

Bauhaus-Universität Weimar  
Fakultät Bauingenieurwesen  
Professur Verkehrsplanung  
und Verkehrstechnik

# **B a c h e l o r a r b e i t**

**Vergleichende Betrachtung von Regelwerken für die  
Gestaltung von Ortsdurchfahrten**

**Bearbeiter:**

**Ralf Weber / 992024**

## **Selbstständigkeitserklärung**

### **E r k l ä r u n g**

Ich erkläre, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt habe.

Weimar, den 30.01.2006

.....

Unterschrift

---

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>6</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>8</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>9</b>
<b>2 Ortsdurchfahrt</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Begriffserklärung</b>	<b>10</b>
<b>2.2 Baulast</b>	<b>13</b>
<b>2.3 Funktionen einer Ortsdurchfahrt</b>	<b>14</b>
<b>2.4 Festlegung der Straßenkategorie</b>	<b>16</b>
<b>2.5 Ziele des Straßenraumentwurfs</b>	<b>19</b>
<b>3 Vergleichende Betrachtung der Leitfäden</b>	<b>23</b>
<b>3.1 Einleitung</b>	<b>23</b>
<b>3.2 Querschnitt</b>	<b>24</b>
3.2.1 Leitfaden des Landes Brandenburg	24
3.2.2 Leitfaden des Freistaates Sachsen	25
3.2.3 Leitfaden des Landes Hessen	25
<b>3.3 Geschwindigkeitsdämpfung</b>	<b>27</b>
3.3.1 Leitfaden des Landes Brandenburg	27
3.3.2 Leitfaden des Freistaates Sachsen	28
3.3.3 Leitfaden des Landes Hessen	28
<b>3.4 Fußgänger und Radfahrer</b>	<b>30</b>
3.4.1 Leitfaden des Landes Brandenburg	30
3.4.2 Leitfaden des Freistaates Sachsen	31
3.4.3 Leitfaden des Landes Hessen	33
<b>3.5 Knotenpunkte</b>	<b>34</b>
3.5.1 Leitfaden des Landes Brandenburg	34
3.5.2 Leitfaden des Freistaates Sachsen	35

---

3.5.3 Leitfaden des Landes Hessen	36
<b>3.6 Ruhender Verkehr</b>	<b>37</b>
3.6.1 Leitfaden des Landes Brandenburg	37
3.6.2 Leitfaden des Freistaates Sachsen	37
3.6.3 Leitfaden des Landes Hessen	38
<b>3.7 Oberflächengestaltung</b>	<b>40</b>
3.7.1 Leitfaden des Landes Brandenburg	40
3.7.2 Leitfaden des Freistaates Sachsen	41
3.7.3 Leitfaden des Landes Hessen	42
<b>3.8 Bepflanzung, Beleuchtung, Ausstattung, Beschilderung</b>	<b>43</b>
3.8.1 Leitfaden des Landes Brandenburg	43
3.8.2 Leitfaden des Freistaates Sachsen	45
3.8.3 Leitfaden des Landes Hessen	47
<b>3.9 Zusammenfassung</b>	<b>49</b>
<b>4 Untersuchung einer bestehenden Ortsdurchfahrt</b>	<b>50</b>
<b>4.1 Einleitung</b>	<b>50</b>
<b>4.2 Fahrbahn / Geschwindigkeitsdämpfung</b>	<b>51</b>
<b>4.3 Radwege / Gehwege</b>	<b>56</b>
<b>4.4 Knotenpunkt / Linksabbiegestreifen</b>	<b>61</b>
<b>4.5 Bepflanzung / Beschilderung / Markierung</b>	<b>63</b>
<b>4.6 Zusammenfassung</b>	<b>65</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>66</b>

---

## Abbildungsverzeichnis

- Abb. 2.1 Festsetzung von Beginn und Ende einer Ortsdurchfahrt – aus [...] S. 7
- Abb. 2.2 Festsetzung von Beginn und Ende einer Ortsdurchfahrt – aus [...] S. 7
- Abb. 2.3 Funktionen einer Ortsdurchfahrt – erstellt mit „Word“
- Abb. 2.4 Verknüpfungsmatrix zur Ableitung von Straßenkategorien – aus [...] S. 13
- Abb. 4.1 Ortseingangsbereich OD-Oberroßla aus Richtung Weimar – eigene Quelle
- Abb. 4.2 Ortseingangsbereich OD-Oberroßla aus Richtung Eckartsberga – eigene Quelle
- Abb. 4.3 Mittelinsel OD-Oberroßla – eigene Quelle
- Abb. 4.4 Fahrstreifen OD-Oberroßla – eigene Quelle
- Abb. 4.5 Fahrstreifen OD-Oberroßla – eigene Quelle
- Abb. 4.6 Ende des gemeinsamen Rad- und Gehweges OD-Oberroßla – eigene Quelle
- Abb. 4.7 schmaler Gehweg OD-Oberroßla – eigene Quelle
- Abb. 4.8 schmaler Gehweg OD-Oberroßla – eigene Quelle
- Abb. 4.9 markierte Mittelfläche OD-Oberroßla – eigene Quelle
- Abb. 4.10 Mittelinsel als Querungshilfe OD-Oberroßla – eigene Quelle

Abb. 4.11 LSA-Knotenpunkt OD-Oberroßla – eigene Quelle

Abb. 4.12 Linksabbiegestreifen OD-Oberroßla – eigene Quelle

Abb. 4.13 Grundstücksausfahrt OD-Oberroßla – eigene Quelle

## **Abkürzungsverzeichnis**

bsw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa / ungefähr
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
Kfz	Kraftfahrzeug
Kfz/d	Kraftfahrzeuge pro Tag
Kfz/h	Kraftfahrzeuge pro Stunde
LSA	Lichtsignalanlage
Lkw	Lastkraftwagen
OD	Ortsdurchfahrt
usw.	und so weiter

## 1 Einleitung

Der rasche wirtschaftliche und technische Wandel, insbesondere die Motorisierung nach dem Zweiten Weltkrieg, haben innerhalb weniger Jahrzehnte die Siedlungsstruktur der Bundesrepublik Deutschland maßgeblich verändert.

Die Landwirtschaft verlor ihre prägende Kraft für viele Gemeinden, die Bebauung weitete sich um die alten Ortskerne herum in die Landschaft aus. Im Zuge dieser Entwicklung haben auch die Hauptstraßen der Gemeinden, die meist auch die Ortsdurchfahrten waren oder sind, einen grundlegenden Wandel erfahren. Ihre zentrale Versorgungsfunktion wurde von kleinen in größere Orte oder Zentren verlagert, und der wachsende Verkehr machte die Ortsdurchfahrten als Wohnstraßen fast unbenutzbar, da ihre Gestaltung hauptsächlich nach Verkehrserfordernissen erfolgte.

Ortsdurchfahrten durchschneiden auf diese Weise nicht selten Dörfer, spalten Kleinstädte und haben das örtliche Leben dort mehr oder weniger unerträglich werden lassen. Die Um- und Neugestaltung soll dieser Entwicklung entgegenwirken. Somit ist es heute eine der wichtigsten Aufgaben des Straßenbaus, solche Ortsdurchfahrten ortsgerecht, in ihrer individuellen Eigenart, zu gestalten.

Ortsdurchfahrten dienen sowohl der Verbindungs-, als auch der Erschließungs- und Aufenthaltsfunktion. Für ihre Planung und Gestaltung sind diese grundsätzlich verschiedenen Nutzungsarten maßgebend, jedoch kann die Überlagerung der Nutzungsansprüche aus den einzelnen Funktionen zu erheblichen Konflikten führen.

Die Literatur macht zur Gestaltung von Ortsdurchfahrten mehrere Aussagen, die in den entsprechenden Empfehlungen, Leitfäden und Regelwerken zu finden sind.

Mit der vorliegenden Arbeit soll die Literatur nach Kernpunkten, unterschiedlichen Sichtweisen und Regelungen zum Thema Ortsdurchfahrten untersucht werden. Die gewonnenen Erkenntnisse sind im abschließenden Teil der Arbeit durch die Analyse einer bestehenden Ortsdurchfahrt zu prüfen.

## 2 Ortsdurchfahrt

### 2.1 Begriffserklärung

„Der Teil einer Bundes-, Staats- oder Kreisstraße, der innerhalb der geschlossenen Ortslage liegt und auch der Erschließung der anliegenden Grundstücke oder der mehrfachen Verknüpfung des Ortsstraßennetzes dient, wird als Ortsdurchfahrt bezeichnet.“ (nach [5])

Die Ortsdurchfahrt im Sinne des Straßenbaurechts ist nicht gleichzusetzen mit dem straßenverkehrsrechtlichen Begriff der geschlossenen Ortslage. Die Grenzen der geschlossenen Ortslage im Sinne der StVO werden durch die Ortstafeln bestimmt und sind insbesondere für die allgemeine Geschwindigkeitsbeschränkung innerhalb der Ortschaften von Bedeutung.

Die geschlossene Ortslage ist der Teil des Gemeindebezirks, der in geschlossener oder offener Bauweise zusammenhängend bebaut ist. Zur Festlegung der Begrenzung der geschlossenen Ortslage sind die tatsächlichen Verhältnisse maßgebend. Die Art der Bebauung, ob Wohnhäuser, Industriebauten, etc., ist dabei ohne Belang.

Ob die betrachtete Straße noch innerhalb der geschlossenen Ortslage liegt, ist unter Berücksichtigung der Dichte der Bebauung und ihrer Nähe zur Straße zu entscheiden.

Der Zusammenhang der geschlossenen Ortslage wird nicht unterbrochen durch:

- einzelne unbebaute Grundstücke
- zur Bebauung ungeeignetes Gelände (z.B. Hang, Bahnkörper, Flussufer)
- der Bebauung entzogenes Gelände (z.B. Vorhandensein von Grün- oder Sportanlagen)
- teilweise einseitige Bebauung der Straße

Solche einzelnen unbebauten Grundstücke, zur Bebauung ungeeignetes oder ihr entzogenes Gelände sind regelmäßig nicht zu berücksichtigen, wenn sie im Verhältnis zur Gesamtlänge der Ortsdurchfahrt von kurzer Ausdehnung sind und sich danach die Bebauung wieder fortsetzt.



