

Grundlage der Straßennetzgestaltung sind die Bundes-, die Landes- und die Regionalplanung. Die funktionale Gliederung des Straßennetzes erfolgt auf der Basis des Systems der zentralen Orte. Bei größerer zentralörtlicher Funktion steigen die Ansprüche an die Verbindungsqualität. Ergänzend zu den raumordnerischen Ansprüchen müssen die Ansprüche aus der Umwelt, der Landschaft und des Siedlungsraumes einbezogen werden.

Im Rahmen der Straßennetzgestaltung wird zwischen verkehrlichen Funktionen (Verbindung und Erschließung) und nichtverkehrlichen Funktionen (Aufenthalt bzw. Funktionen, die sich zusätzlich zur reinen Erschließung aus der Rand- und Umfeldnutzung ergeben) unterschieden. Außerhalb bebauter Gebiete dominieren die Verbindungsfunktionen wobei sich insbesondere im nachgeordneten Netz und auf vielen Bestandsstrecken Erschließungsfunktionen in vielfältiger Weise überlagern können.

Die funktionale Gliederung des Straßennetzes wird im Regelwerk der FGSV in den RIN (FGSV 2008) geregelt.

2.1 Funktionen der Straßen

Straßen dienen in einer arbeitsteiligen Wirtschaft dem Transport von Personen und Gütern. Das national und international vielfach verflochtene gesellschaftliche Leben, die zentrale Lage Deutschlands innerhalb von Europa und die Erhaltung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit erfordern auch künftig sichere und leistungsfähige Straßennetze. Für die Bevölkerung ist neben der Erhaltung einer gesunden Umwelt die gute Erreichbarkeit von Infrastruktureinrichtungen (Arbeitsplätze, Ausbildungsstätten, Versorgungseinrichtungen und Einrichtungen zur Erholung) ein wesentliches Merkmal ihrer Lebensqualität. Der tägliche Berufspendler- und Besorgungsverkehr sowie der Erholungsverkehr sind in der Fläche in hohem Maße auf ausreichende Straßennetze angewiesen. Neben dem privaten motorisierten und nichtmotorisierten Verkehr sind gute Straßenverbindungen auch für den öffentlichen straßengebundenen Verkehr von großer Bedeutung.

Ziel der Straßennetzgestaltung ist es, die einzelnen Verbindungen so zu planen, dass entsprechend dem raumordnerischen Ziel einer guten Erreichbarkeit für die einzelnen Straßenabschnitte eine sichere Verkehrsabwicklung und angemessene Verkehrsqualitäten für alle Verkehrsteilnehmer gewährleistet werden. Bei der Festlegung von Qualitätsniveaus muss allerdings das Ziel, Reisezeiten und Transportkosten einzusparen und ausreichende Verkehrssicherheit zu gewährleisten, mit den Zielen nach Schutz der Umwelt und Kosteneffizienz sorgfältig abgewogen werden. Daher werden für die Bemessung und Gestaltung der Straßen bzw. Straßenabschnitte in Abhängigkeit von der jeweiligen Verbindungsfunktion als angemessen vereinbarte Zielvorstellungen für mittlere Fahrtgeschwindigkeiten der Pkw zugrunde gelegt. Wegen der Vielfalt der zu berücksichtigenden Belange geschieht dies durch Festlegung einer Bandbreite angestrebter Fahrtgeschwindigkeiten, aus der in Abhängigkeit von den konkurrierenden Zielsetzungen und der Entfernung flexibel und sachgerecht die notwendigen Vorgaben für die entwurfs- und verkehrstechnische Bemessung bestimmt werden können.

Erschließung und Aufenthalt sind wesentliche Funktionen für Straßen innerhalb bebauter Gebiete. Landstraßen mit geringer Verbindungsfunktion dienen jedoch insbesondere im Bestand häufig der Erschließung der angrenzenden land- und forstwirtschaftlichen Flächen sowie der ggf. vorhandenen Wohn- und Gewerbeflächen.

