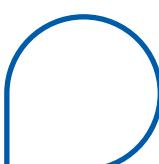
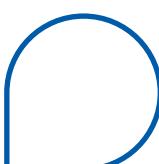


HVS

Handbuch für die Bewertung der Verkehrssicherheit von Straßen

Teil A Autobahnen

Ausgabe 2025



© 2025 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V., Köln

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die des Nachdruckes, der Übersetzung, des Vortrages, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen sowie Verbreitung im Internet bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Die Nutzung für Text und Data Mining ist ausschließlich dem FGSV Verlag GmbH vorbehalten. Eine Vervielfältigung gemäß § 44b UrhG ist ausdrücklich untersagt.

ISBN 978-3-86446-448-5

Inhaltsübersicht

	Seite
A1 Einführung	7
A1.1 Inhalt	7
A1.2 Zweck	8
A1.3 Geltungsbereich	10
A2 Verfahrensschritte	11
A2.1 Grundsätzliches	11
A2.2 Bewertung von Einzelanlagen	12
A2.3 Anlagenübergreifende Bewertung	15
A3 Geltungsbereich	15
A4 Strecken von Autobahnen	15
A4.1 Anwendungsbereich	15
A4.2 Streckentypen	16
A4.3 Festlegung von Strecken	17
A4.4 Festlegung von Teilstrecken	19
A4.5 Bestimmung der Verkehrsstärken	21
A4.6 Bestimmung der Grundunfallkostenrate	21
A4.6.1 Grundunfallkostenrate einer Strecke bzw. Teilstrecke	21
A4.6.2 Zusammenführung der Grundunfallkostenraten von Teilstrecken	32
A4.7 Bestimmung der Bewertungsunfallkostenrate	33
A4.7.1 Bewertungsunfallkostenrate einer Strecke bzw. Teilstrecke	33
A4.7.2 Zusammenführung der Bewertungsunfallkostenraten von Teilstrecken	38
A4.8 Bewertung der Verkehrssicherheit einer Strecke	38
A4.9 Berechnung der Bewertungsunfallkosten einer Strecke	38
A5 Knotenpunkte an Autobahnen	39
A5.1 Anwendungsbereich	39
A5.2 Knotenpunkttypen	40
A5.3 Festlegung von Teilknotenpunkten	41
A5.4 Bestimmung der Verkehrsstärken	43
A5.5 Bestimmung der Grundunfallkostenrate	43
A5.5.1 Ausfahrten	43
A5.5.2 Einfahrten	48
A5.6 Bestimmung der Bewertungsunfallkostenrate	52
A5.7 Bewertung der Verkehrssicherheit eines Teilknotenpunkts ..	54
A5.8 Berechnung der Bewertungsunfallkosten eines gesamten Knotenpunkts	55
A6 Anlagenübergreifende Bewertung von Autobahnen	56
A6.1 Anwendungsbereich	56
A6.2 Anlagenübergreifende Berechnung der Bewertungsunfallkosten	56
Technische Regelwerke	57
Anhang 1: Ermittlung der Kurvigkeit und der Hügeligkeit	58
Anhang 2: Formblätter	58

Bilderverzeichnis

	Seite
Bild A-1: Bewertungsprozess und ermittelbare Kenngrößen	9
Bild A-2: Verfahrensschritte zur Bewertung von Einzelanlagen	12
Bild A-3: Festlegung von Strecken von Autobahnen zwischen Autobahnkreuzen und Anschlussstellen bzw. zwischen Anschlussstellen und Autobahndreiecken	17
Bild A-4: Festlegung von Strecken von Autobahnen im Bereich von Aus- bzw. Einfädelungsstreifen an Knotenpunkten	18
Bild A-5: Festlegung von Strecken von Autobahnen bei Fahrstreifenreduktionen bzw. -additionen an Knotenpunkten	19
Bild A-6: Bildung von Teilstrecken für Strecken von Autobahnen bei stufenweiser Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit	20
Bild A-7: DTV und zugehöriger Schwerverkehrsanteil im Bereich zwischen Aus- und Einfahrten an Autobahnkreuzen bzw. Anschlussstellen ..	21
Bild A-8: Differenzierung von punktuellen Gefahrenstellen und linienhaften Gefahrenstellen ohne und mit Schutzeinrichtung an Strecken von Autobahnen	33
Bild A-9: Festlegung von Teilknotenpunkten in Autobahnkreuzen und -dreiecken	41
Bild A-10: Festlegung von Teilknotenpunkten in Anschlussstellen an Autobahnen	42