Grundsätzlich gilt, dass die Ortsdurchfahrt selbstständig nach den für sie geltenden Merkmalen festzusetzen ist.

Zur Ortsdurchfahrt gehören nicht nur die Fahrbahnen, sondern unabhängig von der Straßenbaulast alle Straßenteile. Auch die Geh- und Radwege und, soweit nicht eine seitliche Begrenzung festgelegt ist, die öffentlichen Parkplätze und sonstige öffentliche Verkehrsflächen zwischen den beiderseitigen Anliegergrundstücken sind der Ortsdurchfahrt zuzurechnen.

## **2.2 Baulast**

Die Baulast für die Fahrbahnen bei Ortsdurchfahrten, zu denen auch die Entwässerungsrinnen bzw. die Randstreifen gehören, trägt bei Bundesstraßen der Bund, bei Staats- und Landesstraßen der Freistaat bzw. das Land, und bei Kreisstraßen der jeweilige Landkreis. Die Baulast für Radwege unterliegt den Regelungen für die Baulast der Fahrbahn. Bei Bundesstraßen ist zu beachten, dass in innerörtlichen Bereichen Radwegbreiten, die über die vorgegebenen Regelmaße hinausgehen, nicht der Baulastaufgabe des Bundes zuzurechnen sind.

Es gibt aber auch Ausnahmen bei der Verteilung der Straßenbaulast. Im Zuge von Bundesstraßen sind Gemeinden mit mehr als 80.000 Einwohnern Träger der Straßenbaulast aller Teile der Ortsdurchfahrt. Gemeinden mit mehr als 50.000 Einwohnern können es auf Antrag werden. Bei Ortsdurchfahrten im Zuge von Staats-/Landes- und Kreisstraßen beträgt die maßgebende Einwohnerzahl 30.000. Zur Bestimmung dieser Zahlen wird die letzte Volkszählung betrachtet.

Die Straßenbaulast für die Gehwege und Parkplätze einschließlich Parkstreifen in den Ortsdurchfahrten obliegt stets den Gemeinden. Sie umfasst auch die nur den Gehwegen oder Parkplätzen dienenden Straßenbestandteile, wie z.B. Böschungen, Stützmauern. Sie erstreckt sich nicht auf die zwischen den Fahrbahnen, einschließlich der Radwege liegenden Grünstreifen.

## 2.3 Funktionen einer Ortsdurchfahrt

Ortsdurchfahrten haben verkehrliche und nichtverkehrliche Funktionen.

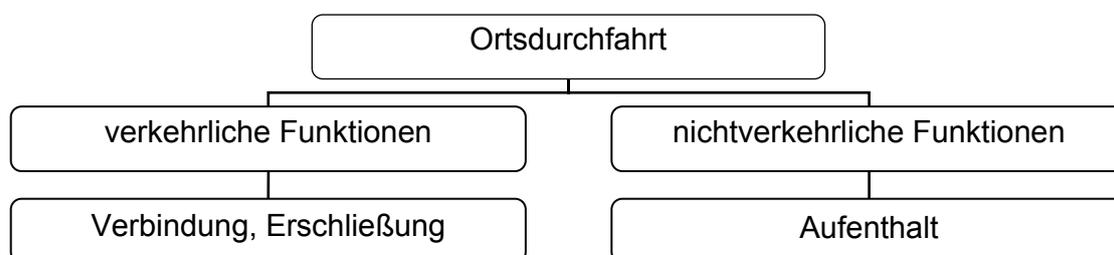


Abb. 2.3

Verkehrliche und nichtverkehrliche Funktionen können sich auf den einzelnen Straßenabschnitten einer Ortsdurchfahrt in vielfältiger Weise überlagern, so dass ein Straßenabschnitt häufig Verbindungs-, Erschließungs- und Aufenthaltsfunktion in unterschiedlicher Mischung besitzt.

Die Verbindungsfunktion resultiert aus der Verknüpfung räumlich getrennter Verkehrsquellen und -ziele. Entsprechend der notwendigen Qualität der Verbindung ergibt sich die jeweilige Straßenkategorie mit den empfohlenen dazugehörigen Ausbauparametern. Bei der Festlegung des Qualitätsniveaus muss allerdings das Ziel, Reisezeiten und Transportkosten einzusparen und ausreichende Verkehrssicherheit zu gewährleisten, sorgfältig mit dem Ziel des Schutzes der Umwelt abgewogen werden. Ein maßgebliches Bewertungskriterium ist die Reisegeschwindigkeit.

Straßen innerhalb bebauter Gebiete dienen insbesondere der Erschließung. Von der Erschließungsfunktion spricht man, wenn die Zugänglichkeit der am Straßenrand gelegenen Nutzungen für Anwohner, Besucher, Lieferanten sowie Versorgungs-, Unterhaltungs- und Notdienstfahrzeuge zu gewährleisten ist. Innerhalb eines Straßenabschnittes verursacht die Erschließungsfunktion Quell- und Zielverkehr. Für diesen Verkehrszweck bestehen nur geringe Anforderungen an die Geschwindigkeit.

Die Aufenthaltsfunktion ist in erster Linie ein typisches Merkmal angebauter Straßen. Sie ergibt sich aus den über die reine Erschließung hinausgehenden Aktivitäten, die im Zusammenhang mit der angrenzenden Nutzung bzw. Bebauung des Straßenraumes stehen. Hierzu ist das Spielen von Kindern, das Stehenbleiben im Straßenraum, der Aufenthalt in Vorgärten und angrenzenden Grünflächen, der Einkaufsbummel, das Spaziergehen und Ausruhen, usw. zu zählen. Weiterhin kann dazu der Zugang zu besonderen Gebäuden, wie bsw. Radhäuser, Museen, Kindergärten, Schulen, gehören. Somit kann es innerhalb eines Straßenabschnittes vermehrt zu Überquerungen der Fahrbahn kommen, was zu Konflikten mit dem durchfahrenden Verkehr führen kann. Deshalb ist auf niedrige Fahrgeschwindigkeiten hinzuwirken.

In Ortsdurchfahrten kommt es generell zu Zielkonflikten zwischen Verbindungs-, Erschließungs- und Aufenthaltsfunktion, deren Lösung wesentlicher Inhalt der Straßennetz- und Straßenraumgestaltung ist.

Vor allem innerhalb bebauter Gebiete kommt es häufig zur Funktionsüberlagerung. Eine Überlagerung von Verbindung, Erschließung und Aufenthalt ist immer dann problematisch, wenn zwei der drei Funktionsbereiche mit hohen Qualitätsansprüchen zusammentreffen. In solchen Fällen oder bei intensiver Nutzung des Straßenraumes in allen drei Funktionsbereichen können einzelne, und sogar alle Funktionen wesentlich beeinträchtigt werden.

Die Straßennetzgestaltung sollte in diesen Fällen auf eine Trennung der Funktionen Verbindung und Erschließung hinwirken.

Ist dies nicht möglich oder aus besonderen Gründen nicht erwünscht, müssen für die Gestaltung der Straßenanlage Kompromisse gefunden werden. Dabei sollen Lösungen entwickelt werden, bei denen keiner der drei Funktionsbereiche in unzumutbarer Weise durch die übrigen beeinträchtigt wird.

Bei einer Überlagerung von Verbindungs- und Aufenthaltsfunktion entstehen grundsätzlich erhebliche Konflikte. Sind Aufenthalt und höherrangige Verbindungsansprüche gänzlich unverträglich, ist die Notwendigkeit einer Ortsumgehung zu prüfen.

## 2.4 Festlegung der Straßenkategorie

„Die Straßenkategorie bezieht sich auf einen Abschnitt im Straßennetz. Sie ergibt sich durch Verknüpfung der Kategoriengruppe (A bis E) mit der Verbindungsfunktions-Stufe (I bis VI). Die Kategoriengruppe kennzeichnet die Ansprüche, die dem Straßenabschnitt aus der Nutzung des Straßenumfeldes erwachsen. Die Verbindungsfunktions-Stufe zeigt die verkehrliche Bedeutung des Straßenabschnittes im Netz an.“ (nach [1])

Kategoriengruppe		außerhalb bebauter Gebiete	innerhalb bebauter Gebiete			
		anbaufrei		angebaut		
		Verbindung		Erschließung	Aufenthalt	
		A	B	C	D	E
großräumige Straßenverbindung	I	AI	BI	CI	-	-
überregionale/region. Straßenverbindung	II	AII	BII	CII	DII	-
zwischenkommunale Straßenverbindung	III	AIII	BIII	CIII	DIII	EIII
flächenerschließende Straßenverbindung	IV	AIV	BIV	CIV	DIV	EIV
untergeordnete Straßenverbindung	V	AV	-	-	DV	EV
Wegeverbindung	VI	AVI	-	-	-	EVI

in der Regel nicht vorkommend	-
problematisch	[Dotted Pattern]
besonders problematisch	[Cross-hatched Pattern]
nicht vertretbar	[Dark Cross-hatched Pattern]

Abb. 2.4

Aus Abb. 2.4 ist ersichtlich, dass nicht alle Kombinationsmöglichkeiten zwischen Kategoriengruppe und Verbindungsfunktions-Stufe erwünscht oder realisierbar sind. Dies rührt aus den unterschiedlichen Ansprüchen von Verbindung, Erschließung und Aufenthalt.

Die Kategoriengruppe A gilt nur für Streckenabschnitte außerhalb bebauter Gebiete. Sie endet beim Übergang vom außer- in den innerörtlichen Bereich an der Ortstafel. In der Regel wechselt dabei die Kategoriengruppe von A zu C. Vor allem bei kleineren Ortsdurchfahrten ist dieser Wechsel typisch.

Die Kategoriegruppe C umfasst alle angebauten Straßen (Straßenabschnitte), die sowohl Verbindungs-, als auch Erschließungs- und Aufenthaltsfunktion dienen.