2.2 Kategoriegruppen

Aus der Lage und aus den verschiedenen Nutzungsansprüchen ergibt sich die Einordnung eines Straßenabschnitts in eine Kategoriegruppe. Insbesondere bei angebauten Straßen werden diese Nutzungsansprüche sehr wesentlich von der angrenzenden Bebauung sowie der Art und Intensität ihrer Nutzung beeinflusst. Außerhalb bebauter Gebiete werden Autobahnen und Landstraßen unterschieden. Die RIN (FGSV 2008) unterscheiden die fünf Kategoriegruppen

- AS Autobahnen,
- LS Landstraßen,
- VS anbaufreie Hauptverkehrsstraßen,
- HS angebaute Hauptverkehrsstraßen und
- ES Erschließungsstraßen.

Die Kategoriegruppe AS und LS umfassen anbaufreie Straßen außerhalb bebauter Gebiete, die vorwiegend der Verbindung von Gemeinden oder Gemeindeteilen dienen. Maßgebend für die Gestaltung dieser Straßenabschnitte sind die Qualitätsansprüche der Verbindungsfunktion.

Die Kategoriegruppe VS umfasst anbaufreie Hauptverkehrsstraßen im Vorfeld und innerhalb bebauter Gebiete mit vorwiegender Verbindungsfunktion. Die Anbaufreiheit

gewährleistet, dass sich diese Verbindungsfunktion nur in geringem Umfang mit der Erschließungsfunktion überlagert. Maßgebend für die Gestaltung dieser Straßenabschnitte sind die Qualitätsansprüche der Verbindungsfunktion. Diese Ansprüche sind jedoch wegen der Lage innerhalb bebauter Gebiete geringer anzusetzen als bei Straßen der Kategoriengruppen AS und LS. Anbaufreie Hauptverkehrsstraßen sind einbahnig oder zweibahnig, deren Knotenpunkte sind in der Regel signalisierte Kreuzungen oder Kreisverkehre und deren zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt je nach Umfeld 50 oder 70 km/h.

Die Kategoriengruppe HS umfasst angebaute Straßen, die sowohl Verbindungs- als auch Erschließungs- und Aufenthaltsfunktionen dienen. Maßgebend für die Gestaltung dieser Straßenabschnitte sind häufig die Qualitätsansprüche aus der Verbindungsfunktion, die jedoch häufig durch Art und Maß anliegender Bebauung eingeschränkt sein können. Die Knotenpunkte sind in der Regel plangleich und signalisiert oder Kreisverkehre. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt in der Regel 50 km/h. Die Kategoriengruppe ES umfasst angebaute Straßen, die vorrangig der Erschließung von Grundstücken dienen. Die Höchstgeschwindigkeit sollte zur Erzielung einer maximalen Nutzungsverträglichkeit mit der Erschließungs- und Aufenthaltsfunktion auf maximal 30 km/h beschränkt sein.

2.3 Verbindungsfunktion

Die Bedeutung einer Verbindung ist von der zentralörtlichen Funktion der beiden Orte, die durch die Straße verbunden werden, abhängig. Die RIN (FGSV 2008) unterscheiden folgende Stufen:

- MR: Metropolregionen mit internationaler bzw. nationaler Ausstrahlung,
- OZ: Oberzentren als Verwaltungs-, Versorgungs-, Kultur- und Wirtschaftszentren,
- MZ: Mittelzentren als Zentren zur Deckung des gehobenen Bedarfs und als Schwerpunkte für Gewerbe, Industrie und Dienstleistungen,
- GZ: Grundzentren, Unter- und Kleinzentren als Zentren der Grundversorgung zur Deckung des täglichen Bedarfs für den jeweiligen Nahbereich,
- G: Gemeinden ohne zentralörtliche Funktion.

Weiterführende Informationen zum System der zentralen Orte enthält die homepage des Bundesinstitutes für Bau-, Stadt- und Raumforschung (www.bbsr.de).

Die RIN (FGSV 2008) definieren auf Basis der Vorgaben der Raumordnungsgesetzes (ROG) und der Ministerkonferenz für Raumordnung (MKRO) die Zielgrößen der Erreichbarkeit. Tab. 2.1 zeigt die Zielgrößen der Erreichbarkeit der zentralen Orte von den Wohnstandorten während in Tab. 2.2 die erwünschte Erreichbarkeit der zentralen Orte von benachbarten zentralen Orten dargestellt ist.

