

Häufig verwendete Begriffe in Verkehrs- und Kfz-technischen Gutachten

Zusammengestellt und aktualisiert vom SV. Karl PFEIFFER und Ing. Clemens PFEIFFER auf Basis der im Nachhang genannten Arbeiten des Kollegen Ing. Fritz SACHER, dem wir ebenso wie dem Kollegen Univ. Prof. Dr. WIELKE für Hilfe und Anregungen danken.

A – Säule	6	Anhaltezeit	10
Abbiegefahrstreifen	6	Animation	10
Abblendlicht	6	Anlauffarben	10
Abbremsung	6	Anrampung	11
Abfahrgrenze	7	Ansprechzeit	11
Abriebspur	7	Anstoßstelle	11
Abriss	7	Anstoßverletzung	11
Abrollumfang	7	Antiblockiersystem	11
ABS	7	Antragspur	11
Abschirmblende	7	Antriebsstrang	11
Abstellen	7	Aquaplaning	11
Abstützkräfte	7	Arbeitswert	11
Abszisse	7	ASC	11
ABV	7	ASD	11
Abwehrstrecke	8	ASR	11
Abwehrzeit	8	Atavistische Reaktion	12
Abwicklung eines Fußgängers	8	Auffahrunfall	12
Achslast	8	Auffälligkeitswert	12
Ackermannbedingung	8	Aufmerksamkeit	12
ACS	8	Aufprallgeschwindigkeit	12
Adaptation	8	Aufprallverletzung	12
Adhäsion	9	Aufriebspur	12
ADS	9	Aufschlagverletzung	12
Aggregat	9	Aufstandsfläche	12
Airbag	9	Aufweitung	13
AIS	9	Aufwurfweite	13
Akkommodationszeit	9	Augen-Bodenhöhe	13
Aktiver Fahrstreifen	9	Augen-Front-Distanz	13
ALB	9	Augpunktbahn	13
Allradantrieb	9	Augpunkte des Kraftfahrers	13
Ampere	10	Ausbaugeschwindigkeit	13
Anfahren	10	Ausbrechen	13
Anfangsgeschwindigkeit	10	Ausfädeln	13
Anhalten	10	Auslaufdrehwinkelgeschwindigkeit	13
Anhaltestrecke	10	Auslaufgeschwindigkeit	13
Anhaltevorgang	10	Auslaufrichtung	13

Auslaufwinkel.....	13	Bremsweg.....	20
Ausscheren.....	14	Bremswegverkürzung.....	20
Ausstattung.....	14	Busfahrerstreifen.....	20
Auswuchten.....	14	C - Säule.....	20
Automatikgurt.....	14	cd, candela.....	20
AVLSA.....	14	Crashpunkt.....	20
Bankett.....	14	CW-Wert.....	20
bar.....	14	Dämmerung.....	20
Befund.....	14	Dämpfung.....	20
Befundaufnahme und Beweissicherung	15	Dauerbremsanlage.....	21
Beladung.....	15	Deformation.....	21
Belastungskriterien.....	15	Deformationsenergie.....	21
Berühr(ungs)fläche.....	15	Deformationsrichtung.....	21
Beschaffenheit.....	15	Deformationszone.....	21
Beschleunigung.....	15	delta-v.....	21
Beschleunigungsspur.....	16	Dichromatopsie.....	21
Beschleunigungsstreifen.....	16	Differentialsperre.....	21
Betriebsbremsung.....	16	Doppelachse.....	21
Beule.....	16	Dorsal.....	21
Beulenversatz.....	16	Drallsatz.....	21
Bewegungsgeschwindigkeit		Draufsichtfotografie.....	22
Fußgänger.....	16	Driften.....	22
Bewegungsgeschwindigkeit Radfahrer..	16	Druckspur.....	22
Bewegungslinie.....	16	Dummy.....	22
Beweismittel.....	17	Dynamische Abwicklung.....	22
Bleibende Deformation.....	17	Dynamische Achslastverteilung.....	22
Blendung.....	17	Dynamische Deformation.....	22
Blickfeld.....	17	EBS.....	22
Blicksprung.....	17	ECE.....	23
Blickzuwendung.....	17	EES.....	23
Blockierbremsung.....	17	Eigengewicht.....	23
Blockierspur.....	18	Eigenlenkverhalten.....	23
Bogenfahrt.....	18	Einholvorgang.....	23
Böschung.....	18	Einknicken.....	23
Breitenbedarf.....	18	Einlaufgeschwindigkeit.....	23
Bremsassistent.....	18	Einlaufrichtung.....	24
Bremsbereitschaft.....	18	Einlaufwinkel.....	24
Bremsdauer.....	18	Einscheren.....	24
Bremsen.....	18	Elastischer Stoß.....	24
Bremshilfe.....	18	Elastisch-plastischer Stoß.....	24
Bremskraft.....	19	Endgeschwindigkeit.....	24
Bremskraftverstärker.....	19	Endlage.....	24
Bremskraftverteilung.....	19	Energie.....	24
Bremsleistung.....	19	Energie(erhaltungs)satz.....	24
Bremslicht.....	19	Energieraster.....	24
Bremsplatte.....	19	Energiesatz.....	24
Bremsprüfstand.....	19	Entfernungsangabe.....	25
Bremsschlupf.....	19	Entscheidungszeit.....	25
Bremsstrecke.....	19	Erkennen.....	25
Bremsvermögen.....	19	Erkennungsentfernung.....	25
Bremsverzögerungs-Messgerät.....	19	Erwartungshaltung.....	25
Bremsvorgang.....	20	ESP.....	25

ETS	25	Gleitbeiwert	30
Exzentrischer Stoß	25	Gurtbandbeschädigung	30
Fading	26	Gurtbandlage	30
Fahrbahnbeschaffenheit	26	Gurtgeometrie	30
Fahrbahnleuchtdichte	26	Gurtkraft	30
Fahrbahnverhältnisse	26	Gurtlose	31
Fahrbahnzustand	26	Gurtmarke	31
Fahrgrenzen	26	Gurtspur	31
Fahrleistung	26	Gurtstrammer	31
Fahrlinie	26	Gurtsyndrom	31
Fahrspur	26	Gurtverlauf	31
Fahrstabilität	26	Ideallinie	31
Fahrstreifen	26	Impuls(erhaltungs)satz	31
Fahrstreifenwechsel	27	Innere Sicherheit	32
Fahrtschreiber	27	Inselkopf	32
Fahrverhalten	27	Instabiler Fahrzustand	32
Fahrwerk	27	ISO	32
Fahrwiderstand	27	ISS	32
Fahrzeugkontur	27	Iteration	32
Fahrzeugsicherheit	27	Kammische Kreis	32
Fahrzeugverhalten	27	Karkasse	32
Faltung	27	k-Faktor	32
Federsteifigkeit	27	Kinetische Energie	33
Fehlreaktion	28	Kippen	33
Felgenhornverformung	28	Klotoide	33
Felgenverformung	28	Knautschzone	33
Flattern	28	Knick	33
Flugphase	28	Kollisionsgeschwindigkeit	33
Flugweite	28	Kollisionsposition	33
Flüssigkeitsspur	28	Kollisionsstelle	33
Folgebeschädigung	28	Kollisionsstellung	33
Folgeschaden	28	Kollisionswinkel	34
Fotogrammetrie	28	Kompatibilität	34
Fraktur	29	Kontaktmarke	34
Fremdkörpereindringung	29	Kontaktpunktbahn	34
Frontlinie	29	Kontaktpunktlinie	34
g	29	Kontaktpunktverlagerung	34
Gabelverformung	29	Kontaktspur	34
Gefahrenerkennungsposition	29	Kontraste	34
Gehweg	29	Koordinatensystem	34
Generalüberholt	29	Kopfstütze	35
Gerader Stoß	29	Kraftangriffspunkt	35
Geräuschüberdeckung	29	Kratzer	35
Geschwindigkeit	29	Kratzspuren	35
Geschwindigkeitsänderung oder delta- v	29	Kurswinkel	35
GEV	30	Kurvenfahrverhalten	35
Gierbewegung	30	Kurvengrenzgeschwindigkeit	35
Gieren	30	Kurvenüberhöhung	35
Gierwinkel	30	kW Kilowatt	36
Glaskolbenbruch	30	Lackspur	36
Glaskolbentrübung	30	Lastwechsel	36
		Lateral	36

Latsch.....	36	Räumstrecke.....	41
LED.....	36	Reaktion.....	42
Leistung.....	36	Reaktionsaufforderung.....	42
Leiteinrichtung.....	36	Reaktionsort.....	42
Lenkaktivierungszeit.....	36	Reaktionsposition.....	42
Lenkeinschlag.....	36	Reaktionspunkt.....	42
Lenken.....	36	Reaktionsverzug.....	42
Lenkgeometrie.....	36	Reaktionszeit.....	42
Lenkradwinkel.....	37	Rechtswidrigkeitszusammenhang.....	42
Lichtraumprofil.....	37	Redundanz.....	43
Lx = Lux.....	37	Reflex.....	43
MAIS.....	37	Regelflecken.....	43
Massenträgheit.....	37	Reibungsbeiwert.....	43
Maßfoto, Maßstabfoto.....	37	Regelkreis.....	43
Mehrzweckstreifen.....	37	Reibungskegel-Verfahren.....	43
Mesopisches Sehen.....	37	Reibungskreis.....	43
Mittlere Verzögerung.....	38	Reichweite der Scheinwerfer.....	43
Momentanposition.....	38	Reifenabdruck.....	43
Moto-Meter-Diagramm.....	38	Reifenprofiltiefe.....	43
Motorbremse.....	38	Relativ überhöhte Geschwindigkeit.....	44
Nachtunfall.....	38	Relative Erkennbarkeit.....	44
Nystagamus.....	38	Relativgeschwindigkeit.....	44
OAIS.....	38	Restgeschwindigkeit.....	44
Oktan-Zahl.....	38	Retarder.....	44
Ophtalmologie.....	39	Retina.....	44
Overload.....	39	Retrograde Amnesie.....	44
Passive Sicherheit.....	39	Retroreflexion.....	44
Patrick-Kurve.....	39	Rhomboid-Schnitt-Verfahren.....	44
Pedalkraft.....	39	Richtungsänderungswinkel.....	44
Peiselerrad.....	39	Riss-Quetschwunde.....	44
Peitschenschlagsyndrom.....	39	Risswunde.....	45
Pendelspur.....	39	Rollen.....	45
Phasenablaufplan.....	40	Rollenprüfstand.....	45
Photogrammetrie.....	40	Rollspuren.....	45
Photopisches Sehen.....	40	Rollwiderstand.....	45
Plastischer Stoß.....	40	Rückstellkraft.....	45
Plausibilitätsprüfung.....	40	Rückstellmoment.....	45
Potentielle Energie.....	40	Rückwärtsrechnung.....	45
Prellung.....	40	Ruptur.....	45
Presbyopie.....	40	Rutschphase.....	45
Primärdeformation.....	40	Rutschweite.....	46
Profilausbruch.....	40	SAE.....	46
Profilspur.....	40	Sattelkraftfahrzeug.....	46
Profiltiefe.....	40	Säule.....	46
Prüfschlitten-Aufprallversuche.....	41	Schadenskriteriumsgrenze.....	46
Querbeschleunigung.....	41	Scheibenbremse.....	46
Radfahrstreifen.....	41	Scheinwerfer.....	46
Radlastverteilung.....	41	Scheuerstelle.....	46
Radstandsverkürzung.....	41	Schiefer Stoß.....	46
Radweg.....	41	Schleifspur.....	46
Rasterfeldmethode.....	41	Schleudertrauma.....	47
Räumliche Vermeidbarkeit.....	41	Schmutzspur.....	47

Schnittwunde	47	Spurenüberlagerung	53
Schräglauf	47	Spurenunstetigkeit	53
Schreckzeit	47	Spurkreis.....	53
Schürfung	47	Spurverdickung	53
Schürze	47	Spurwechsel	53
Schutzkriterien	47	Spurweite	53
Schweller	47	Stäbchen.....	53
Schwellzeit.....	47	Stabiler Fahrzustand.....	53
Schwerpunkt.....	48	Standardantrieb	53
Schwerpunktbahn.....	48	Standbein.....	53
Schwerpunktlinie	48	Statische Abwicklung	53
Schwimmwinkel	48	Stauchung.....	54
Sehen	48	Steigungswiderstand	54
Sehschärfe	48	Stoßantrieb	54
Seitenabstand.....	49	Stoßberechnungen,	
Seitenführungskraft	49	Stoßrechnungsprogramme	54
Sekundärdeformation	49	Stoßdauer	54
Sekundäre Beweismittel,		Stoßpunkt	54
Beweishilfsmittel	49	Straßenbankett	54
Sekundenstrecke.....	49	Strecke.....	54
Selektive Wahrnehmung	49	Streifstoß	55
Separation	49	Strukturhärte	55
Servolenkung, Lenkhilfe	49	Sturzstrecke	55
SI (Severity Index)	49	Subjektive Beweismittel	55
Sicherheitsabstand	49	Submarining.....	55
Sicherheitsglas	50	Tachograph.....	55
Sicherung des Fahrzeuges.....	50	Tangentenabrückung	55
Sicht	50	Teilanhaltstrecke.....	55
Sichtbarkeitslinie.....	50	Teilbremsstrecke	55
Sichtbehinderung.....	50	Teilbremsung	56
Sichtgrenze.....	50	Tempomat.....	56
Sichtlinie	50	Tiefenabstand	56
Sichtpunkt.....	50	Toter Winkel.....	56
Sichtpunktbahn.....	50	Traktrix.....	56
Sichtstrahl.....	51	Transaxle-Antrieb	56
Sichtstrecke, Sichtentfernung	51	Translatorisch	56
Sichttoter Raum.....	51	Trichromatopsie	56
Sichtweite	51	TÜV.....	56
Simulation.....	51	TWI	56
Situationsspur.....	51	Überbremsen	56
Skoptisches Sehen.....	51	Überdeckungsgrad	56
SN	51	Übergangsbogen	57
Sollbruchstelle	51	Überholen	57
Somatisch.....	52	Übersteuern	57
Spaltmaß	52	UDS	57
Spastisch	52	Umfangskräfte	57
Spielbein.....	52	Umsetzdauer	57
Spontanreaktion	52	Unfallkinematik	58
Spurbreite	52	Unfallstelle	58
Spuren.....	52	Unklare Verkehrssituation.....	58
Spureneinsatzgeschwindigkeit	53	Untersteuern	58
Spurenkreuzung	53	Verbiegung	58

Verbundglas	58	Walkspur	61
Verformungskennlinie	58	Wanken	61
Verhakter Stoß	58	Wegachse	61
Verletzungsbezeichnung	58	Wegdrehzahl	62
Verletzungskriterien	59	Weglinie	62
Verletzungskriteriumsgrenze	59	Wegstrecke	62
Verletzungsmechanismus	59	Weg-Zeit-Diagramm	62
Verletzungsmuster	59	Wendekreisdurchmesser	62
Vermeidbarkeit eines Unfalles	59	Wendelbruch	62
Vertikaldynamik	59	Wendeldeformation	62
Verzögerung	59	Whiplash	62
Verzögerung, mittlere	60	Windstärken	62
Verzögerungslinie	60	Wurfweite von Fußgängern	62
Verzugsdauer	60	Zapfen	62
Vierrad-Modell	60	Zeitachse	62
Vigilanz	60	Zeitliche Vermeidbarkeit	63
VLSA	60	Zeit-Weg-Analyse	63
Vollbremsung	60	Zeit-Weg-Diagramm	63
Vorbeifahren	61	Zentrischer Stoß	63
Vorbremszeit, -strecke	61	Zivile Dämmerung	63
Vorverlagerung	61	Zubehör	63
Vorwärtsrechnung	61	zügiges Losfahren	63
Wahlreaktion	61	Zweirad-Modell	63
Wahrnehmen	61		

A – Säule

(A-, B- und C-Säule) Fachbegriff im Automobilbau - bei Karosserien unterscheidet man drei Säulen (A-, B- und C-Säule).

Bei einem normalen Pkw befindet sich die A-Säule direkt vor den vorderen Türen und verläuft bis zum Fahrzeugdach.

Abbiegefahrstreifen

für den Abbiegeverkehr bestimmter bodenmarkierter Richtungsfahrstreifen

Abblendlicht

Wird auch als „Fahrlicht“ bezeichnet. Bei dem Abblendlicht wird eine asymmetrische Lichtverteilung auf der Fahrbahn realisiert. Zweck dieser Maßnahme ist es, Blendung des Gegenverkehrs zu vermeiden. Versuche haben ergeben, dass bei Dunkelheit und ungünstigen Verhältnissen die Sicht auf unbeleuchtete Objekte im Abblendlicht sehr ungünstig sein kann. Sichtweiten von nur 20 bis 30 m sind, bei dunkel gekleidetem Fußgänger vor einem dunklen Hintergrund und verstärkt bei einer nassen Fahrbahnoberfläche, wahrscheinlich.

Abbremsung

Darunter versteht man das Verhältnis zwischen der Bremskraft und dem Fahrzeuggewicht oder das Verhältnis zwischen der Bremsverzögerung und Fallbeschleunigung.

Üblicherweise wird die Verzögerung in m/s^2 angegeben. Ein Wert von $8 m/s^2$ bedeutet, dass in jeder gebremsten Sekunde eine Geschwindigkeitsreduktion von $8 m/s$ ($28,8 km/h$) abgebaut wird. Bremst ein Fahrzeug also 3 s lang ab, verliert es, bei

dieser Bremsverzögerung, (8 m/s^2) ca. 86 km/h an Geschwindigkeit. Die Abbremsung kann auch in Prozent der Fallbeschleunigung ($g = 9,81 \text{ m/s}^2 = 100\%$) angegeben werden.

Abfahrgrenze

gesetzlich gerade noch zulässige Minimaltiefe des Reifenprofils gemäß StVO (A) bzw. StVZO (D). Demnach muss die Profiltiefe mindestens bei 1,6 mm für das Hauptprofil betragen. Unter dem Hauptprofil versteht man die breiten Profiltrillen im mittleren Bereich der Lauffläche, die etwa 75% der Laufflächenbreite einnimmt. Bei Mofa, Kleinkrafträdern beträgt die Mindestprofiltiefe 1 mm. Autoreifen sind mit 4-6 Indikatorstreifen quer zur Lauffläche ausgerüstet die in 1,6 mm Höhe des Profils sichtbar werden und die Abfahrgrenze anzeigen.

Abriebspur

Durch eine Gleitbewegung abgenommene Substanz an einem Karosserie- oder Kunststoffteil.

Abriss

Gewaltsames Lösen verbundener Bauteile

Abrollumfang

Strecke, die ein Reifen pro Radumdrehung zurücklegt

ABS

Abkürzung für AntiBlockierSystem oder nach Daimler-Benz ABV (AntiBlockier Verhinderer). Elektronisch- hydraulische Regel - und Steuervorrichtung, die bei Vollbremsung auf jeder Fahrfläche das Blockieren der Räder verhindert. Unter einer Geschwindigkeit von 5-7 km/h ist ABS wirkungslos, d.h. die Räder blockieren. Droht ein Rad zu blockieren, wird die Bremskraft an diesem Rad automatisch zurückgenommen. Sinn dieser Einrichtung ist es in erster Linie, die Richtungsstabilität und die Lenkfähigkeit eines Fahrzeugs auch bei einer unkontrolliert eingeleiteten Gefahrenbremsung zu erhalten.

Die Bremswirkung mit ABS ist in der Regel besser als die einer Blockierbremsung, ausgenommen auf Schneematsch und Sand, deren Zusammenschieben vor den blockierenden Rädern die Verzögerungswirkung steigern kann.

Abschirmblende

Vorrichtung zur Abschirmung der Leuchtfelder eines Lichtsignalgebers (wie z.B. Ampelanlage) gegen Blendung, insbesondere durch Sonnenlicht.

Abstellen (Fahrzeug)

Sicherung des Fahrzeuges vor dem Verlassen gegen Abrollen und unbefugten gebrauch

Abstützkräfte

Sie werden durch Vergleich mit der Fallhöhe anschaulich.

Abszisse

Kurzform für Abszissenachse = waagerechte Achse (siehe Koordinatensystem).

ABV (siehe ABS)

Abwehrstrecke

Weg zwischen Auffällig-Werden eines Reaktionsanlasses und dem abzuwehrenden Ereignis.

Abwehrzeit

Zeitspanne zwischen Auffällig werden eines Reaktionsanlasses und dem abzuwehrenden Ereignis.

Abwicklung eines Fußgängers

Prallt ein Pkw mit einer Geschwindigkeit, die deutlich oberhalb von Schrittgeschwindigkeit liegt, gegen einen Fußgänger in aufrechter Stellung, dann wird dieser Fußgänger aufgrund des Anstoßvorganges deutlich unterhalb des Schwerpunktes, auf die Motorhaube aufgeschöpft und prallt häufig mit dem Kopf gegen Motorhaube oder Windschutzscheibe. Dieser Vorgang wird als Abwicklung bezeichnet. Mit diesen Werten können Rückrechnungen auf die Kollisionsgeschwindigkeit des Fahrzeuges grob überprüft werden, wobei die Größe des Fußgängers und Struktur der Fahrzeugfront als Parameter zu berücksichtigen sind.