Für die Gestaltung dieser Straßenabschnitte ist überwiegend die Verbindungsfunktion maßgebend, was aber nicht bedeutet, dass die Ansprüche der beiden anderen Funktionsbereiche vernachlässigt werden dürfen. Sind Erschließung und Aufenthalt stärker ausgeprägt, so sollten bei der Gestaltung dieser Straßen geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen in Betracht gezogen werden.

Bei größeren Ortsdurchfahrten sind die Ortsein- und Ortsausfahrtbereiche oft durch anbaufreie Nutzungen gekennzeichnet. Diese Abschnitte sind der Kategoriegruppe B anzurechnen.

Zu ihr zählen anbaufreie Straßen (Straßenabschnitte), welche sich im Vorfeld und innerhalb bebauter Gebiete befinden, und überwiegend Verbindungsfunktion aufweisen. Durch die Anbaufreiheit kommt es nur in geringem Umfang zur Überlagerung von Verbindung und Erschließung. Die Maßgabe für die Gestaltung ist die Verbindungsfunktion.

Im Ortskern nehmen die Nutzungsansprüche aus Erschließung und Aufenthalt oft in erheblichem Maß zu. In solchen Straßenabschnitten ist eine Entscheidung zwischen Kategoriegruppe C und D zu treffen.

Die Kategoriegruppe D umfasst angebaute Straßen (Straßenabschnitte), die vorrangig Erschließungsfunktion aufweisen. Zu bestimmten Tageszeiten können sie jedoch auch verstärkt der Verbindung dienen, was bei Überlagerung mit der Aufenthaltsfunktion zu erheblichen Nutzungskonflikten führen kann. Maßgebend für die Gestaltung ist hier die Erschließungsfunktion. Da diese Bereiche von Fußgängern und Radfahrern geprägt sind, sollten auch hier geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen vorgesehen werden.

Eine Einstufung von Straßenabschnitten einer Ortsdurchfahrt in die Kategoriegruppe E sollte nur in besonderen Situationen in Betracht gezogen werden. Die Straßen dieser Kategoriegruppe dienen vorrangig dem Aufenthalt, und der motorisierte Verkehr hat hier nur eine untergeordnete Bedeutung.

Straßen außerhalb bebauter Gebiete sollten, aus Gründen der Verkehrssicherheit, in ihrer baulichen Gestaltung eine einheitliche Streckencharakteristik aufweisen. Unvermeidbare Wechsel der Streckencharakteristik sind für den Verkehrsteilnehmer

deutlich sichtbar anzuzeigen. Dies ist umso wichtiger, je höher die Verbindungsbedeutung der Straße ist.

Ortsdurchfahrten bilden immer einen deutlichen Bruch dieser Streckencharakteristik. Ihre Gestaltung ist deshalb umso schwieriger, je höherrangiger die Verbindungsfunktions-Stufe ist.

Die Überlagerung der hohen Ansprüche aus der Verbindungsfunktion mit den Ansprüchen aus Erschließung und Aufenthalt macht Ortsdurchfahrten im Verlauf von Straßen mit Verbindungsfunktions-Stufe I besonders problematisch. Hier ist sorgfältig zu prüfen, ob die gegenseitige Beeinträchtigung der einzelnen Funktionen abgemindert werden kann. Dies kann beispielsweise durch Anlegen einer Ortsumgehung erfolgen.

Auch bei Ortsdurchfahrten im Zuge von Verbindungen der Funktions-Stufen II und III, mit stark ausgeprägten Nutzungsansprüchen aus Erschließung und Aufenthalt, kann, bei hoher Verkehrsbelastung, eine Ortsumgehung von Vorteil sein. Eine Verlagerung auf wenig belastete innergemeindliche Straßenabschnitte kann ebenfalls in Betracht gezogen werden.

Ortsdurchfahrten bei Verbindungen der Funktions-Stufe IV sind in ihrer Gestaltung weniger problematisch, da hier im Allgemeinen keine hohen Verkehrsbelastungen zu erwarten sind. Verbindungsfunktions-Stufe V und VI dienen vor allem der Anbindung von Grundstücken an Straßen mit höheren Funktions-Stufen. Sie kommen für Ortsdurchfahrten nicht in Frage.

Die Gestaltung einer Ortsdurchfahrt hängt in erheblichem Maße von der Verbindungsfunktions-Stufe der Straße ab, die sie durchläuft. Verbindungs-, Erschließungs- und Aufenthaltsfunktion müssen dabei in Einklang gebracht werden, was in bestimmten Fällen nur durch finden von Kompromissen erfolgen kann. Im Verlauf einer Ortsdurchfahrt ist die Kategoriengruppe von der Ortstafel zum Ortskern hin je nach Nutzungsansprüchen abzustufen.

Ortsdurchfahrten können somit vorwiegend in die Straßenkategorien B II, B III, B IV, C II, C III, C IV, D III und D IV eingeteilt werden.

## 2.5 Ziele des Straßenraumentwurfs

„Der umweltgerechte Straßenbau, d.h. Schonung der natürlichen Ressourcen, Schutz der genutzten und gebauten Umwelt, im besiedelten Bereich vollzieht sich unter der Bezeichnung 'Ortsgerechter Straßenbau'. Ortsgerechter Straßenbau heißt Integration der Straße in den Ort unter ausgewogener Berücksichtigung aller Nutzergruppen und deren Ansprüche. Hierbei gilt es, eine Vielzahl funktioneller und gestalterischer, materieller, zweckbezogener wie immaterieller Bedürfnisse zu befriedigen und Konflikte auszugleichen.“ (nach [13])

Ortsdurchfahrten sind maßgeblich durch ihre Verbindungsfunktion geprägt. Sie müssen aber auch der Erschließungs- und Aufenthaltsfunktion gerecht werden. Durch die Überschneidung der Funktionsbereiche ist speziell bei diesen Streckenabschnitten hohes Konfliktpotential zu finden.

Hauptanliegen beim Entwurf von Ortsdurchfahrten muss deshalb sein, die belastenden Wirkungen des Durchgangsverkehrs durch gute Planung und Gestaltung des Straßenraumes zu minimieren, ohne dabei einzelne Nutzungsansprüche der drei Funktionen zu vernachlässigen.

Die Beurteilung der Gewichtung der Nutzungsansprüche orientiert sich dabei an städtebaulichen Merkmalen, sowie an straßenraumspezifischen Zielen.

Die städtebaulichen Merkmale ergeben sich aus dem Gebietstyp, der historischen Entstehung eines Ortes und der Umfeldnutzung des Straßenraumes. Ihre Beachtung ist besonders wichtig, da sie im Rahmen eines Straßenraumentwurfes nur bedingt veränderbar sind, und somit entwurfsprägend wirken.

Die straßenraumspezifischen Ziele ergeben sich aus der Herstellung einer allgemeinen Verträglichkeit der Nutzungsansprüche. In der EAHV 93 [2] werden diese Ziele den Zielfeldern Verkehr, Umfeld, Straßenraumgestalt und Wirtschaftlichkeit zugeordnet.

### Zielfeld Verkehr

„Die verkehrliche Qualität eines Straßenraumes wird wesentlich von der Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer, der Güte des Verkehrsablaufes und der Erschließung für alle Verkehrsarten bestimmt.“ (nach [2])

Besonders für schwächere Verkehrsteilnehmer (z.B. Fußgänger, Radfahrer, Kinder) ist eine ausreichende Verkehrssicherheit zu gewährleisten, da von ihnen volle Aufmerksamkeit, Wahrnehmung, Reaktionsfähigkeit und Regelbeachtung nicht erwartet werden kann. Des Weiteren haben die Fahrgeschwindigkeiten des Kraftfahrzeugverkehrs große Bedeutung für die Verkehrssicherheit.

Bei Entwurf und Gestaltung des Straßenraumes ist deshalb wichtig, den Kraftfahrer auf niedrige Geschwindigkeiten und angemessene Fahrweise hinzuweisen, häufigen Sichtkontakt zwischen motorisierten und nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmern herzustellen, ausreichende Querungsmöglichkeit der Fahrbahn zu gewährleisten, den Straßenraum angemessen zu beleuchten, die Begreifbarkeit und Befahrbarkeit der Verkehrsanlagen sicherzustellen.

Die Güte des Verkehrsablaufes orientiert sich an der Netzfunktion, der straßenräumlichen Situation und der Nutzungsvielfalt des Straßenraumes.

Voraussetzungen für einen guten Verkehrsablauf beim Fußgänger- und Radfahrerverkehr sind umwegarme Führung der Verkehrswege, häufige Überquermöglichkeit der Fahrbahn, geringe Störung durch den Kraftfahrzeugverkehr und geringe Behinderungen zwischen Fußgängern und Radfahren in den Seitenräumen.

Die innerörtlich angestrebten gleichmäßig niedrigen Geschwindigkeiten beim Kraftfahrzeugverkehr führen im Allgemeinen nicht zu Problemen. Die Leistungsfähigkeit und Qualität des Verkehrsablaufes wird hier vorwiegend durch Knotenpunkte und Störungen aus der Straßenraumnutzung bestimmt.

Beim öffentlichen Personennahverkehr sind die Erreichbarkeit und somit geringe Abstände der Haltestellen, sowie die Beförderungs- und Umsteigequalität Merkmale für einen guten Verkehrsablauf. Die Anlage und Ausbildung der Haltestellen soll einen komfortablen und zügigen Fahrgastwechsel gewährleisten. Für die Erschließungsqualität sind Erreichbarkeit und Zugänglichkeit der angrenzenden

Grundstücke maßgebend. Dabei ist auf eine ausreichende Bereitstellung von Abstellmöglichkeiten für Kraftfahrzeuge zu achten.

