

Berliner Erklärung zur Fahrzeugsicherheit

Update 2022

Prof. Dr.-Ing. Rodolfo Schöneburg
Berlin, 01. Juni 2022

Ingolstadt – Update-Veranstaltung zur BE am 06. Oktober 2020

Erfolgreiches Meeting an der THI mit einer Keynote von Prof. Eichendorf, DVR

Impulse für die nächste Dekade

Berliner Erklärung zur Fahrzeugsicherheit / Expertentreffen an der THI

Ingolstadt (e) Am vergangenen Donnerstag trafen sich an der Technischen Hochschule Ingolstadt (THI) Expertinnen und Experten der deutschen Automobilindustrie und unabhängiger Forschungsinstitute zum Thema Fahrzeugsicherheit. Das Meeting, das jährlich unter dem Namen „Berliner Erklärung zur Fahrzeugsicherheit“ stattfindet, geht auf eine Erklärung zurück, die erstmals 2011 in Berlin verfasst wurde und seither Initiative des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) ist. Heuer wurde die Veranstaltung von der THI und Prof. Dr.-Ing. Lothar Wech, Sprecher von CARISMA, nach Ingolstadt geholt.

Die diesjährige Veranstaltung hat eine besondere Bedeutung. Denn 2020 läuft das bisherige Verkehrssicherheitsprogramm des Bundesverkehrsministeriums (BMVI) aus, und das neue Programm für die Dekade von 2021 bis 2030 startet. Außerdem wurde im Weißbuch der EU, in der sogenannten „Vision Zero“, festgehalten, dass auf dem Weg zu nahezu null Verkehrstoten bis 2050 im Jahr 2020 eine Zwischenbilanz gezogen werden sollte. Auch wenn der Trend positiv ist, wird das Ziel, die Anzahl der Verkehrstoten in der EU bis zum Jahr 2020 gegenüber den Zahlen von 2010 zu halbieren, nicht erreicht werden.

Im Rahmen der Veranstaltung an der THI wurden verschiedene Vorträge gehalten. Prof. Dr. Walter Eichendorf vom Deutschen Verkehrssicherheitsrat (DVR) legte in seiner Keynote die Herausforderungen der künftigen Verkehrssicherheitsarbeit dar, wobei Rad- und Fußverkehr, elektrische Leichtfahrzeuge oder das automatisierte Fahren zentrale Rollen spielen. Prof. Dr.-Ing. Rodolfo Schöneburg (Mer-



Wie sieht die Zukunft des Automobils aus?

cedes-Benz AG), Sprecher der Sicherheitsinitiative, analysierte daraufhin die bisherigen Maßnahmen im Bereich der Fahrzeugsicherheit und machte auch einen Ausblick auf 2030 mit konkreten Vorschlägen zur Verbesserung der Situation. Ziel für die nächsten Jahre ist es demnach, im Rahmen der „Berliner Erklärung“ eng mit dem DVR und dem BMVI zusammenzuarbeiten, um neben der Fahrzeugsicherheit auch die Infrastruktur und das Verhalten im Straßenverkehr weiter zu verbessern.

Die folgenden Impulsvorträge befassten sich mit aktuellen Themen der Verkehrssicherheit. Laut seiner Keynote die Herausforderungen der künftigen Verkehrssicherheitsarbeit dar, wobei Rad- und Fußverkehr, elektrische Leichtfahrzeuge oder das automatisierte Fahren zentrale Rollen spielen. Prof. Dr.-Ing. Rodolfo Schöneburg (Mer-

cedes-Benz AG), Sprecher der Sicherheitsinitiative, analysierte daraufhin die bisherigen Maßnahmen im Bereich der Fahrzeugsicherheit und machte auch einen Ausblick auf 2030 mit konkreten Vorschlägen zur Verbesserung der Situation. Ziel für die nächsten Jahre ist es demnach, im Rahmen der „Berliner Erklärung“ eng mit dem DVR und dem BMVI zusammenzuarbeiten, um neben der Fahrzeugsicherheit auch die Infrastruktur und das Verhalten im Straßenverkehr weiter zu verbessern.

Fokus der Prävention. Dipl.-Ing. Michael Fehring (Mercedes-Benz AG) zeigte auf, wie sich die Einführung neuer Fahrzeuge und Sicherheitssysteme auf die Verkehrssicherheit auswirkt. Während ältere PKW von vor 2001 mit geringerem Sicherheitspotential überproportional an der Zahl getöteter PKW-Inassen beteiligt sind, verfügen neue PKW über ein höheres Sicherheitspotential. Damit muss eine schnelle Marktdurchdringung heutiger Sicherheitssysteme das vorrangige Ziel sein. Prof. Wech (THI) betonte in seinem Vortrag, dass die Zunahme der E-Fahrzeuge in der nächsten Dekade zwar veränderte Gefahren mit sich bringt. Die Gefährdung durch das HV-Bordnetz kann allerdings durch Isolations-, Überwachungs- und Abschaltvorrichtungen auf ein Minimum reduziert werden. Auch weitere Aspekte wie die Geräuscharmut beim Anfahren oder

das höhere Gewicht von E-Fahrzeugen müssen hierbei berücksichtigt werden. Damit ist davon auszugehen, dass sich die Verkehrssicherheit bei Zunahme von E-Fahrzeugen nicht verschlechtern wird.

Nach den Vorträgen nahmen alle Teilnehmer aktiv an einer Diskussionsrunde teil, die von Prof. Dr. Stefan Müller (TU Berlin) moderiert wurde.

Die Reaktionen auf die Veranstaltung fielen unter den Teilnehmern durchwegs positiv aus: Die Vorträge wurden als sehr informativ und fachlich fundiert wahrgenommen. Und die Community war ausdrücklich froh, sich nach langer Corona-Zeit - zumindest teilweise - wieder einmal persönlich treffen und miteinander sprechen zu können. Dabei hatten an der Veranstaltung 38 Personen vor Ort teilgenommen, etwa 30 weitere Teilnehmer waren online zugeschaltet.