Als wichtiges Kriterium müssen Abriebspuren der Schuhsohlen auf der Fahrbahnoberfläche gesichert sein als Beweis dafür, dass er Bodenkontakt im Erstberührungsmoment hatte. Ist der Fußgänger nämlich gesprungen, gibt es nicht einmal eine grobe Überprüfung.

Achslast

Summe aller auf eine waagrechte, ebene Fahrfläche wirkenden Radlasten einer Achse.

Ackermannbedingung

Bei der Achsschenkelenkung müssen die verlängert gedachten Achsen der Vorderräder einen gemeinsamen Schnittpunkt mit der verlängert gedachten Hinterachse haben. (siehe auch Lenkgeometrie)

ACS

Auto Check System = Fehlermelder in einem Kraftfahrzeug

Adaptation (unkorrekt Adaption)

1. Ophthalmologie:

Anpassung des Auges an die Lichtverhältnisse. (Entspricht der Blendeneinstellung der Photokamera) (siehe Auge).

Die Adaptation ist ein elektrophysiologischer und ein biochemischer Vorgang. Der elektrophysiologische Vorgang ermöglicht eine Sofortadaptation, die 0,2 Sekunden dauert. Der biochemische Vorgang (Dunkeladaptation) dauert bis zu einer halben Stunde, bis alle Stäbchen (siehe dort) sehbereit sind.

Die Helladaptationszeit beträgt 1 bis 2 Minuten, erfolgt also schneller als Dunkeladaptation. Bei der Helladaptation werden zwei Phasen unterschieden:

Alpha-Adaptation

Gesamtadaptation betrifft die gesamte Retina und wird durch Nerven gesteuert. Sie wird durch kurzzeitige Blendung nur wenig beeinflusst.

Beta-Adaptation = Lokaladaptation, beschränkt sich im Zuge eines lokal begrenzten photochemischen Prozesses nur auf den belichteten Netzhautbereich.

Die Unterschiedsempfindlichkeit des Auges hängt vom Leuchtdichteniveau im Gesichtsfeld und der Verteilung der Leuchtdichten in der weiteren Gesichtsfeldperipherie ab.

Die Unterschiedschwelle im Verkehr ist etwa 10-mal so hoch als die im Laboratoriumsversuch (Lossagk).

Die Wahrnehmungsschwelle für ein unerwartetes Hindernis ist etwa 4-mal so hoch als die für ein erwartetes.

2. Psychologie, Physiologie:

Anpassung an einen z.B. Bewegungszustand im Sinne der Gewöhnung an eine hohe Geschwindigkeit, nach deren Reduktion die nunmehr eingehaltene Geschwindigkeit grob unterschätzt wird. (Autobahnausfahrten in engem Bogen)

Adhäsion

Auf Molekularkräften beruhendes aneinanderhaften zweier Körper bei enger Berührung

ADS

Adaptives Dämpfer System = Automatische Anpassung der Stoßdämpfer an den Straßenzustand

Aggregat

Zusammengebaute Gruppe zusammengehöriger Maschinenteile oder Maschinen. Auch Hilfsbauteile und Maschinen werden häufig als Aggregate bezeichnet (Einspritzpumpe, Lichtmaschine, Getriebe, Achsen).

Airbag

Luftsack, passives Rückhaltesystem, das mittels eines Sensors bei Kollisionsverzögerung ausgelöst wird. Füllzeit beim Fahrer 30 bis 35 ms, beim Beifahrer 50 ms.

AIS (Abbreviated Injury Scale)

ist eine weltweit gültige Klassifikation zur Bewertung von Einzelverletzungen. Sie wird hauptsächlich bei Verkehrsunfällen eingesetzt.

Die Verletzung wird durch einen siebenstelligen Code beschrieben, wobei die letzte Ziffer die Verletzungsschwere mit 1-6 bzw. 9 angibt:

Akkommodationszeit

(von lateinisch accomodare „anpassen, adaptieren, anlegen, festmachen“)

Anpassung des Auges an die Sichtentfernung (entspricht der Schärfereinstellung der Photokamera) (siehe Auge)

Die Akkommodationszeit ist vom Beleuchtungsniveau abhängig, bei 10 lx ist sie etwa 3-mal so lang als bei 50 lx. Nimmt mit zunehmendem Alter zu. (siehe Blicksprung)

Aktiver Fahrstreifen (siehe Fahrstreifen)

ALB

Anti Lock Brake = Antiblockiervorrichtung

Allradantrieb

Alle Achsen werden angetrieben, Motor und Getriebe können vorne oder hinten montiert sein.

Frontantrieb: Motor und Getriebe vorn, Antriebsräder vorn

Heckantrieb: Motor und Getriebe vorn oder hinten, Antriebsräder hinten

Ampere

Maßeinheit für die elektrische Stromstärke.

Anfahren (Losfahren)

Da Anfahren sehr häufig als Ausdruck für eine Kollision gebraucht wird, muss für den Beginn eines Bewegungszustandes analog zum Loslaufen oder Losgehen der Ausdruck Losfahren verwendet werden.

Anfangsgeschwindigkeit

Geschwindigkeit bei Beginn eines Vorganges, wie z. B. bei Beginn einer Beschleunigung, einer Bremsung oder eines Schleudervorganges.

Anhalten

Beendigung eines Bewegungszustandes.

Nach der gesetzlichen Definition (STVO §2): Das durch die Verkehrslage oder sonstige wichtige Umstände erzwungene Zaum-Stillstand-Bringen eines Fahrzeuges.

Anhaltestrecke

Strecke zwischen Bremsentschluss im Unfall Gefahrenerkennung und kollisionsfreier Strecke bis zum Fahrzeugstillstand. Summe aus Vorbremms- und Bremsstrecke (siehe Gefahrenerkennung und Reaktion).

Anhaltevorgang

Die im Anhaltevorgang erforderlichen Verrichtungen und die diesem gegebenenfalls vorausgehenden Eindrücke sowie deren Verarbeitung sind im Schaubild "Gefahrenerkennung und Reaktion", dort auch für den Sonderfall einer Gefahrensituation - detailliert dargestellt.

Anhaltezeit

Zeitspanne zwischen Bremsentschluss (im Unfall Gefahrenerkennung) und kollisionsfreier Strecke bis zum Fahrzeugstillstand. Summe aus Vorbremmszeit und Bremszeit (siehe Gefahrenerkennung und Reaktion).

Animation

Die kinematische Darstellung eines Unfallherganges auf Grundlage der Berechnungsergebnissen eines Zeit-Weg-Ablaufes bzw. nach den Ergebnissen einer Simulation.

Da bewegte Bilder eine hohe Suggestivwirkung haben, ist es besonders wichtig, die Grundlagen die zur Erzeugung der Animation führten, sowie deren Vorgang nachvollziehbar und überprüfbar offenzulegen

Anlauffarben

Bei Werkstoffen aus Stahl kommt es in Abhängigkeit von der Temperatur zu verschiedenen Anlauffarben, aus denen jedenfalls auf Materialtemperaturen und auch Materialüberhitzungen geschlossen werden kann (z.B. Pleuellager).

Anrampung

Geneigte Fahrfläche zum Ausgleich verschiedener Höhenniveaus, z. B. zwischen Fahrbahn und Gehsteig.

Ansprechzeit

Nach DIN 70012 ist die Ansprechdauer ist die Zeitspanne vom Beginn des Bremsvorganges bis zu dem Augenblick, in dem die Bremse beginnt, die Bremskraft zu entwickeln. Vom Standpunkt des SV ist diese Definition korrekturbedürftig.

Anstoßstelle

Auf der Fahrfläche: Kollisionsstelle

An den Beteiligten: Kontaktstelle

Anstoßverletzung (siehe Verletzungsbezeichnung)

Antiblockiersystem (siehe ABS)

Antragspur

Anhaftung einer Substanz als Unfallfolge.

Antriebsstrang

Übertragungselemente für die Motorleistung zu den Antriebsrädern umfasst: Motor, Kupplung, Getriebe, Kardanwelle und Differential

Aquaplaning

Bei ungenügender Straßen- bzw. Reifendrainage kann die Bodenaufstandsfläche der Fahrzeugreifen (Latsch) die Wasserauflage auf der Fahrbahn in der zur Verfügung stehenden Kontaktzeit nicht durchdringen. Es führt zum Verlust des Kontakts zwischen Reifen und Fahrbahnoberfläche. Mit blockierten Rädern tritt Aufgleiten auf die Wasseroberfläche ähnlich wie beim Wasserskifahren auf. Ebenso führt es zum Verlust der für das Spurhalten, Lenken, Bremsen und Beschleunigen benötigten Haftreibung.

Arbeitswert

Meist von den Herstellern vorgegebene Arbeitszeiten für die Fahrzeuginstandsetzung. Sie werden häufig in AW (Arbeitswert) oder ZE (Zeiteinheit) angegeben.

1 AW ist firmenabhängig meistens 6 Minuten, seltener 5 Minuten, vereinzelt auch 0,6 Minuten.

ASC (Automatic Stability Control)

Verhindert das Durchdrehen der Antriebsräder (Schlupf)

ASD

Automatisches Sperrdifferential

ASR

Antriebs - Schlupf Regelung = wie ASC

Atavistische Reaktion

Aus stammesgeschichtlicher Urzeit dem augenblicklichen Erfordernis meistens nicht entsprechende Reaktion.

Beispiele: Weg von der Gefahr (vom Feuer), Totstellreflex.

Auffahrunfall

Auffahren auf ein stehendes oder in gleicher Richtung fahrendes Kraftfahrzeug (siehe Bremswegverkürzung)

Auffälligkeitswert

Durch die Möglichkeit mit dem Computer komplizierte Berechnungen rasch durchführen zu können, wird auch eine Methode angewandt, die den Sichtwinkel und dessen Winkelgeschwindigkeit zwischen einem Fahrzeug oder einem anderen Objekt, das sich im peripheren Sichtbereich befindet und zur Gefahr wird, verarbeitet. Abgestimmt ist dieses Verfahren auf die tatsächliche Blickrichtung des Lenkers während der Annäherung an die Unfallstelle und die Tatsache, dass die Winkelgeschwindigkeit von beiden Bewegungen beeinflusst wird.

Aufmerksamkeit

Zuwendung der Aktivität, der Interessen und Wünsche des Menschen auf den Gegenstand seiner Tätigkeit

Je nach Zuwendung der Aufmerksamkeit auf das gesamte Umfeld oder auf ein Detail ergibt sich:

Distributive A. richtet sich auf das gesamte Umfeld, die Erfassung ist in den Einzelheiten weniger deutlich.

Konzentrierte A. richtet sich auf ein bestimmtes - etwa im Zuge der distributiven A. - auffällig gewordenes Objekt. (siehe auch Auffälligkeitswert, Reaktion) Im Wechsel von distributiver zu konzentrierter A. erfolgt ein Blicksprung (siehe dort). Auf die Dauer des Blicksprunges erfolgt keine geordnete Wahrnehmung

Aufprallgeschwindigkeit

Es wird hierunter diejenige Geschwindigkeit verstanden, die als Kollisionsfolge auf den Körperteil eines Menschen oder Tieres einwirkt. Man unterscheidet z.B. Hüftaufprallgeschwindigkeit und Kopfaufprallgeschwindigkeit bei einem Fußgängerunfall. Während die Hüftaufprallgeschwindigkeit noch annähernd mit der Kollisionsgeschwindigkeit des Fahrzeugs übereinstimmt, ist die ungleichzeitige Kopfaufprallgeschwindigkeit eine Funktion der Winkelgeschwindigkeit in der Folgebewegung des Kopfes

Aufprallverletzung (siehe Verletzungsbezeichnung)

Aufriebspur

Durch Gleitbewegungen an einem Bauteil aufgebrauchte Fremdschubstanz

Aufschlagverletzung (siehe Verletzungsbezeichnung)

Aufstandsfläche

Kontaktfläche des unter Belastung abgeplatteten Reifens auf der Fahrbahn (oft auch als Latsch bezeichnet)

Aufweitung

Veränderung der Originalform von Beschlägen oder Gehäuseteilen infolge sehr hoher Gurtbandbeanspruchung (Indikator für das Tragen des Sicherheitsgurtes)

Aufwurfweite

Bei einem Fußgängerunfall versteht man hierunter den Abstand der Vertikalebene zwischen der Fahrzeugfront und der Kopfaufprallstelle im Bereich der Motorhaube oder der Windschutzscheibe. Sie wird beeinflusst vor allem durch die eventuell gegebene Abwehr-Sprunghöhe des Fußgängers, durch die Körpergröße und die Kollisionsgeschwindigkeit. Je höher die Kollisionsgeschwindigkeit, desto höher die Aufwurfweite, ohne jedoch numerische Rückschlüsse zuzulassen.

Augen-Bodenhöhe

Maß zwischen Fahrbahnoberfläche und Kopfposition des Beobachters

Augen-Front-Distanz

Maß zwischen Fahrzeugfront und Kopfposition des Kraftfahrers im Fahrzeug

Augpunktbahn

Bewegungsbahn des Augpunktes bei einem in Bewegung befindlichen Kraftfahrzeug.

Augpunkte des Kraftfahrers

In der Unfallanalyse sind die Augpunkte als einzelner Punkt in der Kopfposition des Fahrers definiert. Bei der Beurteilung von Sichtabschattungen spielt die Position des Augpunktes eine Rolle.

Ausbaugeschwindigkeit

Eine auf die maßgeblichen Entwurfsgrundlagen, Kurvenführung, Kurvenüberhöhung und Sichtweite zugeschnittene, sichere Verkehrsabwicklung gewährleistende Geschwindigkeit.

Ausbrechen

Unkontrolliertes Verlassen der vorgegebenen Fahrspur durch eine oder mehrere Achsen.

Ausfädeln

Ausfahren aus einem Fahrzeugstrom (Kolonne).

Auslaufdrehwinkelgeschwindigkeit

Rotationsgeschwindigkeit des Fahrzeugs um die Hochachse unmittelbar nach der Kollision.

Auslaufgeschwindigkeit

Geschwindigkeit eines Fahrzeugs unmittelbar nach der Kontaktphase.

Auslaufrichtung

Bewegungsrichtung eines Fahrzeugs unmittelbar nach der Kollision.

Auslaufwinkel

Kurswinkel eines Fahrzeugs unmittelbar nach der Kollision

Ausscheren (Seitenversatz)

Querversetzen eines Fahrzeugs durch ein Lenkmanöver, z. B. beim Überholvorgang oder beim Fahrstreifenwechsel.

Ausstattung

Bei der Fahrzeugschätzung ist zwischen Serienausstattung, Sonderausstattung und Zubehör zu unterscheiden:

Ausstattung ist definitionsgemäß nicht oder nicht ohne weiteres vom Fahrzeug trennbar.

Zubehör ist hingegen vom Fahrzeug trennbar und meist nicht markenspezifisch.

Auswuchten

Bei der Reifenherstellung sind Gewichtsunterschiede im Reifen unvermeidlich, die, wenn sie im Umfang auftreten statische, wenn sie die Reifenseiten betreffen dynamische Unwucht erzeugen. Mit Hilfe der Auswuchtmaschine wird die Unwucht nach Richtung und Größe bestimmt und durch Gegengewichte ausgeglichen.

Automatikgurt

Ein Sicherheitsgurt, der sich automatisch auf- und abrollt. Bei einem ruckartigen Abrollen blockiert der Gurt durch eine spezielle Mechanik, damit wird beim Unfall ein weiteres Aufrollen verhindert.

AVLSA (VLSA)

Automatisch geschaltete Signalanlage, die den Straßenverkehr durch in Abhängigkeit voneinander stehende Lichtsignale beeinflusst und steuert.

Weißer Symbolsignale für den Schienenverkehr innerorts teilweise mit Vorsignal.

Die Automatik kann Richtung und Gegenrichtung eines Straßenzuges über zwei und mehrere Kreuzungen koordinieren und so steuern, dass bei Einhaltung einer bestimmten Fahrgeschwindigkeit nicht angehalten werden muss (Grüne Welle); sie kann aber auch ganze Gebiete, also auch mehrere annähernd parallele Straßenzüge und deren Querstraßen betreffen. Die Koordination erfolgt über Computersteuerung von in der Fahrbahn eingebauten Sensoren beeinflusst und nach beobachtetem Verkehrsfluss mittels Fernsehkameras. Grundsätzlich sind die Grünschaltzeiten in Wien für gelb/rot 2 s, für gelb 3 s und für Grünblinken 4 s. Variabel rot und grün. Alle Schaltzeiten zusammen ergeben die Umlaufzeit einer AVSL.

Bankett

unbefestigter Randbereich neben der befestigten Fahrbahn (Asphalt oder Beton)

bar

Maßeinheit für den Druck von Flüssigkeiten und Gasen

Befund

(siehe auch Gutachten)

Der Befund muss alle Daten und Fakten enthalten, die für die Erstattung des Gutachtens relevant sind.

Er ist eine Tatsachenfeststellung durch den Sachverständigen. Zum Selbstschutz des Sachverständigen sind alle im Gutachten verwerteten Vorgaben und Informationen der Herkunft, dem Inhalt und Umfang nach detailliert im Befund

anzugeben, da ein auf Falschinformationen aufgebautes Gutachten auf der Basis dieser Informationen durchaus richtig sein, kann.

Befundaufnahme und Beweissicherung

Jede Befundaufnahme sichert auch gleichzeitig Beweise, die ggf. in späteren Auseinandersetzungen von Bedeutung sein können. nicht nur, weil die nachlässige Befundaufnahme solcherart Schadenersatzforderungen nach sich ziehen können, sollte Befundaufnahme und Beweissicherung mit äußerster Sorgfalt und Präzision erfolgen.

Die Mittel der Beweissicherung sind: Beschreiben, Fotografieren, Abformen, Messen, Prüfen, Testen, Fahrzeugdaten, Unfallstelle, Kontaktstelle(n) an Fahrzeug(en), Kollisionsposition usw.

Beladung

Die Beladung von Kraftfahrzeugen spielt bei der Abbremsung eines Pkws keine wesentliche Rolle, da auch bei voller Beladung noch genügend hohe Bremskräfte aufgebracht werden können.

Bei Lkws sind im vollbeladenen Zustand deutliche Abstriche bei der Bremswirkung vorstellbar. Bei kollisionsmechanischen Betrachtungen ist die tatsächliche Beladung häufig unbekannt und wird zur Durchführung der Berechnungen angenommen. Insbesondere bei der Anwendung des Impulssatzes sind hier eventuelle Fehler denkbar.

Belastungskriterien

Größen zur Beschreibung der in einem Unfall auftretenden Belastungen des Insassen, wie z. B. Beschleunigungen, Kräfte oder Beschleunigungs-Zeit-Berechnungen.

Berühr(ungs)fläche (-ebene; -tangente, -linie; -punkt)

Begriffe der Stoßanalyse. Die Berührungsfläche (bei dreidimensionaler Betrachtung) definiert die Bedingungen der Kontaktzone. Fahrzeuge gleiten entlang der resultierenden Berührungsfläche ab, sofern sie sich nicht zu 100% verhaken.

Während der Kollision verändert sich die Lage der Berührungsfläche.

Rechenmodelle arbeiten mit einer resultierenden Berühr(ungs)tangente, die sich an der Art und Weise der bleibenden Deformation der beteiligten Fahrzeuge orientiert.

Beschaffenheit (Fahrbahn)

Unterscheidung zwischen Beschaffenheit und Zustand einer Verkehrsfläche. Die Beschaffenheit bezeichnet eine länger dauernde Eigenschaft: z.B. schadhaft, rissig, wellig; der Zustand aber eine vorübergehende: z.B. trocken, feucht, nass, vereist.

Beschleunigung

Ein frei beweglicher Körper, der eine Krafteinwirkung erfährt und dadurch seine Geschwindigkeit ändert, vollführt eine Beschleunigung. Wenn er sich verlangsamt, spricht man besonders in der Physik von einer Verzögerung oder negativen Beschleunigung (siehe Verzögerung).

Beschleunigungswerte für Pkws und Motorräder

normales Losfahren: 1,5-2,5 m/s²

zügiges Losfahren: 2,5-3,5 m/s²

Beschleunigungsrichtwerte für LKW.

Sie sind sehr von Gesamtgewichtsmasse und Motorleistung abhängig, so dass

Richtwerte nicht angegeben werden können. Im ungünstigsten Extremfall wird nur $0,5 \text{ m/s}^2$ Losfahrbeschleunigung erzielt.

Richtwerte für eine normale Überholbeschleunigung von Mittelklassewagen im Geschwindigkeitsbereich:

über 50 km/h $1,2 \text{ m/s}^2$

über 80 km/h $0,8 \text{ m/s}^2$

Steigung verringert, Gefälle unterstützt die Beschleunigung ca. im Verhältnis $10\% = 1 \text{ m/s}^2$ (gilt bis 17% Neigung)

Beschleunigungsspur

Spur eines Reifens oder Antriebsrades bei hohem Schlupf (Durchdrehen). Der Beschleunigungsfahrstreifen wird häufig fälschlicherweise auch als Beschleunigungsspur bezeichnet.

Beschleunigungsstreifen

der bodenmarkierte Fahrstreifen, der dem Einordnen in den fließenden Verkehr mit dessen Geschwindigkeit dient;

Betriebsbremsung

Verzögerungswirkung bis in die Größenordnung von 3 m/s^2 . Höhere Verzögerungen werden von den Insassen bereits als ungewöhnlich oder unangenehm empfunden.