### Zielfeld Umfeld

„Die Umfeldqualität der Straßenräume wird maßgebend durch die Verkehrsimmissionen Lärm, Luftverunreinigungen und Erschütterungen, durch das Kleinklima, die Flächeninanspruchnahme und die soziale Brauchbarkeit bestimmt.“

(nach [2])

Die Verkehrsimmissionen hängen außer von der Fahrgeschwindigkeit, der Fahrbahnbeschaffenheit und der Fahrweise der Kraftfahrzeugführer auch von der Verkehrsstärke und der Verkehrszusammensetzung ab. Somit kann auf sie, durch Entwurf und Gestaltung der Straßenräume, nur bedingt eingewirkt werden. Niedrige Geschwindigkeiten und eine verhaltene Fahrweise beim Kraftfahrzeugverkehr können die Immissionsbelastung und die Luftverunreinigung, durch den Ausstoß von Abgasen, reduzieren. Ein gut gestalteter Straßenraum kann ebenfalls die unvermeidbare Wirkung von Straßenlärm auf die Anwohner und Straßenraumnutzer reduzieren.

Das Anlegen von Begrünungen zur Staubbindung, zur Luftverbesserung und zur Schattenbildung wirkt begünstigend auf die Qualität des Kleinklimas. Auch die Minimierung der Oberflächenversiegelung trägt dazu bei.

Die Flächeninanspruchnahme von Seitenräumen und Fahrbahn soll in einem angemessenen Verhältnis stehen. Das Verhältnis von jeweils 30% für die Seitenräume und 40% für die Fahrbahn ist beim Entwurf anzustreben.

Die soziale Brauchbarkeit wird vorwiegend durch die funktionale Trennwirkung und die Aufenthaltsqualität des Straßenraumes bestimmt. Von Straßen mit starkem Kraftfahrzeugverkehr geht in der Regel immer eine funktionale Trennwirkung für Radfahrer und Fußgänger aus. Die Trennwirkung der Straße ist dabei von der Fahrbahnbreite, der Stärke und Geschwindigkeit des Kraftfahrzeugverkehrs abhängig. Um sie zu verringern muss die Überquerbarkeit der Straße, durch punktuell oder linienhaft angelegte bauliche Maßnahmen, sicher gestaltet werden.

Die Aufenthaltsqualität ergibt sich aus der Gestaltung der Seitenräume. Angemessene Gliederung und Ausstattung der Verweilflächen sind hier zu beachten.

### Zielfeld Straßenraumgestalt

„In der Straßenraumgestalt sollen die materiellen und immateriellen Bedürfnisse von Anwohnern und Straßenraumnutzern berücksichtigt werden. Die Qualität der Straßenraumgestalt wird dabei vorrangig durch Orientierung, ortsgerechte Gestalt sowie Anregung und Schönheit geprägt.“ (nach [2])

Die Straßenraumgestalt hat beim Entwurf von Straßen und Straßenabschnitten eine große Bedeutung. Verkehrsablauf, Verkehrsverhalten und Verkehrssicherheit können durch entsprechende gestalterische Maßnahmen positiv beeinflusst werden. Die Orientierung anhand ortstypischer Merkmale unterstützen, die geschichtliche Entwicklung ablesbar machen, die Gebietscharakteristik erhalten oder verbessern, sich im Wohnumfeld geborgen fühlen, in einer ästhetisch ansprechenden und anregenden Umgebung leben, die Entwurfselemente innerhalb des Straßenraumes in Übereinstimmung mit der Bebauung wählen sind dabei die wichtigsten gestalterischen Ziele.

### Zielfeld Wirtschaftlichkeit

„Die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit des Um- oder Neubaus von Straßenräumen kann sich nicht nur auf Kosten oder Flächeneinsparungen beschränken. Einzubeziehen sind auch alle verkehrlichen und städtebaulichen Nutzen, soweit sie quantifizierbar und monetarisierbar sind.“ (nach [2])

Den Nutzen von Straßenraumentwürfen zu ermitteln ist eine schwierige Angelegenheit. Die Betrachtung der Wirtschaftlichkeit sollte sich nicht nur auf die umgebaute Straße beziehen, sondern alle dabei entstehenden Effekte berücksichtigen. Kosteneinsparungen beim Entwurf können vorrangig durch Flächenreduzierungen, sparsame Baustandards und daraus folgende niedrige Herstellungskosten erzielt werden. Dies könnte sich jedoch negativ auf später anfallende Betriebs- und Unterhaltungskosten auswirken. Auch die zeitliche und organisatorische Abstimmung von Maßnahmen anderer Vorhaben, wie beispielsweise Kanalbau oder Leitungsbau, kann die Kosten senken. Die Verteilung der Kosten auf verschiedene Baulastträger oder die Inanspruchnahme von Zuschüssen sollte beachtet werden.

### **3 Vergleichende Betrachtung der Leitfäden**

#### **3.1 Einleitung**

Im nun folgenden Teil der Arbeit werden die Leitfäden für die Planung und Gestaltung von Ortsdurchfahrten des Landes Brandenburg [11], des Freistaates Sachsen [12] und des Landes Hessen [13] [14] [15] vergleichend betrachtet.

Ortsdurchfahrten orts- und lebensgerecht zu gestalten stellt eine große Aufgabe für Straßenplaner und Straßenbauer dar. Vor allem die Realisierung der Verträglichkeit der Nutzungsansprüche aus Überlagerung von Verbindungs-, Erschließungs- und Aufenthaltsfunktion nimmt dabei einen Großteil in Anspruch.

Die Ausführungen in den Leitfäden beziehen sich auf die Anwendung vorhandener fachlicher und rechtlicher Empfehlungen, Vorschriften und Regelwerke, sowie auf die Zusammenstellung eigener Erfahrungen, welche sich im Laufe der Planungspraxis herausgestellt haben. Es sollen die verschiedenen Möglichkeiten zur Gestaltung von Ortsdurchfahrten gezeigt werden.

Die Leitfäden sollten auf keinen Fall als Korrektur oder Ersatz der bestehenden Regelwerke gesehen werden. Vielmehr soll dazu beigetragen werden die Regelwerke richtig zu interpretieren, und ihre Anwendung in Kombination mit der ortsspezifischen Situation darzustellen.

Der Vergleich der Leitfäden soll anhand der folgenden Punkte Querschnitt, Geschwindigkeitsdämpfung, Fußgänger und Radfahrer, Knotenpunkte, Ruhender Verkehr, Oberflächengestaltung, Bepflanzung, Beleuchtung, Ausstattung und Beschilderung geführt werden.

## 3.2 Querschnitt

Durch die Querschnittsaufteilung von Ortsdurchfahrten werden den verschiedenen Nutzungen im Straßenraum Flächen zugeteilt. Dabei sind die Ansprüche aller Nutzer zu beachten. Weiterhin soll auf städtebauliche und historische Gegebenheiten eingegangen werden. Die Querschnittsaufteilung in Fahrbahn und Seitenräume muss in einem angenehmen Verhältnis stehen. Als angenehme Proportion für die Straßenraumnutzer wird eine Aufteilung von je 30% für die Seitenräume und 40% für die Fahrbahn empfunden.

### 3.2.1 Leitfaden des Landes Brandenburg

Die Fahrbahnbreite ist in Abhängigkeit von der Verkehrsbedeutung zu wählen. In der Regel soll sie zwischen Hochborden 6,50 m breit sein. Ist die Straßenraumbreite für das Anlegen entsprechender Rad- und Gehwege nicht ausreichend, so kann die Fahrbahnbreite auf Längen bis zu 100 m auf 5,50 m (in besonderen Fällen 4,75 m) reduziert werden. Die Fahrbahn kann in schwach belasteten Ortsdurchfahrten ( $DTV \leq 2.000$  Kfz/d) durchgängig 5,50 m breit sein.

Wenn in engen Straßen auch diese Maße keine ausreichenden Seitenräume ergeben, können kurze Engstellen mit Fahrbahnbreiten von 3,50 m bis 4,00 m angelegt werden. Diese sollten jedoch nicht länger als 50 m sein. Bei einem  $DTV \leq 500$  Kfz/h können sie ohne LSA auskommen. Beim Verziehen der Seitenränder auf eine Länge von 5,00 m kann auf das Anordnen von Warnbarken verzichtet werden.

Die Aufteilung des Straßenraumes sollte jedoch nicht nur auf Mindestmaßen beruhen. Vielmehr soll entschieden werden, welche Nutzung eingeschränkt werden kann. Bei hohem Aufenthaltsbedürfnis kann die Fahrbahnbreite eingeengt werden, bei starkem DTV können bsw. Stellplätze reduziert werden.

In schmalen Seitenräumen mit geringem Fußgänger-/Radverkehr können für Fußgänger und Radfahrer gemeinsam nutzbare Flächen angeboten werden.

Linksabbiegestreifen, vor allem zu einzelnen Adressen wie bsw. Tankstellen, sind zu vermeiden. Sie weiten den Straßenraum nur unnötig auf und führen zu hohen Geschwindigkeiten. Historische Querschnitte sollten weitgehend erhalten bleiben. Ist die historische Fahrbahn jedoch nach heutigen Sicherheitsaspekten zu breit, sind

Elemente wie bsw. Mittelstreifen oder Stellplätze zwischen Baumkanzeln einzubauen, welche die Verkehrssicherheit erhöhen und gleichzeitig den Charakter und die Proportionen des Straßenraumes erhalten.

Die Separationen können als Hochbord, Flachbord oder Muldenrinne ausgeführt werden. Welche Art zum Einsatz kommt ist in Abhängigkeit vom Dorfcharakter und den funktionalen Anforderungen zu wählen. Je dörflicher eine OD wirkt, desto weicher ist die Separation auszubilden.

### 3.2.2 Leitfaden des Freistaates Sachsen

Die Fahrbahnbreite wird hier mit Verweis auf die EAHV 93 [2] angegeben. Die gewählte Fahrbahnbreite ist immer auf die Anforderungen des Militärstraßengrundnetzes und des Straßennetzes der Großraum- und Schwerverkehrstransporte abzustimmen.