Struktur und Besetzung des Expertenteams

Berliner Erklärung - Stand 2022

VDI-FVT - Fachbeirat KFZ-Technik Vorsitzender und Sprecher der BE: Prof. Schöneburg, RSC Koordination: Kerkhoff, VDI Kontakt zum DVR: Wolf	Integrale Sicherheit			Schwerpunkts- thema
	Clemm, Conti	Prof. Dick, Fehring, MB	Prof. Kompass, kko	Dr. Hell/Dr. Kühn
	 Sicher fahren	 Präventiv agieren beim Unfall schützen	 Sichern und retten	 Reduzierung Schwerverletzte, Klassifizierung
Prof. Wech, THI	Alternative Fahrzeugkonzepte - Antriebstechnologien			
Wolf, DVR	Verletzliche Verkehrsteilnehmer			
Schuster, BMW	Motorräder			
Fr. Dr. Otto / H. Müller, Daimler Truck	Nutzfahrzeuge			
Bönninger, FSD	Automatisierung Individualverkehr			
Nipper, LVW, Prof. Rudinger, ZAK	Demografische Entwicklung und Faktor Mensch			
Biehle, VW AG	Infrastruktur und Vernetzung			

Struktur und Besetzung des Expertenteams

Berliner Erklärung - Stand 2022

<p>VDI-FVT - Fachbeirat KFZ-Technik</p> <p>Vorsitzender und Sprecher der BE: Prof. Schöneburg, RSC</p> <p>Koordination: Kerkhoff, VDI</p> <p>Kontakt zum DVR: Wolf</p>	<p>Integrale Sicherheit</p>			<p>Schwerpunkts- thema</p>
	<p>Clemm, Conti</p>	<p>Prof. Dick, Fehring, MB</p>	<p>Prof. Kompass, kko</p>	<p>Dr. Hell/Dr. Kühn</p>
				
	<p>Sicher fahren</p>	<p>Präventiv agieren beim Unfall schützen</p>	<p>Sichern und retten</p>	<p>Reduzierung Schwerverletzte, Klassifizierung</p>
<p>Prof. Wech, THI</p>	<p>Alternative Fahrzeugkonzepte - Antriebstechnologien</p>			
<p>Wolf, DVR</p>	<p>Verletzliche Verkehrsteilnehmer</p>			
<p>Schuster, BMW</p>	<p>Motorräder</p>			
<p>Fr. Dr. Otto / H. Müller, Daimler Truck</p>	<p>Nutzfahrzeuge</p>			
<p>Bönninger, FSD</p>	<p>Automatisierung Individualverkehr</p>			
<p>Nipper, LVW, Prof. Rudinger, ZAK</p>	<p>Demografische Entwicklung und Faktor Mensch</p>			
<p>Biehle, VW AG</p>	<p>Infrastruktur und Vernetzung</p>			

Struktur und Besetzung des Expertenteams

Impulsbeiträge der heutigen Update-Veranstaltung in Berlin

VDI-FVT - Fachbeirat KFZ-Technik Vorsitzender und Sprecher der BE: Prof. Schöneburg, RSC Koordination: Kerkhoff, VDI Kontakt zum DVR: Wolf	Integrale Sicherheit			Schwerpunkts- thema
	Clemm, Conti	Prof. Dick, Fehring, MB	Prof. Kompass, kko	Dr. Hell/Dr. Kühn
	 Sicher fahren	 Präventiv agieren beim Unfall schützen	 Sichern und retten	 Reduzierung Schwerverletzte, Klassifizierung
Prof. Wech, THI	Alternative Fahrzeugkonzepte - Antriebstechnologien			
Wolf, DVR	Verletzliche Verkehrsteilnehmer			
Schuster, BMW	Motorräder			
Fr. Dr. Otto / H. Müller, Daimler Truck	Nutzfahrzeuge			
Bönninger, FSD	Automatisierung Individualverkehr			
Nipper, LVW, Prof. Rudinger, ZAK	Demografische Entwicklung und Faktor Mensch			
Biehle, VW AG	Infrastruktur und Vernetzung			

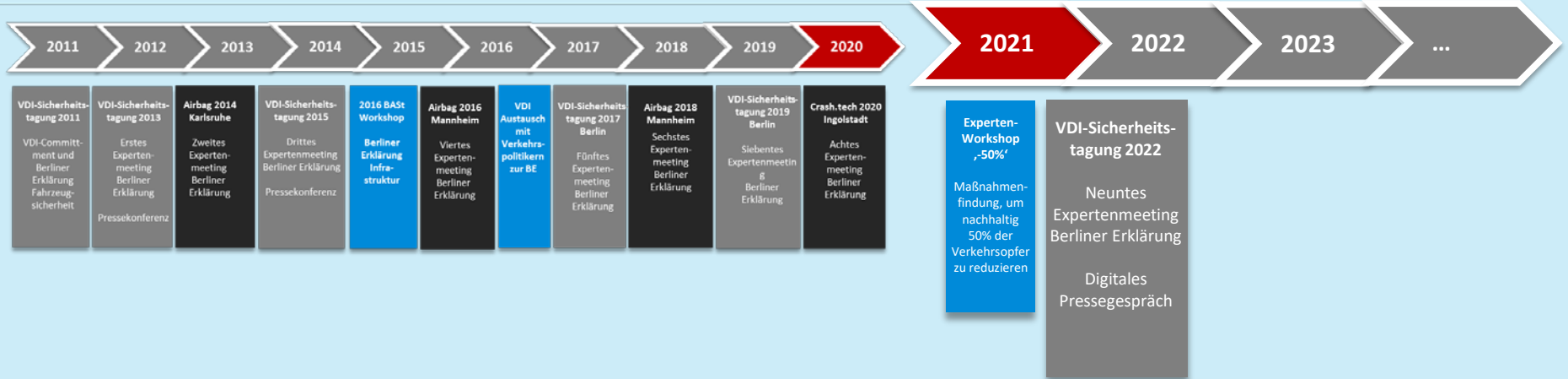
Statusbericht Verkehrssicherheit 2022



- Wie entwickeln sich das Verkehrs- und Unfallgeschehen und die beeinflussenden Randbedingungen in Deutschland?
- Workshop „-50%“ am 11.06.2021
- Wie geht es mit der BE weiter?