Beule

Aufwölbung oder Vertiefung an einem glattflächigen Bauteil (z.B. Motorhaube)

Beulenversatz

Vorliegen von Kontaktsuren der Kollision mit einem Fußgänger an der Front eines Fahrzeuges, aus welchem eventuell die Bewegungsart dieses Fußgängers im Kollisionsmoment abgeleitet werden kann.

Bewegungsgeschwindigkeit Fußgänger

Die durchschnittliche Bewegungsart eines Fußgängers wie „Gehen, schnell gehen, laufen und rennen“ wurde z.B. von EBERHART-HIMMBERT und neuerlich von Dr.Ing. KUHN gemessen und in Tabellen alters- und geschlechtsspezifisch festgehalten. Diese Werte sind vom Sachverständigen jedoch kritisch auf Kompatibilität mit den unfallbeteiligten Personen zu überprüfen. Der Anthropologe Prof. Dr. Seidler (Uni Wien) hält eine Wiederholung der Messung nur alle 200.000 Jahre für erforderlich. Sacher hat eine graphische Mittelung der veröffentlichten, nur geringfügig voneinander abweichenden Messungen durchgeführt und für die forensische Praxis veröffentlicht.

Bewegungsgeschwindigkeit Radfahrer

Die durchschnittlichen Geschwindigkeiten von Radfahren im Stadt- und Überlandbereich wurden wissenschaftlich gemessen und in Tabellen alters- und geschlechtsspezifisch festgehalten.

Bewegungslinie

In einem Weg-Zeit-Diagramm wird damit die Bewegung eines Fußgängers darstellt. In Deutschland unterscheidet man unter „Gehlinie“ kurioserweise zwischen den Bewegungsarten gehen, schnell gehen, laufen und rennen obwohl in der forensischen Praxis jede Geschwindigkeitsvariante geringer als die in Listen und

Diagrammen veröffentlichten altersbedingten Laufgeschwindigkeit richterlicher Beweiswürdigung unterliegt.

Beweismittel

Es ist zwischen objektiven und subjektiven Beweismitteln zu unterscheiden.

Primäre objektive Beweismittel sind solche, aus denen sich technisch hochgradig sichere Schlüsse ableiten lassen, z.B. zuzuordnende Spuren auf der Fahrbahn und an Verkehrsteilnehmern (Kontaktspuren).

Sekundäre objektive Beweishilfsmittel sind solche, die Schlüsse verhältnismäßig geringer Sicherheit ableiten lassen, z.B. Wurfweite von Fußgängern (siehe dort), Beulenversatz (siehe dort), Wurfweite von Glassplittern. usw.

Subjektive Beweismittel sind Aussagen und Informationen.

Bleibende Deformation

Nach dem teilelastischen Aufprall verbleibende Deformationen.

Blendung

Sehzustand, der durch eine unzureichende Leuchtdichteverteilung, durch zu hohe Leuchtdichte oder zu große räumliche oder zeitliche Leuchtdichtekontraste als unangenehm empfunden wird oder eine Herabsetzung der Sehfunktion zur Folge hat.

Blendung tritt dann auf, wenn der Pupillenreflex, der das Auge vor starkem Lichteinfall schützt, bei plötzlicher hoher Leuchtdichte nicht rasch genug oder nicht ausreichend erfolgen kann

Blickfeld

Gesamtheit der mit bewegten Augen bei unbewegtem Kopf fixierbaren Punkte: ca. 60° nach links und rechts und ca. 40° nach oben und unten.

Blicksprung (Sakkade)

Infolge der Begrenzung der Scharfsehfähigkeit auf 3°, also einen kleinen zentralen Netzbereich, müssen zum Scharfsehen die jeweiligen Sehdinge in diesem zentralen Netzhautbereich fixiert werden. Während des Blicksprungs ist eine geordnete Wahrnehmung nicht möglich. Die Dauer des Blicksprunges ist abhängig davon, ob daneben auch noch eine Akkommodation gegebenenfalls Adaptation erforderlich ist. Darüber hinaus ist sie altersabhängig.

Blickzuwendung

Taucht ein Gefahrenobjekt für einen Kraftfahrer nicht im direkten Sichtbereich auf, sondern in der Peripherie, wird oftmals eine verlängerte Reaktionszeit berücksichtigt, um der erforderlichen Blickzuwendung Rechnung zu tragen. In einer Empfehlungen des 20. Verkehrsgerichts in Deutschland ist bereits bei einer geringfügigen, zur Erkennung erforderlichen Blickbewegung von bis zu 5° von einer Verlängerung um etwa 0,4 Sekunden auszugehen und bei einer Blickbewegung von mehr als 5° sogar um etwa 0,6 Sekunden.

Blockierbremsung

der Vorderräder; eliminiert die Seitenführungskräfte im Vorderradbereich und macht daher Lenkvorgänge unwirksam

der Hinterräder: verursacht eine Drehschleuderbewegung des Fahrzeuges.

Bei einem konventionell abgebremsten Fahrzeug moderner Bauart wird das Blockieren der Hinterräder in jedem Fall durch einen Bremskraftbegrenzer verhindert. Das Blockieren der Vorderräder wird mit dem oben beschriebenen Nachteil in Kauf genommen, da sich ansonsten nur durch einen hohen technischen Aufwand, z.B. ein ABS (Antiblockierverhinderer) noch hohe Bremskräfte realisieren lassen.

Blockierspur

Reifenspur eines blockierten Rades auf der Fahrbahn, die zum Unterschied von der Bremsspur das Reifenprofil nicht erkennen lässt, meist schwarz oder dunkelgrau, im Einzelfall weiß oder hellgrau.

Bogenfahrt

Bei Bogenfahrt ist der von den Hinterrädern beschriebene Bogenradius kleiner als der von den gelenkten Vorderrädern.

Böschung

Seitliche Begrenzungsfläche z.B. eines Dammes. Abfallende Böschung von der Böschungskrone, aufsteigende Böschung von der Böschungssohle.

Breitenbedarf

Platzbedarf eines Fahrzeuges; bei Bogenfahrt ist der Platzbedarf eines Lkw-Zuges oder eines Motorrades deutlich höher als bei Geradeausfahrt.

Bremsassistent

Elektronisch-mechanische Einrichtung, die bei, für Notbremsverhalten typischer, plötzlicher Pedalbetätigung die volle Wirkung des Antiblockersystems auslöst, auch wenn die Pedalkraft nicht ausreichen würde, um eine Vollbremsung auszulösen.

Bremsbereitschaft

Es wird häufig verlangt, sich einem potentiellen Hindernisbereich "bremsbereit" zu nähern, ohne dass dieser Begriff jemals definiert worden wäre. Er ist zu definieren und möglichst zu ersetzen durch den Begriff "vorgebremste Annäherung" (Fuß befindet sich auf dem Bremspedal).

"Gespannte Aufmerksamkeit" allein kann die Vorbremszeit nicht wesentlich verkürzen. Es kann aber die gesamte Umsetzzeit und die technische Verlustzeit erspart werden, wenn z.B. beim Heranfahren an eine Kreuzung der Fuß auf dem Bremspedal ruht, da die Verstärkung einer Betriebsbremsung zur Notbremsung die technische Verlustzeit erspart.

Bremsdauer

Zeitspanne zwischen Betätigungsbeginn und dem Ende der Bremswirkung bzw. dem bewirkten Fahrzeugstillstand.

Bremsen

durch Aufbringen von Kräften wird der Fahrzeugbewegung entgegengewirkt und Geschwindigkeit herabgesetzt.

Bremshilfe

Die Bremshilfe erkennt an der Fußbewegung des Fahrers eine Notsituation und stellt dann unmittelbar die volle Verzögerungskraft zur Verfügung.

Bremskraft

Die tatsächlich an der Radauflstandsfläche wirkende Kraft.

Bremskraftverstärker

Vorrichtung, die gegenüber der Pedalkraft überproportionales Ansteigen der Bremskraft an den Rädern bewirkt.

Bremskraftverteilung

Da der Schwerpunkt des Kraftfahrzeuges höher liegt als die Bodenaufstandsflächen der Räder, entsteht bei Vorwärtsfahrt im dynamischen Bremsvorgang eine Mehrbelastung der Vorderräder und eine Minderbelastung der Hinterräder gegenüber der statischen Achslastverteilung. Durch konstruktive Maßnahmen wird dafür gesorgt, dass die Hinterräder nicht blockieren damit das Fahrzeug spurhaltend verzögert werden kann.

Bremsleistung

Produkt aus der momentanen Bremskraft und Geschwindigkeit des Fahrzeugs.

Bremslicht

Je nach Anbringung und Betätigungskraft des Bremslichtschalters leuchtet das Bremslicht 0,05 (LED) bis 0,5 s nach Berühren des Bremspedals auf.

Bremsplatte

Großflächiger, auf den Reifenlatsch beschränkter Abrieb der Reifenauflfläche infolge einer Blockierbremsung über eine lange Distanz oder einen ausgeprägten Schleudervorgangs mit blockierten Rädern

Bremsprüfstand

Die Rollen des Prüfstandes werden durch Elektromotoren angetrieben, durch die gebremsten Räder eines Kfz gehemmt; die Bremsleistung jedes Rades wird gesondert gemessen und dadurch auch festgestellt, ob die Bremswirkung gleichmäßig ist.

Bremsschlupf

Beim Bremsen auftretende Differenz zwischen Fahrzeuggeschwindigkeit und Radumfanggeschwindigkeit.

Bremsstrecke

Distanz zwischen Betätigung der Bremseinrichtung und Fahrzeugstillstand.

Bremsvermögen

In einer tatsächlichen Situation vorhandene Möglichkeiten der Bremsanlage, eine Verzögerung zu realisieren. Bei schneller Kurvenfahrt ergibt sich beispielsweise ein eindeutig geringeres Bremsvermögen, als bei Geradeausfahrt.

Bremsverzögerungs-Messgerät

Durch einen Bremsversuch lässt sich klären, welche Bremsverzögerung ein Fahrzeug auf einer bestimmten Fahrbahnoberfläche realisieren kann. Diese Verzögerung wird mit einem Bremsverzögerungsmessgerät festgehalten. Messfehler treten auf, wenn das Bremsnicken nicht berücksichtigt wird und wenn das Gerät nicht

exakt ausgerichtet ist. Bei mechanischen Geräten sollte vor jeder Messung Funktionskontrolle erfolgen. Die noch auf dem Markt befindlichen mechanischen Geräte, wie beispielsweise das Moto - Meter - Gerät werden allmählich von elektronischen Geräten z.B. UDS (Unfalldatenschreiber) verdrängt, die über Beschleunigungsaufnehmer verfügen.

Bremsvorgang

Verlauf der Abbremsung zwischen Betätigungsbeginn und Ende der Bremsung.

Bremsweg

Zu vermeidende Bezeichnung für Bremsstrecke

Bremswegverkürzung

Durch Auffahren des Vorderfahrzeuges wird die Bremsstrecke des Nachfahrenden verkürzt, wodurch mehrfaches Auffahren erfolgen kann. (Serienunfall, Massenkarambolage)

Busfahrerstreifen

Bodenmarkierter oder getrennter Fahrstreifen, der dem Linienbusverkehr, Einsatzfahrzeugen und Taxis vorbehalten ist.

C - Säule

(A-, B- und C-Säule) Fachbegriff im Automobilbau man unterscheidet drei Säulen: A-, B- und C-Säule, die sich vom Schweller bis zum Dachrand erstrecken.

cd, candela

Lichttechnische Messgröße

Crashpunkt (siehe Kraftangriffspunkt und Stoßpunkt)

CW-Wert

Begriff aus der Aerodynamik, Maß für den Luftwiderstand.

Dämmerung

Astronomische Dämmerung

Als Astronomische Dämmerung bezeichnet man die Zeitspanne, in der sich die Sonne zwischen 12 und 18 Grad unter dem Horizont befindet.

Nautische Dämmerung

Während der nautischen Dämmerung befindet sich die Sonne zwischen 6 und 12 Grad unter dem Horizont.

Zivile Dämmerung

Die zivile Dämmerung bezeichnet die Zeitspanne vom visuellen Verschwinden der Sonne bis zu dem Zeitpunkt, an dem sie 6 Grad unter dem Horizont ist.

Dämpfung

Im Fahrzeugbau werden Dämpfersysteme wie Stoßdämpfer eingesetzt, um Fahrzeugschwingungen zu dämpfen. Bei defekten Stoßdämpfern können sich unter ungünstigen Voraussetzungen Fahrzeugschwingungen aufschaukeln und zu Instabilitäten führen.

Dauerbremsanlage (DBA, Retarder)

Wird häufig in Lkw und großen Bussen als zusätzliche Bremsanlage eingebaut. Ermöglicht besonders bei Fahrten auf Gefällestrecken das Beibehalten bzw. Verringern der Fahrzeuggeschwindigkeit über eine längere Zeitspanne ohne kritische Wärmeentwicklung.

Beispiel: Wirbelstrombremse, Auspuffstaubremsen

Deformation

Unfallbedingte Veränderung der Bauteilgeometrie

Deformationsenergie

Bei einer Kollision wird ein Teil der kinetischen Energie in bleibende Verformungen der Fahrzeugstrukturen umgewandelt. Dieser Anteil wird als Deformationsenergie bezeichnet.

Deformationsrichtung

Richtung der Krafteinwirkung, unter der die Deformation stattgefunden hat. Häufig ist es problematisch, diese Krafteinwirkungsrichtung aus Deformationen zu bestimmen, da ein seitliches Ausknicken der Karosseriestruktur stattfinden kann.

Deformationszone

Karosseriebereich, der bei einer Kraftbeaufschlagung durch Deformation zur Energieaufnahme beiträgt.

delta-v

(siehe Geschwindigkeitsänderung)

Dichromatopsie

Rot-Grün-Blindheit

Differentialsperre

Vom Fahrer oder automatisch erfolgende Ausschaltung oder Verringerung der Wirkung des Differentials, um das Durchdrehen eines Antriebsrades oder - bei Allradantrieb - der Räder einer Achse zu verhindern.

Doppelachse

Definitionsgemäß werden zwei Achsen in einem Abstand von weniger als 1 m als Doppelachse bezeichnet.

Dorsal

Rückseitig

Drallsatz

Auch Satz der Erhaltung des Drehimpulses. Er besagt dass die Summe der Drehimpulse der Stoßpartner vor und nach der Kollision gleich ist. Für die Unfallrekonstruktion ist die Anwendung des Drallsatzes von untergeordneter Bedeutung, kann aber zu Kontrollzwecken bei exzentrischen Stößen herangezogen werden.

Draufsichtfotografie (Senkrechtfotografie, Luftaufnahmen)

Wir eine Fahrbahn unter einem möglichst senkrechten Winkel aufgenommen, bestehen nur geringe Verzerrungen. Deshalb eignen sich Draufsichtfotos sehr gut zur Bodendokumentation – Auswertung.

Driften

Noch kontrollierte Kurvenfahrt, bei der das Fahrzeug bereits stark übersteuert. Bei Überschreiten eines Driftwinkels in einer Größenordnung von ca. 10° , kommt es zu einem unkontrollierbaren Schleudern.

Druckspur (Sicherheitsgurt)

Lokale, oberflächliche Gurtbandveränderung durch sehr hohe Belastungen, Indikator für das Anlegen des Sicherheitsgurtes

Dummy

Dem menschlichen Körper in Bezug auf Mechanik und Gewicht der Gliedmaßen möglichst genau nachgebaute Puppe aus Stahl und Kunststoff, wird bei Crash-Tests eingesetzt und kann mit Messgeräten bestückt werden. Werden Dummies zur Nachbildung von Fußgängerunfällen eingesetzt, ergeben sich relativ große Toleranzen, da starke Abweichungen bezüglich des Körperbaus vorliegen. Außerdem besteht nicht die Abwehrreaktion und Muskelanspannung des Lebenden.

Dynamische Abwicklung

Wird zwischen der Kopfaufprallstelle, der Hüftanstoßstelle und der Fahrbahn (Fußaufstandspunkt) verstanden. Unter der dynamischen Abwicklung wird die an der Fahrzeugkontur gemessene Entfernung zwischen der Kurzanprallstelle und der Fahrbahn nach einer Kollision verstanden. Sie ist nur brauchbar, wenn der Fahrbahnkontakt durch Schuhspuren nachgewiesen ist. War der Fußgänger z.B. durch Springen außer Bodenkontakt, ist sie aussagegelos.

Dynamische Achslastverteilung

Infolge der Schwerpunkthöhe ändern sich die im Stillstand auf die Fahrzeugachsen entfallenden Gewichte bei Geschwindigkeitsänderungen, und zwar wird bei Beschleunigung die Vorderachse entlastet und die Hinterachse belastet, bei Verzögerung die Vorderachse belastet und die Hinterachse entlastet.

Dynamische Deformation (Eindrücktiefe)

Maximale Deformation während des Verformungsvorganges. Da die deformierten Karosseriestrukturen Rückverformungseigenschaften besitzen, federn sie nach dem Nachlassen der Kollisionskräfte zurück, die dynamische Deformation ist deshalb größer als die bleibende sichtbare Deformation. Die Differenz zwischen der statischen und dynamischen Eindrücktiefe steht im engen Zusammenhang mit dem k-Wert.

EBS

Equivalent-Barrier-Speed - die bei einem rechtwinkligen Barrierenaufprall gemessene Aufprallgeschwindigkeit. Sie dient unter anderem zur Bestimmung der EES.

ECE (Economic Commission for Europe)

Europäische Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen, beschäftigt sich unter anderem auch mit der Normierung von Crashtests.

EES

In der Unfallrekonstruktion verbirgt sich hinter diesen geheimnisvollen Ausdruck eine Abkürzung aus dem Englischen: energy equivalent speed – zu Deutsch: ENERGIE-ÄQUIVALENTE-GESCHWINDIGKEIT und ist stellvertretend für die am Fahrzeug verrichtete Verformungsarbeit.

Diese Kenngröße ist anschaulicher als die in Wirklichkeit dahinter stehende Angabe der Deformationsenergie. Der EES -Wert hat üblicherweise die Einheit km/h und dient als Maß für die Deformationsenergie, die bei einer beliebigen Verformung des Fahrzeugs von der Struktur aufgenommen wird. Die EES kann aus der EBS bestimmt werden.

Anschaulich gesprochen ist die energie-äquivalente Geschwindigkeit diejenige Geschwindigkeit, mit der ein Fahrzeug an ein starres, unverrückbares Hindernis sehr großer Masse anstoßen müsste, um ähnliche Deformationen zu erhalten, wie im realen Unfallgeschehen. In der Praxis erhält man EES - Werte dadurch, dass Fahrzeuge gegen starre Hindernisse gefahren werden, die ähnliche Verformungen auslösen, wie sie bei realen Unfällen entstehen. Die Geschwindigkeit bei diesen Anstößen wird gemessen. Da das starre Hindernis keine Energie aufnimmt und bei derartigen Versuchen das Testfahrzeug nach der Kollision direkt vor der Barriere zum Stillstand kommt, wird näherungsweise die gesamte kinetische Energie des Fahrzeuges bei der Kollision in Verformung umgewandelt. Aus der Entfernung des Fahrzeuges von der Barriere lassen sich dann auch noch die Rückfederungskräfte errechnen. Die Ergebnisse sind sekundäre Beweismittel!

Eigengewicht

Das Gewicht eines vollständig ausgestatteten, betriebsbereiten, auf waagrechter, ebener Fahrbahn stehenden Fahrzeuges ohne Ladung bei Kraftfahrzeugen einschließlich des voll gefüllten Kraftstoffbehälters oder der als Kraftquelle bestimmten Akkus.

Eigenlenkverhalten

Sowohl bei Kurvenfahrt als auch bei Geradeausfahrt besitzt jedes Fahrzeug ein Eigenlenkverhalten. Dieses Eigenlenkverhalten kann durch Umbauten, des technischen Zustand und durch Beladung verändert werden; z.B. Eigenschaften der Anordnung und Aufhängung der Räder, sowie des Schräglaufverhaltens der Reifen, die ohne Fahrereinfluss die Fahrtrichtungshaltung beeinflussen.

Einholvorgang

Erreichen eines anderen, in gleicher Richtung fahrenden Verkehrsteilnehmers.

Einknicken

Starke Verdrehung zwischen Zugfahrzeug und Anhänger im Rahmen von Schleuderbewegungen oder bei starken Abbremsungen. Taschenmessereffekt bei Sattelzügen.

Einlaufgeschwindigkeit

zu vermeidender Ausdruck für Kollisionsgeschwindigkeit

Einlaufrichtung

Bewegungsrichtung eines Fahrzeugs unmittelbar vor der Kollision.

Einlaufwinkel

Kurswinkel eines Fahrzeugs beim Erstkontakt

Einscheren

Querversatz eines Fahrzeugs durch ein gegensinniges Lenkmanöver, z. B. beim Überholvorgang oder beim Fahrstreifenwechsel (Fahrlinienwechsel).

Elastischer Stoß

Beim vollelastischen Stoß werden keine bleibenden Deformationen z.B. an den Fahrzeugen erzeugt.

Elastisch-plastischer Stoß

Die Stoßkräfte werden teilweise in bleibende Deformationen umgewandelt.

Endgeschwindigkeit

Geschwindigkeit bei Beendigung eines Vorganges wie z. B. Beschleunigung, Bremsen oder Schleudern ohne Kollision.