Bei zweistreifigen Fahrbahnen ist eine Breite von 6,50 m die Regel. Bei geringer Begegnungshäufigkeit von Linienbus- oder Schwerlastverkehr genügt eine Breite von 6,00 m. Bei geringen Schwerverkehrsstärken sind Breiten von 5,50 m zulässig. Ist der Schwerverkehr jedoch dominierend, so sollte die Fahrbahnbreite 7,00 m betragen. Fahrbahnverbreiterungen oder Abbiegestreifen sind nur in begründeten Fällen möglich.

Vorgezogene Seitenräume sollen mindestens 5,00 m lang sein. Im Gegensatz zu Engstellen beinhalten sie keine Verringerung der Fahrbahnbreite.

An zweistreifigen Fahrbahnen sind im Bereich von Engstellen Fahrbahnbreiten von 4,75 m bis 5,50 m anwendbar. In Sonderfällen sind auch einstreifige Engstellen möglich, welche bei  $DTV \leq 250$  Kfz/h etwa 50 m lang sein dürfen. Die Breite von 3,00 m sollte jedoch nicht unterschritten werden. Die Trennung der Fahrbahn vom Seitenraum erfolgt in der Regel durch Borde. Bei ausreichender Breite des Straßenraums kann die Trennung durch einen Grünstreifen ausgeführt werden.

### 3.2.3 Leitfaden des Landes Hessen

Die Fahrbahn einer Ortsdurchfahrt mit maßgeblicher Verbindungsfunktion soll grundsätzlich 6,50 m breit sein. Sie kann durch Materialwechsel optisch in eine

mittlere Fahrgasse und seitliche Ausweichstreifen gegliedert werden. Dabei soll die Breite der Fahrgasse 4,50 m nicht unterschreiten. Bei engem Straßenraum oder notwendiger Verbreiterung der Gehwege kann die Fahrbahnbreite auf 5,50 m verringert werden.

Einengungen der Fahrbahnbreite, mit einer Gesamtlänge von ca. 50 m, durch symmetrische zur Straßenachse verzogene Seitenränder können eingesetzt werden. Das Verziehen der Bordsteine an beiden Fahrbahnrandern soll die Fahrbahnbreite bis auf 5,50 m verringern. Bei sehr engem Straßenraum können Engstellen, bsw. zur Schaffung ausreichender Gehwegbreite, auch als einstreifige Fahrbahn ausgeführt werden. Die Fahrbahnbreite soll dabei mindestens 3,00 m betragen. Die Fahrbahnrande sollen im Notfall überfahrbar sein.

### 3.3 Geschwindigkeitsdämpfung

Die hohen Geschwindigkeiten welche auf Außerortsstrecken gefahren werden dürfen nicht in den Ort hinein gezogen werden. Sie müssen bereits am Ortseingang gedämpft werden. Der Übergang von der freien Strecke zur Ortsdurchfahrt muss dem Kraftfahrzeugfahrer verdeutlichen, das er seine Geschwindigkeit und somit sein Fahrverhalten anzupassen hat. Er soll zu einer stetig niedrigen Geschwindigkeit geführt werden, welche maßgeblich zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit beiträgt.

#### 3.3.1 Leitfaden des Landes Brandenburg

Um eine angemessen reduzierte Geschwindigkeit am Ortseingang durchzusetzen, sind verschiedene bauliche Maßnahmen möglich. Diese können Mittelinseln mit beidseitigem Doppelversatz, kleine Kreisverkehrsplätze oder Fahrbahneinengungen sein.

Die beste Wirkung geht von Mittelinseln mit beidseitigem Doppelversatz aus. Die Versatztiefe muss dabei mindestens 1,75 m betragen. Besser ist es die Versatztiefe um eine Fahrstreifenbreite einzurichten. Die Inseln am Ortseingang müssen daher, im Gegensatz zu Querungshilfen, mindestens 3,50 m breit sein. Gleiche Ergebnisse kann auch eine S-Insel erzielen. Bei engem Straßenraum ist die Anordnung von zwei hintereinander angeordneten Inseln mit einseitigem Versatz möglich. Die Versatztiefe sollte auch hier jeweils mindestens 1,75 m betragen. Bei der Einfahrt in den Ort muss der Versatz in dieser Fahrtrichtung als erster angeordnet werden. Die Breite der Richtungsfahrbahnen soll 3,25 m betragen. Inseln mit einseitigem Versatz wirken nur in einer Richtung und bringen nicht die gewünschten Ergebnisse. Bäume auf Mittelinseln erhöhen die geschwindigkeitsdämpfende Wirkung.

Bei engstehender Bebauung oder vorhandenen Bäumen kann durch Anordnung von Fahrbahnengstellen auf den Ortseingang hingewiesen werden. Die Einengung ist auf eine Länge von 5 m bis 10 m zu verziehen. Bei einem DTV  $\leq 10.000$  Kfz/d kann die Fahrbahn auf 5,50 m eingeengt werden. Bei kurzen Abschnitten sind auch Fahrbahnbreiten von 4,75 m bis 5,00 m möglich. Beträgt der DTV  $\leq 2.500$  Kfz/d, so

können auch einstreifig befahrbare Fahrbahneinengungen mit einer Breite von 3,50 m und einer Länge von 50 m angelegt werden.

Fahrbahnanhebungen um ca. 8 cm auf einer Länge von etwa 10 m wirken auch geschwindigkeitsdämpfend. Die seitlichen Rampen sollten 1,50 m bis 2,00 m lang sein. Sie eignen sich besonders um die Geschwindigkeit an Knotenpunkten oder an städtebaulichen Stellen, bsw. seitlich liegender Marktplatz, zu senken. Für Ortsdurchfahrten im Zuge von Bundesstraßen gilt dies jedoch nicht.

Kleine Kreisverkehrsplätze senken ebenfalls die Geschwindigkeit wirkungsvoll. Sie sollten allerdings nur dort Verwendung finden, wo bereits eine Kreuzung vorhanden ist oder es die städtebaulichen Randbedingungen erlauben.

### 3.3.2 Leitfaden des Freistaates Sachsen

Hohe Geschwindigkeiten werden vor allem am Ortsein- und Ortsausgang sowie im Bereich längerer gerader Strecken gefahren. Diese Bereiche sind durch geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen zu gestalten. Dazu zählen Fahrbahneinengungen, Mittelinseln, kleine Kreisverkehrsplätze, Torsituationen oder vorgezogene Seitenräume.

Die Geschwindigkeitsdämpfung von Mittelinseln ergibt sich vor allem wenn die Fahrstreifenbreite neben der Insel gering ist, oder die Insel mit einem Versatz ausgeführt ist. Eine Bepflanzung der Insel mit Bäumen kann ebenfalls dazu beitragen. Inselbreiten von 1,60 m bis 3,00 m sind möglich. Bei Fahrbahnbreiten bis zu 3,50 m neben den Mittelinseln sollten die Randbereiche überfahrbar ausgebildet werden. Fahrbahneinengungen und vorgezogene Seitenräume erzielen vor allem bei Bepflanzung mit Bäumen eine gute Geschwindigkeitsdämpfung, und sie lassen Torsituationen entstehen. Fahrbahneinengungen werden wie unter 3.2.2 behandelt.

### 3.3.3 Leitfaden des Landes Hessen

Geschwindigkeitsdämpfung kann hier erreicht werden durch optische / akustische Bremsen, Torgestaltung, Ortseingangspflasterstreifen, Fahrbahneinengungen, Mittelstreifen, Mittelinseln oder Kreisverkehrsplätze.

Weißer Querstriche auf der Fahrbahn, deren Breiten und Abstände sich zum Ortseingang hin stetig vermindern, werden als optische Bremse bezeichnet. Durch die Verringerung der Breiten und Abstände soll der Kfz-Fahrer bei gleich bleibender Geschwindigkeit den Eindruck einer Beschleunigung gewinnen, und somit zum Abbremsen seines Fahrzeugs veranlasst werden. Die Wirkung dieser Maßnahme ist jedoch unbefriedigend. Des Weiteren nutzen sich die Markierungen schnell ab. Akustische Bremsen, meist aus Pflaster hergestellt, sind wie optische Bremsen Querstreifen auf der Fahrbahn. Beim Überfahren entstehen akustische Signale für den Fahrer. Ihre Wirkungsweise entspricht denen optischer Bremsen.

Ortseingangspflasterstreifen sind bis zu 60 m lange, gepflasterte Straßenabschnitte am Beginn einer Ortsdurchfahrt. Sie sollen zur innerörtlichen Verkehrscharakteristik überleiten. In Kombination mit einer Fahrbahneinengung und seitlicher Bepflanzung mit Bäumen können sie als Torsituation wirken.

Mittelstreifen sind gestreckte Verkehrsinseln mit einer Breite von 1,60 m. Bei Bepflanzung mit Bäumen sollen sie mindestens 4,00 m breit sein. Die Fahrbahnbreite neben den Mittelstreifen soll mindestens 3,50 m breit sein, bei maßgebendem Militärschwerverkehr 4,00 m. Die Ränder können zudem überfahrbar gestaltet werden.

Kreisverkehrsplätze sind durch geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen, wie bsw. Fahrbahnteiler, anzukündigen und gut sichtbar zu gestalten. Ein Bepflanzen mit Bäumen ist dafür vorteilhaft. Ein Materialwechsel für die Fahrbahnoberfläche betont den Kreisverkehr und erhöht die Aufmerksamkeit der Kraftfahrer.

### 3.4 Fußgänger und Radfahrer

Fußgänger und Radfahrer sind umwegempfindlich. Sie gehen oder fahren am liebsten den direkten Weg. Da sie im Verkehrsgeschehen die schwächsten Glieder sind, bedarf die Gestaltung und Dimensionierung ihrer Verkehrsflächen besonderes Augenmerk. Die größtmögliche Verkehrssicherheit ist dabei anzustreben.

#### 3.4.1 Leitfaden des Landes Brandenburg

Entlang von Ortsdurchfahrten sind in der Regel beidseitig Flächen zum Gehen und Radfahren erforderlich.