Status Verkehrssicherheit 2022

Berliner Erklärung – Start in die neue Dekade 2021-2030



Verkehrssicherheitsprogramm BMVI 2011 - 2020

2. Verkehrssicherheitsprogramm BMDV 2021 - 2030



Status Verkehrssicherheit 2022

Berliner Erklärung - Aktivitäten seit 2011

Fokusthemen seit 2011



- Elektromobilität und Sicherheit
- Wieviel Passive Sicherheit brauchen wir in Zukunft ?
- Ungeschützte Verkehrsteilnehmer
- Fahrzeugsicherheit und Automatisierung
- **Neu seit 2021:** Reduzierung Schwerverletzte, Klassifizierung

Status Verkehrssicherheit 2022

Berliner Erklärung - Aktivitäten seit 2011

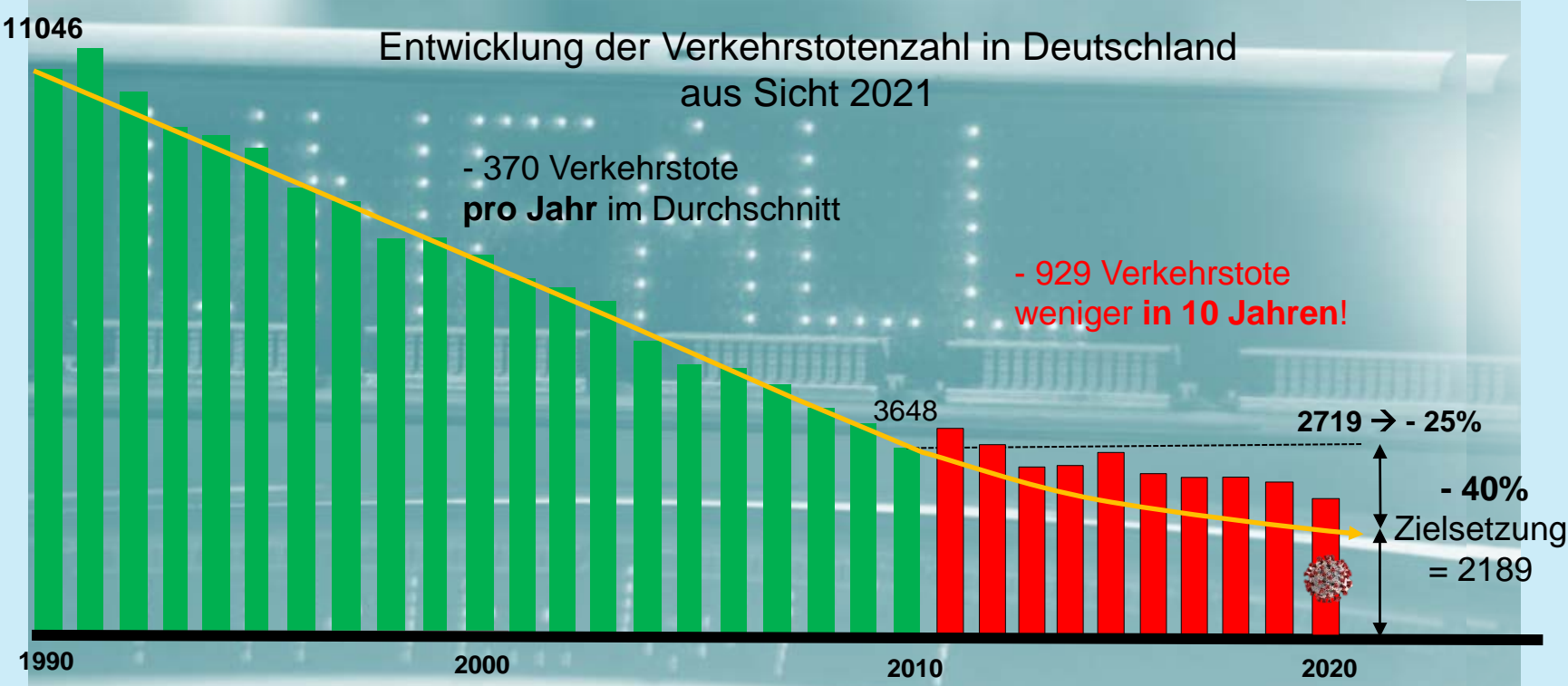
Veränderungen seit 2011



- Zunehmender Verkehr
- Höhere ‚Integrale Sicherheit‘ der Fahrzeuge
- Fahrzeugflotte hat sich erneuert
- Weiter verschärfte Anforderungen an Fahrzeuge
- Informationsflut wird größer
- Zunehmender Radverkehr / Pedelecs
-

