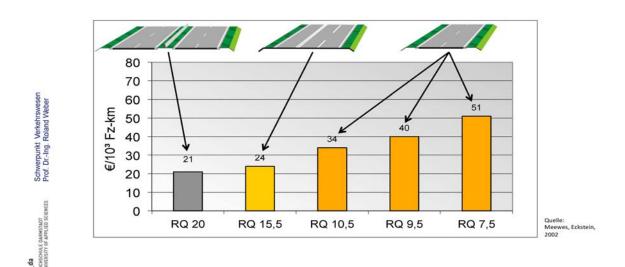
#### Hindernisse

- Abstand > 3,00m von befestigter Fläche
- Hinter Schutzeinrichtungen (gleicher Abstand)
- in Einschnittböschungen

Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Roland Weber



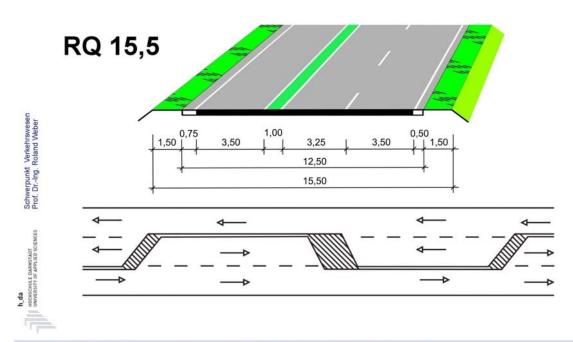
Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015



 $Initiative \ f\"{u}r \ mehr \ Verkehrssicherheit \ in \ Hessen - \ Weiterbildung \ von \ Unfallkommissionen, \ Darmstadt \ 15.09.2015$ 

29

#### Sichere Querschnitte



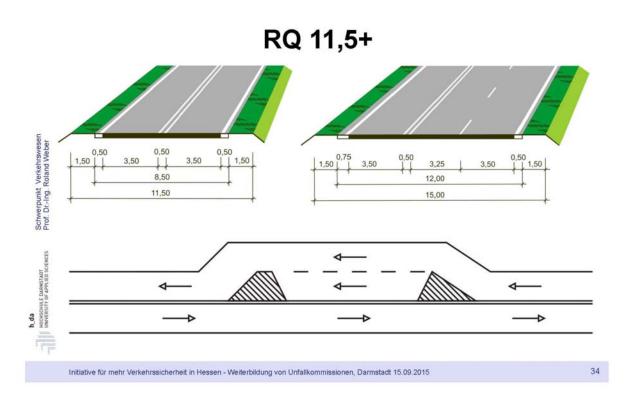
Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015





Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

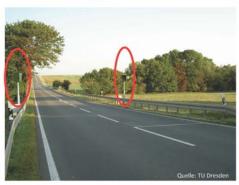




Seite 120 von 155

#### **Projektgruppe AOSI**

- Unfalltyp 1:
   Durchsetzung der zulässigen Geschwindigkeit mit OGÜ
- Unfalltyp 6:
   Schaffung von sicheren Überholmöglichkeiten durch ÜFS





Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

35

#### Sichere Querschnitte

#### Ergebnisse Projekt AOSI - (ÜFS)

- deutliche Verbesserung der Verkehrssicherheit
  - Reduktion der Unfallanzahl und Unfallschwere
- stetiger Geschwindigkeitsverlauf im Streckenprofil ÜFS/ÜV
- Abbau von Überholdruck und Entflechtung von Pulks auch bei kurzen ÜFS-Längen
- hoher Grad an Akzeptanz
- Befürwortung der Querschnittsgestaltung mit ÜFS/ÜV-Anlagen

h\_da
HOCHSCHULE DARNSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Roland Weber

#### Empfehlungen Projekt AOSI - ÜFS/ÜV

- Einsatz auf unfallauffälligen Bestandsstrecken (UT 6)
- Überholfahrstreifen nicht kürzer als 600 m
- Überholverbot in den zweistreifigen Abschnitten
- Ankündigung von ÜFS (mit Entfernung des folgenden ÜFSs)
- (Kritische Wechsel in übersichtlichen gestreckten Bereichen)
- Abstimmung der Überholabschnitte mit bestehenden Knotenpunkten
- Abstimmung der Übergänge zur Bestandsstrecke
- Öffentlichkeitsarbeit

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

37

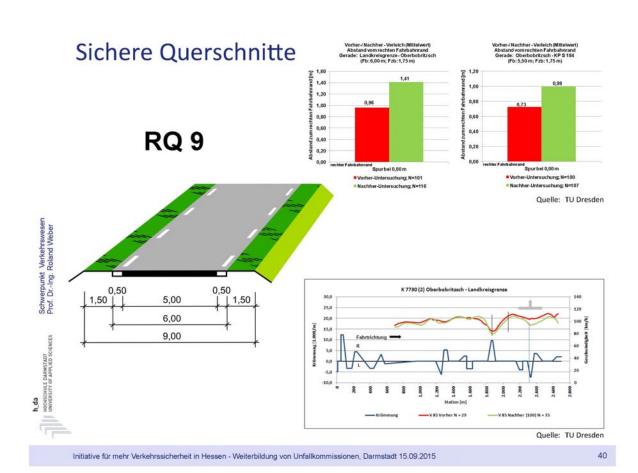
#### Sichere Querschnitte

- Anteil Überholfahrstreifen > 20%
- gelückte Markierung in Bereichen mit ausreichender Sichtweite



Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015





# Trennung der Verkehrsarten

	Entwurfsklasse	Verkehrsarten auf der Fahrbahn	Führung des Radverkehrs
sen	EKL 1		straßenunabhängig
h_da Schwerpunkt Verkehrswesen wwressir or Amplies sciences Prof. DrIng. Roland Weber	EKL 2	<b>€</b>	straßenunabhängig oder fahrbahnbegleitend
	EKL 3		fahrbahnbegleitend oder auf der Fahrbahn
	EKL 4	frei frei frei	auf der Fahrbahn

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

41

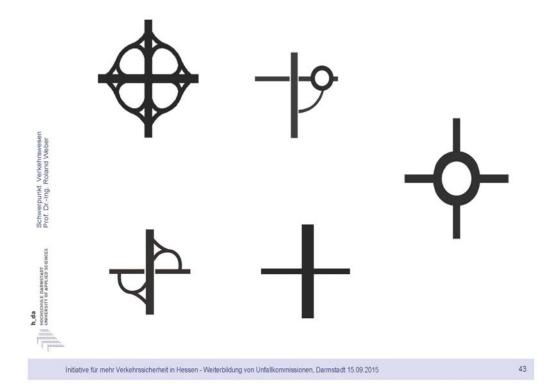
### Trennung der Verkehrsarten

gesonderte Führung von Rad- und Fußgängerverkehr bei Straßen der EKL 3

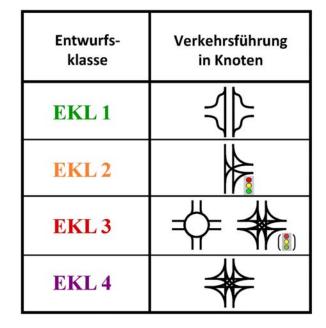
rkenrswesen	and Weber
erpunkt ver	DrIng. Rola
SCOO	Prof



durchschnittlicher täglicher Kfz-Verkehr	tägliche Belastung im Rad- und Fußgängerverkehr
[Kfz/24 h]	[R und F/24 h]
2.500 - 4.000	> 200
4.000 - 7.000	> 100
7.000 – 10.000	> 50

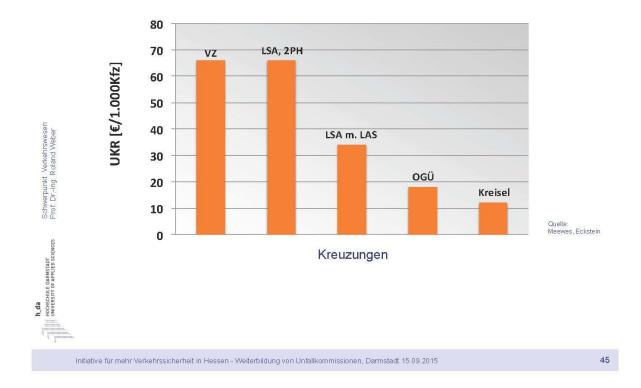


# Sichere Knotenpunkte

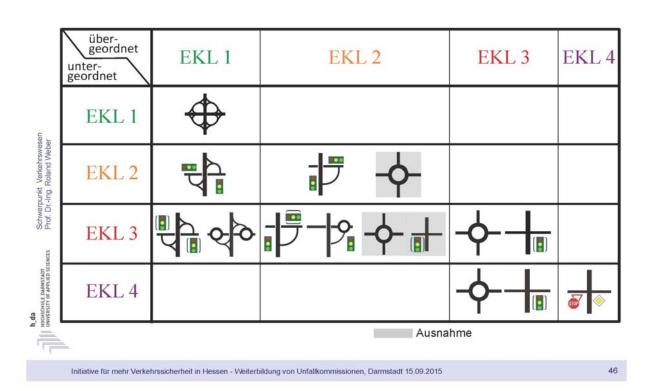


h da Schwerpunkt Verkehrsv neuersent of APPALED SCHWERS Prof. Dr.-Ing. Roland We

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015



### Sichere Knotenpunkte



Seite 126 von 155

#### Voraussetzung:

- möglichst vergleichbare Verkehrsbelastungen in allen Zufahrten
- 3-armiger Kreisel: mind. 15% der
   Gesamtbelastung in der untergeordneten
   Zufahrt
- 4-armiger Kreisel: mind. 20% der Gesamtbelastung in den untergeordneten Zufahrten

Entwurfs- klasse	EKL 2	EKL 3
EKL 1		000
EKL 2	4	<del>-</del>
EKL 3	4	ф-
EKL 4		<b>-</b>

Ausnahme

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

47

#### Sichere Knotenpunkte

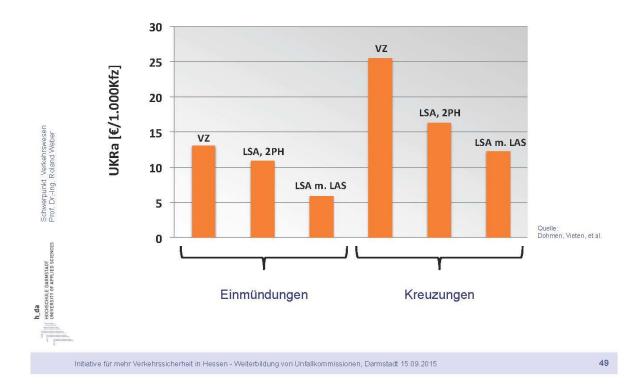
#### Kapazitätserhöhende Maßnahmen:

- 1. (ein) Bypass
- 2. Kreisfahrbahn 2-streifig befahrbar
- 3. Zufahrten 2-streifig befahrbar