Endlage

Positionen von Personen oder Zweirädern am Ende einer durch einen Unfall ausgelösten Bewegung

Energie

Energie kann nur umgewandelt aber nicht vernichtet werden. Stoßberechnungen können entweder den Impulserhaltungssatz oder den Energieerhaltungssatz anwenden. Stehen für beide Methoden genügend Prämissen zur Verfügung können die jeweiligen Resultate zur wechselseitigen Kontrolle und Einengung der Streubreite verwendet werden.

Energie(erhaltungs)satz

Dieser Satz besagt, dass die Summe der kinetischen Energien der Stoßkörper vor der Kollision gleich der Summe der kinetischen Energien, der Deformationsarbeit, der Reibungsarbeit und der Rotationsenergien nach der Kollision ist. Die Deformationsenergien können aus den Verformungen nach Crashtests abgeschätzt werden. Alle übrigen Kenngrößen wie die Ein- und Auslaufgeschwindigkeiten sowie die Rotationsgeschwindigkeiten erhält man gegebenenfalls durch eine Auslaufanalyse durch Auswertung der Unfallszene.

Energieraster

Aufteilung der Fahrzeugdeformationszonen in Flächen, deren Deformationsenergieinhalte anhand von Aufprallversuchen festgelegt sind.

Energiesatz

Dieser Satz besagt, dass die kinetischen Energien der Stoßkörper vor der Kollision gleich den kinetischen Energien nach der Kollision zuzüglich der Deformationsarbeit, Reibungsarbeit und der Rotationsenergien sind. Die Deformationsenergien können aus den Verformungen bestimmt werden. Alle übrigen Kenngrößen wie die Ein- und

Auslaufgeschwindigkeiten sowie die Rotationsgeschwindigkeiten erhält man durch eine Auslaufanalyse aus der Auswertung der Unfallszene

Entfernungsangabe

Der unfallbeteiligte Lenker gibt in der Regel die Entfernung zum Gefahrenobjekt subjektiv psychologisch bedingt erst dort an, wo seine Abwehrhandlung zu wirken beginnt, also um die Vorbremszeit und Vorbremsstrecke verspätet.

Entscheidungszeit

Zeit von der inhaltlichen Erfassung einer Wahrnehmung (Erkennen) bis zur Entschlussfassung und Reaktion.

Erkennen

Erkennung und Bewertung einer wahrgenommenen Situation. In der Wahrnehmungspsychologie ist definiert, dass der Erkennungsvorgang mit der Reaktionsaufforderung beendet ist. (siehe auch Auffälligkeitwert)

Erkennungsentfernung

Nicht identisch mit dem Begriff der Sichtweite. Während diese für die etwa einsehbare Fahrstrecke eine Rolle spielt, ist die Erkennungsentfernung jene Distanz, in der ein Objekt als Gefahrenobjekt identifiziert werden kann. Bei einem Fußgängerunfall liegt die Sichtweite z. B. auf den weiteren Straßenverlauf weit oberhalb der Erkennungsentfernung eines dunkel gekleideten Fußgängers. Bei Dunkelheit ist die Erkennungsentfernung von der theoretischen Reichweite des Abblendlichtes (Hell-Dunkelgrenze) unabhängig, da diese nichts darüber aussagt, ob das Hindernis genügend Kontrast, Reflex oder Leuchtdichte hat, um gegenüber dem Umfeld erkennbar zu sein.

Erwartungshaltung

Der Mensch nimmt bei der Auswahl seiner Entscheidungen regelmäßig an, dass der von ihm beobachtete Zustand unverändert erhalten bleibt. Er erwartet also, dass der in Bewegung befindliche Verkehrsteilnehmer seine Bewegung unverändert fortsetzt und der stehende Verkehrsteilnehmer stehend bleibt.

ESP

Durch gezieltes Bremsen einzelner Räder versucht das System, ein Schleudern des Fahrzeugs im Grenzbereich zu verhindern und dem Fahrer so die Kontrolle über das Fahrzeug zu sichern. ESP verhindert durch gezieltes automatisches Abbremsen einzelner Räder sowohl das Übersteuern als auch das Untersteuern eines Fahrzeugs bei Bogenfahrt.

ETS

Abkürzung für Equivalent-Test-Speed. Bei beliebigen Fahrzeug-Aufprallversuchen gegen eine starre oder bewegliche Barriere kann die ETS direkt, z. B. mit einer Lichtschranke, gemessen werden und dient zur Bestimmung der EES.

Exzentrischer Stoß

Die Vektoren der Stoßkräfte verlaufen nicht durch die Schwerpunkte. Es kommt zu einer Rotation der Fahrzeuge.

Fading

Ungleichmäßige Reduktion der Bremswirkung. Trotz gleich bleibender Betätigungskraft der Bremsen kann die Bremswirkung durch die, in Trommelbremsen (eher bei Lkws) schlechter abgeführte Reibungshitze nachlassen, wobei gleichzeitig auch hitzebedingt eine Vergrößerung des Trommeldurchmessers eintreten kann.

Fahrbahnbeschaffenheit

Über einen langen Zeitraum vorliegendes Erscheinungsbild, z.B. schadhaft, ausgebessert, glatt, gewölbt (siehe Fahrbahnzustand)

Fahrbahnleuchtdichte

Definitionsgemäß versteht man hierunter die mittlere Leuchtdichte auf der Fahrbahn im Bewertungsfeld 60 m bis 160 m vor dem Beobachter.

Fahrbahnverhältnisse

Überflüssige Zweitbezeichnung für Fahrbahnzustand

Fahrbahnzustand

Kurzfristiges Erscheinungsbild: z.B. verschmutzt, nass, schneebedeckt, vereist
Vor allem Vereisung und Regennässe kann sich sehr rasch ändern und erfordert manchmal nachträgliche Überprüfung durch Aussagen oder die Wetterwarte.

Fahrgrenzen

Die physikalischen Grundgesetze geben fahrdynamische Grenzen für das Verhalten von Fahrzeugen vor. Beispielsweise kann ein vorgegebener Kurvenradius nur mit einer ganz bestimmten Geschwindigkeit, der Kurvengrenzgeschwindigkeit durchfahren werden. Ein weiteres Überschreiten führt zum Ausbrechen des Fahrzeugs.

Fahrleistung

Leistungsvermögen eines Kraftfahrzeuges. Dies wird beschrieben durch die erreichbare Höchstgeschwindigkeit und das Beschleunigungsvermögen.

Fahrlinie

Bewegungslinie des Fahrzeugschwerpunktes, die einen Fahrvorgang beschreibt oder in einer Zeichnung oder einem Weg-Zeit-Diagramm darstellt.

Fahrspur

Abrollspur der Fahrzeugreifen, häufig fälschlicherweise umgangssprachlich auch für einen Fahrstreifen verwendet.

Fahrstabilität

Verhalten eines Fahrzeugs nach Einleiten einer äußeren oder inneren Störung (Destabilisierung). Beispiele für äußere Störeinflüsse sind Fahrbahnunebenheiten

Fahrstreifen

Ein Teil der Fahrbahn, dessen Breite für die Fortbewegung einer Reihe mehrspuriger Fahrzeuge ausreicht und der auch mit Bodenmarkierungen gekennzeichnet sein kann bzw. wird fälschlicherweise oft als Fahrspur bezeichnet.

Fahrstreifenwechsel

Beim Fahrstreifenwechsel durchfährt ein Fahrzeug eine Fahrlinie, die parallel zum Fahrstreifen beginnt, eine maximale Schrägstellung erreicht und wieder Fahrstreifenparallel endet. Winkel der maximalen Schrägstellung und Zeitbedarf kann näherungsweise berechnet werden.

Fahrtschreiber

Gerät zur Aufzeichnung der Fahrzustände und des Fahrerwechsels in Abhängigkeit von der Zeit in einem Diagramm.

Fahrverhalten (Fahrzeug)

Fahrweise des Lenkers

Übersteuerndes:

konstruktiv bedingte Tendenz des Fahrzeuges, mit dem Heck in Richtung Kurvenaußenseite auszubrechen.

Untersteuerndes:

konstruktiv bedingte Tendenz des Fahrzeuges, mit der Front in Richtung Kurvenaußenseite auszuschieben.

Neutrales:

Fahrzustand ohne Beschleunigung oder Verzögerung

Stabiles:

Fahrzustand ohne oder mit gewollter beherrschbarer Seitenbewegung (z.B. driften).

Unstabile, (instabiles)

Fahrzustand, während welchem der Lenker das Fahrzeug nicht mehr beherrscht

Fahrwerk

Gesamtheit von Lenkung, Radaufhängung und Rädern, Federung und Dämpfung.

Fahrwiderstand

Summe der Kräfte, die auf das Fahrzeug entgegen der Fahrtrichtung einwirken. Der Rollwiderstand ist nahezu geschwindigkeitsunabhängig, während der Luftwiderstand mit der Geschwindigkeit stark zunimmt.

Fahrzeugkontur

Umrisslinien eines Fahrzeuges in einer bestimmten Ebene, man unterscheidet Grundriss (Draufsicht), Seitenansicht, Frontansicht, Heckansicht, Diagonalansicht

Fahrzeugsicherheit

Summe aller Maßnahmen am Fahrzeug zur Vermeidung von Unfällen (aktiver Sicherheit) und zur Verminderung von Unfallfolgen (passive Sicherheit).

Fahrzeugverhalten

Änderung der Fahrzeugbewegung aufgrund entweder einer inneren oder einer äußeren Einwirkung. Unter der inneren Einwirkung versteht man z. B. Lenken, Beschleunigen, Bremsen. Unter einer äußeren Einwirkung versteht man z. B. Windkräfte (siehe auch Fahrstabilität) oder Fahrbahnunebenheiten.

Faltung

Durch Beanspruchung eines Bauteils entstehende Falten oder Knicke

Federsteifigkeit (siehe Strukturhärte)

Fehlreaktion

Nach einem Verkehrsunfall wird häufig von einer Partei argumentiert, es läge eine Fehlreaktion vor, da ein Unfallbeteiligter in den falschen Bereich ausgewichen sei. Ob hier tatsächlich von einem Fehlverhalten gesprochen werden kann, hängt jedoch erheblich von derjenigen Situation ab, die bei der sekundenschnell zutreffenden Entscheidung innerhalb der Unfallentwicklung vorgelegen hat. Hier darf keine retrospektive Betrachtung aus der Unfallsituation erfolgen, vielmehr ist zu untersuchen, welche Reaktionen nach dem Erkennen der Gefahr für sinnvoll gehalten werden durfte.

Felgenhornverformung

Deformation des Felgenrandes

Felgenverformung

Verbiegung oder Knickung einer Felge

Flattern

Hierunter versteht man Drehschwingungen gelenkter Räder um die Lenkachse. Insbesondere bei Motorrädern können sich Drehschwingungen am Lenker aufschaukeln und zu Instabilitäten des Motorrades führen.

Flugphase

Beim Fußgängeranprall versteht man hierunter die Bewegungsphase zwischen dem Lösen des Fußgängers vom Fahrzeug und den Aufprall auf der Fahrbahn (Fußgängerunfall).

Flugweite

Von einem Fußgänger nach einer Kollision innerhalb der Flugphase zurückgelegte Strecke (Fußgängerunfall).

Flüssigkeitsspur

Ansammlung von Flüssigkeiten, wie Kraftstoff, Öl, Säure und Kühlmittel.

Folgebeschädigung

Schaden durch Weiterbenützung des Fahrzeuges nach Eintritt des eigentlichen Schadens.

Folgeschaden

Beschädigung infolge mangelhafter Instandsetzung.

Fotogrammetrie

Perspektivverzerrung. Verfahren, nach denen tatsächliche Maße aus Fotografien ermittelt werden können. In der Regel ist es erforderlich, zunächst Stützmaße von Punkten zu nehmen, die auf den Fotografien erkennbar sind. Kennt man keine Aufnahmedaten der Kamera wie z. B. die Brennweite und den Aufnahmestandpunkt, können verlässliche Streckenmaße nur innerhalb einer durch mindestens 4 Punkte aufgespannten Ebene mit bekannten Abmessungen gewonnen werden. (Photogrammetrie)

Fraktur

Offener oder geschlossener Bruch eines Knochens, der durch Biegung, Verdrehung, Kompression oder Scherung hervorgerufen wurde.

Fremdkörpereindringung

Bei Fahrzeugreifen versteht man hierunter Schäden an der Reifendecke, die durch einen Fremdkörper hervorgerufen wurden (Reifen).

Frontlinie

Bewegungslinie der Fahrzeugfront in einem Weg-Zeit-Diagramm.

g

Symbol für Erdbeschleunigung = $9,81 \text{ m/s}^2$

Gabelverformung

Verbiegung, Verdrehung oder Abknickung der Vorderradgabel eines Zweirades. Die Knickstelle liegt meist unter dem Lenkkopf. Das Ausmaß der Gabelverformung kann zur Geschwindigkeitsbestimmung nach dem Aufprall eines Zweirades gegen ein Hindernis anhand von Vergleichsversuchen herangezogen werden, sofern die Schwerpunkt-Krafteinwirkung definiert ist

Gefahrenerkennungsposition (ÖNORM V5050) (GEP)

Momentanposition eines Verkehrsteilnehmers zum Zeitpunkt der Gefahrerkennung

Gehweg

Ein für den Fußgängerverkehr bestimmter, und meist als solcher gekennzeichnet Weg.

Generalüberholt

Das Kriterium „generalüberholt“ trifft auf ein Fahrzeug oder einen Motor nur dann zu, wenn die Störungs- und Instandsetzungswartung annähernd der eines Neufahrzeuges entspricht und Garantie besteht.

Gerader Stoß

Die Einlaufrichtungen der Fahrzeuge verlaufen parallel (linear) in der Kollisionsmechanik auch als eindimensionaler Stoß bezeichnet.

Geräuschüberdeckung

Das schwächere oder fernere Geräusch wird durch das stärkere oder nähere Geräusch unhörbar

Geschwindigkeit

(siehe auch: Fahrgeschwindigkeit, Bewegungsgeschwindigkeit)

Definition: die pro Zeiteinheit zurückgelegte Strecke.

Einheiten: km/h (Kilometer pro Stunde), m/s (Meter pro Sekunde),

$1 \text{ km/h} = 0,277 \text{ m/s}$, $1 \text{ m/s} = 3,6 \text{ km/h}$

Geschwindigkeitsänderung oder delta-v

Oft auch als kollisionsbedingte Geschwindigkeitsänderung bezeichnet. Sie beschreibt die Zustandsänderung zwischen dem Zustand vor und nach der Kollision

und stellt oft eine wesentliche Beschreibungsgröße der biomechanischen Insassenbelastung dar.

GEV

Eine empirische Kontrollgröße der Stossanalyse. Nach BURG das Verhältnis von Geschwindigkeitsänderung und EES.

$0,9 < GEV < 1,2$: ohne Abgleiten der Fahrzeuge

$0,75 < GEV < 0,9$: beginnendes Abgleiten Fahrzeuge

$GEV < 0,75$: deutliches Abgleiten der Fahrzeuge

Gierbewegung

Drehbewegung eines Fahrzeuges um die Hochachse. Der entsprechende Drehwinkel heißt Gierwinkel, das Drehmoment um die Hochachse Giermoment

Gieren

Das Drehen eines Fahrzeugs um die Fahrzeughochachse.

Gierwinkel

Winkel zwischen Fahrzeuglängsachse und fester Koordinaten, z. B. Fahrbahnrand

Glaskolbenbruch

Zerstörung des Glaskörpers einer Fahrzeuglampe

Glaskolbentrübung

Niederschlag an der Innenseite einer Lampe

Gleitbeiwert

Bei rauen Oberflächen tritt sowohl in Ruhe als auch bei Bewegungsvorgängen Reibung auf. Bewegungsreibung ist z. B. vorhanden, wenn ein Blockiervorgang stattfindet, da dabei der Reifenlatsch über die Fahrbahn gleitet. Der Gleitbeiwert ist definiert als das Verhältnis zwischen der Reibkraft und der Normalkraft. Er kann maximal den Wert 1,0 annehmen, in der Regel ist der Gleitbeiwert etwas geringer als der Haftbeiwert, bei dem noch keine Relativbewegung der Oberflächen vorliegt.

Gurtbandbeschädigung

Aufrauung oder Zerreißung des Gurtbandes, bei starken Kollisionen sind die Gurtbandbeschädigungen ein Indikator für das Tragen des Sicherheitsgurtes zum Anstozeitpunkt.

Gurtbandlage

Position des Gurtbandes nach einem Unfall (aufgerollt, festgeschossen, ausgezogen, verdreht, arretiert, unter Spannung)

Gurtgeometrie

Anordnung des Gurtsystems im Fahrzeug, die wichtigsten Punkte sind die Gurtbefestigungen und Umlenkpunkte.

Gurtkraft

Die bei der Kollision in Längsrichtung des Gurtbandes wirkende Kraft.

Gurtlose

Wenn aus Komfortgründen der Gurt nicht straff am Körper des Insassen an liegt, kommt es einer Kollision zu einer stoßanalogen Vorverlagerung, bevor überhaupt wesentliche Rückhaltekräfte über den Gurt ausgeübt werden. Abhilfe: Durch die Kollision ausgelöster Gurtenstrammer.

Gurtmarke

Druckspur an den Umlaufbeschlügen in Form von Aufrauungen oder Antragungen, Indikator für das Tragen des Sicherheitsgurtes.

Gurtspur

Spuren an Fahrzeugteilen, am Körper oder an der Kleidung eines Insassen als Unfallfolge bei angelegtem Sicherheitsgurt.

Gurtstrammer (Gurtenstrammer)

Eine zusätzliche oder eingebaute Einrichtung, die das Gurtband im Kollisionsmoment festzieht, damit die Lose des Gurtes während eines Aufpralls verringert wird.

Gurtsyndrom

Verletzungsmuster infolge des Rückhalteeffektes des Sicherheitsgurtes. Schwere Verletzungen durch den Sicherheitsgurt sind bei kollisionsbedingten Geschwindigkeitsänderungen ab 40 km/h möglich.

Gurtverlauf

Lage des Gurtbandes auf dem Körper des Insassen. Der Gurtverlauf wird nicht nur durch die Gurtgeometrie, sondern auch durch die Sitzposition und die individuelle Anlegegewohnheiten beeinflusst. Der Gurtverlauf kann sich, insbesondere bei hohen kollisionsbedingten Geschwindigkeitsänderungen durch Insassenverlagerung noch verändern.

Ideallinie

Bei sportlichem oder regelmäßigem Befahren einer Kurve mit höchstmöglicher Geschwindigkeit ungeachtet gesetzlicher Vorschriften eingehaltene Fahrlinie. Wird eine normale Kurve mit je einem Richtungsfahstreifen nach der Ideallinie durchfahren, dann befindet sich ein Fahrzeug am Kurveneingang möglichst weit außen und am Kurvenscheitel möglichst weit innen. Beim Herausfahren aus der Kurve fährt es wieder möglichst weit außen. Dieses Fahrverhalten wird umgangssprachlich als „Kurvenschneiden“ bezeichnet.

Impuls(erhaltung)satz

Unter Impuls eines Körpers versteht man das Produkt aus Masse und Geschwindigkeitsvektor.

In einem „geschlossenen System“ bleibt die Summe aller Impulse vor und nach einem Stoßvorgang gleich. Kennt man bei Fahrzeug-Fahrzeug-Stößen alle Einlauf- und Auslaufrichtungen im Moment des Stoßes (was nichts mit der Endlage, bestimmt durch den weiteren, meist bogenförmigen Auslauf, zu tun hat!) und zwei beliebige der vier Geschwindigkeitsvektoren, lassen sich ohne Kenntnis der sonstigen Eigenschaften der Körper (elastisch-plastisch, verhakend etc.) die beiden anderen Geschwindigkeiten exakt berechnen (Kudlich-Slibar). Eine alternative Methode ist die Anwendung des Energieerhaltungssatzes.

Damit bei Fahrzeugstößen die Bedingungen eines "geschlossenen Systems" erfüllt sind, müssen die Reifenaufstandskräfte gegenüber den Stoßkräften vernachlässigbar sein.

Innere Sicherheit

Summe aller Maßnahmen zur passiven Sicherheit des Fahrzeuginsassen.

Inselkopf

Abgerundetes Anfangs- und Endstück einer Verkehrsinsel.

Instabiler Fahrzustand

Fahrzustand, in welchem der Lenker die Herrschaft über das Fahrzeug verliert bzw. verloren hat.

ISO

International Organization for Standardization = Internationale Organisation für Normung.

ISS (Injury Severity Score)

Verletzungsschwere auf der Basis des AIS. Die Zahlenangabe von 1 bis 75 stellt die Summe der Quadrate der schwersten Einzelverletzungen für die drei am schwersten verletzten Körperregionen (von insgesamt sechs) dar.

Iteration

In der Unfallrekonstruktion versteht man hierunter eine Rechenmethode, bei der ein Rechenvorgang mehrfach mit veränderten Eingangsparametern durchgeführt wird, um im Ergebnis mehrere Ausgangsgrößen in einen bestimmten Erwartungsbereich zu bringen. Üblicherweise werden z. B. bei Anwendern des EES-Verfahrens mehrere Iterationsrechnungen durchgeführt, um die vielfältigen Ein- und Ausgangsparameter mit Randbedingungen der Unfallstellengeometrie zur Deckung zu bringen.