Fußgängerflächen sollen mindestens 2,00 m, 1,50 m plus Sicherheitsstreifen, breit sein, plus zusätzliche Verweilflächen. In Straßen mit wenig Fußgänger- und Radfahrerverkehr reicht ein mindestens 1,00 m breiter befestigter Bereich für die gemeinsame Nutzung aus. Dabei ist jedoch zur Fahrbahn ein 1,00 m breiter Zwischenraum erforderlich. Des Weiteren müssen neben dem befestigten Bereich ausreichend Flächen für die Begegnungsfälle vorhanden sein.

Querungsmöglichkeiten für Fußgänger sollten in Ortsdurchfahrten überall möglich sein. Vor allem in Bereichen mit hohem Fußgängerquerungsbedarf, und ebenso dort wo schwächere Verkehrsteilnehmer (ältere Menschen, Kinder) häufig die Straße queren, ist auf hohe Sicherheit zu achten. Hier sollten Mittelinseln, Mittelstreifen, Einengungen oder Engstellen angelegt werden. An Knotenpunkten sollte das Überqueren der Fahrbahn über jede Zufahrt möglich sein. Im Bereich von Einmündungen sollten Fußgänger entlang der bevorrechtigten Straße geführt werden. Nur in begründeten Fällen, bsw. an Stellen mit hohem Unfallrisiko, an Stellen mit starkem Querungsbedarf älterer Menschen und Kinder, oder an Stellen an denen ein schmaler Straßenraum an Anlegen von Querungshilfen nicht gestattet, kommt eine Fußgänger-LSA in Betracht. Fußgängerüberwege sind gänzlich zu vermeiden, da sie aus Gründen der Verkehrssicherheit problematisch sind. Sie täuschen Sicherheit vor, die häufig nicht vorhanden ist.

In einer OD mit hohem Erschließungsbedarf (Geschäfte beidseitig der Straße) und einer Straßenraumbreite > 15 m ist das Anlegen eines Mittelstreifens, mit einer Breite

von mindestens 2,50 m, sinnvoll. Das linienhafte Queren der Fahrbahn wird dadurch erleichtert und sicherer.

In Brandenburg sollte das Radfahren beidseitig der Straße im Seitenraum möglich sein. Bei einem DTV  $\leq 3.000$  Kfz/d kann Radfahren im Mischverkehr auf der Fahrbahn stattfinden. Nur bei starkem Radfahrer- und Fußgängerverkehr ist eine getrennte Führung notwendig. Vor allem in Bereichen mit hohem Geschäftsbesatz und beengten Verhältnissen ist das der Fall, da es hier zwischen Radfahrern und geschäftsnutzenden Fußgängern und Anlieferern zu Konflikten kommen kann.

Im Allgemeinen ist eine gemeinsame Führung des Radfahrer- und Fußgängerverkehr auf einem 2,50 m breiten Weg vorzusehen. Dafür sind die Wege als gemeinsamer Fuß- und Radweg oder Gehweg mit zugelassenem Radverkehr, wobei dem Radfahrer hier freigestellt ist ob er den Seitenraum oder die Fahrbahn nutzt, entsprechend zu beschildern. Bei weniger als 2,50 m breitem Seitenraum ist auf der Fahrbahn ein Schutzstreifen (Angebotsstreifen) vorteilhaft, wenn so dem Radfahrer eine durchgängige Führung angeboten werden kann. Bei einer Folge unterschiedlich breiter Abschnitte lassen sich auch Schutzstreifen mit Radwegen kombinieren.

An Einmündungen mit guten Sichtverhältnissen und wenig Ein- und Abbiegeverkehr sollte die Überführung des querenden Radwegs nicht abgesetzt und in voller Breite erfolgen. Bei schlechter Sicht auf den bevorrechtigten Radfahrer und starkem Ein- und Abbiegeverkehr erfolgt die Überführung des Radwegs über eine Fahrbahnanhebung von 8 cm. Dieser Bereich der Anhebung kann unter Umständen noch rot eingefärbt werden. In Ausnahmefällen kann eine abgesetzte Überführung mit Wartepflicht für den Radfahrer erfolgen.

Am Ortseingangsbereich sollte der Radfahrer vom einseitigen Radweg außerorts über eine Mittelinsel auf die beidseitigen Radwege innerorts geführt werden.

### 3.4.2 Leitfaden des Freistaates Sachsen

Bei Gehwegen sollte die Regelbreite mindestens 2,00 m betragen. Ist das bei sehr engen Straßenräumen nicht möglich, kann bei geringem Fußgängerverkehr eine Mindestbreite von 1,50 m zugelassen werden. Die Trennung zwischen Gehweg und Fahrbahn erfolgt in der Regel durch Borde. Bei ausreichend breitem Straßenraum ist

die Trennung durch einen Grünstreifen sinnvoll. In Ortsdurchfahrten mit geringem DTV können die Gehwege weich, bsw. durch eine Muldenrinne, von der Fahrbahn getrennt werden. Dies gilt jedoch nicht für Bundes- und Staatsstraßen.

Als Querungshilfen für Fußgänger sind Mittelinseln sehr gut geeignet. Die Breite, Lage und Gestaltung richtet sich vor allem nach der Zahl der regelmäßig querenden Personen und der notwendigen Beschilderung. Die Breite von 2,00 m soll dabei als Mindestbreite bei begehbaren Inseln gelten. Überfahrbare Mittelinseln bleiben auf unumgängliche Ausnahmen beschränkt. Bei Bundes-, Staats- und Kreisstraßen sind sie nicht zulässig, da keine ausreichende Verkehrssicherheit für Fußgänger gegeben ist. An Ortseinfahrten angeordnete Mittelinseln zur Geschwindigkeitsdämpfung können ebenfalls als Querungshilfen für Fußgänger genutzt werden. In Ausnahmefällen ist der Einsatz von Fußgängerunter- oder Überführungen möglich.

Die Führung der Radfahrer kann sich auf verschiedene Weise gestalten. Folgende Ausführungen sind möglich, Mischverkehr auf der Fahrbahn, Radfahrstreifen, ein- oder beidseitige Radwege, gemeinsame Rad- und Gehwege.

Gemeinsame Rad- und Gehwege sind in Ortsdurchfahrten nur bei geringem Rad- und Fußgängerverkehr zulässig. Die Mindestbreite von 2,50 m (ohne Sicherheitsstreifen) darf dabei nicht unterschritten werden. Das Anlegen von Radfahrstreifen ist bei ausreichend breiter Verkehrsfläche möglich. Es sollte jedoch darauf geachtet werden, dass die Radfahrstreifen nicht von Falschparkern blockiert werden und sie im Knotenpunktbereich als Radfahrstreifen geführt werden. Eine rote Einfärbung kann dies unterstützen. Die Breite von Radfahrstreifen sollte nicht unter 1,60 m liegen. Im Bereich von Parkstreifen ist ein 0,50 m breiter Sicherheitsstreifen zwischen Radfahr- und Parkstreifen anzulegen.

Radwege kommen zum Einsatz bei hohem DTV bzw. hohem Schwerverkehranteil, wenn einseitige Radwege mit Zweirichtungsverkehr notwendig sind, oder um überbreite Straßenräume besser zu gliedern. Radwege sind mit Borde oder Trennstreifen von der Fahrbahn getrennt. Liegen Rad- und Gehweg unmittelbar nebeneinander, so sind sie durch eine Längsmarkierung oder unterschiedliche Farbgebung zu trennen. Für Radwege mit Einrichtungsverkehr ist eine Breite von 1,00 m ausreichend. Im Zweirichtungsverkehr beträgt sie mindestens 2,00 m. Die Überführung von Radwegen an Kreuzungen und Einmündungen erfolgt über die

untergeordnete Straße durch Teilaufpflasterungen oder mittels Radfahrerfurten. Über die Fahrbahn der übergeordneten Straße sollen Radfahrerfurten nur in Verbindung mit einer LSA geführt werden. Bei Überführung ohne Furten ist das Erkennen der Fortführung des Radweges auf der gegenüberliegenden Straßenseite sicher zustellen.

### 3.4.3 Leitfaden des Landes Hessen

Ortsdurchfahrten sind grundsätzlich beidseitig der Fahrbahn mit Gehwegen zu versehen. Die Gehwegbreite soll möglichst 2,00 m nicht unterschreiten. Bei beengten Verhältnissen ist eine Breite von 1,50 m zulässig. Bei direkt an der Fahrbahn liegenden Gehwegen ist ein 0,75 m breiter Sicherheitsstreifen vorzusehen. Im Bereich von Einengungen ist die Fahrbahnbreite so zu wählen, dass eine Gehwegbreite von mindestens 0,60 m zur Verfügung steht, der Gehweg also nicht an der Engstelle endet und in die Fahrbahn übergeht.

Als Querungshilfen für Fußgänger sind Fahrbahneinengungen, Mittelstreifen oder Mittelinseln anzulegen.

Radwege sind beidseitig der Straße auf Gehwegniveau anzulegen. Die Mindestbreite beträgt 2,00 m, bei beengten Verhältnissen 1,60 m. Die größte Sicherheit für Radfahrer ergibt sich, wenn die Radwege durch Parkstreifen von der Fahrbahn getrennt sind. Ist das nicht möglich, so ist zwischen Radweg und Fahrbahn ein 0,25 m breiter Sicherheitsstreifen anzulegen.

Gemeinsame Geh- und Radwege sind möglich, sollten aber nur in begründeten Situationen, bsw. geringes Fußgängeraufkommen, genutzt werden. Die Breite des gemeinsamen Weges beträgt dann 2,50 m.

Im Bereich von Engstellen ist ein einseitig zur Fahrbahn gelegener Radweg für beide Fahrtrichtungen dem Radfahren auf der Fahrbahn vorzuziehen.

An Einmündungs- und Kreuzungsbereichen und an Grundstückseinfahrten sollten Radwege unmittelbar neben der Fahrbahn verlaufen, wodurch die Radfahrer von Kraftfahrern besser gesehen werden können.