Schwerpunkt Verkehrswesen notes Prof. Dr.-Ing. Roland Weber



Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015



#### Sichere Knotenpunkte

#### Plangleicher (Teil-)Knotenpunkt mit / ohne LSA?

Abwägungsprozess: Verkehrsablauf

Verkehrssicherheit

Bau- und Betriebskosten

Beispiel: Kreuzung mit DTV 5.000 Kfz

Verkehrsablauf: geringe Fahrzeitverluste

Verkehrssicherheit: 23.500 €/a

> Kreuzung, VZ 25,4 €/1.000 Kfz Kreuzung, LSA, LAS 12,5 €/1.000 Kfz

Bau- und Betriebskosten:

≈12.000€/a

#### Plangleiche Knotenpunkte

- Kreuzungen / Einmündungen nicht
  - in engen Kurven,
  - auf Kuppen,
  - in Sichtschattenbereichen.
- Kreuzungen ggf. auflösen in Rechtsversatz
- Beschränkung v<sub>zul</sub> prüfen bei
  - schwierigen Sichtverhältnissen
  - Querung von Rad- und Fußgängerverkehr über bevorrechtigte Straße, auch bei Führung über Mittelinsel

h\_da

H\_OCHSCHULE DARMSTADT

UNIVERSITY OF APPLIED SCIE

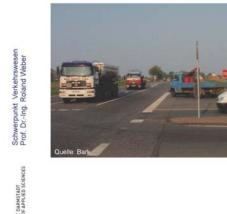
Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

51

#### Sichere Knotenpunkte

#### Plangleiche Knotenpunkte

Zufahrten immer einstreifig



Quelle: Bark

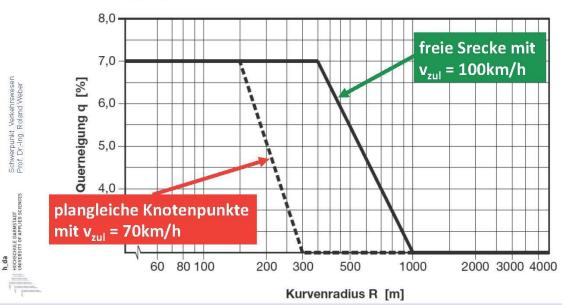
Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

5

Seite 129 von 155

### weitere Aspekte





Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

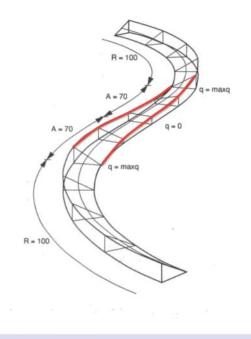
53

### weitere Aspekte

#### Verwindung

Längsneigung mind. 1,0 %, besser 1,5 %.





Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

# Straßenkategorien und Entwurfsklassen - Anhaltswerte für Auf- / Abstufungen

	Straßenkategorie		Entwurfsklasse	Abstufung prüfen	Aufstufung prüfen
L				DTV [Kfz/d]	DTV [Kfz/d]
	ALI	Fernstraße	EKL 1	< 12.000	
	AL II	Überregionalstraße	EKL 2	< 8.000	> 15.000
	AL III	Regionalstraße	EKL 3		> 13.000
	AL IV	Nachbereichsstraße	EKL 4		> 3.000

\* höherrangige EKL immer erforderlich

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

55



Seite 131 von 155

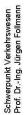
# Vortrag

von

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann Hochschule Darmstadt

# Umsetzung der StVO 2013 für den Radverkehr

# Anlass für ein themenbezogenes Bestandsaudit







Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015















# Übersicht wesentlicher Änderungen der StVO 2013 zum Radverkehr

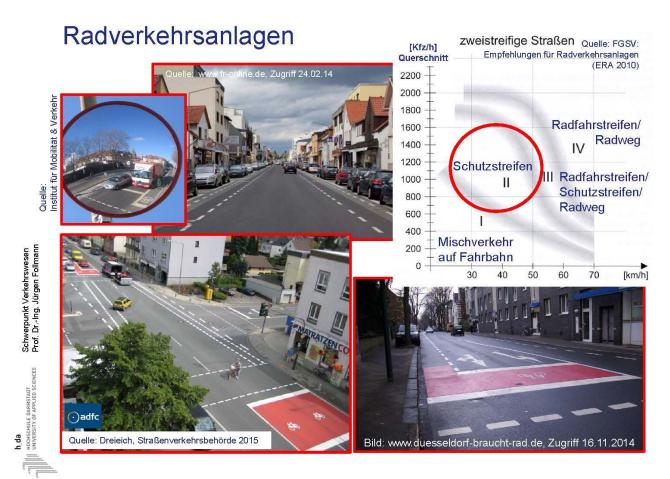
- Anpassung Bestimmungen Radwegebenutzungspflicht
- Gleichrangigkeit von baulichen Radwegen und Radfahrstreifen
- Die Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer geht der Flüssigkeit des Verkehrs vor.
- Erleichterungen für die Anlage verschiedener Radverkehrsführungen (z.B. Radfahrstreifen, Schutzstreifen, Öffnung von Einbahnstraßen für gegengerichteten Radverkehr, Einrichtung von Fahrradstraßen).
- Radfahrer haben sich nach den allgemeinen
   Fahrzeugsignalen oder auf Radverkehrsführungen nach Radverkehrssignalen zu richten.