Kammsche Kreis

Der Kammsche Kreis (benannt nach Prof. Wunibald Kamm) ist eine grafische Darstellung zur Aufteilung der möglichen Gesamtkraft am Reifen in die Seitenführungskraft in Querrichtung und die Bremskraft bzw. Beschleunigungskraft in Längsrichtung des Rades.

Karkasse

(=Gerippe, Skelett) Unterbau (Festigkeitsträger) des Reifens

k-Faktor

Der elastisch-plastische k-Faktor ist ein Maß für die Teilelastizität bei der Kollision. Beim voll elastischen Stoß ist $k = 1$ (angenähert: Billardkugeln). Es gibt keine bleibenden Verformungen und keine Wärmeentwicklung. Beim voll plastischen Stoß wird die gesamte kinetische Energie in Verformungsarbeit und Wärme umgewandelt, $k = 0$ (angenähert: Knetgummi, locker gefüllte Sandsäcke).

Aus Messungen bei Crashtests folgt, dass der k-Faktor hauptsächlich von der Geschwindigkeit der Fahrzeuge und deren Überdeckungsgrad abhängig ist. Im Bereich nicht zu kleiner Geschwindigkeiten und nicht zu geringer Überdeckung liegt der k-Faktor zwischen ca. 0,05 und ca. 0,2.

Kinetische Energie

Bewegungsenergie $m \cdot v^2/2$, m Masse, v Geschwindigkeit.

Kippen

Starkes Verdrehen eines Fahrzeugs um die Längsachse bis über die Kippgrenze hinaus. Kippen kann sowohl statisch auf einer stark angeschrägten Oberfläche als auch dynamisch bei schneller Kurvenfahrt oder bei einem Schleudervorgang in Verbindung mit einem Hindernisanstoß erfolgen. Unter einem „seitlichen Überschlag“ versteht man eine Verdrehung um mindestens 180°.

Klotoide

Kurve mit konstanter Krümmungsänderung über gleiche Fahrlinienabschnitte. Im Straßenbau werden Kurven sinnvollerweise durch Klotoiden eingeleitet, damit keine ruckartige Richtungsänderung erforderlich ist. Dabei wird das Lenkrad im Kurveneinlauf und im Kurvenauslauf gleichmäßig gedreht und bleibt während des gegebenenfalls dazwischenliegenden Kurvenkreisbogens ebenso im Stillstand wie beim Geradeausfahren.

Knautschzone (Solldeformationszone)

Die Front- und Heckpartie von Fahrzeugen werden zum Schutz der Insassen - sozusagen als Reservebremsstrecke – leicht deformierbar gestaltet, während die Fahrgastzelle möglichst steif ausgebildet wird.

Knick

Scharfkantige Biegung eines Karosserieteils

Kollisionsgeschwindigkeit

Hierunter versteht man die bei einem Zusammenstoß vorliegende Momentangeschwindigkeit eines Fahrzeugs in Bezug auf das ruhende Bezugssystem. Die relative Kollisionsgeschwindigkeit bezeichnet die Geschwindigkeit des Fahrzeugs zu einem in Bewegung befindlichen Bezugssystem. Die Angabe der relativen Kollisionsgeschwindigkeit ist insbesondere bei Anstößen gleicher Richtung (wie z. B. Auffahrkollision oder Gegenverkehrskollision) von Bedeutung.

Fährt beispielsweise ein Fahrzeug mit einer Geschwindigkeit von 100 km/h auf davor befindliches Fahrzeug auf, das mit 80 km/h vorausfährt, dann beträgt die relative Kollisionsgeschwindigkeit nur $100 \text{ km/h} - 80 \text{ km/h} = 20 \text{ km/h}$.

Kommt hingegen ein mit 80 km/h fahrendes Fahrzeug entgegen, liegt die relative Kollisionsgeschwindigkeit bei $100 \text{ km/h} + 80 \text{ km/h} = 180 \text{ km/h}$.

Kollisionsposition

Position der Verkehrsteilnehmer bezogen auf die Verkehrsfläche zum Zeitpunkt der ersten Berührung

Kollisionsstelle

Punkt oder Bereich, an dem eine Kollision in der Unfallörtlichkeit stattgefunden hat.

Kollisionsstellung

Stellung der Unfallbeteiligten zueinander zum Zeitpunkt des Erstkontaktes.

Kollisionswinkel

Bei Fahrzeug- Fahrzeug-Kollisionen versteht man hierunter den zwischen den Fahrzeuglängsachsen eingeschlossenen Winkel. Eine zusätzliche Relationsklärung ist erforderlich

Kompatibilität

Fahrzeugbau:

Vereinbarkeit, Verträglichkeit, Austauschbarkeit (Partnerschutz). Das Kollisionsverhalten aller Fahrzeuge soll durch konstruktive Maßnahmen so aufeinander abgestimmt werden, dass die entstehenden Personen- und Sachschäden nicht in einem Missverhältnis zueinander stehen.

Kontaktmarke

Oberflächenveränderung an einem Fahrzeugteil durch ein Unfallgeschehen

Kontaktpunktbahn

Bewegungsbahn des Kontaktpunktes in einer Zeichnung oder in einem Weg-Zeit-Diagramm.

Kontaktpunktlinie

Bewegungslinie des Kontaktpunktes in einer Zeichnung oder in einem Weg-Zeit-Diagramm.

Kontaktpunktverlagerung

Dabei handelt es sich um den Unterschied zwischen der Stelle des ersten Kontaktes des Fußgängers mit der Front eines bremsenden Fahrzeuges und der Lage einer kollisionsbedingten Unregelmäßigkeit in der Bremsspur. Letztere tritt erst dann auf, wenn der Fußgänger auf die Motorhaube aufgeladen wird und sein Gewicht zusätzlich die Vorderräder des Pkw belastet. d.h., die Unregelmäßigkeit in der Bremsspur entspricht nicht, wie sonst üblich, der Lage der Erstberührungsposition. Selbst diese vergleichsweise geringe Abweichung kann bei der Untersuchung der Vermeidbarkeit eines Unfalls ausschlaggebend sein.

Kontaktspur

Spuren auf dem Verkehrsteilnehmer (Fahrzeug), z. B. Fremdfarbauftrag, Schürfspuren, Eindrückungen, Kerben oder andere konkave Deformationen (siehe Beschädigungen). Der Kontakt kann unter starker Krafteinwirkung erhebliche Formveränderungen bewirken (= Formspur) oder durch einen Gleitvorgang eine Veränderung der Oberfläche hervorrufen (= Reibspur).

Kontraste

Leuchtdichtunterschied von Objekt und Umgebung im Verhältnis zur Umgebungsleuchtdichte. Es gibt Helligkeitskontraste und bei genügend großer Umfeldleuchtdichte zusätzlich Farbkontraste.

Koordinatensystem

Rechtwinkliges Bezugssystem mit frei wählbarem Koordinatenursprung. In der Unfallrekonstruktion wird bei zeitlich/räumlichen Betrachtungen in einem Weg-Zeit-Diagramm ein rechtwinkliges (kartesisches) Koordinatensystem verwendet. Auf der x-Achse (waagrecht) dieses Koordinatensystems ist der zurückgelegte Weg und auf

der y-Achse (senkrecht) die Zeit eingetragen. Der Koordinatenursprung entspricht in der Regel dem Kollisionsereignis.

Kopfstütze

Vorrichtung an einem Fahrzeugsitz, mit der ein Überstrecken der Halswirbelsäule bei einem von hinten oder seitlich von hinten erfolgendem Anprall verhindert werden soll. Es gibt Pkws die mit einer, bei einem Heckanstoß sich nach vor bewegenden Kopfstütze ausgerüstet sind. Dadurch wird der oft zu weite Abstand zwischen Hinterkopf und Kopfstütze, vor der Erstberührungsposition, im Moment des Kraftaustausches verringert und so das Verletzungsrisiko minimiert.

Kraftangriffspunkt (Crashpunkt)

Theoretischer Punkt, an dem die Kollisionskräfte eingeleitet werden, für kollisionsmechanische Betrachtungen ist es häufig erforderlich, einen Kraftangriffspunkt der Karosserie festzulegen.

Kratzer

Deformationsfreie Schürfung, bei lackierten Teilen, durch polieren oder lackieren behebbar.

Kratzspuren

Flächig umrissene feine Zerstörung einer Oberfläche. Auf der Fahrbahnoberfläche entstehen scharf abgegrenzte, meist helle Spuren, wenn scharfkantige metallische Gegenstände über sie schleifen und von der Asphaltfläche Material abkratzen. Kratzspuren werden beispielsweise durch Rutschvorgänge von Zweirädern nach einem Sturz verursacht.

Kurswinkel

Winkel zwischen Tangenten an die Schwerpunktbahn und Koordinate (z.B. Fahrbahnrand). Der Kurswinkel ist die Differenz zwischen Gierwinkel und Schwimmwinkel (siehe auch Fahrverhalten)

Kurvenfahrverhalten

Man unterscheidet über-, untersteuerndes oder neutrales Kurvenfahrverhalten. Bei geringer Querbewegung hält sich ein Fahrzeug in der Regel neutral. Dabei entspricht der durchfahrene Kurvenradius dem Lenkeinschlag (vgl. Ackermannbedingung). Bei Übersteuerung fährt das Fahrzeug einen kleineren Kurvenradius, als den der dem Lenkeinschlag entspricht und beim Untersteuern fährt es einen größeren Radius.

Kurvengrenzgeschwindigkeit

Hierunter versteht man die bei stabilem Durchfahren einer Kurve maximal mögliche konstante Geschwindigkeit. Kennt man den Kurvenradius und die maximal mögliche Querbewegung, dann kann die Kurvengrenzgeschwindigkeit direkt über die Beziehung $v \text{ (m/s)} = \sqrt{a(\text{Querbewegung in m/s}^2) \times R \text{ (Radius in Meter)}}$ ermittelt werden.

Kurvenüberhöhung

Querneigung. Das nach innen gerichtete Gefälle, das dem Querschnitt einer Fahrbahn in Grenzen proportional zum Kurvenradius einer waagerechten Kurve

gegeben wird, um die Auswirkungen der Zentrifugalkraft auf ein fahrendes Fahrzeug zu vermindern. Maß in Prozent, wie für die Längsneigung.

kW Kilowatt

Leistungseinheit ist das Watt = W, 1 kW = 1000 W, 1 PS = 736 W

Lackspur

Lackauftragung oder Ansammlung von Lacksplittern.

Lastwechsel

Übergang vom angetriebenen (Motor als Arbeitsmaschine – Gas geben) zum geschobenen Fahrzustand (Motor als Bremse) und umgekehrt.

Lateral

Seitlich

Latsch (Reifen)

Bodenaufstandsfläche (Bodendruck-Ellipse) des Reifens

LED

Eine Leuchtdiode (auch Lumineszenzdiode, kurz LED für Light Emitting Diode bzw. Lichtemittierende Diode) ist ein elektronisches Halbleiter-Bauelement.

Fließt durch die Diode Strom in Durchflussrichtung, so strahlt sie Licht ab.

Leistung

Die pro Zeiteinheit verrichtete Arbeit heißt in der physikalischen Mechanik „Leistung“. Es gilt die Formel: Leistung ist Kraft mal Weg dividiert durch Zeit

Leiteinrichtung

Hierunter versteht man im Straßenbau Vorrichtungen, die das Erkennen der Straßenführung erleichtern. Hierzu zählen Fahrbahnbegrenzungslinien, Leitlinien, Trennlinien, Leitplanken, Leitpfosten.

Lenkaktivierungszeit

Zeitspanne zwischen Einleitung der Lenkbewegung am Lenkrad und Wirksamkeit auf die Fahrtrichtung

Lenkeinschlag

Abweichung der Räder bzw. des Rades von der Geradeausstellung.

Lenken

Bewegung der Lenkeinrichtung zur Veränderung des Fahrzeugkurses.

Lenkgeometrie

Mit Rücksicht auf die Achsschenkellenkung unserer Kraftfahrzeuge ist ein verschieden starker Einschlag der beiden Vorderräder erforderlich. Konstruktive Maßnahmen gewährleisten möglichst stabile Einhaltung der entsprechenden Maße in allen Einfederungs- und Fahrzuständen (siehe Ackermannbedingung). Weitere Kriterien der Lenkgeometrie sind Vorspur, Nachlauf, Einschlagdifferenzwinkel, Sturz und Spreizung.

Lenkradwinkel

Der von der Geradeausstellung gemessene Drehwinkel des Lenkrades.

Lichtraumprofil

Als Lichtraumprofil wird eine definierte Umgrenzungslinie bezeichnet, die meist für die senkrechte Quer-Ebene eines Fahrweges bestimmt wird. Mit dem Lichtraumprofil wird einerseits der „lichte Raum“ vorgeschrieben, der auf dem Fahrweg von Fahrzeugen freizuhalten ist. Es ist abhängig von den Fahrzeugdimensionen. Bei einer Bogenfahrt ist das Lichtraumprofil immer größer als bei Geradeausfahrt.

Lx = Lux

Einheit der Beleuchtungsstärke

Per Definition versteht man unter Beleuchtungsstärke das Verhältnis des auffallenden Lichtstroms zur Größe der beleuchteten Fläche.

gefahren ist, als es seine Sichtweite zuließ. Voraussetzung hierfür ist aber, dass sich ein Objekt wie z. B. ein Fußgänger, bereits längere Zeit als Gefahrenobjekt im Straßenraum befunden hat. Aus diesem Grund ist bei einem Nachtunfall zunächst einmal zu prüfen, ob sich der Unfall bei Tageslicht genau so ereignet hätte und ob die eingeschränkte Erkennungsmöglichkeit tatsächlich keine Rolle spielt.

MAIS (Maximum Abbreviated Injury Scale)

Verletzungsschwere der Einzelverletzungen von mehrfach verletzten Personen.

Massenträgheit

Aufgrund ihrer Trägheit verharren Körper in ihrem Bewegungszustand solange keine äußere Kraft auf sie einwirkt. Die Trägheit wird durch die träge Masse quantifiziert, bezüglich der Rotation durch das Trägheitsmoment. Je größer die träge Masse eines Körpers ist, umso weniger beeinflusst eine gegebene Kraft seine Bewegung. Demzufolge wird Kraft benötigt um einen Körper zu beschleunigen, aber auch um ihn abzubremsen. In Abwesenheit äußerer Kräfte bewegt sich ein träger Körper mit konstanter Geschwindigkeit geradlinig fort falls er nicht in Ruhe ist (und bleibt). Den scheinbaren Widerspruch zur Alltagserfahrung, derzufolge es Kraft kostet eine Geschwindigkeit beizubehalten, erklärt die Physik durch bremsende Reibungskräfte.

Maßfoto, Maßstabfoto

Schadenfoto unter Mitfotografieren eines Maßbandes oder von Höhenmarkierungen, wodurch die spätere Feststellung der Lage jeder einzelnen Kontaktpur festgestellt und mit den Maßverhältnissen des zweitbeteiligten Fahrzeuges verglichen werden kann.

Mehrzweckstreifen

ein Radfahrstreifen oder ein Abschnitt eines Radfahrstreifens, der unter besonderer Rücksichtnahme auf die Radfahrer von anderen Fahrzeugen befahren werden darf, wenn für diese der links an den Mehrzweckstreifen angrenzende Fahrstreifen nicht breit genug ist oder wenn das Befahren durch Richtungspfeile auf der Fahrbahn für das Einordnen zur Weiterfahrt angeordnet ist

Mesopisches Sehen

Sehen bei Dämmerung

Mittlere Verzögerung

Die mittlere Verzögerung ist die Bremsverzögerung, die sich aus der Differenz der Geschwindigkeiten beim Beginn und Ende des Bremsvorganges und der Bremsdauer ergibt.

Momentanposition

Position eines Verkehrsteilnehmers während seiner Bewegung in einem bestimmten Zeitpunkt.

Moto-Meter-Diagramm

Diagramm der momentanen Verzögerung über die Bremszeit, das mit einem mechanischen Aufzeichnungsgerät (Firmenbezeichnung: Moto-Meter) gewonnen wurde. Das Gerät erlaubt zusätzlich noch die gleichzeitige Aufzeichnung der Bremskraft über die Zeit. Die Fläche unter dem Verzögerungs- Zeitdiagramm kann ermittelt und aus ihr die mittlere Verzögerung genau berechnet werden. Mittlerweile wird das Moto-Meter-Gerät zunehmend durch elektronische Messverfahren verdrängt.

Motorbremse

Bremswirkung eines Fahrzeugs infolge der Schubwirkung gegen die Motorleistung. Sie entspricht ungefähr der Beschleunigung des Fahrzeuges in den einzelnen Getriebegängen. Bei damit ausgestatteten Fahrzeugen lässt sie sich Verstellung der Nockenwelle, durch Verschluss des Auspuffs und andere Maßnahmen verstärken (siehe Bremsverzögerung)

Nachtunfall

Bei Unfällen, die sich bei Dunkelheit ereignen, spielt häufig das Fahren auf Sicht eine Rolle. Es besteht nämlich der Verdacht, dass ein Kraftfahrer schneller gefahren ist, als es seine Sichtweite zuließ. Voraussetzung hierfür ist aber, dass sich ein Objekt wie z. B. ein Fußgänger, bereits längere Zeit als Gefahrenobjekt im Straßenraum befunden hat. Aus diesem Grund ist bei einem Nachtunfall zunächst einmal zu prüfen, ob sich der Unfall bei Tageslicht genau so ereignet hätte, wenn also die eingeschränkte Erkennungsmöglichkeit tatsächlich keine Rolle spielt. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn ein Fußgänger nachts plötzlich und unvorhersehbar hinter einer Sichtverdeckung auf die Straße läuft.

Ist hingegen davon auszugehen, dass ein Objekt über längere Zeit im Straßenraum als Gefahrenobjekt präsent war, spielt die tatsächliche Erkennungsmöglichkeit eine ausschlaggebende Rolle. Häufig müssen hierzu Sichtuntersuchungen an der Unfallstelle bei Einbeziehung aller Faktoren durchgeführt und ausgewertet werden. Die Zahl der Verkehrsunfälle, bezogen auf die Verkehrsdichte, ist bei Nacht im Ortsgebiet 2 mal, außerhalb des Ortsgebietes 4 mal so hoch als bei Tag.

Nystagamus

Zittern des Augapfels

OAIS (Overall Abbreviated Injury Scale)

Einschätzung der Gesamtverletzungsschwere von mehrfach verletzten Personen – wurde in zwischen durch die Begriffe MAIS und ISS abgelöst.

Oktan-Zahl

Maß für die Klopfestigkeit von Vergasertreibstoffen.

Ophtalmologie

Augenheilkunde

Overload

Zusätzlich über die Rückenlehne erfolgende Belastung eines angeschnallten Insassen, durch einen dahinten befindlichen nicht angegurteten Insassen oder nicht befestigter Teile der Ladung bei einer Frontalkollision.

Passive Sicherheit

Summe aller Fahrzeugeigenschaften zur Verminderung der Folgen eines stattfindenden Unfalls.

Patrick-Kurve

Grenzbereich der biomechanischen Belastbarkeit des menschlichen Gehirns.

Pedalkraft

Die vom Fahrer mit dem Fuß auf das Pedal (z. B. Bremspedal) ausgeübte Betätigungskraft. Bei Männern liegt sie maximal etwa bei dem Körpergewicht (Überschreitungen sind selten), Frauen und ältere Personen überschreiten nach verschiedenen Untersuchungen selten 50 kg Pedalkraft. Bei den modernen Fahrzeugen wird durch den Einsatz von Bremskraftverstärkern gewährleistet, dass eine Pedalkraft von mehr als 30 kg nicht erforderlich ist. Bei luftgestützten Bremsanlagen (große Lkw und Busse) sind keine hohen Pedalkräfte erforderlich, da sich hinter dem Bremspedal nur ein Luftventil befindet, das den Bremsdruck steuert.

Peiselerrad

Schlepprad, das mechanische oder elektronische Informationen in Form von umdrehungsabhängigen Impulsen abgibt. Hieraus kann die gefahrene Strecke über die Zeit aufgezeichnet oder die Geschwindigkeit, Beschleunigung oder Verzögerung über Zeit und Weg ermittelt werden.

Peitschenschlagsyndrom

Beeinträchtigung des Bewegungsapparates der Halswirbelsäule mit - außer in schweren Fällen - nicht objektiv nachweisbaren, aber subjektiv unangenehmen und schmerzhaften Krankheitserscheinungen, die durchwegs nicht unmittelbar nach der Einwirkung sondern mehr oder weniger zeitverzögert auftreten.

Wenig gebräuchliche Bezeichnung für das sogenannte Halswirbelschleudertrauma, (HWS) abgeleitet aus dem englischen Begriff whiplash

Bei einem Auffahrunfall mit PKWs ist bis zu einer Geschwindigkeitsdifferenz von 15 km/h ein HWS-Schleudertrauma für die Insassen des gestoßenen Fahrzeuges auszuschließen, wenn deren Kopf durch eine weitgehend korrekt eingestellte Kopfstütze geschützt wird. Eine Geschwindigkeitsdifferenz von 15 km/h bedeutet im Mittel sämtlicher PKW-Versuche (mit annähernd gleicher Masse) für das gestoßene Fahrzeug eine Geschwindigkeitsänderung von 11 km/h und eine mittlere Fahrzeugbeschleunigung von 3g.