Tabellenverzeichnis

Tabelle A-1: Straßenkategorien gemäß den RIN und Geltungsbereich des Verfahrens für Autobahnen	10
Tabelle A-2: Stufe der Verkehrssicherheit einer Einzelanlage in Abhängigkeit vom Verkehrssicherheitsindex	14
Tabelle A-3: Zuordnung von Querschnitten bestehender Autobahnen zu Regelquerschnitten der RAA	16
Tabelle A-4: Grundunfallkostenraten für zweistreifige Richtungsfahrbahnen eines RQ 31 außerhalb von Ballungsräumen	22
Tabelle A-5: Grundunfallkostenraten für zweistreifige Richtungsfahrbahnen eines RQ 28 außerhalb von Ballungsräumen	23
Tabelle A-6: Grundunfallkostenraten für dreistreifige Richtungsfahrbahnen eines RQ 36 außerhalb von Ballungsräumen	24
Tabelle A-7: Grundunfallkostenraten für vierstreifige Richtungsfahrbahnen eines RQ 43,5 außerhalb von Ballungsräumen	25
Tabelle A-8: Grundunfallkostenraten für zweistreifige Richtungsfahrbahnen eines RQ 31 innerhalb von Ballungsräumen	26
Tabelle A-9: Grundunfallkostenraten für zweistreifige Richtungsfahrbahnen eines RQ 28 innerhalb von Ballungsräumen	27
Tabelle A-10: Grundunfallkostenraten für zweistreifige Richtungsfahrbahnen eines RQ 25 innerhalb von Ballungsräumen (Stadtautobahn mit $V_{zul} \leq 100 \text{ km/h}$)	28
Tabelle A-11: Grundunfallkostenraten für dreistreifige Richtungsfahrbahnen eines RQ 36 innerhalb von Ballungsräumen	29
Tabelle A-12: Grundunfallkostenraten für dreistreifige Richtungsfahrbahnen eines RQ 31,5 innerhalb von Ballungsräumen (Stadtautobahn mit $V_{zul} \leq 100 \text{ km/h}$)	30