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

# Wahl der Radverkehrsführung nach ERA

Kriterien: Stärken und Vorauswahl Geschwindigkeiten des Schritt Kfz-Verkehrs Weitere Kriterien: Prüfung Realisier-Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann barkeit auf Grund-Flächenbedarf, Schwer-Schritt lage der weiteren verkehr, Knotenpunkte, Einflusskriterien Parken, Längsneigung **Formalisierte Punktbewertung** HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES 3. Prüfung im Anhang entsprechend der Schritt Ausprägung der Kriterien der ERA





Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

# Breite für benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen nach VwV-StVO 2009 (§2, Abs. 4)

Art der Radverkehrsanlage	Mindestwert [m] nach VwV-StVO	Richtwert [m] nach VwV-StVO
straßenbegleitender Radweg		
Einrichtungsverkehr	1,50	2,00
Zweirichtungsverkehr	2,00	2,40
Radfahrstreifen (mit Markierung 0,25 m)	1,50	1,85
Schutzstreifen (zzgl. 0,12 m Markierung)	1,25	1,60
gemeinsamer Fuß- und Radweg		
innerorts	2,50	3,00 (Diskussion)
außerorts	2,00	
Radverkehrsanlage an Engstellen		
in der Länge (< 50m) mindestens	1,25	
punktuell	1,00	
Sicherheitstrennstreifen	0,50 (0,75)	

Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

HI HOCHSCHULE DARMSTADT SCHWEIP
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES Prof. Dr.

### StVO und Radwegebenutzungspflicht

- Radwege dürfen nur als benutzungspflichtig ausgewiesen werden, wenn
  - dies aus Gründen der Verkehrssicherheit und des Verkehrsablaufs zwingend erforderlich ist,
  - Mindestanforderungen eingehalten sind und
  - ausreichende Flächen für Fußgänger bestehen
- Bundesverwaltungsgericht 11/2010:
  - Fahrbahnbenutzung ist der Regelfall für den Radverkehr.
  - Radwegebenutzungspflicht darf nur bei einer das allgemeine Risiko erheblich übersteigenden Gefahrenlage angeordnet werden.

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

7

# Benutzungspflicht – erforderliche lichte Breiten



Angaben: befestigte Verkehrsfläche zzgl. Sicherheitsraum (0,50 bzw. 0,75m)

VwV-StVO 2009 verlangt verstärkte Berücksichtigung der Belange des Fußverkehrs. Zusätzlich zu den Breiten für den Radweg müssen auch "ausreichende Flächen für den Fußgängerverkehr zur Verfügung stehen".



Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

### Radwege ohne Benutzungspflicht – Anforderungen

- eindeutige Führungen an Knotenpunkten und verkehrsreichen Grundstückszufahrten
- unerlaubtes Parken vermeiden
- Berücksichtigung Fahrbahnnutzung bei LSA-Steuerung

Radwege ohne Benutzungspflicht sind keine "Radwege 2. Klasse"!





Alrutz, D.: Radverkehrsplanung auf Grundlage von ERA 2010 und neuer StVO, 5. Detmolder Verkehrstag, Juni 2014

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

# Radwege ohne Benutzungspflicht - Kennzeichnung

- baulich angelegt oder durch Markierung (Piktogramme) eindeutig erkennbar
- Verdeutlichung Fahrbahnnutzung durch Piktogramme





Alrutz, D.: Radverkehrsplanung auf Grundlage von ERA 2010 und neuer StVO, 5. Detmolder Verkehrstag, Juni 2014

Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmanr

Sch. HOCHSCHULE DARMSTADT SCh. MINIVERSITY OF APPLIED SCIENCES Prof

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

# Freigabe linker Radwege (Radverkehr in Gegenrichtung, VwV-StVO 2009)

- Die Benutzung von in Fahrtrichtung links angelegten Radwegen in Gegenrichtung ist insbesondere innerhalb geschlossener Ortschaften mit besonderen Gefahren verbunden und soll deshalb grundsätzlich nicht angeordnet werden.
- Auf baulich angelegten Radwegen kann nach sorgfältiger Prüfung die Benutzungspflicht auch für den Radverkehr in Gegenrichtung mit Zeichen 237, 240 oder 241 oder ein Benutzungsrecht durch das Zusatzzeichen "Radverkehr frei" (1022-10) angeordnet werden.
- Eine Benutzungspflicht kommt in der Regel außerhalb geschlossener Ortschaften, ein Benutzungsrecht innerhalb geschlossener Ortschaften ausnahmsweise in Betracht.

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

# Freigabe linker Radwege (Radverkehr in Gegenrichtung, VwV-StVO 2009)

- am Anfang und Ende einer solchen Anordnung sichere Querungsmöglichkeit der Fahrbahn
- Voraussetzungen für die Anordnung sind:
  - lichte Breite des Radweges einschließlich der seitlichen Sicherheitsräume durchgehend in der Regel 2,40 m bzw. mindestens 2,00 m
  - nur wenige Kreuzungen, Einmündungen und verkehrsreiche Grundstückszufahrten zu überqueren
  - auch zwischen dem in Gegenrichtung fahrenden Radverkehr und dem Kraftfahrzeugverkehr besteht ausreichend Sicht

Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann



#### Freigabe linker Radwege

- besondere Sicherung an Knotenpunkten und verkehrsreichen
   Grundstückszufahrten
- sichere Überquerungsstellen am Anfang und Ende einer Zweirichtungsführung





Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

13

# Radverkehr an Lichtsignalanlagen – Straßenverkehrs-Ordnung (StVO), §37 (Absatz 2)

... "Wer ein Rad fährt, hat die Lichtzeichen für den Fahrverkehr zu beachten. Davon abweichend sind auf Radverkehrsführungen die besonderen Lichtzeichen für den Radverkehr zu beachten.

An Lichtzeichenanlagen mit Radverkehrsführungen ohne besondere Lichtzeichen für Rad Fahrende müssen Rad Fahrende bis zum 31. Dezember 2016 weiterhin die Lichtzeichen für zu Fuß Gehende beachten, soweit eine Radfahrerfurt an eine Fußgängerfurt grenzt."

Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

# Radverkehrsanlagen ohne Benutzungspflicht an Lichtsignalanlagen

Für die Radfahrerin auf dem nicht benutzungspflichtigen Radweg gilt das Fußgängersignal, das als kombiniertes Signal mit Fußgänger- und Fahrradsymbol bereits Rot zeigt. Für die Radfahrerin auf der Fahrbahn gilt das noch Grün zeigende Kfz-Signal.

Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann



Für Radverkehr auf dem nicht benutzungspflichtigen Radweg gilt wegen der räumlich von der Fußgängerfurt getrennten Radverkehrsfurt ebenso das Kfz-Signal wie für Radverkehr, der (legal) auf der Fahrbahn fährt.



Quelle: Signale für den Radverkehr unter www.muenster.de, Zugriff: 16.02.2015

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

15



Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

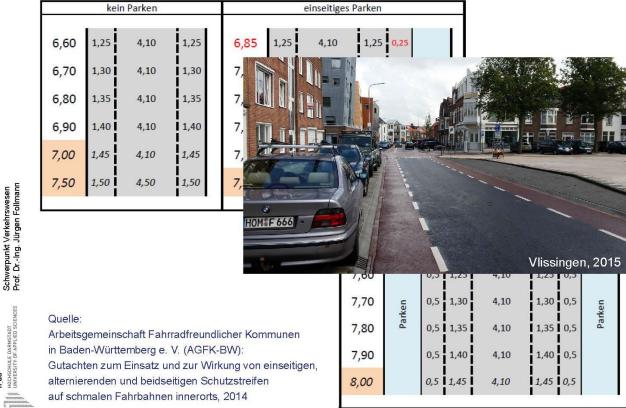
#### Schutzstreifen bei schmalen Fahrbahnen



Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

# Schutzstreifen bei schmaler Kernfahrbahn bis 4,10m



#### Fahrradstraßen



- Radfahren nebeneinander erlaubt
- zul. Geschwindigkeit 30 km/h
- kaum bauliche Maßnahmen erforderlich
- Hauptachsen im Radverkehr
- Diskussion erforderlich



Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

19

# Radverkehrsführung im Zuge von Landstraßen – Schutzstreifen außerorts



Alrutz, D.: Radverkehrsplanung auf Grundlage von ERA 2010 und neuer StVO, 5. Detmolder Verkehrstag, Juni 2014

Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

## Bestandsaudit bei Sanierungs- und Erhaltungsmaßnahmen mit Fokus auf nichtmotorisierten Verkehr



Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

h da

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

21

## Radverkehr - StVO 2013

 StVO 2013 – Regelungen zum Radverkehr waren dringend notwendig

Änderungen zum Radverkehr schon in VwV-StVO 2009 \_\_\_

Handlungsbedarf eigentlich schon seitStVO 1997



Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann



Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

## StVO 2013 - Radverkehr in Tempo 30-Zone



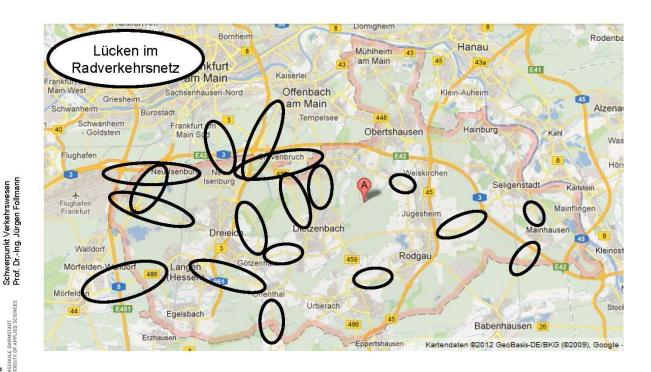
Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

## StVO 2013 - Radverkehr in Tempo 30-Zone



23

## Radverkehr im regionalen Straßennetz



Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

25

## Querungsstellen



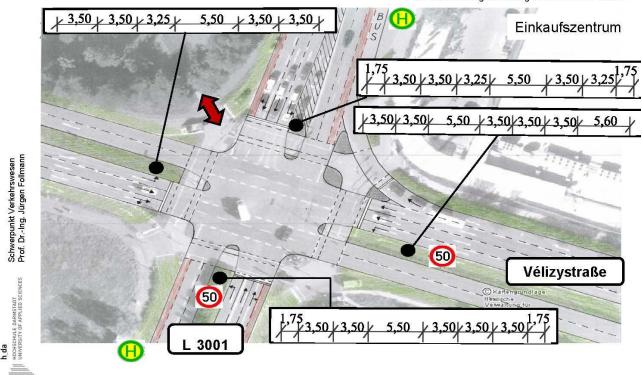
Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

HI HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

## Sanierung Knotenpunkt

Quelle:

Blumrich, Gaul, Köllner, Nötling, Schelk, Özsen, Sabock, Ballmann Lehrveranstaltung Gestaltung Stadtstraßen im SS2014



Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

27

## Erhaltungsmaßnahmen

Quelle: Offenbach Post

Straßenbau vom 02. Januar 2015

## Quelle: Offenbach Post vom 03. Oktober 2014

"Dringend Abhilfe schaffen Hessen Mobil: Fahrbahnsanierung auf B 486 in keinem Zusammenhang mit Diskussion um Ausbau



Was die Straßen betrifft, handelt es sich ausschließlich um Sanierungen und Ausbaumaßnahmen, nicht um Neubauten.