Pendelspur

Spur eines Reifens bei Fahrzeugpendeln (tritt bei Motorrädern oder pendelnden Anhängern auf)

Phasenablaufplan (VLSA)

Bei den zuständigen Behörden hinterlegter Plan, der das Verhalten einer Ampelanlage beschreibt.

Photogrammetrie

Aus einer photographischen Vergrößerung kann nach den Regeln der darstellenden Geometrie dann, wenn das Photo bestimmte Voraussetzungen hinsichtlich Abbildungsumfang und -art erfüllt, eine maßstabgetreue Skizze hergestellt werden. Das Vorliegen mehrerer Photos vergrößert die Wahrscheinlichkeit, dass eine photogrammetrische Auswertung möglich ist.

Photopisches Sehen

Tageslichtsehen, Sehen im Licht (über 3,2 sd/m²)

Plastischer Stoß

Bei dem plastischen Stoß besitzen die Kontaktpartner nach dem Zusammenstoß gleiche Kontaktpunktegeschwindigkeiten. Der k-Faktor liegt bei 0.

Plausibilitätsprüfung

Untersuchung der Frage, ob die Unfallschilderungen der Beteiligten technisch nachvollziehbar sind.

Potentielle Energie

Energie der Lage. Sie ist definiert als das Produkt aus Gewicht, der Fallbeschleunigung g ($=9,81 \text{ m/s}^2$) und der Höhe, in der sich ein Körper befindet.

Prellung

Geschlossene Weichteilverletzung mit Unterblutung (Hämatom) der Haut, in der Regel durch eine stumpfe Beanspruchung unter einer Druckbelastung entstanden.

Presbyopie

Altersichtigkeit, Weitsichtigkeit (Gegensatz zu Myopie)

Primärdeformation

Beschädigung durch einen direkten Kontakt im Gegensatz zur Sekundärdeformation, die bei Fahrzeugen infolge des Karosserieverbundes an einer anderen Stelle als der Kontaktstelle auftritt.

Profilausbruch (Reifen)

Ablösung von Gummistücken aus der Lauffläche eines Reifens
Profiliertes ringförmiger Teil des Reifens.

Profilspur

Abdruckspur eines Reifenprofils

Profiltiefe

Die Profiltiefe ist am tiefsten Punkt in den Rillen oder Einschnitten eines Reifens zu messen

Prüfslitten-Aufprallversuche

Auf einem Prüfslitten montierte Fahrzeugteile werden einem definierten Beschleunigungsverlauf unterworfen. Damit werden beispielsweise Gurtversuche mit Dummies durchgeführt.

Querb beschleunigung

Quer zur Fahrtrichtung einwirkende Beschleunigung, z. B. tritt bei einer Kurvenfahrt Querb beschleunigung auf. Die Höhe dieser Querb beschleunigung ist ein Maß dafür, wie zügig eine Kurve durchfahren wird. Die Kurvengrenzgeschwindigkeit ergibt sich, wenn die maximal übertragbare Querb beschleunigung bezogen auf den Fahrbahnreibwert und den Kurvenradius erreicht ist.

Bei normaler Kurvenfahrt werden Querb beschleunigungen in einer Größenordnung von 2 bis 4 m/s² auf trockenen Asphalt realisiert.

Lastzüge können bereits bei Querb beschleunigungen, je nach Bauart und Beladung, von etwa 3 m/s² instabil werden. Es wurden aber auch schon, bei einem realen Fahrversuch, Grenzwerte für einen voll beladenen Lkw modernerer Bauart von 6 m/s² (trockener Asphalt) gemessen.

Radfahrstreifen

Ein Radfahrstreifen ist ein für den Radverkehr vom motorisiertem Individualverkehr durch Bodenmarkierung oder ein farblich im Straßenbelag gekennzeichnete abgetrennte Teil der Fahrbahn.

Radlastverteilung

Die Radlastverteilung kann in Längs- und Querrichtung analog zur Achslastverteilung angegeben werden.

Radstandsverkürzung

Bei einer frontalen Beanspruchung eines Rades kommt es zu einer Gabelverformung nach hinten und der Radstand des Zweirades verkürzt sich, sofern Vergleichsmessungen bestehen, kann die Radstandsverkürzung als Hilfsanhaltspunkt für das Kollisionsgeschwindigkeitsniveau herangezogen.

Radweg

Ein für den Verkehr mit Fahrrädern bestimmter und als solcher gekennzeichnete Weg.

Rasterfeldmethode (Kollision)

Verfahren zur Ermittlung der Deformationsenergie aus den Fahrzeugdeformationen, die Karosseriestruktur wird in Rasterfelder unterteilt. Der Deformationsumfang wird durch Auszählen der deformierten Raster erfasst.

Räumliche Vermeidbarkeit

liegt dann vor, wenn dem Fahrzeuglenker eine unzulässig hohe Geschwindigkeit technisch nachgewiesen werden kann, und er aus dem De-facto-Gefahrenerkennungspunkt unter sonst gleichen Bedingungen mit der Anhaltstrecke, aus der zulässigen Fahrgeschwindigkeit die Kollisionsstelle nicht erreicht haben würde.

Räumstrecke (-Zeit)

Strecke, die zum Überqueren bzw. Verlassen des Fahrraumbedarfes des

Querverkehr unter Berücksichtigung der Länge des eigenen Fahrzeuges durchfahren werden muss bzw. deren Zeitbedarf. (siehe zeitliche Vermeidbarkeit)

Reaktion

Das nach Wahrnehmen und Erkennen einer Gefahr ausgelöste (Abwehr)Verhalten,

Reaktionsaufforderung

Sicheres Erkennen der Notwendigkeit einer Abwehrhandlung auf einen Reaktionsanlass. (Beispiel: Fußgänger nähert sich im Bereich der Anhaltstrecke der Fahrbahn = latenter Reaktionsanlass; - er betritt sie = Reaktionsaufforderung). In Analogie zu der Tatsache, dass es keinen mittelstarken Zahlungsbefehl gibt, gibt es sinn- und definitionsgemäß auch nicht eine in der Literatur erwähnte "starke, mittlere oder schwache Reaktionsaufforderung".

Reaktionsort

richtig: Reaktionsposition

Reaktionsposition

Momentanposition des Fahrzeuges zum Zeitpunkt der Reaktion des Lenkers. Die Reaktionsposition liegt im Normalfall dort, wo sich das Fahrzeug im Zeitpunkt der Gefahrenerkennung, also etwa 0,8-1 s vor dem Beginn der Spurenabzeichnung befunden hat.

Aus verkehrspsychologisch bedingten Gründen wird sie vom Fahrer selbst erst meist dort angegeben, wo die Reaktion beginnt, wirksam zu werden. (Bremsbeginn) Auch die Analogposition des in Bewegung befindlichen Zweitbeteiligten am Unfall gibt der Lenker um die analoge Distanz verschoben an.

Reaktionspunkt (GEP = Gefahrenerkennungspunkt)

Ende des Erkennungsvorgangs und Einleiten der Reaktion. In der Unfallrekonstruktion wird hier unterschieden zwischen dem aus dem Fahrverhalten tatsächlich nachweisbaren Reaktionspunkt und dem praktisch frühestmöglichen Reaktionspunkt. Liegen zwischen diesen beiden Punkten erhebliche Zeitunterschiede, dann kann eine verspätete Reaktion (= Reaktionsverzug) diskutiert werden.

Reaktionsverzug (Reaktionsverspätung)

Dauer zwischen dem praktisch (nicht theoretisch!) frühestmöglichem und dem tatsächlichen Reaktionszeitpunkt (siehe Reaktionspunkt).

Reaktionszeit

Teil der Vorbremszeit. Zeitspanne zwischen dem Eintreten eines bestimmten Reizes (Reaktionsaufforderung) bis zur ersten darauf gerichteten Handlung.

Rechtswidrigkeitszusammenhang

Unter Rechtswidrigkeitszusammenhang versteht man das Verhältnis zwischen dem Schutzzweck der Norm, gegen die verstoßen wird, und dem tatsächlichen Erfolg. Rechtswidrigkeitszusammenhang ist nur dann gegeben, wenn die Norm, die missachtet wird, gerade den spezifischen Zweck hat, das zu verhindern, was sich ereignet hat.

Redundanz

Sicherheitsschaltung: Mehrfachausstattung einer Anlage mit betriebswichtigen Funktionselementen, im Mikroprozessorbetrieb: parallel ablaufender Prozess. Bei einem Unterschied im Prozessablauf = Störung wird z.B. die Anlage aus- oder umgeschaltet.

Reflex

Ein unwillkürlicher, nicht bewusst erzeugter Bewegungsvorgang als Reaktion auf einen äußeren Reiz. Übertragung von den sensiblen auf die motorischen Nerven im Rückenmark - ohne zum Gehirn zu gelangen.

Regelflecken

Kurze, häufig kaum sichtbare Spurzeichnung eines ABS gebremsten Fahrzeugs. Bei einer sehr abrupten starken Abbremsung kann der erste Bremsregelfleck sehr intensiv ausgeprägt sein. Am Ende der Bremsung, kurz vor der Endstellung kann es ebenfalls zu einer stärkeren Spurzeichnung bei einer ABS-Bremsung kommen.

Reibungsbeiwert (Kraftschlussbeiwert)

Der Kraftschlussbeiwert bezeichnet mit dem griechischen Buchstaben μ ist das Verhältnis zwischen dem Fahrzeuggewicht und jenem Zuggewicht, das erforderlich wäre, um das z.B. mit blockierten Rädern rutschende Fahrzeug in Bewegung zu erhalten. (Gleitreibung)

Rollreibung (Haftreibungsbeiwert) Kraftschlussbeiwert des nahezu blockierten Rades unmittelbar vor dem Beginn des Gleitens.

Gleitreibung (Gleitreibungsbeiwert) Kraftschlussbeiwert des stehenden, blockierten Rades während des Gleitens.

Regelkreis

Begriff aus der Kybernetik. Wechselwirkung „Mensch-Fahrzeug-Straße“ wird als Regelkreis angesehen.

Reibungskegel-Verfahren

Rechenverfahren für die Erfassung streifender Kollisionen, bei der die durch die Gleitreibung auftretende Geschwindigkeitsverminderung während der Kollision berücksichtigt wird.

Reibungskreis (siehe Kammscher Reibungskreis)

Reichweite der Scheinwerfer

An der Hell-, Dunkelgrenze ausgerichtete Entfernungsangabe, die jedoch keinen verlässlichen Rückschluss auf die tatsächliche Erkennbarkeitsentfernung von Objekten im Scheinwerferlicht zulässt.

Reifenabdruck

Druckspur der Fahrzeugbereifung

Reifenprofiltiefe (siehe auch Profiltiefe)

bei Pkw-Sommer-Neureifen beträgt in der Regel etwa 8,5 mm.

Relativ überhöhte Geschwindigkeit

ist die Differenzgeschwindigkeit, die bei gleicher Anhaltstrecke einer verordneten Geschwindigkeit und einer Verzögerung wie auf trockenen Asphalt und den gleichen Prämissen aber einer Verzögerung der tatsächlich gegebenen Fahrbahnbeschaffenheit, errechnet wird.

Relative Erkennbarkeit

Erkennbarkeit eines Objektes für den Fahrzeuglenker unter Berücksichtigung der Größe, Farbe, des Kontrastes und der Reflexion des Objektes.

Relativgeschwindigkeit

Geschwindigkeit eines Fahrzeuges in Relation zu einem anderen Objekt als der Fahrfläche.

Restgeschwindigkeit

Fahrzeuggeschwindigkeit nach der Kollision; kann aus der Folgestrecke nach der Kollision (mehr oder weniger genau wenn keine Gummiabriebspuren vorliegen) ermittelt werden, und dient zur Ermittlung der Kollisionsgeschwindigkeit durch eine Stoßrechnung.

Retarder (siehe auch Dauerbremsanlage)
Hilfsbremsen bei Lkw oder Bussen (DBA).

Retina

Netzhaut

Retrograde Amnesie

Gedächtnislücke, z. B. nach Schock oder Gehirnerschütterung, insbesondere nach Bewusstlosigkeit. Als Mitursache für die Gedächtnislücke wird angenommen, dass die Speicherung aus dem Ultrakurzzeitgedächtnis und dem Kurzzeitgedächtnis in das Langzeitgedächtnis nicht erfolgen konnte.

Retroreflexion

Reflexion rückstrahlenden Materials, wie z. B. Katzenaugen von Leitpfosten, Speichenreflektoren von Fahrrädern.

Rhomboid-Schnitt-Verfahren

Graphisches Lösungsverfahren in der Kollisionsmechanik, bei dem alle drei Erhaltungssätze (Impuls, Drall, Energie) einschließlich Toleranzen berücksichtigt werden.

Richtungsänderungswinkel

Der Winkel, der bei Richtungsänderung einer Straße zwischen anschließenden geraden Strecken entsteht.

Riss-Quetschwunde

Weichteilerstörung mit Quetschung und Aufplatzen des Gewebes, hervorgerufen durch direkte Krafteinwirkung im Bereich der Wunde mit Reißen der Haut.

Risswunde

Weichteilzerstörung ohne Quetschung jedoch mit Aufreißen der Haut, besitzt einen unregelmäßigen Wundrand, ausgelöst durch einen Kraftansatz außerhalb des Wundbereiches

Rollen

Im allgemeinen Sprachgebrauch versteht man hierunter die Bewegung eines Fahrzeugs ohne Antriebs- oder Bremsenfluss.

In der Fahrzeugdynamik wird hierunter eine Drehbewegung des Fahrzeuges um die Längsachse verstanden,

Rollenprüfstand

Leistungsprüfstand:

Die Rollen des Prüfstandes werden durch die Antriebsräder eines Kfz angetrieben, die Antriebsleistung wird gemessen.

Rollreibung (Haftreibungsbeiwert): Kraftschlussbeiwert des ungebremsten Rades, maßgeblich für die Kombination von Seitenführung und Bremsfähigkeit bis unmittelbar vor dem Blockieren, d. h. bis Beginn des Gleitens.=

Gleitreibung(Gleitreibungsbeiwert)

Rollspuren

Fahr- oder Rollspuren eines Fahrzeuges werden durch den Abdruck der Lauffläche auf dem Untergrund erzeugt, wenn keine größeren Umfangskräfte, wie Beschleunigungs-, Brems- oder Seitenkräfte einwirken. Derartige Spuren entstehen nur in weichem Untergrund (z.B. Schnee, weiches Erdreich). Das Profil des Reifens ist gut erkennbar.

Rollwiderstand

Kraft, die beim Abrollen des Rades entsteht und der Fahrtrichtung entgegenwirkt.

Rückstellkraft

Am Lenkrad spürbare Kraft, die dieses nach jedem Steuerungsaus Schlag wieder in die Geradeausstellung zurückdreht.

Rückstellmoment

Durch Reifennachlauf und Geometrie der Radaufhängung sich bildendes geschwindigkeitsabhängiges Moment um die Hochachse des Fahrzeugrades, das dessen Drehung in Geradeausstellung bewirkt.

Rückwärtsrechnung

Der Unfallablauf wird rückwärts, beginnend mit der Endsituation und endend mit der Ausgangssituation betrachtet.

Ruptur

Zerreißen eines Organs oder eines Gefäßes, ausgelöst durch Zug, Verdrehung oder Kompression

Rutschphase (Fußgängerunfall)

Beim Fußgängeranprall wird hierunter die Bewegungsphase zwischen dem Erstanprall des Fußgängers (oder auch Radfahrers) auf der Fahrbahn und dem Bereich der Endlage verstanden.

Rutschweite (Fußgängerunfall)

In der Rutschphase zurückgelegte Strecke eines angefahrenen Fußgängers. Man unterscheidet die Längsrutsch- und die Querrutschweite ohne Rollen.

SAE (Society of Automotive Engineers)

Amerikanischer Ingenieurverband, der in den USA normartige Empfehlungen erstellt.

Sattelkraftfahrzeug

Ein zweiteiliger Kraftwagen zur Beförderung von Personen oder Gütern, der aus einem Sattelzugfahrzeug und einem so auf diesem aufliegenden Sattelanhänger besteht, dass ein wesentlicher Teil seines Eigengewichtes oder, bei gleichmäßiger Verteilung der Ladung auf der Ladefläche, seines Gesamtgewichtes vom Sattelzugfahrzeug getragen wird.

Säule (siehe A-, B- und C-Säule)**Schadenskriteriumsgrenze**

Bei Unfallversuchen mit menschlichen Leichen versteht man hierunter einen Grenzwert, bei dem bestimmte Schäden am Körper (z. B. Knochenfrakturen oder Muskelrupturen) mit bestimmter Wahrscheinlichkeit auftreten.

Scheibenbremse

Bremsenkonstruktion, bei der die Bremsklötzer auf einer direkt mit dem Rad verbundenen Metallscheibe einwirken. Sie ist konstruktiv aufwendiger als die Trommelbremse, jedoch unempfindlicher und besser zu dosieren.

Scheinwerfer

Die Scheinwerfer dürfen symmetrisches Abblendlicht oder europäisches asymmetrisches Abblendlicht ausstrahlen. Abblendlicht ist prinzipiell durch eine deutlich ausgeprägte Hell-Dunkel-Grenze gekennzeichnet, wodurch die Blendung des Gegenverkehrs verhindert wird. Beim asymmetrischen Abblendlicht steigt die Hell - Dunkel -Grenze auf der dem Gegenverkehr abgewandten Seite unter einem Winkel von 15° an. Dadurch ist der betreffende Fahrbahnrand weiter und stärker ausgeleuchtet.

Scheuerstelle

Abtragung oder Aufrauung an der Seitenwand eines Reifens.

Schiefer Stoß

Die Einlaufrichtungen der beteiligten Fahrzeuge verlaufen nicht parallel. In der Kollisionsmechanik wird der schiefe Stoß auch als zweidimensionale Kollision bezeichnet.

Schleifspur

Flächige Abtragung infolge einer gleitenden Bewegung
Schleuderspuren und seitliche Druckspuren:

Schleudertrauma

In der klinischen Diagnostik gängige Bezeichnung für ein nicht durch ein morphologisches Substrat objektivierbares Verletzungsbild.

Schmutzspur

Ansammlung oder Auftragung von Erdreich, Fahrbahnschmutz oder Staub.

Schnittwunde

Offene Weichteilverletzung in Form einer glatten Durchtrennung der Haut mit glatten Wundrändern, ausgelöst durch einen scharfkantigen Gegenstand

Schräglauf

Werden über die elastischen Fahrzeugreifen Seitenkräfte übertragen, sei es durch äußere Einflüsse (z.B. Seitenneigung) oder bei Kurvenfahrt, dann entspricht der Einschlag der gelenkten Räder nicht der theoretischen Fahrlinie: es entsteht ein Schräglauf

Schreckzeit

Zwischen Schreckanlass und Reaktion wegen Erschreckens ohne sinnvolle Abwehrhandlung verstrichene Zeit. Bei der Durchführung von Vermeidbarkeitsbetrachtungen wird in der Regel keine Schreckzeit berücksichtigt.

Schürfung

Offene Weichteilschädigung in Form einer Aufrauung der Haut, hervorgerufen durch flächige Beanspruchung in Querrichtung

Schürze

Abdeckblech der Karosserie, meist unter Front oder Heckblech, von der Stoßstange meist mindestens teilweise verdeckt.

Schutzkriterien

Belastungskriterien für Dummieversuche, die in bekannten Zusammenhängen mit Verletzungs- und Schadenskriterien stehen.

Schweller

Seitlicher Karosserieabschluss nach unten.

Schwellzeit

Die Schwellzeit beginnt mit dem Ende der Ansprechzeit und endet mit Vollbremsbeginn

Sie beträgt für hydraulisch gebremste Pkws rund um 0,2 s.

Die mittlere Bremsverzögerung wird definitionsgemäß (Fink, ÖNORM V5006 sowie DIN 70012) vom Zeitpunkt der Pedalbetätigung an gemessen und beinhaltet somit die Schwellzeit. Die bedauerlicherweise gelegentlich angewendete zusätzliche Einrechnung einer Verzögerungssteigerung in der somit bereits berücksichtigten Schwellzeit stellt eine unzulässige, normwidrige zusätzliche, zweite Durchschnittsberechnung zu Lasten des Lenkers und zu Lasten der Übersichtlichkeit und Überprüfbarkeit dar. Die genaueste Ermittlung der tatsächlichen praktisch erreichbaren mittleren Verzögerung erfolgt auf der Fahrfläche immer noch durch Punktmarkierung der bei Berührung des Bremspedals und bei Stillstand z.B. mit dem Farbschussapparat nach HOERZ: Aus der Distanz zwischen je einem auf

die Fahrbahn abgegebenen Farbschuss wird die mittlere Bremsverzögerung errechnet. Es ergeben sich teils recht erhebliche Differenzen zu den theoretisch angenommenen Verzögerungswerten.

Bei der Bremsung des Motorrades kommt es durch gefühlsmäßige Steigerung der Bremswirkung durch den Fahrer zu längeren Schwellzeiten.

Druckluftgebremste Fahrzeuge können konstruktionsbedingt eine längere Ansprechzeit haben, wenn sie nicht mit einem Bremsassistenten ausgestattet sind, die Schwellzeit ist nur geringfügig höher.