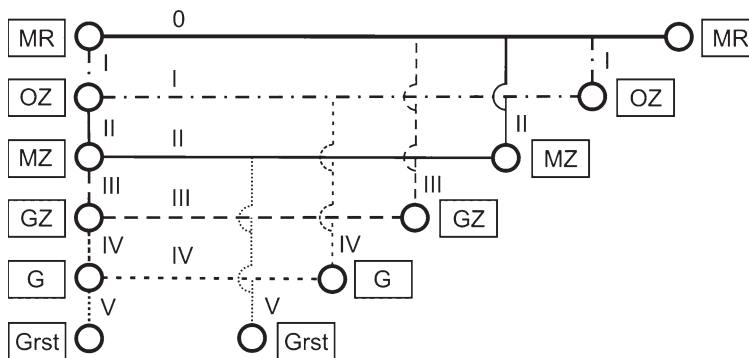
In der Tab. 2.3 sind die aus der Zentralität der zu verbindenden Orte abgeleiteten Verbindungsfunktionsstufen der geplanten bzw. der bestehenden Verbindungen dargestellt. Aus der erwünschten maximalen Reisezeit und den mittleren Entfernungen der zentralen

Tab. 2.1 Zielgröße der Erreichbarkeit zentraler Orte von den Wohnstandorten. (FGSV 2008)

Zentraler Ort	Reisezeit in Minuten	
	Mit dem Pkw	Im ÖPNV
Grundzentrum	≤ 20	≤ 30
Mittelzentrum	≤ 30	≤ 45
Oberzentrum	≤ 60	≤ 90

Tab. 2.2 Zielgrößen der Erreichbarkeit zentraler Orte von benachbarten zentralen Orten gleicher Zentralitätsfunktion. (FGSV 2008)

Zentraler Ort	Reisezeit in Minuten	
	Mit dem Pkw	Im ÖPNV
Grundzentrum	≤ 25	≤ 40
Mittelzentrum	≤ 45	≤ 65
Oberzentrum	≤ 120	≤ 90
Metropolregion	≤ 180	≤ 180

Tab. 2.3 Verbindungsfunktionsstufen für Verbindungen und Anbindungen. (FGSV 2008)

MR Metropolregion
 OZ Oberzentrum
 MZ Mittelzentrum, auch innersiedlungsbezogenes Mittelzentrum
 GZ Grundzentrum, Unter- und Kleinzentren, auch innersiedlungsbezogenes Grundzentrum
 G Gemeinde (Gemeindeteile) ohne zentralörtliche Funktion
 Grst Grundstück

Orte lassen sich angestrebte mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeiten ableiten, die in Tab. 2.4 dargestellt sind. Diese werden allerdings nicht streng über die Entfernung umgerechnet, vielmehr wird eine sinnvolle Bandbreite angegeben.

2.4 Straßennetze in Europa und Deutschland

Die westeuropäischen Staaten haben nach dem Zweiten Weltkrieg ihre Wirtschaftspolitik in zunehmendem Maße nach gemeinsamen Grundsätzen ausgerichtet. Deshalb wurde die Verkehrspolitik in den einzelnen Staaten und die dort geltenden Vorschriften vereinheit-

Tab. 2.4 Kategorien der Verkehrswege für den Kfz-Verkehr und angestrebte mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeiten. (FGSV 2008)

Kategoriengruppe		Kategorie		Standard-Entfernungs-Bereich [km]	Angestrebte Pkw-Fahrtgeschwindigkeiten [km/h]
AS	Autobahnen	AS 0/I	Fernautobahn	40 - 500	100 - 120
		AS II	Überregionalautobahn, Stadtautobahn	10 - 70	70 - 90
LS	Landstraßen	LS I	Fernstraße	40 - 160	80 - 90
		LS II	Überregionalstraße	10 - 70	70 - 80
		LS III	Regionalstraße	5 - 35	60 - 70
		LS IV	Nahbereichsstraße	0 - 15	50 - 60
		LS V	Anbindungsstraße	-	keine
VS	anbaufreie Hauptverkehrsstraßen	VS II	anbaufreie Hauptverkehrsstraße	-	40 - 60
		VS III	anbaufreie Hauptverkehrsstraße	-	30 - 50
HS	angebaute Hauptverkehrsstraßen	HS III	Ortsdurchfahrt, innergemeindliche Hauptverkehrsstraße	-	20 - 30
		HS IV	Ortsdurchfahrt, innergemeindliche Hauptverkehrsstraße	-	15 - 25
ES	Erschließungsstraßen	ES IV	Sammelstraße	-	keine
		ES V	Anliegerstraße	-	keine

licht. In den fünfziger Jahren glich man die Straßenverkehrszeichen an. Darüber hinaus wurden multilaterale Vereinbarungen über sicherheits- und fahrzeugtechnische Vorschriften getroffen. Als übergeordnete Institution wirkte hierbei vor allem die Europäische Wirtschaftskommission der UNO: ECE (Economic Commission for Europe). Von Beginn an orientierte sich die Verkehrspolitik der Bundesrepublik an den folgenden drei Entwicklungen und Maximen:

- Integration Deutschlands in die westliche Staatengemeinschaft.
- Deutschland ist dichtbesiedeltes Industrieland, eine Exportnation und ein Transitland, demzufolge die Bedeutung Europas für Deutschland zunimmt.
- Im West-Ost-Reiseverkehr von und nach Berlin sind Erleichterungen zu erreichen, die Chance einer Wiedervereinigung ist offen zu halten (mittlerweile überholt).

Nach dem Zweiten Weltkrieg entstand der Gedanke der westeuropäischen Staaten, ein nach einheitlichen Gesichtspunkten ausgebautes und gekennzeichnetes Straßennetz aufzubauen. Die ECE legte daraufhin einen Plan mit Streckenverläufen und Ortsnamen mit den zugehörigen E-(Europa-)Straßennummern vor. Gleichfalls finden sich hier die entwerfstechnischen Merkmale und die Kennzeichnung für E-Straßen.

Die Europastraße ist kein eigener einheitlicher Straßentyp wie etwa die Autobahn. Das betrifft sowohl bautechnische als auch rechtliche Merkmale. Die genannten Straßenzüge setzen sich aus Strecken zusammen, die zu unterschiedlichen nationalen Straßentypen gehören können. So kann ein E-Straßenzug auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland über eine Bundesautobahn oder eine Bundesstraße, abwechselnd aber auch über beide Straßentypen geführt werden. Der Verlauf einer E-Straße liegt nicht unveränderbar fest, ihre Streckenführung kann auch verändert werden, wenn beispielsweise eine neugebaute Fernstraße verbesserte Bedingungen in der Zielrichtung einer E-Straße ergibt.

Im Maastrichter Vertrag von 1992 – in dem in erster Linie die Gründung der Europäischen Union (EU) vereinbart wurde – vereinbarten die Regierungschefs der europäischen Staaten (im Vertrag von Amsterdam von 1999 in den Artikeln 154–156) einen Beitrag der EU zum Auf- und Ausbau transeuropäischer Netze. Diese sollen in den Bereichen Verkehr, Telekommunikation und Energieinfrastruktur errichtet werden. Im Sprachgebrauch entstanden folgende Kurzwoorte:

- TEN für die Gesamtheit der europäischen Netze (Trans European Networks),
- TEN-T für die Verkehrsnetze (Trans European Network – Transport) und
- TERN für das transeuropäische Straßennetz (Trans European Road Network).

Das Transeuropäische Straßennetz TERN ist Teil der Transeuropäischen Verkehrsnetze (TEN-T). Es setzt sich aus unterschiedlich großen Teilen der nationalen Fernstraßennetze der damals 15, heute 28 EU-Mitgliedsstaaten zusammen. Welche Straßen des jeweiligen Lands hier eingeordnet werden, entscheiden die Regierungen der Mitgliedsstaaten nach

- Fernverkehrsfunktion,
- Verbindung von Ballungsräumen,
- Anbindung von Randgebieten der Union und
- Anschluss von Knotenpunkten anderer Verkehrsträger (Binnen-, Seeschifffahrt, Flughäfen, KLV-Terminals, Bahnhöfe usw.).

In den Jahren 2000 bis 2006 wurden in der EU etwa EUR 860 Mrd. in die gesamte Verkehrsinfrastruktur investiert, davon etwa 24 % in das Straßennetz (Quelle: www.europa.eu). Zur Befriedigung der heutigen und künftigen Nachfrage werden nach Berechnungen der EU zwischen 2010 und 2030 etwa EUR 1500 Mrd. weiter in die Infrastruktur investiert werden müssen. Davon entfallen etwa EUR 550 Mrd. auf den Ausbau des TEN-T bis 2020, wobei der Anteil des Straßennetzes bei etwa 20 % liegt. Hinzu kommt die Erhaltung der insgesamt etwa 4,5 Mio. km Straßen der EU.