

# Hinweise zur Anwendung der RIN

**W1**

**© 2018 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 bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

ISBN 978-3-86446-223-8

# Hinweise zur Anwendung der RIN



## **Arbeitsgruppe Verkehrsplanung Arbeitsausschuss Netzgestaltung**

Leiter:

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Markus Friedrich, Stuttgart

Mitglieder:

Dr.-Ing. Michael M. Baier, Aachen  
Dr.-Ing. Peter Bischoff, Hannover  
Dipl.-Ing. Andreas Demny, Essen  
BDir. Dipl.-Ing. Johannes Dirmeier, München  
ORR Dipl.-Ing. Edgar Fiedler, Potsdam  
Prof. Dr. Matthias Gather, Erfurt  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jürgen Gerlach, Wuppertal  
Abt.Dir. Dipl.-Ing. Dirk Griepenburg, Coesfeld  
Dipl.-Ing. Benjamin Hartung, Fürth  
Prof. Dr.-Ing. Christoph Hebel, Aachen  
Dr.-Ing. Bernhard Keppeler, Hannover  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Bert Leerkamp, Wuppertal  
RDir'in Dr.-Ing. Kerstin Lemke, Bergisch Gladbach  
VermDir. Dipl.-Ing. Roman Limbach, Bonn  
Dr.-Ing. Klaus Lönhard, Stuttgart  
Dipl.-Ing. Susanne Scherz, Stuttgart  
Dr.-Ing. Daniel Seebo, Hannover  
Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Sebastian Sommer, Erfurt  
BDir. Dr.-Ing. Heiko Tempel, Stuttgart  
Prof. Dr.-Ing. Roland Weber, Darmstadt  
Dipl.-Ing. Gerd Würdemann, Niederkassel

Vorbemerkung

Die „Hinweise zur Anwendung der RIN“, Ausgabe 2018, wurden in enger Abstimmung mit dem Arbeitsausschuss „Netzgestaltung“ von Mitgliedern einer Bearbeitungsgruppe bearbeitet, dem folgende Personen angehörten:

Dr.-Ing. Michael Baier, Aachen  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Markus Friedrich, Stuttgart  
Dipl.-Ing. Andreas Demny, Essen  
Prof. Dr.-Ing. Christoph Hebel, Aachen  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Bert Leerkamp, Wuppertal  
RDir'in Dr.-Ing. Kerstin Lemke, Bergisch Gladbach

Die „Hinweise zur Anwendung der RIN“, Ausgabe 2018, ergänzen die „Richtlinien für integrierte Netzgestaltung“ (RIN), Ausgabe 2008.

# Inhaltsübersicht

	Seite
<b>1 Einleitung</b> .....	5
<b>1.1 Ziele und Zielgruppen der Hinweise</b> .....	5
<b>1.2 Inhalt</b> .....	5
<b>2 Einsatzbereiche der RIN</b> .....	6
<b>2.1 Überblick über die Inhalte der RIN</b> .....	6
<b>2.2 Anwendungsfälle, Einsatzgrenzen und Schnittstellen der RIN</b> .....	8
<b>3 Wahl einer Vorgehensweise: Ohne oder mit Verkehrsnachfragemodell</b> .....	10
<b>3.1 Anforderungen an die Ergebnisse und die Wahl der Vorgehensweise</b> .....	10
<b>3.2 Vorgehensweise ohne Verkehrsnachfragemodell</b> .....	11
<b>3.3 Vorgehensweise mit Verkehrsnachfragemodell</b> .....	12
<b>4 Datengrundlagen</b> .....	13
<b>4.1 Zentrale Orte</b> .....	13
<b>4.2 Verkehrsnetzdaten für Anwendungen ohne Verkehrsnachfragemodell</b> .....	14
<b>4.3 Verkehrsnetzdaten für Anwendungen mit Verkehrsnachfragemodell</b> .....	14
<b>5 Festlegung der Zentralität von Orten und Ortsteilen</b> .....	17
<b>5.1 Problembeschreibung</b> .....	17
<b>5.2 Lösungsansatz für zentrale Orte</b> .....	17
<b>5.3 Lösungsansatz für innergemeindliche Zentren</b> .....	20
<b>6 Auswahl der relevanten Verbindungen</b> .....	22
<b>6.1 Problembeschreibung</b> .....	22
<b>6.2 Lösungsansatz ohne Verkehrsnachfragemodell</b> .....	22
<b>6.3 Lösungsansatz mit Verkehrsnachfragemodell</b> .....	24
<b>6.4 Lösungsansatz für Mehrfachzentren</b> .....	26
<b>7 Bestimmung der maßgebenden Verbindungsfunktionsstufe und der Verkehrswegekategorie</b> .....	29
<b>7.1 Problembeschreibung</b> .....	29
<b>7.2 Lösungsansatz</b> .....	31
<b>7.3 Kfz-Verkehr</b> .....	34
<b>7.3.1 Bestimmung ohne Verkehrsnachfragemodell</b> .....	34
7.3.1.1 Auswahl der Anbindungsknoten .....	34
7.3.1.2 Zuordnung der Luftliniennetze zum Straßennetz .....	34
7.3.1.3 Nahbereichskorrektur .....	36
7.3.1.4 Ableitung der Verkehrswegekategorie .....	37
<b>7.3.2 Bestimmung mit Verkehrsnachfragemodell</b> .....	38
7.3.2.1 Auswahl der Anbindungsknoten .....	38
7.3.2.2 Zuordnung der Luftliniennetze zum Straßennetz .....	38
7.3.2.3 Nahbereichskorrektur .....	39
7.3.2.4 Ableitung der Verkehrswegekategorie .....	39