	Seite
Tabelle A-13: Grundunfallkostenraten für vierstreifige Richtungsfahrbahnen eines RQ 43,5 innerhalb von Ballungsräumen	31
Tabelle A-14: Grundunfallkostenraten für vierstreifige Richtungsfahrbahnen eines RQ 38,5 innerhalb von Ballungsräumen (Stadtautobahn mit $V_{zul} \leq 100 \text{ km/h}$)	32
Tabelle A-15: Grundwerte der Zuschlagfaktoren für Defizite aus linienhaften Abweichungen von einer nach Sicherheitsaspekten optimalen Ausbildung für Streckentypen von Autobahnen	35
Tabelle A-16: Grundwerte der Zuschlagfaktoren für Defizite aus punktuellen Abweichungen von einer nach Sicherheitsaspekten optimalen Ausbildung für Streckentypen von Autobahnen	37
Tabelle A-17: Grundunfallkostenraten für Ausfahrten an Hauptfahrbahnen von Autobahnen außerhalb von Ballungsräumen	44
Tabelle A-18: Grundunfallkostenraten für Ausfahrten an Hauptfahrbahnen von Autobahnen innerhalb von Ballungsräumen	45
Tabelle A-19: Grundunfallkostenraten für Ausfahrten an Hauptfahrbahnen von Stadtautobahnen	46
Tabelle A-20: Grundunfallkostenraten für Ausfahrten in Autobahnknotenpunkten außerhalb von Ballungsräumen	47
Tabelle A-21: Grundunfallkostenraten für Ausfahrten in Autobahnknotenpunkten innerhalb von Ballungsräumen	47
Tabelle A-22: Grundunfallkostenraten für Ausfahrten in Autobahnknotenpunkten von Stadtautobahnen	47
Tabelle A-23: Grundunfallkostenraten für Einfahrten an Hauptfahrbahnen von Autobahnen außerhalb von Ballungsräumen	49
Tabelle A-24: Grundunfallkostenraten für Einfahrten an Hauptfahrbahnen von Autobahnen innerhalb von Ballungsräumen	49
Tabelle A-25: Grundunfallkostenraten für Einfahrten an Hauptfahrbahnen von Stadtautobahnen	50
Tabelle A-26: Grundunfallkostenraten für Einfahrten in Autobahnknotenpunkten außerhalb von Ballungsräumen	51
Tabelle A-27: Grundunfallkostenraten für Einfahrten in Autobahnknotenpunkten innerhalb von Ballungsräumen	51
Tabelle A-28: Grundunfallkostenraten für Einfahrten in Autobahnknotenpunkten von Stadtautobahnen	51
Tabelle A-29: Grundwerte der Zuschlagfaktoren für Defizite aus Abweichungen von einer nach Sicherheitsaspekten optimalen Ausbildung bei Autobahnknotenpunkten in Abhängigkeit vom Rampenquerschnitt	53

Erläuterung zur Systematik von Technischen Veröffentlichungen der FGSV

R steht für Regelwerke:

Solche Veröffentlichungen regeln entweder, wie technische Sachverhalte geplant oder realisiert werden müssen bzw. sollen (R 1), oder empfehlen, wie diese geplant oder realisiert werden sollten (R 2).

W steht für Wissensdokumente:

Solche Veröffentlichungen zeigen den aktuellen Stand des Wissens auf und erläutern, wie ein technischer Sachverhalt zweckmäßigerweise behandelt werden kann oder schon erfolgreich behandelt worden ist.

Die Kategorie **R 1** bezeichnet Regelwerke der 1. Kategorie:

R 1-Veröffentlichungen umfassen Vertragsgrundlagen (ZTV – Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien, TL – Technische Lieferbedingungen und TP – Technische Prüfvorschriften) sowie Richtlinien. Sie sind stets innerhalb der FGSV abgestimmt. Sie haben, insbesondere wenn sie als Vertragsbestandteil vereinbart werden sollen, eine hohe Verbindlichkeit.

Die Kategorie **R 2** bezeichnet Regelwerke der 2. Kategorie:

R 2-Veröffentlichungen umfassen Merkblätter und Empfehlungen. Sie sind stets innerhalb der FGSV abgestimmt. Die FGSV empfiehlt ihre Anwendung als Stand der Technik.

Die Kategorie **W 1** bezeichnet Wissensdokumente der 1. Kategorie:

W 1-Veröffentlichungen umfassen Hinweise. Sie sind stets innerhalb der FGSV, jedoch nicht mit Externen abgestimmt. Sie geben den aktuellen Stand des Wissens innerhalb der zuständigen FGSV-Gremien wieder.

Die Kategorie **W 2** bezeichnet Wissensdokumente der 2. Kategorie:

W 2-Veröffentlichungen umfassen Arbeitspapiere. Dabei kann es sich um Zwischenstände bei der Erarbeitung von weitergehenden Aktivitäten oder um Informations- und Arbeitshilfen handeln. Sie sind nicht innerhalb der FGSV abgestimmt; sie geben die Auffassung eines einzelnen FGSV-Gremiums wieder.

FGSV 297/A



Herstellung und Vertrieb:

FGSV Verlag GmbH

Wesselinger Str. 15–17 · 50999 Köln

Tel.: 0 22 36 / 38 46 30

info@fgsv-verlag.de · www.fgsv-verlag.de

Dezember 2025

ISBN 978-3-86446-448-5