### 3.5 Knotenpunkte

Die Gestalt von Knotenpunkten muss sich in Ortsdurchfahrten den städtebaulichen Gegebenheiten unterordnen. Im Allgemeinen gilt, so klein wie möglich und in ihrer Geometrie den Raumkanten angepasst. Das Überfahren der Gegenfahrbahn der untergeordneten Straße sowie der OD selbst ist dabei bei großen Fahrzeugen akzeptabel. Im Zuge einer OD sollten die Knotenpunktformen möglichst einheitlich sein.

#### 3.5.1 Leitfaden des Landes Brandenburg

Bei abknickenden Vorfahrtsstraßen ist die Hauptverkehrsrichtung bei der Gestaltung einer OD durch bauliche Maßnahmen zu verdeutlichen. An Stellen mit Sichtbezügen auf wichtige Bauten sind diese Maßnahmen besonders sorgfältig zu wählen, so dass die Sicht nicht verdeckt wird.

Lichtsignalanlagen sollten so wenig wie möglich eingesetzt werden. Ob eine LSA erforderlich ist, muss durch verkehrstechnische Untersuchungen belegt werden. Wird jedoch der spätere Einsatz einer LSA wahrscheinlich, so soll das während der Planung und dem Bau (verlegen von Leerrohren) beachtet werden.

Linksabbiegestreifen sind nur erforderlich, wenn durch sie eine deutliche Verbesserung des Verkehrsablaufs zu erwarten ist. Kurze Aufstellflächen sind dabei ausreichend. Werden durch das Anlegen von Linksabbiegestreifen die Seitenräume zu stark verengt, so dass die angegebenen Mindestmaße nicht mehr eingehalten werden, müssen andere Lösungen, bsw. Abbiegeverbot, gefunden werden. Aufstellflächen und Linksabbiegestreifen sind durch Mittelinseln zu verdeutlichen, damit wartende Linksabbieger oder Geradeausfahrer nicht überholt werden können. Gleichzeitig können die Inseln als Querungshilfen für Fußgänger und Radfahrer genutzt werden.

Kleine Kreisverkehre können in ländlichen Strukturen zu gestalterischen Problemen führen, da sich ihre harte Geometrie oft nur schwer integrieren lässt. Ist die städtebauliche Situation jedoch für den Einsatz eines Kreisverkehrs geeignet, so ist bei seiner Gestaltung darauf zu achten, dass er sich unauffällig ins Gesamtbild einfügt.

An Kreuzungsbereichen mit seitlicher Aufweitung, bsw. seitlich liegender Marktplatz, ist das Anlegen von Fahrbahnanhebungen sinnvoll. Dadurch wird der Bezug zum Platz hergestellt und die Verkehrssicherheit erhöht.

### 3.5.2 Leitfaden des Freistaates Sachsen

Wichtige Knotenpunkte sind generell aufgrund eines Leistungsfähigkeitsnachweises zu bemessen, vor allem wenn der Einsatz einer LSA erwogen wird. Auch in Ortsdurchfahrten sind die Ausrundungsradien im Bereich von Kreuzungen und Einmündungen nach den Erfordernissen der Bemessungsfahrzeuge (Schleppkurven) auszubilden.

Knotenpunkte ohne LSA sollen ohne gesonderten Linksabbiegestreifen auskommen. Sie sind nach Form 3 (siehe EAHV 93 [2]) auszubilden. Dies spart Platz und durch die wenigen notwendigen Markierungen wird das Ortsbild nur unwesentlich beeinträchtigt.

Einmündungen öffentlicher Straßen sind ohne durchgehende Borde auszubilden. Muldenrinnen oder Pflasterstreifen können über die Fahrbahn geführt werden. Im Bereich von Zufahrten ist der Fahrbahnrand immer durchgehend weiterzuführen. Sie sind verkehrsrechtlich immer von Einmündungen öffentlicher Straßen zu unterscheiden. Die bauliche Gestaltung muss verdeutlichen, dass der Verkehr entlang der OD bevorrechtigt ist. Das Ausrunden der Borde ist deshalb hier nicht gestattet. Lediglich der Farbwechsel im Oberflächenmaterial und der abgesenkte Bord sollen auf die Zufahrt hinweisen. Große Betriebszufahrten können jedoch unter Umständen wie Einmündungen behandelt werden. Hier ist dann eine entsprechende Beschilderung notwendig.

Liegen Kreuzungen oder Einmündungen mit hohem Verkehrsaufkommen im Bereich von Plätzen, so erfolgt die Fahrbahnrandausbildung aus Verkehrssicherheitsgründen durch Hochborde. In allen anderen Fällen kann eine weiche Trennung erfolgen.

Kleine Kreisverkehrsplätze gewinnen bei der Gestaltung von Ortsdurchfahrten immer mehr an Bedeutung. Vor allem auf Plätzen wo Denkmale eine zentrale Sichtbeziehung bilden sollen, können Kreisverkehre zum Einsatz kommen.

### 3.5.3 Leitfaden des Landes Hessen

Bei einem  $DTV \leq 5.000$  Kfz/d und geringem Abbiegeverkehr soll die Knotenpunktgestaltung im Zuge einer OD immer kompakt und sparsam erfolgen. Das heißt es ist auf markierte Abbiegespuren, Sperrflächen vor Abbiegespuren und ausgedehnten Aufweitungsbereichen, Dreiecksinseln und Tropfen sowie auf große Eckausrundungen zu verzichten.

Auf gesonderte Linksabbiegespuren sollte generell verzichtet werden. Durch Verschwenken der linken Fahrstreifenbegrenzung kann ein Aufstellbereich geschaffen werden, so dass ein Lkw an einem linksabbiegenden Pkw vorbeifahren kann.

Eine kreisförmige Fahrbahninsel kann als Alternative zum LSA-Knotenpunkt eingesetzt werden. Der Inseldurchmesser soll größer als 10 m sein. Besser ist eine ovale Gestalt der Insel, mit dem größeren Durchmesser entlang der OD-Achse. Der Hauptverkehrsstrom im Zuge der OD ist somit bevorrechtigt, für den einmündenden Verkehr besteht Wartepflicht. Die Insel muss auch den fahrgeometrischen Eigenschaften der Bemessungsfahrzeuge gerecht werden, d.h. ihr Rand muss überfahrbar sein. Ein Materialwechsel der Fahrbahnoberfläche kann die Insel betonen.

Kreisverkehrsanlagen können ebenfalls einen LSA-Knotenpunkt ersetzen. Bei ihrer Anlage und Gestaltung ist jedoch immer darauf zu achten, dass sie sich in die örtlichen Gegebenheiten einpassen und nicht zu dominant werden.

### 3.6 Ruhender Verkehr

Durch parkende Fahrzeuge am Fahrbahnrand wird oft die Sicht auf querende Fußgänger und Radfahrer, sowie die Sicht von wartepflichtigen Fahrzeugen auf bevorrechtigte Fahrzeuge verdeckt. Häufig auftretende Unfälle sind die Folge. Der Anordnung von Parkmöglichkeiten für den ruhenden Verkehr in Ortsdurchfahrten kommt somit eine besondere Bedeutung zu.

#### 3.6.1 Leitfaden des Landes Brandenburg

Stellplätze sollen außerhalb der Fahrbahn angeordnet werden. Die Anordnung kann dabei längs zur Fahrbahn oder als Senkrecht- bzw. Schrägaufstellung erfolgen. Welche Art Verwendung findet richtet sich nach der Breite des Straßenraums.

Eine städtebaulich gute Lösung bei Stellplätzen längs zur Fahrbahn ist das Parken zwischen Bäumen. Auf bisher breiten Fahrbahnen kann dies durch Anlegen von Baumkanzeln erreicht werden. Alle 3 bis 5 Stellplätze sollten diese Baumkanzeln angeordnet werden, um Querungsmöglichkeiten zu bieten. Verläuft neben den Längsstellplätzen ein Radweg, so ist zum Öffnen und Schließen der Türen ein 0,75 m breiter Sicherheitsstreifen erforderlich.

Bei breiten Seitenräumen ist in Bereichen mit hohem Geschäftsbesatz das Anlegen einer 3,00 m breiten Fläche zwischen Senkrechtstellplätzen sinnvoll. Dies erleichtert das Be- und Entladen von Lieferfahrzeugen.

Werden zwischen Stellplätzen und Gehwegen Grünflächen angelegt, so sollten diese in kurzen Abständen Fußwege enthalten, wodurch das Erreichen der Fahrzeuge erleichtert wird.

#### 3.6.2 Leitfaden des Freistaates Sachsen

In ländlichen Ortsdurchfahrten ist in der Regel nur geringer Bedarf an Park- und Ladeflächen im Straßenraum vorhanden. Für die Unterbringung des ruhenden Verkehrs sind verschiedene Aufstellungsarten möglich, bsw. Längsaufstellung, Schrägaufstellung, Senkrechtaufstellung oder Blockaufstellung. Es sollten bevorzugt Parkflächen mit Längsaufstellung zum Einsatz kommen. Diese müssen durch

vorgezogene Seitenräume in Verbindung mit einer Bepflanzung gegliedert werden. Dadurch werden Querungsmöglichkeiten für Fußgänger geschaffen, und gleichzeitig kann zwischen Fußgänger und Kraftfahrer ein guter Sichtkontakt hergestellt werden. Die Verkehrssicherheit wird somit wesentlich erhöht. In längeren Ortsdurchfahrten können solche Parkflächen gleichzeitig sehr gut vom Lieferverkehr genutzt werden. Um dabei die Nutzung auch für größere Lkw möglich zu machen, soll die Längsparkbucht mindestens für drei Pkw bemessen werden.

An Ortsdurchfahrten von Bundesstraßen, wichtigen Staats- oder Kreisstraßen sind Parkflächen mit Senkrechtaufstellung aus Gründen der Verkehrssicherheit unbrauchbar. Das Gleiche gilt für Parkflächen mit Schrägaufstellung. Sie dürfen nur in Ausnahmefällen eingesetzt werden.

Parkflächen auf Mittelstreifen sind in stark belasteten Ortsdurchfahrten ebenfalls aus Gründen der Verkehrssicherheit und der Verkehrsabwicklung nicht vorzusehen.