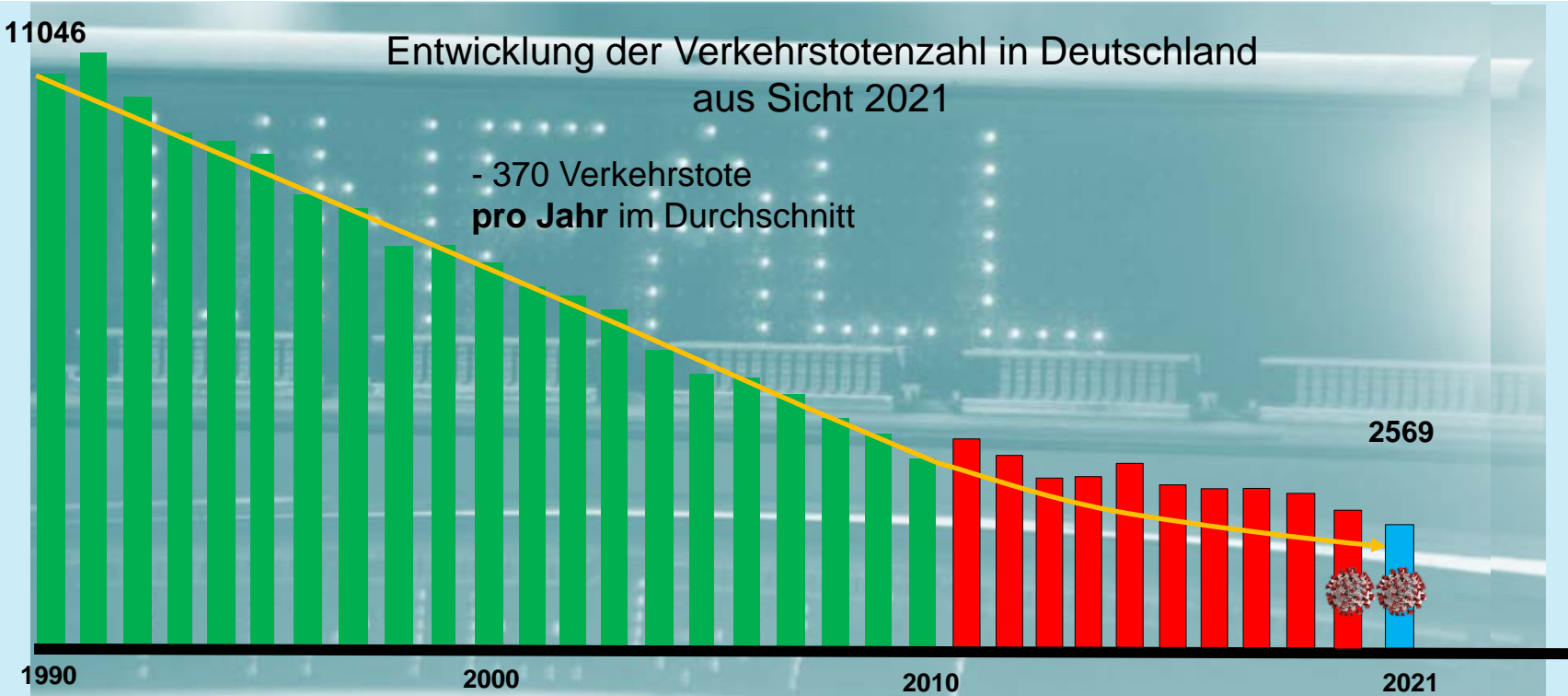
Status Verkehrssicherheit 2022

Stand Unfallgeschehen – 2010 - 2020



Status Verkehrssicherheit 2022

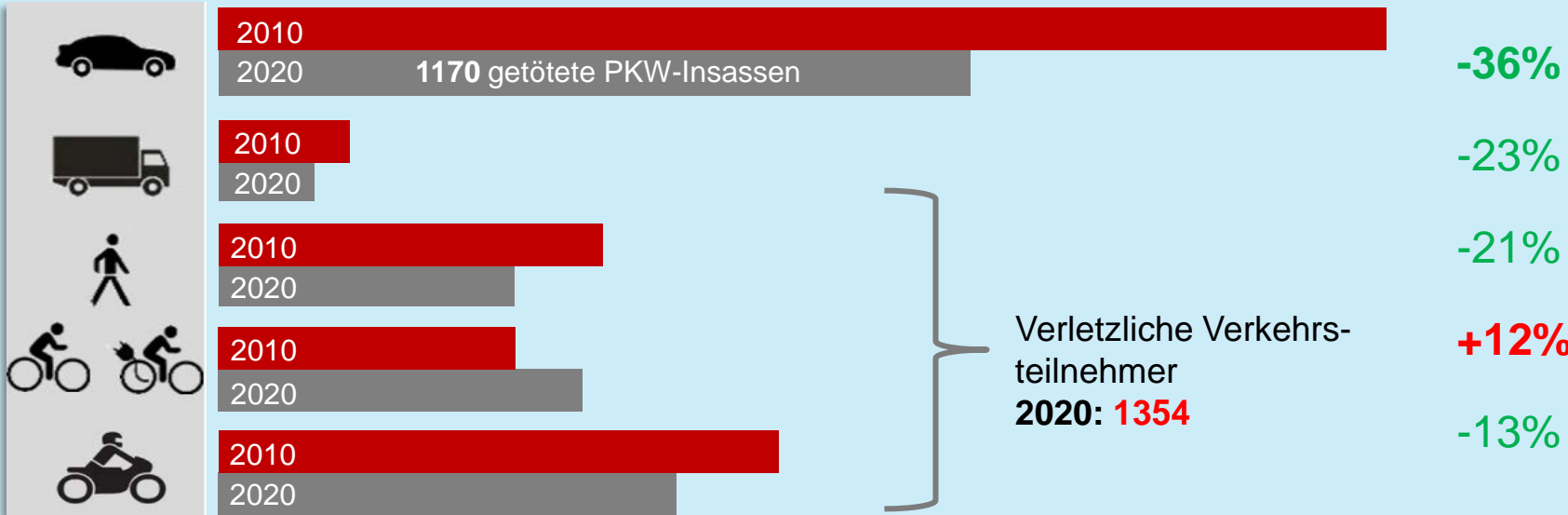
Stand Unfallgeschehen



Status Verkehrssicherheit 2022

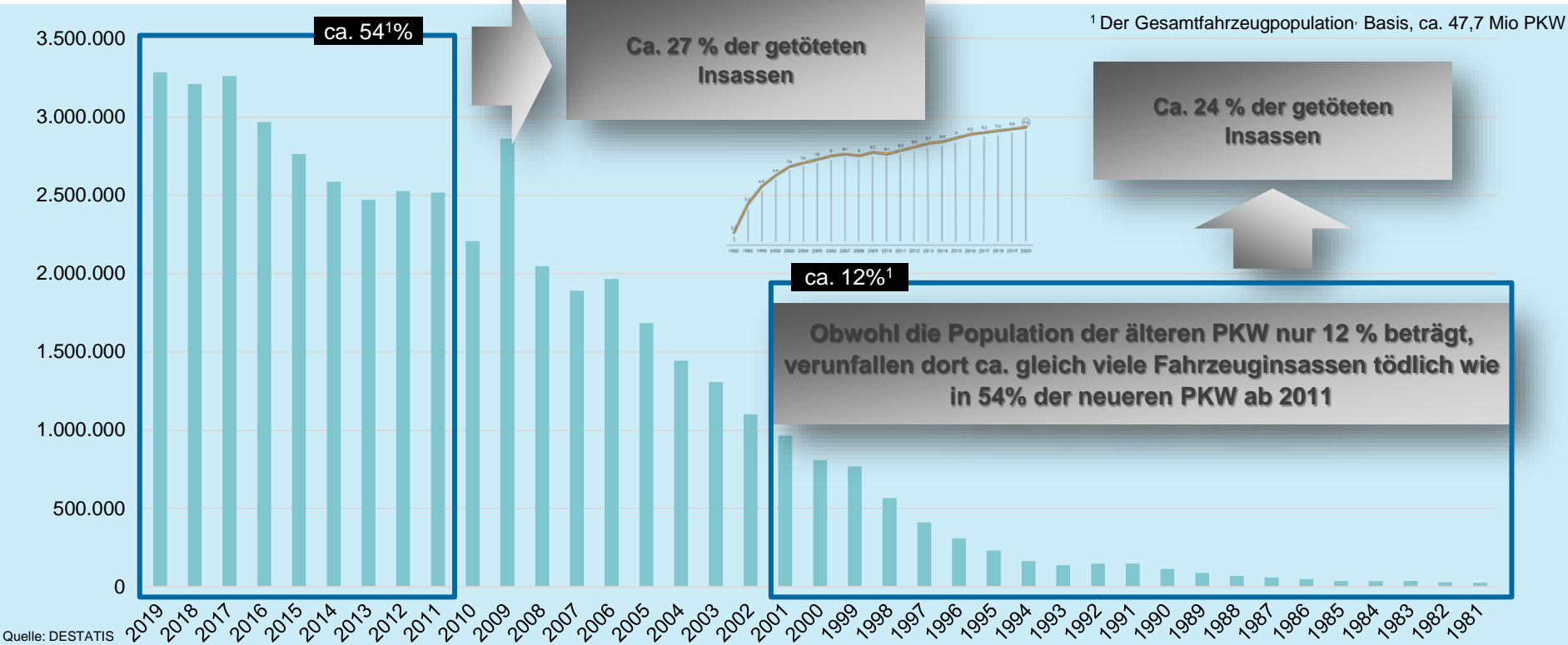
Entwicklung der Unfallopfer in Deutschland, bezogen auf die Art der Verkehrsteilnahme