Schwerpunkt

Theoretischer Massenmittelpunkt. Wenn die Schwerpunkthöhe nicht bekannt ist, kann sie bei Pkws und Kombis mit ausreichender Genauigkeit mit der Hälfte der Spurweite angenommen werden. Die Schwerpunktlage in Längsrichtung ergibt sich aus der Motorlage und der Belastung des Fahrzeuges.

Schwerpunktbahn (Schwerpunktweg)

Senkrechtprojektion des Fahrzeugschwerpunktes während der Bewegung auf die Fahrfläche, bei Schleuderbewegungen eines Fahrzeugs ohne äußere Störeinflüsse verläuft die Schwerpunktbahn entweder gerade oder gleichmäßig gekrümmt.

Schwerpunktlinie

Bewegungslinie des Schwerpunktes.

Schwimmwinkel

Winkel zwischen der Tangente an die Schwerpunktstrecke und der Fahrzeuglängsachse. Entsteht bei Einwirkung seitlicher Störkraft in Geradeausfahrt und durch Zentrifugalkraft bei Kurvenfahrt.

Sehen

Erste Stufe des aus Sehen, Wahrnehmen und Erkennen bestehenden physiologischen Prozesses der visuellen Informationsaufnahme. Die Tatsache, dass häufig wesentlich kürzere, als die objektivierten Sichtentfernungen angegeben werden, liegt darin begründet, dass nicht die erstmögliche Sicht angegeben wird, Da diese nicht ins Gedächtnis aufgenommen wird, sondern in der Regel jene Entfernung, welche nach Auffälligwerden des Objektes bei Wirksamwerden der bereits unbewusst vorher erfolgten reflektorischen Reaktion besteht. (siehe auch Reaktion).

Sehschärfe

Sehschärfe bezeichnet allgemein das Ausmaß der Fähigkeit einer Person, mit seinem Sehorgan an einem Objekt Einzelheiten wahrzunehmen. Um sie messen zu können, wird sie in der Physiologie als der mathematische Kehrwert des Auflösungsvermögens des Sehorgans in Bogenminuten definiert. In der medizinischen Terminologie wird der so gewonnene Wert als Visus bezeichnet. z.B. Zwei in einer Entfernung von 1 Bogenminute nebeneinander befindliche Lichtpunkte können bei Visus 1 noch getrennt wahrgenommen werden.

Die Schärfe der Bildempfindung nimmt vom Sehzentrum, der Fovea centralis gegen die Peripherie der Netzhaut ab. 20° von der fovea centralis beträgt die Sehschärfe nur mehr ca. 10% der Maximalleistung.

Außerdem nimmt die Sehschärfe in Abhängigkeit von der Gesichtsfeldleuchtdichte in der Weise ab, dass im Bereich der Leuchtdichten, die im nächtlichen Straßenverkehr

eine Rolle spielen, die Sehschärfe nur noch rund 5% des am hellen Tag erreichten Wertes beträgt.

Darüber hinaus besteht noch eine altersabhängige Reduktion der Sehleistung, die aber durch erhöhtes Lichtangebot kompensiert werden kann.

Seitenabstand

Distanz zwischen den einander zugekehrten Fahrzeugseiten, bzw. der Fahrzeugbegrenzungskante, -linie oder -fläche. Bei Einspurfahrzeugen wird der Seitenabstand häufig auf die Fahrlinie anstatt auf das Lenkerende oder die Ellenbogenbogenbegrenzung bezogen, was Unterschiede bis zu 0,5 m ergibt.

Seitenführungskraft

Auch die Übertragung von Seitenkräften unterliegt dem Schlupf, der sich hier als Schräglauf des Reifens äußert. Die übertragbare Seitenführungskraft nimmt mit zunehmendem Schräglaufwinkel zu.

Sekundärdeformation

Beschädigung an anderen, als an der Kontaktstelle als Folge eines Direktkontaktes.

Sekundäre Beweismittel, Beweishilfsmittel

Sind solche, die Schlüsse verhältnismäßig geringer Sicherheit ableiten lassen, z.B. Wurfweite von Fußgängern (siehe dort), Beulenversatz (siehe dort), Wurfweite von Glassplittern. usw.

Sekundenstrecke (Sekundenweg)

die pro Sekunde zurückgelegte Strecke: $10 \text{ m/s} = 36 \text{ km/h}$, $10 \text{ km/h} = 2,77 \text{ m/s}$

Selektive Wahrnehmung

Im Wahrnehmungsprozess erfolgt je nach Zweckbestimmung der Verrichtung ein unbewusster Aussonderungsprozess. Dem Lenker eines Kraftfahrzeuges werden dadurch alle verkehrsrelevanten Belange (Verkehrszeichen, Wegweiser, Bodenmarkierungen und ähnliches) bewusst auffällig. während nicht verkehrsrelevante Belange nicht in den Erkennensprozess aufgenommen werden.

Separation (Reifen)

Ablösung der Lauffläche des Reifens

Servolenkung, Lenkhilfe

Vermindert die erforderlichen Kräfte zur Bewegung des Lenkrades durch hydraulische Hilfskraft, welche über Ventile bei Bewegung des Lenkrades in der Bewegungsrichtung eingesteuert wird.

SI (Severity Index)

Bewertungsmaßstab für die Schwere von Verletzungen aus der Kollisionsverzögerung und deren zeitlichen Verlauf.

Sicherheitsabstand (Tiefenabstand)

Zwischenraum zwischen dem hinteren Ende des voranfahrenden und der Front des nachfolgenden Fahrzeuges; er soll außer vor dem Überholvorgang im Minimum bei gleicher Fahrbahn- und Fahrzeugbeschaffenheit der Sekundenstrecke der gefahrenen Geschwindigkeit entsprechen (also bei 50 km/h mindestens circa 14 m.

Eine eingehende Auseinandersetzung mit der Problematik zeigt, dass dieser Abstand in vielen Fällen nicht ausreicht, um eine Kollision mit einem vorausfahrenden Fahrzeug zu vermeiden. Dies gilt insbesondere für die Kolonnenfahrt von Lkw auf Autobahnen.

Sicherheitsglas

Einscheibensicherheitsglas (ESG)

Sicherung des Fahrzeuges

Vor dem Verlassen gegen Abrollen und unbefugten Gebrauch

Sicht

Aktive: Sichtmöglichkeit für den Verkehrsteilnehmer.

Passive: Sichtmöglichkeit auf den Verkehrsteilnehmer oder das Hindernis.

Im Rahmen des kognitiven Prozesses ist die Erkennungsmöglichkeit auch bei voller Sicht nur dann gegeben, wenn ein entsprechender Auffälligkeitswert vorhanden ist. Unnötig erhöhter Auffälligkeitswert z.B. durch bewegte beleuchtete Reklametafeln im Fahrbereich oder Führen von Abblendlicht bei Tag vermindert den Auffälligkeitswert nicht lichtführender Verkehrsteilnehmer oder Sehobjekte.

Sichtbarkeitslinie

Eine z.B. mit einem Computerprogramm erarbeitete Grenzlinie auf einer Lageskizze oder in einem Weg-Zeit-Diagramm. Wird häufig auch als Sichtbegrenzungslinie oder Sichtschattenlinie bezeichnet. Hieraus ergibt sich bei dem dynamischen Vorgang eines Unfallherganges, zu welchem Zeitpunkt und an welchem Ort ein Fahrzeug oder Fußgänger erstmals wahrgenommen werden kann.

Sichtbehinderung

geometrische (räumliche) Verkürzung der Erkennungsentfernung:

meteorologische Nebel, Rauch.

Die Behinderung ist bei Tageslicht und Dunkelheit, sowie bei Fremdanstrahlung unterschiedlich.

Sichtgrenze

Begrenzung der Sicht durch Sichthindernisse oder schlechtere Sichtverhältnisse. Man unterscheidet zwischen ortsfesten Sichthindernissen, wie Gebäuden oder Anpflanzungen und beweglichen Sichthindernissen, wie beispielsweise parkenden Fahrzeugen. Bei der Angabe der witterungsbedingten Sichtgrenze sind in der Regel größere Toleranzen zu berücksichtigen.

Sichtlinie

Sehstrahl zwischen dem Augenpunkt und dem Sehobjekt

Sichtpunkt

Punkt oder Bereich eines Körpers, der beim Auftauchen hinter einem Hindernis zuerst sichtbar wird.

Sichtpunktbahn

Bewegungsbahn des Sichtpunktes (der zuerst an der Sichtsgrenze auftauchende Punkt eines ausgedehnten Körpers) .

Sichtstrahl

Gerade, die vom Augpunkt in die Blickrichtung einer Person oder eines Objektes zeigt.

Sichtstrecke, Sichtentfernung

Auf die Fahrstrecke, nicht auf die Länge der Sichttangente zu beziehen.

Sichttoter Raum

Bei den meisten Personen im Pkw befindet sich seitlich am Fahrzeug etwa in Höhe der Hinterachse der sogenannte „tote Winkel“, der vom Fahrer durch einen Blick in den Innen- oder Außenblickspiegel nicht erfasst werden kann und nur durch einen Schulterblick nach rechts oder links eingesehen werden kann.

Bei Lkw liegen größere Bereiche vor, die vom Fahrer aus dem Führhaus nicht eingesehen werden können. Dies gilt insbesondere bei ungenügender Ausstattung der Lkw mit Losfahr- Rück- und Seitenspiegeln. Bei Lkw und sind sichttote Bereiche insbesondere bei engradigen Abbiegvorgängen nicht zu vermeiden. Dabei ereignen sich häufig Unfälle mit Zweirädern, die sich während des Abbiegvorganges im sichttoten Raum befinden.

Sichtweite (siehe auch Erkennungsentfernung)

Durch den Verkehrsteilnehmer bei festgelegter Augenhöhe bestenfalls einsehbare Fahrstrecke. Konkret abhängig von witterungsbedingten, sehphysiologischen und fahrzeugbedingten Belangen.

Simulation (Unfallsimulation)

Unter Simulation wird in Bezug auf technische Vorgänge eine Nachahmung der Realität durch geeignete physikalisch-mathematische Verfahren verstanden. Die Simulation ist eine Vorgehensweise überwiegend zur Analyse dynamischer Systeme.

Dabei wird die Vorgeschichte des Unfalls, die Verkehrssituation und die genaue Beschaffenheit der unfallbeteiligten Fahrzeugen stark vereinfacht. Ein Simulationsmodell hat nur ganz bestimmte Aspekte mit einem realen Unfall gemeinsam. Welche Aspekte dies sind, hängt maßgeblich von der Fragestellung ab, die mit der Simulation beantwortet werden soll.

Situationsspur

Unfallbedingte Lage oder durch den Unfall ausgelöster Zustand an Personen, Fahrzeugen, dem Umfeld oder anderen Teilen.

Skoptisches Sehen

Dunkelheitssehen, (0,003 ... 3,2 cd/m²)

SN (Skid Number)

Empirisch, uneinheitlich ermitteltes und auch international uneinheitliches Maß der Fahrbahngriffigkeit.

Sollbruchstelle

Um größere Beschädigungen, insbesondere als Folge von Überlastung zu vermeiden, wird häufig konstruktiv ein leicht ersetzbares Bauelement vorgesehen, das so dimensioniert ist, dass es Belastungen über das erlaubte Ausmaß nicht aushält, sondern bricht oder verformt.

Somatisch

auf den Körper bezogen.

Spaltmaß

Abstand des Kolbenbodens zur Oberkante des Zylinderblocks in O.T.-Stellung.

Spastisch

krampfhaft

Spielbein

in der Bewegung entlastetes Bein, das Gewicht ruht auf dem Standbein

Spontanreaktion

Reaktion ohne bewusste Entscheidungsprozesse.

Spurbreite

Im Rahmen von Spurauswertungen versteht man hierunter die Breite der Spurabzeichnung jeweils eines Rades, insbesondere bei Schleuderspuren.

Spuren

Wichtigstes Beweismittel bei der Unfallanalyse.

Fahrspuren:

werden nur auf weichem Untergrund als plastischer Abdruck des Reifenprofils oder als Rollstempelabdruck des z.B. durch Wasser durchfahrt benetzten Reifenprofils abgezeichnet.

Bremsspuren:

zeigen ein verwischtes Bild des Reifenprofils, das im Übergang zur Blockierspur verschwindet.

Blockierspuren:

Das Reifenprofil ist nicht mehr zu erkennen, die Spuren können schwarz oder dunkelgrau, auf Beton vereinzelt weiß oder hellgrau sein

Auftreffspuren:

Trifft ein Rad im Zuge instabiler Fahrweise des Fahrzeuges und Verlust des Kontaktes zur Fahrbahn kurzfristig auf der Fahrbahn auf, dann entstehen charakteristischen fleckenartige Spuren

Spurenknick:

Als Folge einer kollisionsbedingten Richtungsänderung des Fahrzeuges entstehen Knicke in der Blockierspurenabzeichnung

Spurenverdickung:

Hier wirkt in der Regel eine sehr geringe Kraft von außen auf das Fahrzeug ein, z. B. durch die Kollision mit einem Motorrad, Fahrrad oder Fußgänger. Das Gewicht des Unfallgegners reicht häufig nicht aus, um das Fahrzeug aus seiner Fahrtrichtung abzulenken. Ebenfalls ist die Kraft nicht groß genug, um eines der Räder des Fahrzeuges in Schwingungen zu versetzen. Die Kraft reicht jedoch aus, um die bisherige Spurzeichnung an der Kollisionsstelle für eine kurze Strecke zu verbreitern oder intensiver zu schwärzen.

Als Ursache dafür ist der erhöhte Aufstandsdruck eines Rades (oder mehrerer Räder) auf die Fahrbanoberfläche zu sehen. Die Spurverstärkung tritt meistens an der Radspur auf, die als nächstes an der wirkenden Kraft liegt.

Spureneinsatzgeschwindigkeit

Die Geschwindigkeit eines Fahrzeuges ist nur zum Beginn der Spurenabzeichnung objektivierbar.

Spurenkreuzung

Schnittstelle unterschiedlicher Spurverläufe

Spurenüberlagerung

Überdeckung von Spuren zu einem späteren Zeitpunkt erzeugter Spuren

Spurenunstetigkeit

Abrupte Veränderung im Aussehen oder Richtungsverlauf einer Spur

Spurkreis

Der vom äußeren gelenkten Rad beschriebene Kreis. Die Angabe des kleinsten Spurkreisdurchmessers sagt außer bei kotflügellosen Vorderrädern nichts über den kleinsten Wendekreisdurchmesser.

Spurverdickung

Veränderung einer Brems- oder Blockierspur durch den Aufschöpfungsvorgang eines Fußgängers oder Zweiradfahrers auf die Motorhaube.

Spurwechsel

Im allgemeinen Sprachgebrauch versteht man hierunter den Wechsel eines Fahrstreifens durch Ein- oder Ausscheren. Der korrekte Begriff hierzu heißt Fahrstreifenwechsel.

Spurweite

Abstand in Querrichtung zwischen den Mittelachsen der linken und rechten Räder, bei Schienenfahrzeugen beträgt die Normalspurweite 1435 mm.

Stäbchen

In der Netzhaut des Auges zum Nachtsehen (Hell-Dunkel-Sehen) skotopisches Sehen (0,003 ... 3,2 cd/m²)

Stabiler Fahrzustand

Fahrzustand, in welchem der Fahrzeuglenker das Fahrzeug voll beherrscht.

Standardantrieb

Motor und Getriebe vorn - Antriebsräder hinten

Standbein

In der Bewegung mit dem Körper belastetes Bein (Gegensatz: Spielbein)

Statische Abwicklung

Ein Widerspruch in sich Beschreibt die theoretisch zu erwartende Kopfaufprallstelle bei Berücksichtigung der Körpergröße des Fußgängers (siehe auch dynamische Abwicklung).

Stauchung

Auffaltung eines Bauteils an andere, als der Kontaktstelle

Steigungswiderstand

Kraft, die beim Befahren einer Steigungsstrecke zusätzlich der Fahrtrichtung des Kraftfahrzeugs entgegenwirkt.

Steigung verringert, Gefälle unterstützt die Beschleunigung ca. im Verhältnis 10% = 1 m/s² (gilt bis 17% Neigung)

Stoßantrieb

Hierunter versteht man die Summe der Kollisionskräfte, die über die gesamte Kollisionszeit auf die Stosspartner einwirken.

Stoßberechnungen, Stoßrechnungsprogramme

Berechnungen von Fahrzeug-Fahrzeugstößen beruhen entweder auf dem Satz der Erhaltung des Impulses oder der Energie.

Bei Anwendung des Impulserhaltungssatzes sind keine sonstigen Annahmen oder Stoßhypothesen erforderlich. Sonst unbekannte oder schwierig zu rekonstruierende Einflüsse, wie Abgleiten oder Verhaken, elastisch-plastischer Stoßanteil und Wärmeentstehung, bestimmen das Verhältnis der Ein- und Auslaufrichtungen und sind daher implizit bekannt. Diese Methode kann nur bei Kenntnis aller vier Ein- bzw. Auslaufrichtungen angewendet werden.

Bei Anwendung des Energieerhaltungssatzes müssen zwar nicht alle Richtungen bekannt sein, es müssen aber Stoßhypothesen vorausgesetzt werden (Gleiten/Verhaken, Kenntnis des Anteils der in Wärme umgewandelten Energie, die sich vor allem in den bleibenden Deformationen widerspiegelt).

Nach Crashtests kann man aus den konkreten Messgrößen die Deformationsenergie ermitteln und mit dem Deformationsausmaß vergleichen. Im Umkehrschluss wird versucht, eine Relation zwischen Eindringtiefe der Beschädigungen und dem Geschwindigkeitsverlust herzustellen. Dem sogenannten EES-Verfahren (Energy-Equivalent-Speed) liegt daher eine Schätzung der Deformationsenergie auf Basis der bleibenden Deformationen zu Grunde, mit all der Unsicherheit einer derartigen Schätzung.

Stoßdauer

Dauer der Kollisionsphase. Bei einem Vollstoß liegt die Stoßdauer in einer Größenordnung von 100 bis 140 ms, also rund 1/10 s. Bei einem Streifstoß kann sie deutlich länger ausfallen.

Stoßpunkt (Crashpunkt)

Kraftangriffspunkt beim verhakten Stoß

Straßenbankett

Der seitlich nicht befestigte Teil einer Straße, der zwischen der Fahrbahn und dem Straßenrand liegt.

Strecke

Distanz zwischen zwei Punkten.

Überholstrecke, Überholerstrecke: Strecke, die der Überholer vom Ausscheren am Beginn des Überholvorganges bis zum vollständigen Einordnen vor dem Überholten zurücklegt (Gesamter Überholvorgang).

Überholstrecke: Strecke, die der Überholte während des gesamten Überholvorganges zurücklegt.

Streifstoß

Die Lage des Kraftangriffspunktes verändert sich während der Kollision erheblich.

Strukturhärte (Federsteifigkeit)

In Analogie zur Federkonstante D einer linear elastischen Feder, dem konstanten Verhältnis von Kraft F und Deformation Δx ($D = F/\Delta x$ [N/m]) wird der Begriff (unkorrekt) Federsteifigkeit oder (besser) Strukturhärte auch für den Zusammenhang zwischen Kraft und der Deformationstiefe verwendet.

Aus Crashtests ist bekannt, dass einzelne Konstruktionselemente sukzessive versagen, was zu einer starken Schwankung der Kraft-Deformationskurve $F(x)$ führt. Die Strukturhärte $d(x) = dF/dx$ schwankt sogar zwischen positiven und negativen Werten. Dennoch versucht man für einfache Abschätzungen der Deformationsenergie (die Deformationsenergie ist gleich der Fläche unter der $F(x)$ -Kurve) einen Mittelwert dieser Strukturhärte zu definieren, also die Abhängigkeit der Deformation von der Kraft zu linearisieren.

Die in der Unfallrekonstruktion verwendeten Werte sind solche aus Crashtests gewonnenen linearisierten Werte, die im speziellen Fall an die Unfallsituation, Fahrzeugmasse und Bauart der Fahrzeuge angepasst werden müssen. Da die Fahrzeugkonstruktionen beim Stoß ineinander eindringen und die gemeinsame, resultierende Strukturhärte praktisch immer unbekannt ist, sind der praktischen Anwendung der Strukturhärte sehr enge Grenzen gesetzt.

Sturzstrecke

Strecke zwischen Beginn der Instabilität eines Zweiradfahrzeuges bis zur letzten Bodenberührung nach dem Umstürzen. Das Motorrad kann sich wieder aufrichten und fahrerlos beschleunigen.

Subjektive Beweismittel

sind Aussagen und Informationen.

Submarining

Bei Frontalkollisionen kann es bei ungünstigen konstruktiven Gegebenheiten zu einem ausgeprägten Untertauchen des angeschnallten Insassen kommen. Der Rückhalteeffekt des Gurtes wird dadurch verringert und es kann zu Kontaktverletzungen der Beine kommen.

Tachograph

Fahrtschreiber der Firma Kienzle.

Tangentenabrückung

Die radiale Abrückung eines Kreisbogens von der Geraden infolge Einführung eines Übergangsbogens (siehe Klotoide)

Teilanhaltstrecke (-Zeit)

Teilstrecke (-Zeit) im Bremsvorgang mit Einrechnung der Vorbremsstrecke (-Zeit).

Teilbremsstrecke (-Zeit)

Teilstrecke (-Zeit) im Bremsvorgang ohne Einrechnung der Vorbremsstrecke (-Zeit)

Teilbremsung

Kontrolliertes Verzögern eines Fahrzeugs.