	Seite
<b>7.4 Öffentlicher Verkehr</b> .....	41
<b>7.4.1 Bestimmung ohne Verkehrsnachfragemodell</b> .....	41
7.4.1.1 Auswahl der Anbindungsknoten .....	41
7.4.1.2 Zuordnung der Luftliniennetze zum ÖV-Verkehrswegenetz .....	42
7.4.1.3 Nahbereichskorrektur .....	43
7.4.1.4 Planerische Nachkorrektur .....	44
7.4.1.5 Ableitung der Verkehrswegekategorie .....	44
<b>7.4.2 Bestimmung mit Verkehrsnachfragemodell</b> .....	44
7.4.2.1 Auswahl der Anbindungsknoten .....	44
7.4.2.2 Zuordnung der Luftliniennetze zum ÖV-Netz .....	44
7.4.2.3 Nahbereichskorrektur .....	45
7.4.2.4 Planerische Nachkorrektur .....	45
7.4.2.5 Ableitung der Verkehrswegekategorie .....	45
<b>7.5 Radverkehr</b> .....	45
<b>7.5.1 Bestimmung ohne Verkehrsnachfragemodell</b> .....	45
7.5.1.1 Auswahl der Anbindungsknoten .....	46
7.5.1.2 Zuordnung der Luftliniennetze zum Radnetz .....	46
7.5.1.3 Nahbereichskorrektur .....	47
7.5.1.4 Planerische Nachkorrektur .....	47
7.5.1.5 Ableitung der Verkehrswegekategorie .....	47
<b>7.5.2 Bestimmung mit Verkehrsnachfragemodell</b> .....	49
<b>7.6 Intermodale Betrachtung</b> .....	49
<b>8 Bewertung der verbindungsbezogenen Angebotsqualität</b> .	49
<b>8.1 Problembeschreibung</b> .....	49
<b>8.2 Lösungsmöglichkeit ohne Verkehrsnachfragemodell</b> .....	50
<b>8.3 Lösungsmöglichkeit mit Verkehrsnachfragemodell</b> .....	51
<b>8.4 Intermodale und multimodale Betrachtung</b> .....	55
<b>8.5 Mängelanalyse für Verbindungen mit unzureichender   Angebotsqualität</b> .....	55
<b>9 Bewertung der netzabschnittsbezogenen Angebotsqualität</b>	57
<b>9.1 Netze für den Kfz-Verkehr</b> .....	57
<b>9.2 Netze für den öffentlichen Personenverkehr</b> .....	59
<b>9.3 Netze für den Radverkehr</b> .....	59
<b>10 Anwendungsbeispiele der RIN</b> .....	61
<b>11 Literaturverzeichnis</b> .....	62
<b>12 Abkürzungen</b> .....	63
<b>13 Anhang</b> .....	64
<b>13.1 Anhang 1: Projektprofile RIN-Anwendungen</b> .....	64
<b>13.2 Anhang 2: Datenquellen für RIN-Anwendungen</b> .....	84
<b>13.2.1 Zentrale Orte</b> .....	84
<b>13.2.2 Luftlinienmatrizen</b> .....	85
<b>13.2.3 Bewertungsfunktionen</b> .....	85

## **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.

Herstellung und Vertrieb:

**FGSV Verlag GmbH**

50999 Köln · Wesselinger Straße 15-17

Tel.: 0 22 36 / 38 46 30

Fax: 0 22 36 / 38 46 40

E-Mail: [info@fgsv-verlag.de](mailto:info@fgsv-verlag.de)

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

ISBN 978-3-86446-223-8



**W1**