Zahl der Unfälle	2010	2.411.271
	2020	2.245.245 → -7,4%
Fahrzeugbestand PKW zum 31.12.2020		47,1 Mio. → +10,2%



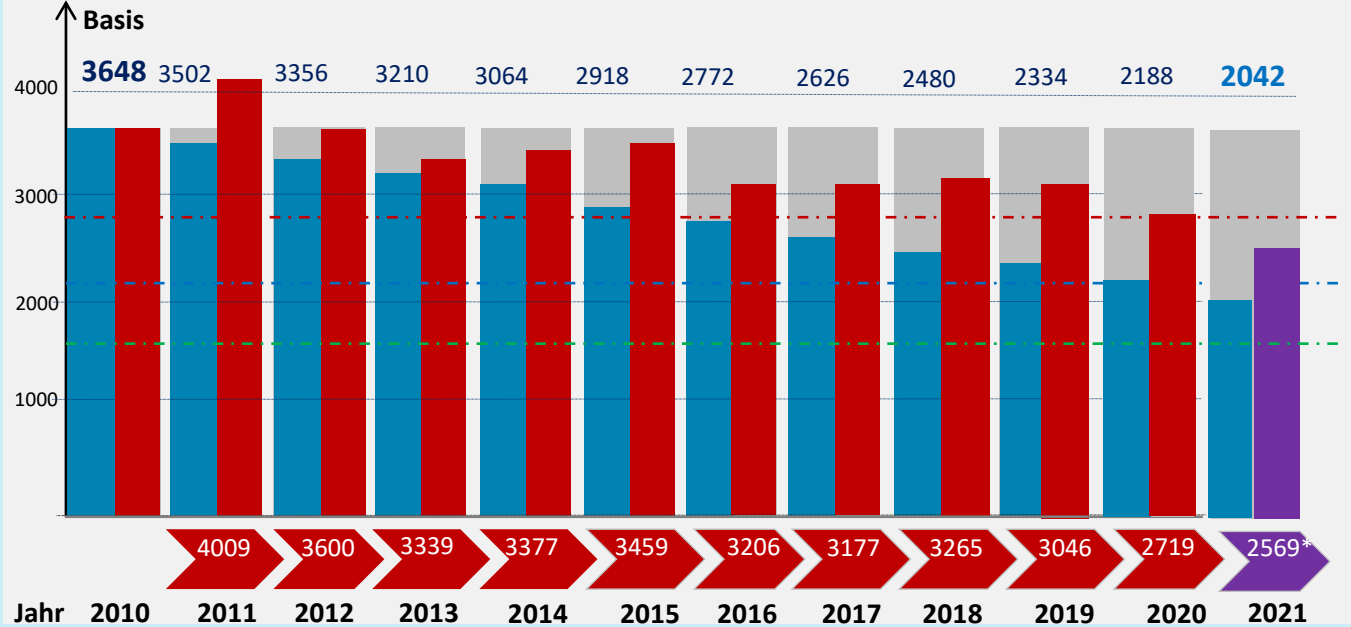
Status Verkehrssicherheit 2022

Verteilung getöteter PKW-Insassen auf das Fahrzeugalter – Auswertung BE aus 2020



Status Verkehrssicherheit 2022

Aktueller Stand - Verkehrstote in Deutschland



Ziel

- Ist 2010-2020 - 25%
- Ziel 2020 in D - 40% ggü. 2010
- Ziel 2030 in D - 40% ggü. 2020

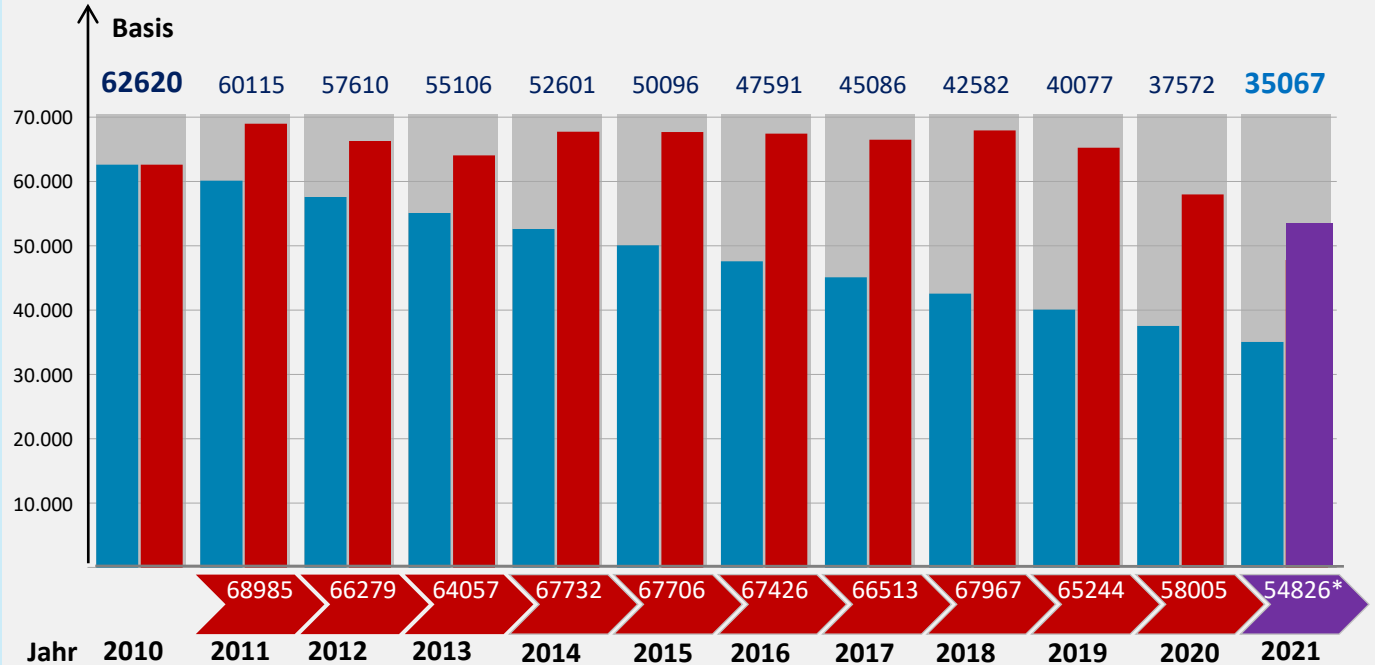
Ist

* Vorläufige Zahlen

Quelle: VDI-Gesellschaft Fahrzeug- und Verkehrstechnik – VDI-Expertengespräch „Berliner Erklärung zur Fahrzeugsicherheit“