Tempomat

Vorrichtung, durch welche die vom Fahrer eingestellte Geschwindigkeit ohne Betätigung des Gaspedals automatisch so lange beibehalten wird, bis wieder ein Pedal berührt wird.

Tiefenabstand zum Nachfolgefahrzeug am Ende des Fahrstreifenwechsels.

Tiefenabstand zum Vorderfahrzeug am Beginn des Fahrstreifenwechsels.

Tiefenabstand

Zwischenraum zwischen dem hinteren Ende des vorfahrenden und der Front des nachfolgenden Fahrzeuges; er soll bei gleicher Fahrbahn- und Fahrzeugbeschaffenheit zumindest der Sekundenstrecke der gefahrenen Geschwindigkeit entsprechen. Bei 50 km/h sind dies ca. 14 m.

Toter Winkel (siehe Sichttoter Raum)

Traktrix

Die Projektion der Hinterachsmittle bei Bogenfahrt auf die Fahrbahn heißt Traktrix (siehe Schleppkurve)

Transaxle-Antrieb

Motor vorn Getriebe und Antriebsräder hinten

Translatorisch

Geradlinig

Trichromatopsie

Eingeschränkte Rot-Grün- Farberkennung

TÜV

Technischer Überwachungsverein

TWI (Tread Wear Indicator)

Profil-Abnutzungs-Anzeiger (siehe Profiltiefe)

Überbremsen

Technisch bedingtes, unzweckmäßig starkes Ansprechen der Bremsanlage eines Rades oder einer Achse.

Überdeckungsgrad

Prozentualer Anteil der beaufschlagten Fahrzeugbreite, bei Fahrzeug-Fahrzeugkollisionen oder auch bei einem Fahrzeug-Hinderniss-Anprall. Ein Überdeckungsgrad von 100% bedeutet, dass die gesamte Fahrzeugbreite bei der Fahrzeugkollision erfasst ist. Bei einer teilüberdeckten Kollision spricht man auch von einem Offset-Aufprall, ein Überdeckungsgrad von 33% bedeutet, dass nur 1/3 der Fahrzeugbreite bei der Kollision direkt erfasst ist.

Übergangsbogen

Eine Krümmung mit zu- oder abnehmenden Halbmesser im Grundriss einer Straße; sie soll die Richtungsänderung erleichtern. (siehe auch Tangentenabrückung und Klotoide)

Überholen

Das Vorbeibewegen eines Fahrzeuges an einem auf derselben Fahrbahn in der gleichen Richtung fahrenden Fahrzeug; nicht als Überholen gelten das Vorbeibewegen an einem in der gleichen Richtung auf einem Radfahrstreifen fahrenden Radfahrer, sowie das Nebeneinander fahren von Fahrzeugreihen auch mit unterschiedlicher Geschwindigkeit, auf Straßen mit mehr als einem Fahrstreifen für die betreffende Fahrtrichtung

Seitenabstand

Distanz zwischen den einander zugekehrten Fahrzeugseiten.

Tiefenabstand

Distanz zwischen den einander zugekehrte Fahrzeugfront und Fahrzeugende

Ausscherabstand

Tiefenabstand zum Vorderfahrzeug am Beginn des Fahrstreifenwechsels.

Einscherabstand

Tiefenabstand zum Nachfolgefahzeug am Ende des Fahrstreifenwechsels.

Überholerstrecke (Überholstrecke)

Strecke, die der Überholer vom Ausscheren am Beginn des Überholvorganges bis zum vollständigen Einordnen vor dem Überholten zurücklegt, (Gesamter Überholvorgang)

Überholtenstrecke

Strecke, die der Überholte während des gesamten Überholvorganges zurücklegt.

Relativstrecke

Differenz zwischen Überholerstrecke und Überholtenstrecke. Setzt sich zusammen aus der Summe beider Fahrzeuglängen und der Tiefenabstände vor und nach dem Überholvorgang.

Überholsichtweite

Die Überholsichtweite setzt sich zusammen aus der Überholstrecke zuzüglich der vom Gegenverkehr in der Überholzeit zurückgelegten Strecke.

Übersteuern (siehe Fahrverhalten)

UDS

Der Unfalldatenspeicher, kurz: UDS- ist ein elektronisches, völlig autarkes Gerät, das nachträglich im Fahrzeug montiert werden kann. Der UDS zeichnet unter anderem die Geschwindigkeit des Fahrzeugs, aber auch das Betätigen z.B. von Blinker und Bremse auf. Ferner verfügt der UDS über Sensoren, mit denen die Beschleunigung in Längs- und in Querrichtung zum Fahrzeug gemessen wird. Häufig wird bei Krankentransport- und Polizeifahrzeugen darüber hinaus noch erfasst, ob Signalhorn oder Blaulicht in Betrieb waren.

Umfangskräfte

Antriebs- und Bremskräfte, die in Umfangsrichtung (Drehrichtung) von den Reifen übertragen werden.

Umsetzdauer (siehe Reaktionszeit)

Unfallkinematik

Bewegung der Unfallbeteiligten während des Unfallvorgangs. Kann durch geeignete Computerprogramme auf dem Bildschirm nachvollzogen werden, wobei zu untersuchen ist, ob bei Variation der Prämissen ähnliche Bewegungsabläufe möglich sind.

Unfallstelle

Bereich, in welchem ein Unfall auf geographische Belange bezogen stattfand.

Unklare Verkehrssituation

kann nur vorliegen, wenn keine oder mehrere einander aber widersprechende Verhaltensvorschriften bestehen.

Vor der Behauptung einer unklaren Verkehrssituation ist zu prüfen, ob - wie dies aufgrund des Vertrauensgrundsatzes als Reaktionsaufforderung Voraussetzung ist - ein eklatant verkehrswidriges Verhalten eines anderen Verkehrsteilnehmers erkennbar war. Die Möglichkeit des Bevorstehens eines solchen verkehrswidrigen Verhaltens stellt aus der Sicht des Verkehrssicherheitsfachmannes mit Sicherheit keine unklare Verkehrssituation dar.

Eine unklare Verkehrssituation entsteht nicht, wenn ein Fußgänger außerhalb eines markierten Schutzweges auf die Fahrbahn tritt, auch nicht, wenn an einem in einer Parklücke befindlichen Fahrzeug der Blinker eingeschaltet wird. In beiden Fällen würde auch kein Reaktionsanlass für den Fahrzeuglenker bestehen, denn erst die Bewegung in den Fahrraumbedarf des bevorrangten Fließverkehrsfahrzeuges wäre rechtswidrig, und erst bei deutlich als rechtswidrig erkennbarem Verhalten tritt der Vertrauensgrundsatz außer Kraft. Bedauerlicherweise wird mit dem Begriff "Unklare Verkehrssituation" entgegen eindeutiger Rechtsverhältnisse gelegentlich erfolgreich zu Lasten der Versicherungsanstalten Missbrauch getrieben.

Untersteuern (siehe Fahrverhalten: Untersteuerndes)

Verbiegung

Durch äußere Krafteinwirkung entstandene Krümmung eines Bauteils

Verbundglas

Mehrscheibensicherheitsglas (siehe Sicherheitsglas)

Verformungskennlinie

Bei Unfallversuchen kann mit geeigneten Messverfahren der Kraftverlauf über den Verformungsweg gemessen werden. Man erhält in einer graphischen Darstellung die Verformungskennlinie.

Verhakter Stoß

Lage des Kraftangriffpunktes bleibt während der gesamten Kollisionsdauer erhalten.

Verletzungsbezeichnung

von Fußgängern (Prof. Holczabek)

Anstoßverletzungen

Verletzung durch den Kontakt mit dem Fahrzeug bei erster Berührung (z.B. Unterschenkelbruch durch Stoßstange)

Aufprallverletzung

Verletzung durch Kontakt mit dem Fahrzeug bei weiterer Berührung (z.B. Kopfverletzung durch den Folgeaufprall auf die Motorhaube oder Windschutzscheibe).

Aufschlagverletzung

Verletzung durch Kontakt z.B. mit der Fahrbahn nach Lösung des Kontaktes mit dem Fahrzeug.

Verletzungskriterien

Für den menschlichen Körper definierte Belastungskriterien, die in bekannten Zusammenhängen mit der Verletzungsschwere des Menschen stehen.

Verletzungskriteriumsgrenze

Grenzwert des Verletzungskriteriums, bis zu dem beim Menschen Verletzungen bestimmter Schwere mit bestimmter Wahrscheinlichkeit nicht überschritten werden.

Verletzungsmechanismus

Physikalischer Vorgang, mit dem eine vorgefundene Verletzung erklärt wird.

Verletzungsmuster

Sammelbegriff für eine Reihe von typischen Verletzungen, die auf einen bestimmten Verletzungsmechanismus rückschließen lassen.

Vermeidbarkeit eines Unfalles (siehe Räumliche Vermeidbarkeit und zeitliche Vermeidbarkeit)

Vertikaldynamik

Hierunter versteht man Fahrzeugbewegungen wie Ein- und Ausfedern, Eintauchen (Nicken).

Verzögerung

Geschwindigkeitsverminderung über die Zeit, auch negative Beschleunigung genannt. Üblicherweise wird die Verzögerung wie die Beschleunigung mit dem Symbol a (acceleration) bezeichnet. Der Rechenwert in m/s^2 , der in der Verkehrsunfallrekonstruktion angewandt wird, ist von der Art und Qualität des in Bewegung befindlichen Fahrzeug (Pkw, Lkw, Fahrrad usw.), der innehabenden Geschwindigkeit und der Oberflächenbeschaffenheit auf der sich Objekt bewegt, abhängig.

FAHRBAHNOBERFLÄCHE

Asphalt, Beton, Betonsteine

trocken

Sommerreifen 6,5 -9,8 m/s^2

Winterreifen (M + S) 6,0 -8,5 m/s^2

feucht

5,5 – 7,5 m/s^2

nass

< 60 km/h 4,0 – 7,0 m/s^2

Kopfsteinpflaster

trocken

4,5 – 7,0 m/s^2

nass

2,0 – 3,0 m/s^2

< 60 km/h 3,0 – 5,0 m/s^2

Unbefestigte Wege, Wiesen

trocken

4,0 – 6,0 m/s²

nass

2,5 – 5,0 m/s²

Schnee

abhängig von der Reifenart 1,0 – 4,0 m/s²

Reifen mit Schneeketten 4,0 – 6,0 m/s²

Eis

abh. Von Reifenart und Temperatur 0,5 – 3,0 m/s²

Reifen mit Schneekette 3,0 – 4,0 m/s²

Die Maximalwerte werden nur bei maximalem Pedaldruck und mit Bremsanlagen der höchsten Qualität erreicht.

Bei Bremsvorgängen von Lkw und Bussen sind größere Schwankungsbreiten in der Verzögerung möglich. In jedem Fall kann aber bei einem intakten Lkw davon ausgegangen werden, dass die Mindestverzögerung von 4 m/s², die gesetzlich vorgeschrieben ist, auch im vollbeladenen Zustand auf Fahrbahnen mit normaler Griffigkeit erreicht werden muss. Liegt Blockierspurzeichnung oder auch Bremsspurzeichnung von allen Rädern eines Lkw vor, ist von Verzögerungswerten an der Obergrenze des genannten Wertebereichs, also von 6 bis 7 m/s² auszugehen.

Verzögerung, mittlere

Mittelwert der während des Brems- oder Kollisionsvorganges veränderlichen Verzögerung, entspricht dem Quotient aus Geschwindigkeitsänderung und Brems- oder Kollisionsdauer.

Verzögerungslinie

Parabel für eine Bewegungslinie, die eine Verzögerung beschreibt.

Verzugsdauer

Von Fink geprägte Bezeichnung für technisch bedingte Aktivierungszeitspannen, unter anderem Vorbremszeit und Lenkaktivierungszeit

Die Verzugsdauer für das Ansprechen der PKW-Lenkung beträgt etwa 0,5 s.

Deshalb wird eine Verreißbewegung in der Regel noch vor der Blockierbremsung wirksam.

Bei Bremsung mit hydraulischer Bremsanlage ist mit 0,8 bis 1,1 s Verzugsdauer zu rechnen, moderne, gute Druckluftbremsen bringen vergleichbare Werte, doch ist die Verzugsdauer hier sehr stark von korrekter Einstellung, der Bauart der Bremsanlage und vom Wartungszustand abhängig.

Vierrad-Modell

Modell, bei dem das Verhalten jedes einzelnen Rades in Simulationsrechnungen erfasst ist

Vigilanz

Wachheit

VLSA (siehe AVLISA)

Vollbremsung

Kontrolliertes Herbeiführen der physikalisch maximal möglichen Verzögerung. Bei

Pkw mit wird meist die maximale Verzögerung kurz vor Erreichen der Blockiergrenze erreicht. Spurzeichnung, auch bei Fahrzeugen ohne ABS, tritt aber trotz maximaler Bremswirkung nicht unbedingt auf.

Blockierbremsung mit allen Rädern. Nur bei erwiesener Vollbremsung darf mit der Verzögerungswirkung entsprechend dem 9,81-fachen des Reifen-Fahrbahn-Gleitbeiwertes gerechnet werden. Bei Spurenabzeichnung nur von den Vorderrädern, muss die geringere Bremsverzögerung unterstellt werden, die sich bei Anwendung der Erkenntnisse über die Bremskraftverteilung ergibt.

Vorbeifahren

Das Vorbeibewegen eines Fahrzeuges an einer sich auf der Fahrbahn befindlichen, sich nicht fortbewegenden Person oder Sache, insbesondere einem haltenden Fahrzeug

Vorbremszeit, -strecke

Die zwischen objektiver Reaktionsaufforderung und rechnerischem Bremsbeginn liegende Zeit (Strecke) wird von Sachverständigen als Vorbremszeit (Strecke) bezeichnet.

Vorverlagerung

Vorwärtsbewegung eines Insassen oder Gepäckstückes im Fahrzeug bei einer Frontalkollision. Wird durch Angurten weitgehend verhindert

Vorwärtsrechnung

Im Gegensatz zur Rückwärtsrechnung wird der Unfallablauf im Vorwärtsrichtung, beginnend mit der Ausgangssituation betrachtet. Durch eine Simulation wird in der Regel computerunterstützt ermittelt, welche Endsituation sich bei Variationen der Ausgangssituation einstellen.

Wahlreaktion

Reaktion nach Bewertung alternativer Möglichkeiten.

Wahrnehmen

Erfassen eines Objektes oder einer Situation, auf die potentiell reagiert werden kann. Die der Wahrnehmung folgende Erkennensphase wird beeinflusst durch eine ggf. erforderliche Blickzuwendung und die Augenanpassung.

Walkspur

Spur eines drucklos abrollenden Reifens.

Wanken

Drehschwingung des Fahrzeuges um die Längsachse. Bei Ausweichvorgängen oder auch bei zügiger Kurvenfahrt kommt es infolge der wirkenden Seitenkräfte (auch Fliehkraft) zu einer Absenkung der kurvenäußeren und zu einer Anhebung der kurveninneren Seite. Bei Fahrzeugkollisionen kann aus dem Wankwinkel – sofern er sich unanfechtbar feststellen lässt gelegentlich auf das Fahrverhalten vor der Kollision geschlossen werden.

Wegachse

Weg-Koordinate im Weg-Zeit-Diagramm, im Allgemeinen die x-Achse (Abszisse)

Wegdrehzahl

Anzahl der Umdrehungen der Antriebswelle für den Tachometer bei 1 m Bewegungsstrecke. Bei der Ermittlung der Wegdrehzahl ist darauf zu achten, dass das Fahrzeug bis zum zulässigen Gesamtgewicht belastet ist und der Luftdruck der Reifen den Vorschriften entspricht.

Weglinie

Gerade, die einen konstanten Weg im Weg-Zeit-Diagramm abbildet.

Wegstrecke

Sprachlich und begrifflich verfehlte unnötige Verbindung eines mehrdeutigen mit einem eindeutigen Begriff als Ersatz für die eindeutigen Begriffe Strecke, Distanz.

Weg-Zeit-Diagramm

Darstellung des Weges als Funktion der Zeit in einem kartesischen Koordinatensystem mit Weg- und Zeitachse.

Wendekreisdurchmesser (kleinster)

Durchmesser des Kreises, der durch die am weitesten nach außen vorstehenden Fahrzeugteile beim größten Lenkeinschlag beschrieben wird.

Wendelbruch

Unfallkausale Durchtrennung einer Glühwendel. Aus der Bruchfläche kann in der Regel durch eine mikroskopische Untersuchung auf den Betriebszustand der Lampe im Kollisionszeitpunkt geschlossen werden.

Wendeldeformation

Verformung der Wendelspiralen; durch Auswertung des Verformungsbildes ist ein bedingter Rückschluss auf den Betriebszustand und die Kräfteeinwirkung möglich

Whiplash

Wenig gebräuchliche Bezeichnung für das sogenannte Halswirbelschleudertrauma, (HWS).

Windstärken

Die Windstärke wird in der Praxis häufig durch die Beaufort-Skala angegeben. Unter der Windrichtung versteht man diejenige Richtung, die aus der der Wind weht (z. B. Ostwind kommt aus dem Osten).

Wurfweite von Fußgängern

Abstand der Endlage des Fußgängers von der Kollisionsstelle. Die Wurfweite setzt sich aus Kontaktweg, Flug- und Rutschweg des Fußgängers zusammen und bildet ein Beweishilfsmittel mit etwa 30% Wahrscheinlichkeit.

Zapfen

In der Netzhaut des Auges zum Tagsehen und Farbsehen.

Zeitachse

Zeit-Koordinate im Weg-Zeit-Diagramm, im Allgemeinen die y-Achse (Koordinate).

Zeitliche Vermeidbarkeit

Ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit geringer als die tatsächlich gefahrene Geschwindigkeit, so wird bei Einhalten der zulässigen Höchstgeschwindigkeit mehr Zeit benötigt, um die Abwehrstrecke zu durchfahren. Dieser Zeitgewinn gibt dem Unfallgegner möglicherweise ausreichend Zeit, die Gefahrenzone bzw. das Lichtraumprofil des Fahrzeuges zu verlassen.

Unabdingbare Voraussetzung für die Zulässigkeit der Untersuchung auf zeitliche Vermeidbarkeit eines Unfalles ist die Sicherheit, dass sich der Unfalls-Zweitbeteiligte bewegt hat und in seiner Bewegung nicht innehalten konnte. Nur dann kommt nämlich die Frage zum Tragen, ob der Zweitbeteiligte in Fortsetzung seiner Bewegung die Kollisionsstelle hätte in jener Zeit verlassen können, welche der Erstbeteiligte aus zulässiger Geschwindigkeit vom De-facto-Gefahrenerkennungspunkt aus bei Einhaltung der zulässigen Geschwindigkeit länger gebraucht hätte als mit oder aus der De-facto-Geschwindigkeit. Der Beulenversatz ist kein tauglicher objektiver Beweis für die Bewegungsfortsetzung.

Zeit-Weg-Analyse

Bei der Zeit-Weg-Analyse wird zu verschiedenen Zeitpunkten innerhalb der Unfallentwicklung die jeweilige zeitgleiche Position der Unfallbeteiligten betrachtet.

Sie kann auf verschiedene Arten durchgeführt werden:

verbal: textliche Beschreibung der zeitgleichen Positionen der Unfallbeteiligten

tabellarisch: in einer Tabelle werden die zeitgleichen Positionen der Unfallbeteiligten in beliebigen Zeitschritten eingetragen.

graphisch: Einzeichnen der zeitgleichen Positionen der Unfallbeteiligten in eine Unfallskizze oder in einem Zeit-Weg-Diagramm.

Zeit-Weg-Diagramm

Dient der graphischen Darstellung der Bewegungsabläufe von Verkehrsteilnehmern und trägt zu diesem Zweck z.B. den Weg (x-Achse) gegen die Zeit (y-Achse) auf.

Zentrischer Stoß

Die Vektoren der Stoßkräfte gehen durch die Fahrzeugschwerpunkte, eine Verdrehung der Fahrzeuge findet nicht statt.

Zivile Dämmerung (siehe Dämmerung)

Zubehör

Ist vom Fahrzeug trennbar und meist nicht markenspezifisch.

zügiges Losfahren

2,5-3,5 m/s²

Zweirad-Modell

Fahrzeugmodell, bei dem das Verhalten einer Achse durch jeweils nur ein Rad erfasst ist.

Quellen:

Basisliteratur

Sacher: Informationen, Definitionen, Terminologie (1975 ff)

Sacher: Lexikon über Straßenverkehrsunfall und Fahrzeugschaden (1997)

Verlag „INFORMATION“ Ambs GmbH (Vergriffen). ÖNORM V5050

Sacher in Fucik/Hartl/Schlosser/Wielke, Handbuch des Verkehrsunfalls , Manz-Verlag(1998)

Burg, Gratzner: Grundlagenhandbuch der Verkehrsunfallanalyse

ferner nach freundlicher Genehmigung von Dipl.-Ing. Michael Weber.

IFU – Lexikon (2000) das unautorisiert und ohne Autorenerwähnung erstaunlich viele wörtliche Übereinstimmungen mit Sachers Vorveröffentlichungen aufweist.

WIKIPEDIA die freie Enzyklopädie.

Anregungen und Korrekturen bitte an karl.pfeiffer@gmx.at