

# 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
<b>A 1 Einführung</b> .....	7
A1.1 Inhalt .....	7
A1.2 Zweck .....	8
A1.3 Geltungsbereich .....	10
<b>A 2 Verfahrensschritte</b> .....	11
A2.1 Grundsätzliches .....	11
A2.2 Bewertung von Einzelanlagen .....	12
A2.3 Anlagenübergreifende Bewertung .....	15
<b>A 3 Geltungsbereich</b> .....	15
<b>A 4 Strecken von Autobahnen</b> .....	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
<b>A 5 Knotenpunkte an Autobahnen</b> .....	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
<b>A 6 Anlagenübergreifende Bewertung von Autobahnen</b> .....	56
A6.1 Anwendungsbereich .....	56
A6.2 Anlagenübergreifende Berechnung	
der Bewertungsunfallkosten .....	56
<b>Technische Regelwerke</b> .....	57
<b>Anhang 1: Ermittlung der Kurvigkeit und der Hügeligkeit</b> .....	58
<b>Anhang 2: Formblätter</b> .....	58

## Bilderverzeichnis

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

## Tabellenverzeichnis

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

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

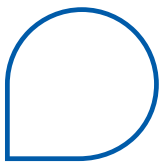
Die Kategorie **W 1** bezeichnet Wissensdokumente der 1. Kategorie:

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**



**FGSV**  
DER VERLAG

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](http://www.fgsv-verlag.de)

**Dezember 2025**

**ISBN 978-3-86446-448-5**