Status Verkehrssicherheit 2022

Aktueller Stand - Schwerverletzte in Deutschland



Ziel

Ist

* Vorläufige Zahlen

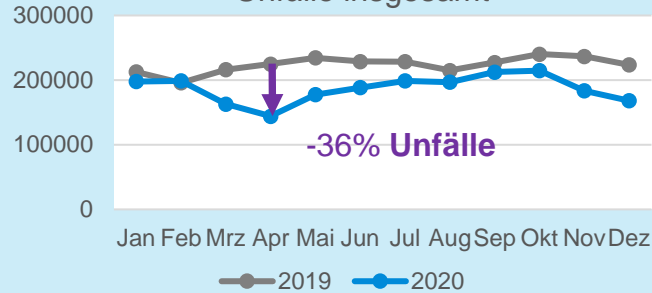
Quelle: VDI-Gesellschaft Fahrzeug- und Verkehrstechnik – VDI-Expertengespräch „Berliner Erklärung zur Fahrzeugsicherheit“

Internationale Unfallzahlen 2019/2020

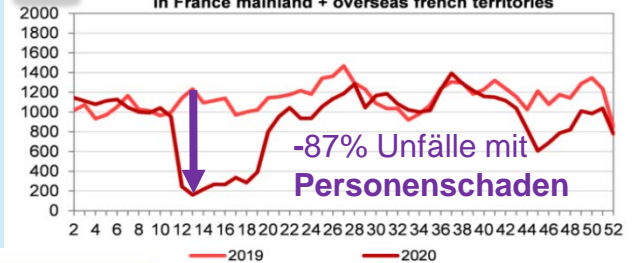
„Einfluss COVID-19“



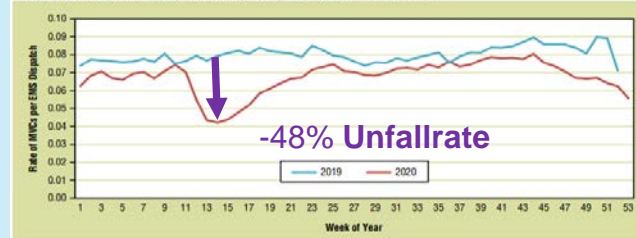
Unfälle insgesamt



Number of injury accidents by weeks, in 2020 and 2019 in France mainland + overseas french territories



Rate of Motor Vehicle Crashes per EMS Dispatch by Week of Year, 2019 and 2020



Vergleiche in Ländern wie Deutschland/Frankreich/USA zeigen deutliche Reduktionen in der Pandemie

- ➔ In Deutschland kam es zu 36% weniger Unfällen im April 2020 i.V. zu April 2019
- ➔ In den USA ging die Unfallrate sogar um 48% zurück
- ➔ In Frankreich führte der Lockdown zu 87% weniger Unfällen mit Personenschaden

Status Verkehrssicherheit 2022

„Berliner Erklärung des VDI“ bringt sich aktiv im „Pakt für Verkehrssicherheit“ ein

PAKT FÜR VERKEHRSSICHERHEIT

Unser Beitrag:

"Berliner Erklärung zur Fahrzeugsicherheit" der VDI-FVT
Sprecher: Prof. Dr.-Ing. Rodolfo Schöneburg

ist dabei.

12 Handlungsfelder	
Sichere Mobilität – Jeder trägt Verantwortung, alle machen mit	Zukunftstechnologien, Automatisierung und Digitalisierung
Mobilität von Kindern und Jugendlichen	Güterverkehr und Logistik
Sicherer Radverkehr	Unfallfolgen mindern
Sicherer Fußverkehr und Teilhabe für Alle	Zukunftsfähige Vorgaben und Verordnungen
Motorradfahren – gut und sicher	Verbesserung des Verkehrsklimas
Lernen im Wandel der Mobilität	Bestehende und wirksame Maßnahmen fördern, verbessern und flächendeckend umsetzen