## 10,5 Millionen Euro für Straßen

Kreis Offenbach Bund und Land unterstützen Sanierung an 16 Stellen

Für die Sanierung von Straßen im Kreis Offenbach geben Bund und Land in diesem Jahr 10,5 Millionen Euro. Davon werden nach Angaben des hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landeserrwicklung 16

kehr und Landeserrwicklung 16 Projekte gefordert. Ein großer Posten auf dieser Liste ist nach Angaben eines Mi-nisterlumssprechers etwa die Sa-nierung der Bundesstraße 44 zwi-schen dem Neu-Isenburger Stadt-teil Zeppelinheim und Frankfurt

an zwei Stellen. Dafür stehen nach Auskunft des Ministeriums 1,8 Millionen Euro zur Verfügung. Auf 2,1 Millionen Euro wird die

Auf 2,1 Millionen Euro wird die Sanierung der Bundesstraße 448 zwischen dem Offenbacher Stadttell Bieber und dem Obertshausener Stadtteil Hausen geschätzt.

1,5 Millionen Euro stehen für den Bau der Ortsumfahrung des Dreielcher Stadtteils Offenthal bereit. Weitere 1,4 Millionen Euro sollen für die Sanierung der Landesstraße 3117, die von Neu-Isen-

burg nach Heusenstamm führt, verwendet werden. 470 000 Euro gibt der Bund für die Erneuerung der Bundesstraße 459 im Röder-märker Stadtteil Waldacker.

marker Stadtreil Waldacker.
Nach Angaben von Minister
Dieser Posch (FDP) fließt in die
Sanierung und Erneuerung der
hessischen Autobahnen mit mehr
als 700 Millionen Euro so viel
Geld wie nie. Auch das Landesstraßerbauprogramm liege mit
115 Millionen Euro auf hohem Niveau. (cm.)

Quelle: Frankfurter Rundschau vom 12. März 2012

vorantreiben

81 Projekte werden in Angriff genommen

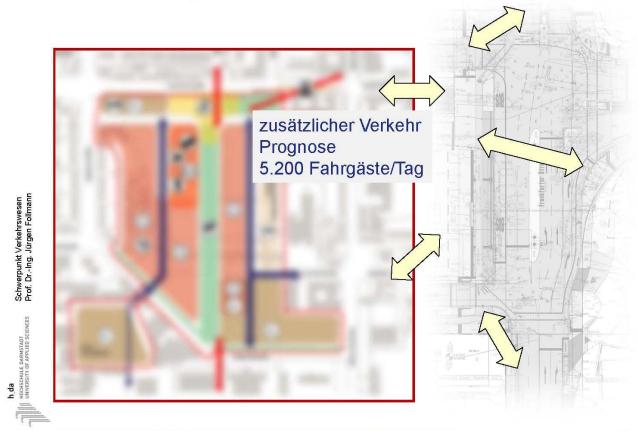
WIESBADEN - Das wird die /erantwortlichen in den lessischen Kommunen freuen: /erkehrsminister Tarek Al-Wazir nat zugesagt, dass alle für 2015

Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann



Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

## Veränderungen im Umfeld



Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

29

## Planungsgrundsätze zur Umsetzung

- Netzwirksamkeit
  - Beseitigen von Gefahrenpunkten
  - Schließen kurzer Netzlücken
  - durchgängig sichere und leichte Befahrbarkeit wichtiger Hauptverbindungen
  - Auswahl von Strecken mit Zeitvorteilen
- vielbefahrene Strecken (neben Hauptverbindungen) insbesondere bei schutzbedürftigen Radfahrenden
- verschiedene Personengruppen (Alltag, Kinder und Jugendliche, ältere Menschen, Freizeit)
- Radverkehrskonzeption als System umsetzen
- Priorisierung der Maßnahmen

Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

## Umsetzung und Priorisierung

- Laufende Maßnahmen
- Kurzfristige Maßnahmen
- Mittelfristige Maßnahmen
- Langfristige Maßnahmen



Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen - Weiterbildung von Unfallkommissionen, Darmstadt 15.09.2015

## 3

## **Fazit**

- Überprüfen der Benutzungspflicht Bestandsaudit der Radverkehrsanlagen
  - besondere Schwerpunkte Schüler/innen und Senioren
  - Achsen Schulen S-Bahn
  - wichtige regionale Bushaltestellen
- Auditieren von Planungen aus der Vergangenheit unter den Schwerpunkt Radverkehr
- Infrastruktur Pedelec mitdenken
- Stärken Fahrrad im Alltagsverkehr
- Integration Bevölkerungsgruppen, bei denen Fahrrad nur einen geringen Stellenwert hat

Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmanı

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt: juergen.follmann@h-da.de



Tagungsband: Vortrag – Abfrage Unfallkommission 15.09.2015

Abfrage Unfallkommission

Polizeiakademie Hessen Verkehrssicherheit-Fachbereich3  Unfall - kommission	ESS
Abfrage Unfallkommissionen	
1. Mein Name ist freiwillige Angabe	
ich bin Mitglied der Unfallkommission	
2. Ich habe an einem Qualifizierungsseminar teilgenommen Ja im Jahr nein 30  3. Ich bin Mitglied der Unfallkommission aus dem Bereich Straßenverkehrsbehörde Bereich Straßenbauverwaltung Bereich Polizei	
Unsere Unfallkommission hat <b>als Kommission</b> an einer Qualifizierungsmaßnahme teilgenommen und zwar im Jahr	
<ol> <li>Die Mitglieder unserer Unfallkommission haben einzeln bzw. in verschiedenen Seminaren teilgenommen ja ☐ nein, gar nicht ☐</li> </ol>	
6. In unserer Unfallkommission sind Mitglieder, die bisher nicht an einem Qualifizierungsseminar teilnehmen konnten ja ☐ nein ☐	
7. Ich halte Qualifizierungsmaßnahmen für	
Fortbildungsmaßnahmen für	