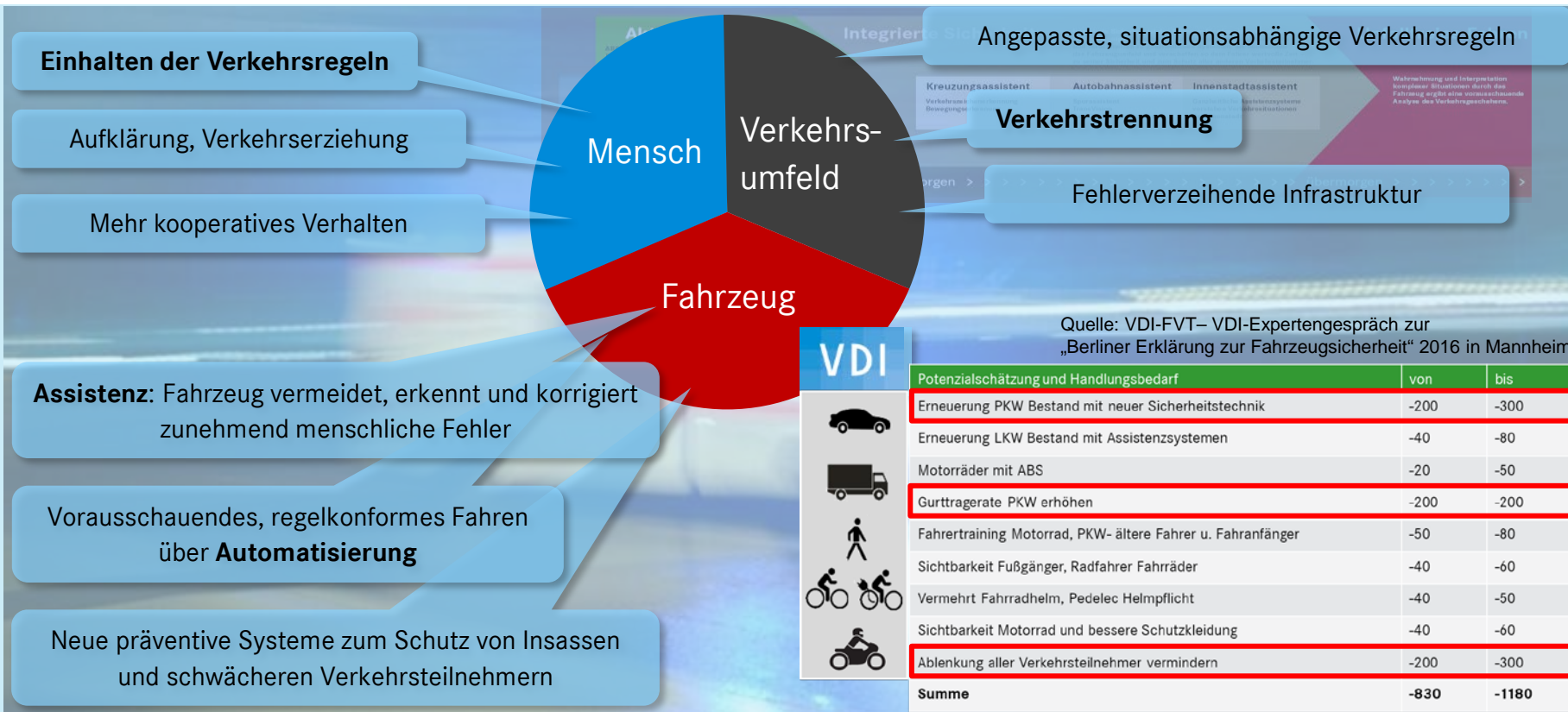
Statusbericht Verkehrssicherheit 2022



- Wie entwickeln sich das Verkehrs- und Unfallgeschehen und die beeinflussenden Randbedingungen?
- Workshop „-50%“ am 11.06.2021
- Wie geht es mit der BE weiter?

Status Verkehrssicherheit 2022

Potenzialabschätzung verschiedener Maßnahmen in Deutschland



Status Verkehrssicherheit 2022

Berliner Erklärung – Workshop „-50%“



VDI und DVR stellen im Rahmen der Berliner Erklärung eine Maßnahmenliste auf, die nach Ansicht dieses Kreises folgendes Potenzial hat:

- Senkung der Zahl der Verkehrstoten um 50% bis 2030 -

Die folgenden Maßnahmen wurden in einem gemeinsamen Sicherheitsworkshop am 11. Juni 2021 erarbeitet, diskutiert, zu einem finalen Stand kondensiert und sollen als

- VDI-Beitrag dem ‚Pakt für Verkehrssicherheit‘ des BMDV -

zugeführt werden. Basis dieser Maßnahmenliste ist es, die Mobilitätsanforderungen dabei nicht zu beeinträchtigen.

Status Verkehrssicherheit 2022

Berliner Erklärung – Workshop „-50%“

AUFGABE Workshop

Handlungsfelder - Update 2021



12 Handlungsfelder

Sichere Mobilität – Jeder trägt Verantwortung, alle machen mit	Zukunftstechnologien, Automatisierung und Digitalisierung
Mobilität von Kindern und Jugendlichen	Güterverkehr und Logistik
Sicherer Radverkehr	Unfallfolgen mindern
Sicherer Fußverkehr und Teilhabe für Alle	Zukunftsfähige Vorgaben und Verordnungen
Motorradfahren – gut und sicher	Verbesserung des Verkehrsklimas
Lernen im Wandel der Mobilität	Bestehende und wirksame Maßnahmen fördern, verbessern und flächendeckend umsetzen

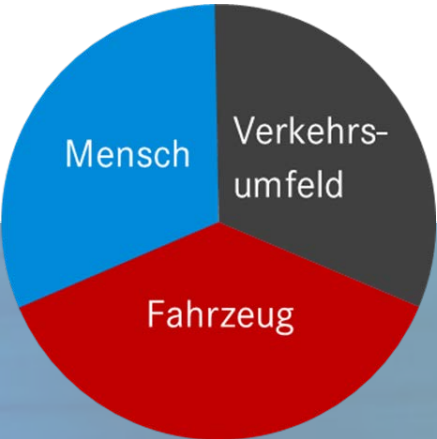


- Maßnahmen priorisieren
- Auf welche Handlungsfelder HF zahlen die Maßnahmen ein?
- Wer vertritt die Maßnahmen aus dem Kreis in welchem HF?
- Bewertung auf Potenzial bis Ende der Dekade - Summe sollte -50% erreichen

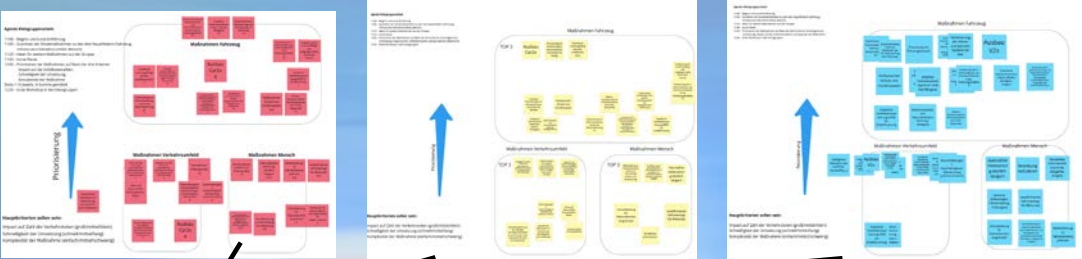


Status Verkehrssicherheit 2022

Berliner Erklärung – Workshop „-50%“ am 11.06.2021



Klein-
gruppen-
arbeit



Gesamt-
Gruppen-
arbeit



Abschätzung der Potenziale bis 2030 in Deutschland

Vorgehensweise bei der Potenzialbewertung an einem Beispiel

Beispiel: Fahrtüchtigkeitserkennung (z.B. Alco Interlock)

Übersicht Alkoholunfälle im Straßenverkehr - Bundesrepublik Deutschland **2019**:

- 2,5% der in Personenschadensunfälle verwickelten Verkehrsteilnehmer standen unter Alkoholeinfluss.
- Dabei wurden **228** Personen **getötet** und **4.592** Personen **schwer verletzt**.
- **51,3 %** aller alkoholisierten **Unfallbeteiligten** waren **Pkw-Fahrer**.
- **2,6%** der Beteiligten fuhren ein **Güterkraftfahrzeug**.
(31,2 % waren Fahrradfahrer, 8,1 % Fahrer von motorisierten Krafträdern und 4,2 % Fußgänger)




Anteil Alkoholunfallbeteiligter	PKW		LKW	
	51,3%		2,6%	
	Getötete	Schwerverletzte	Getötete	Schwerverletzte
Aus der Verkehrsbeteiligung abgeleiteter Anteil an der Anzahl insgesamt Verunglückter	117	2.356	6	119
Potential unter der Annahme, dass 50% bis 70% der Unfälle durch den alkoholisierten Beteiligten verursacht wurden	58 - 82	1.178 - 1.649	3 - 4	60 - 84

Wirksamkeit der Maßnahmen, Handlungsfeld-Zuordnung

- mit Schwerpunkten der Berliner Erklärung, ohne Betrachtung von Interaktionen

Handlungsfeld	Maßnahme	Wirksamkeit (Dekade bis 2030)	Quelle/Basis (z.B. Unfallforschung, Literatur)
Unfallfolgen mindern	Fokus auf Baumunfälle (Schutzplanken, Gestaltung von Alleen)	-100 bis -180 Getötete -340 bis -580 Schwerverletzte	Anzahl Baumunfälle DeStatis 2019 Forschungsbericht 74 GDV 2021
	Infrastrukturelle Trennung der Verkehrsteilnehmer (z.B. 2+1 Middle Road Barrier Concept)		Infrastruktur und Vernetzung
	Anschallquote erhöhen (z.B. durch Enforcement)	-160 bis -200 Getötete -1.500 bis -1.600 Schwerverletzte	Extrapolation der Annahmen Expertenkreis BE 2016 UDV, PM 21.06.2018
Zukunftstechnologien, Automatisierung und Digitalisierung	Ablenkung reduzieren	-160 bis -240 Getötete -1.600 bis 2.400 Schwerverletzte	Extrapolation der Annahmen Expertenkreis BE 2016
	Fahrtüchtigkeitserkennung (z.B. Alco Interlock)	-55 bis -85 Getötete -1.200 bis -1.650 Schwerverletzte	Anzahl Alkoholunfälle DeStatis 2019 Abschätzung UDV basierend auf DESTATIS + UDB, 2020
	Erweiterte Leistungsfähigkeit Assistenzsysteme (Intelligent Speed Assist, prädiktives ACC)		Infrastruktur und Vernetzung
	Modernisierung PKW-Flotte (Marktdurchdringung Assistenzsyst., Passive Sicherheit)	-350 bis -650 Getötete -3.500 bis -6.500 Schwerverletzte	Extrapolation der Annahmen Expertenkreis BE 2016
	Intelligente vernetzte Infrastruktur (Baustellen, Wechselverkehrszeichen, Lichtsignalanlagen, VRU-Erkenn.)		Infrastruktur und Vernetzung
	Ausbau Vehicle-2-X Kommunikation – Beispiel: Überholunfälle auf Landstraßen vermeiden	-170 Getötete -1900 Schwerverletzte	UDV, PM 11.09.2014
Sicherer Radverkehr	Fahradhelmbenutzung deutlich steigern	-30 bis -40 Getötete -300 bis -400 Schwerverletzte	Extrapolation der Annahmen Expertenkreis BE 2016
	Intelligente vernetzte Infrastruktur (Baustellen, Wechselverkehrszeichen, Lichtsignalanlagen, VRU-Erkenn.)		Infrastruktur und Vernetzung
Sicherer Fußverkehr und Teilhabe für alle	Intelligente vernetzte Infrastruktur (Baustellen, Wechselverkehrszeichen, Lichtsignalanlagen, VRU-Erkenn.)		Infrastruktur und Vernetzung
Motorradfahren – gut und sicher	Verpflichtende Fahrtrainings für Motorradfahrer	-40 bis -75 Getötete -750 bis -1.200 Schwerverletzte	Anzahl Getöteter bei Fahrnrunfällen, bei denen MF Verursacher waren, DESTATIS 2020

Abschätzung der Potenziale bis 2030 in Deutschland

	Basis 2020: 2719 Getötete im Straßenverkehr		Basis 2020: 58.005 Schwerverletzte		
	Reduzierung Getötete		Reduzierung Schwerverletzte		
	realistisch	max.	realistisch	max.	
Schutzplanken um Bäume	100	180	340	580	
Gurtanlegerate erhöhen	160	200	1.500	1.600	
Ablenkung reduzieren	160	240	1.600	2.400	
Alko Interlock	55	85	1.200	1.650	
Modernisierung PKW-Flotte (u.a. moderne Assistenzsyst.)	350	650	3.500	6.500	
Überholunfälle auf Landstraßen vermeiden	170	170	1900	1890	Kraftfahrzeug
Fahrradhelmnutzung	30	40	300	400	
Motorrad Fahrtraining	40	75	750	1.200	

* - eine Addition der Maßnahmen ist nicht zulässig, da es viele Überschneidungen gibt

Statusbericht Verkehrssicherheit 2022



- Wie entwickeln sich das Verkehrs- und Unfallgeschehen und die beeinflussenden Randbedingungen?
- Workshop „-50%“ am 11.06.2021
- Wie geht es mit der BE weiter?

Status Verkehrssicherheit 2022

Einige aktuelle Fragestellungen



- Schwerverletzte
 - Generelles Tempolimit
 - E-Mobilität und Kompatibilität
 - Kleinwagen
 - Motorradunfälle
 - Auswirkungen Corona
 - Sicherheitsratings
 - Einfluss von Gender
- Sollte nicht mehr Fokus darauf gelegt werden?
 - Was ist sinnvoll, was nicht?
 - Fahrzeuge werden immer schwerer ...
 - Wie geht es weiter mit Klasse M0?
 - Welche Stellhebel haben wir?
 - Besondere Erkenntnisse?
 - Ist man richtig unterwegs?
 - Was wird heute schon berücksichtigt, sind neue Ansätze notwendig?

Status Verkehrssicherheit 2022

Zusammenfassung Workshop zum PfV am 07. April 2022 bei der BASt

Ev. Zusammenfassung des
Workshops

Status Verkehrssicherheit 2022

Zukünftige Aktivitäten der Expertengruppe zur ‚Berliner Erklärung des VDI-FVT‘



Aktive Mitarbeit am neuen ‚**Pakt für Verkehrssicherheit**‘ des BMDV



Bundesministerium
für Digitales
und Verkehr


Stärkerer Fokus auf Entwicklung der **Schwerverletzten**

bast

Intensivierung Schulterchluss mit **DVR** und **BASt**

Impulsgeber, **Diskussionsplattform** für Sicherheitsingenieure





Berliner Erklärung zur Fahrzeugsicherheit

Update 2022

Prof. Dr.-Ing. Rodolfo Schöneburg
Berlin, 01. Juni 2022