Polizeiakademie Hessen Verkehrssicherheit-Fachbereich3

15 09 2015

8. In einem angebotenen Qualifizierungsseminar

(Grundseminar) wären folgende Themen wünschenswert: Auswertung Datenbanken EUSka /Unfas gleiches System

Maßnahmenwirkung / UHS Festlegung

Gesetzliche Grundlagen / Richtlinien/ Zuständigkeiten

Rechtsprechung

12/3

Zusammenarbeit

9. In einem angebotenen Fortbildungsseminar (Weiterbildung) wären folgende Themen interessant:

Radverkehr (10) Wildunfälle (3) Motorrad (4)

Bearbeitung/Vorstellung praktischer Beispiele (4)

Erfahrungsaustausch (6) Maßnahmenkatalog (3)

Geschwindigkeit igO (2) Medienumgang / Presse (2)

Baustellenunfälle Bushaltestellen

Senioren Fußgänger Knotenpunkte

10. Die Arbeit in der Unfallkommission erfordert folgende (zusätzliche) Qualifizierungs- und Ausbildungsinhalte: Verkehrspsychologie, Verkehrsschau Pressearbeit Haushaltbetrachtung (Finanzierung), KinderUko Schutzplanken

## 11. Bemerkungen

Raum für Bemerkungen

Gemeinsames System (Unfalldaten)

Praktische Übungen (Workshop) eventuelle mit praktische Beispiele Pkt. 9

# Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen Weiterbildung von Unfallkommissionen

Tagungsband: Teilnehmerliste

## Teilnehmerliste

Name	Vorname	Firma
Franz	Peter	Hessen Mobil - Straßen- und Verkehrsmanagement, Dezernat
0.0000000000000000000000000000000000000	1921 N. N. STANSON	Verkehrsinfrastrukturförderung und Verkehrssicherheit
Hetjens	Ulrich	Kreis Bergstraße, Straßenverkehrswesen
Herda	Wolfgang	ADAC Hessen-Thüringen, Fachbereich Verkehr & Technik
Flath	Heidrun	Landrat des Odenwaldkreises, Straßenverkehrsbehörde
Böhm	Matthias	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement Wiesbaden
Stähler	Markus	Hessen Mobil, Straßen-und Verkehrsmanagement Wiesbaden
Heid	Stefanie	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement Wiesbaden
Wienand	Jörg	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement, Dezernat Verkehr Nordhessen- Dezernat Tunnelausstattung
Brühne	Stephan	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement - Dezernat Verkehr Nordhessen -, - Dezernat Tunnelausstattung
Handke	Daniel	Stadt Frankfurt am Main - Der Oberbürgermeister - Straßenverkehrsamt, 36.53 Verkehrsmanagement - Planung und Konzeption
Eisenhauer	Karin	Stadt Dreieich, Fachbereich Bürger und Ordnung, Leiterin Ressort Sicherheit und Ordnung
Marburger	Cornelia	Stadt Neu-Isenburg, Fachbereich Sicherheit, Ordnung und Straßenverkehrsbehörde
Ziegler	Andrea	Stadt Neu-Isenburg, Fachbereich Sicherheit, Ordnung und Straßenverkehrsbehörde
Linnebach	Hans-Dieter	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement Darmstadt
Корр	Christoph	Gemeinde Hainburg, Ordnungsamt
Heiduk	Eike	Dezernat Verkehrsinfrastrukturförderung und Verkehrssicherheit, Straßenverkehrsbehörde für Autobahnen und Straßen von besonderer Verkehrsbedeutung in Hessen
Reblin	Michael	Der Landrat des Lahn-Dill-Kreises - Fachdienst Technisches Verkehrswesen
Lenz	Matthias	Der Landrat des Lahn-Dill-Kreises - Fachdienst Technisches Verkehrswesen
Müller	Frank	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement Schotten
Ullrich	Martin	Landkreis Marburg-Biedenkopf, Fachdienst Straßenverkehr und Kreisstraßen
Nutsch	Anke	Hessen Mobil, Straßen- und Verkehrsmanagement Gelnhausen
Maas	Hans-Jürgen	ADAC Hessen-Thüringen e.V., Frankfurt
Kühnle	Karl-Heinz	Heusenstamm, Fachdienstleiter Öffentliche Sicherheit und Ordnung
Jungels	Stefani	Hessen Mobil, Straßen-und Verkehrsmanagement Wiesbaden
Axtmann	Uwe	Fachbereichsleiter Stadtpolizei, Brand- und Katastrophenschutz, Stadt Karben
Peter	Ruth	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement Dillenburg
Weitzel	Rainer	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement Heppenheim
Riedel	Roland	Sachbearbeiter allgemeine Verkehrsangelegenheiten, Rheingau-Taunus-Kreis
Jung	Andreas	Stadt Frankfurt am Main, Straßenverkehrsamt / 36.54, Unfallkommission
Herrmann	Steven	Stadt Frankfurt am Main, Straßenverkehrsamt / 36.54, Unfallkommission
Rottenau	Reinhard	Stadt Frankfurt am Main, Straßenverkehrsamt / 36.54, Unfallkommission
Hielscher	Heribert	Stadt Frankfurt am Main, Straßenverkehrsamt / 36.54, Unfallkommission
Overländer	Heike	Kreis Offenbach, Fachdienst Dienstleistungszentrum, Straßenverkehrsbehörde
Nehren	Otfried	Landrat des Kreises Groß-Gerau, Fachdienst Regionalentwicklung und Mobilität
Friedrich	Jutta	Landrat des Kreises Groß-Gerau, Fachdienst Regionalentwicklung und Mobilität
Diehl	Herbert	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement Schotten
Kraft	Uwe	Vogelsbergkreis, Amt für Aufsichts- und Ordnungsangelegenheiten, stellvertretender
Pöhria	Molfgang	Amtsleiter, Sachgebietsleiter Verkehr  LaDaDi, Leiter der Unteren Verkehrsbehörde-Unfallkommission
Röhrig	Wolfgang	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2
Hemmel Schuhmann	Andreas nicht bekannt	Hessen Mobil, Straßen- und Verkehrsmanagement Schotten
• 6 6 m 1 m 1 m 1 m 1 m 1 m 1 m 1 m 1 m 1		Polizeioberkommissar, Polizeipräsidium Südosthessen, Offenbach
Lang	Uwe	Polizeioberkommissar, Polizeipräsidium Südosthessen, Offenbach
Lauer	Peter	Straßenverkehrs- und Tiefbauamt Abt. Bau und Betrieb
Seidel	Eva-Maria	Straßenverkehrsbehörde Dietzenbach, Abt. Sicherheit und Ordnung
Hockling	Marcus	Straßenverkehrsbehörde Dietzenbach, Abt. Sicherheit und Ordnung
Henk	Jörg	Hessen Mobil, Straßen- und Verkehrsmanagement - VE6.2 Kassel
Hungerland	Wiebke	Hessen Mobil, Straßen- und Verkehrsmanagement - VE6.2 Kassel

## Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen Weiterbildung von Unfallkommissionen

Tagungsband: Teilnehmerliste

Siebert	Carola	Hessen Mobil, Straßen- und Verkehrsmanagement - Dezernat Verkehr
Knoke	Cornelia	Stadt Obertshausen, Fachbereich Bürger und Ordnung
Betge	Stefan	Polizeioberkommissar, Mittelhessen, Dillenburg
Bieneck	Oliver	Polizeioberkommissar PD Bergstraße, Heppenheim
Dirk	Daniel	Polizeihauptkommissar, PD Schwalm-Eder, Homberg
Dietrich	Thomas	Polizeioberkommissar, PD Hochtaunus, Bad Homburg
Georg	Hans Jörg	Polizeioberkommissar, Mittelhessen, Dillenburg
Gewehr	Werner	Polizeioberkommissar, PD Wiesbaden, Wiesbaden
Leinz	Rolf	Polizeihauptkommissar, PD Groß-Gerau, Rüsselsheim
Löring	Ralf	Polizeioberkommissar, PD Odenwald, Erbach
Reinecke	Gerhard	Polizeioberkommissar, Frankfurt am Main
Schober	Alexander	Polizeihauptkommissar, PD Darmstadt-Dieburg, Darmstadt
Seipp	Rainer	Polizeioberkommissar, PD Darmstadt-Dieburg, Darmstadt
Stieglitz	Helmut	Polizeioberkommissar, Erster Polizeihauptkommissar Baunatal, Baunatal
Traxler	Anja	Hessisches Landeskriminalamt, Wiesbaden
Uhrig	Hans-Dieter	Polizeioberkommissar, PD Südhessen, Darmstadt
Völker	Hartmut	Polizeioberkommissar, Frankfurt am Main
Walter	Rainer	Polizeioberkommissar, PD Mittelhessen, Gießen
Weil	Lothar	Polizeioberkommissar, PD Mittelhessen, Friedberg
Auth	Engelbert	Polizeioberkommissar, Osthessen, Fulda
Becker	Rainer	Polizeioberkommissar, PD Limburg-Weilburg, Limburg
Bockmeier	Eugen	Polizeioberkommissar, Frankfurt am Main
Eckert	Klaus	Polizeioberkommissar, PP Osthessen, Fulda
Günther	Claudia	Polizeioberkommissarin, Nordhessen, Kassel
Küßner	Ralf	Polizeioberkommissar, Eltville
Leise	Thomas	Polizeihauptkommissar, PP Südhessen, Darmstadt
Malischewski	Melanie	Polizeioberkommissar, Frankfurt am Main
Pfeiffer	Jörg	Polizeioberkommissar, Mittelhessen, Gießen
Quandt	Klaus	Polizeioberkommissar, PD Wiesbaden, Wiesbaden
Rollwage	Carsten	Polizeioberkommissar, PD Westhessen, Wiesbaden
Roskosch	Hubert	Polizeioberkommissar, PD Hochtaunus, Bad Homburg
Roth	Holger	Polizeioberkommissar, PD Osthessen, lauterbach/Hess
Sauerbier	Carlo Fritz	Polizeioberkommissar, Polizeirevier Rödelheim, Frankfurt am Main
Schmidt	Madeleine	Polizeioberkommissar, 1.Polizeirevier Wiesbaden, Wiesbaden
Sill	Jürgen	Polizeioberkommissar, PD Mittelhessen, Friedberg
Sohnemann	Iris	Polizeioberkommissar, PD Groß-Gerau, Rüsselsheim
Willich	Rüdiger	Polizeioberkommissar, PD Werra-Meißner, Eschwege
Zentsch	Tanja	Polizeioberkommissar, Nordhessen, Kassel
Süsser	Andrea	Straßenverkehrsbehörde Schwalm-Eder-Kreis
Retzlaff	Jörg	Straßenverkehrsbehörde der Stadt Darmstadt
Alles	Kevin	Verkehrsbehörde Vogelsbergkreis
Eckert	Thomas	PPSOH-PSt. Dietzenbach
Lampros	Andreadis	Hessen Mobil
Simao	Antonio	Magistrat der Stadt Maintal, FD Stadtentwicklung und Umwelt - Verkehrsplanung
Jiiiav	estitoriio	Imaginate and Cade Mannain, 12 Cade Mannain and Chiwote - Verterinsplanting