Blockaufstellungen eignen sich besonders gut wenn Nischen in der Bebauung vorhanden sind.

Wichtige Platzflächen mit städtebaulichen Bezügen sind vom ruhenden Verkehr weitgehend freizuhalten. Hier dürfen maximal 10% der verfügbaren Platzfläche für Parkstände genutzt werden.

Verläuft neben Längsparkflächen ein Radweg, so ist dazwischen ein 0,50 m breiter Sicherheitsstreifen auszubilden. Somit soll das Ein- und Aussteigen ohne Behinderung des Radverkehrs ermöglicht werden.

Vom kompletten Parkflächenangebot sind 3% behindertengerecht auszuführen.

### 3.6.3 Leitfaden des Landes Hessen

Parkflächen sollten vorwiegend als Längsparkstreifen rechts neben der Richtungsfahrbahn angeordnet werden. In engen Straßenräumen können sie zum alternierenden Parken in Verbindung mit Fahrbahnverswenkungen wechselseitig angelegt werden. Die Parkstreifen sollten mindestens 2,00 m und höchstens 2,50 m breit sein. Bei gleichzeitiger Nutzung als Be- und Entladeflächen für Lkw des Lieferverkehrs ist eine Parkstreifenbreite von 3,00 m erforderlich. Das kann jedoch Pkw-Fahrer zum Schrägparken verleiten. Durch Schrägparkstreifen können in breiten Straßenräumen relativ viele Parkplätze geschaffen werden. Ihre Abmessungen sind

dabei vom gewählten Aufstellwinkel abhängig. Sie sind aber nur für längere Parkdauern geeignet, da sich die Ein- und Ausparkvorgänge relativ schwierig und verkehrsgefährdend gestalten.

Parkflächen sollten durch vorgezogene Seitenräume mit Bepflanzung aufgelockert und sorgfältig ins Ortsbild eingepasst werden.

Wo Parkflächen in bestimmten Zeiten nicht genutzt werden, bsw. nach Geschäftsschluss oder am Wochenende, sollte ihre Gestaltung auch andere Nutzungen erlauben.

### 3.7 Oberflächengestaltung

Oberflächen sollten einfach und einheitlich sein. Ihre Farbgebung soll nicht zu dominant sein und sich somit in das Gesamtbild einfügen. Die Wahl der verwendeten Gestaltungselemente wie Material, Größe, Form usw. sollte immer im Bezug zur örtlichen Situation stehen. Auch auf Belange der Verkehrssicherheit ist dabei zu achten. Wenn möglich sollen Materialien aus der regionalen Umgebung verwendet werden.

#### 3.7.1 Leitfaden des Landes Brandenburg

Oberflächenmaterialien und –strukturen haben häufig regionale Wurzeln, da früher der Materialtransport teuer war, und somit das eingebaut wurde, was in der Nähe gewonnen werden konnte. Sind in Bereichen einer OD noch „historische“ Materialien vorhanden, so sollten diese, bei der Neugestaltung der OD, Ausgangspunkt für die Wahl der Gestaltungsmaterialien sein.

Die Fahrbahn einer OD ist vorwiegend mit Asphalt zu befestigen. Aus städtebaulichen bzw. Verkehrssicherheitsgründen kann dies in aufgehellter Bauweise erfolgen. Die Trennung zwischen Fahrbahn und Seitenraum bilden Hochborde und Pflasterrinnen. In dörflich wirkenden Ortsdurchfahrten mit geringem DTV kann die Separation auch weich, bsw. durch Anlegen von Muldenrinnen, erfolgen.

In Brandenburg ist das Lesesteinpflaster für die Oberflächengestaltung weit verbreitet. Vor allem Flächen außerhalb von Fahrbahn und Geh- bzw. Radwegen sollten nach Möglichkeit mit diesem Material befestigt werden.

Ortsdurchfahrten im ländlichen Raum sind oft von unbefestigten Flächen beidseitig der Fahrbahn geprägt. Die von dieser bindemittelfreien Oberflächenbefestigung ausgehende Schlichtheit soll weitgehend beibehalten werden. Pflaster- und Plattenbeläge sind auf wichtige Bereiche zu beschränken. Das Anlegen von großflächigen und unfunktional wirkenden Seitenraumbefestigungen, bsw. mit Pflaster, ist aus gestalterischen Gründen zu vermeiden. Entstehen allerdings neben befestigten Flächen kleine funktional nicht erforderliche „Zwickel“, so sind diese mit

dem gleichen Material zu befestigen. Somit wird einer Zergliederung der Flächen vorgebeugt und es entsteht ein einheitliches Gesamtbild.

Ist das Anlegen von großen Natursteinflächen durch die gegebene Finanzsituation nicht möglich, so sollte dennoch nicht auf billiges Betonpflaster zurückgegriffen werden. Vielmehr sollten dann kleine Natursteinflächen in Kombination mit schmalen Bändern aus Betonplatten hergestellt werden. In städtischen Bereichen sind geschliffene Platten mit Natursteinvorsatz einsetzbar, deren Griffigkeit mit der Verwitterung zunimmt.

### 3.7.2 Leitfaden des Freistaates Sachsen

Lokal vorhandene Baumaterialien bestimmen zum großen Teil das Erscheinungsbild der Gemeinden in den einzelnen Regionen Sachsens. Die Materialwahl, bei der Gestaltung von Ortsdurchfahrten, ist dabei an diesen Vorgaben anzulehnen, so dass der ortstypische Charakter erhalten bleibt. Die verwendeten Materialien sind aufeinander abzustimmen, und auf geringe Vielfalt ist zu achten. Vorhandene und beim Umbau einer OD gewonnene Baustoffe sind wieder einzusetzen.

Der Fahrbahnbelag ist grundsätzlich bituminös auszubilden. Dies bedingt hohen Fahrkomfort mit geringen Lärmemissionen, und gleichzeitig günstige Herstellungs- und Unterhaltungskosten. Werden jedoch eindeutig begründete Forderungen des Denkmalschutzes vorgebracht kann davon abgewichen werden. Als Kompromisslösung kann eine gegliederte Fahrbahn mit aufgehellten bituminösen Fahrstreifen und seitlichen Pflasterstreifen zum Einsatz kommen. Werden Fahrbahnen auf ganzer Breite gepflastert, so hat dies mit Naturstein zu erfolgen. Der alternative Einsatz von Betonpflaster ermöglicht zwar eine engefugige Verlegung und somit geringere Lärmemissionen als bei Natursteinpflaster, jedoch wird dadurch das Ortsbild deutlich negativ beeinflusst.

Fahrbahn und Seitenraum sollen durch Borde voneinander getrennt werden. Ist dabei zur Erhaltung des dörflichen Erscheinungsbildes Natursteinborde vorgesehen, sollten ungesägte Bordsteine eingesetzt werden. Solche Borde kann oft aus vorhandenen Beständen genommen werden. In Seitenräumen empfiehlt es sich Borde aus einzeilig hochgesetzten Großpflastersteinen herzustellen.

Für Radwege dürfen aus Gründen der Sicherheit und des Fahrkomfort keine Natursteinpflasterbeläge oder sandgeschlämmte Deckschichten verwendet werden. Vielmehr sind sie bituminös oder mit Kunststeinpflaster zu befestigen.

Die Materialwahl zur Befestigung der Gehwege und anderen Seitenraumflächen hat in Absprache mit den Anliegern und Unterhaltungspflichtigen zu erfolgen. Deren Anforderungen an den Belag, bsw. Schneeräumen im Winter, die Belange Behinderter und Herstellungskosten führen oft dazu ebene Beläge, wie glattes Pflaster oder Platten, zu verwenden. Sind dennoch Natursteinpflasterungen vorgesehen, müssen diese der Funktion der angrenzenden Bebauung folgen. Die Unterbrechung der durchgehenden Pflasterung an Grundstücks- oder Hofeinfahrten ist aus Verkehrssicherheits- und gestalterischen Gründen vorzusehen.

### 3.7.3 Leitfaden des Landes Hessen

Die Herstellung der Fahrbahnoberfläche soll in bituminöser Bauweise erfolgen. Zur Gliederung des Straßenraumes können quer zur Fahrbahn Pflasterstreifen eingebaut werden. Das dafür verwendete Material muss der Griffigkeit der angrenzenden Fahrbahndecke entsprechen und die auftretenden Schubspannungen aufnehmen. Lärmemissionen und die damit verbundene Belastung der Anwohner und nichtmotorisierten Straßenbenutzer sind ebenfalls zu beachten. Somit sind Rechteckpflastersteine besser geeignet als Naturpflastersteine. Pflasterstreifen bzw. Pflasterrinnen längs zur Fahrbahn können die Straße optisch einengen und gliedern. Die bauliche Abgrenzung der Fahrbahn zum Seitenraum erfolgt in der Regel durch Hochborde.

Als weiche Separation zwischen Fahrbahn und Seitenraum sind Muldenrinnen aus Natursteinpflaster gut geeignet. Besonders im Bereich von Plätzen, Märkten und Vorplätzen an öffentlichen Gebäuden kann die Straße durch Pflasterung der Fahrbahn oder durch weiche Trennung mittels Pflasterstreifen bzw. -mulden optisch integriert werden.

Gehwege und Radwege sollten, den Komfortansprüchen entsprechend, mit ebenen Pflasterbelägen, bsw. Beton-Verbundpflaster, versehen werden. Eine bituminöser Oberflächenbelag ist ebenfalls möglich.

### **3.8 Bepflanzung, Beleuchtung, Ausstattung, Beschilderung**

Die Bepflanzung des Straßenraumes hat neben der Verbesserung des Kleinklimas auch eine gestalterische Bedeutung. Besonders Bäume tragen wesentlich zur Raumbildung und Raumgliederung und zur Unverwechselbarkeit eines Straßenraumes bei. Auch die Beleuchtung hat, vor allem nachts, raumbildende Funktion. Neben der Aufgabe die verkehrliche und soziale Sicherheit zu gewährleisten, kann durch sie auf besondere örtliche Situationen aufmerksam gemacht werden. Bei Ausstattung und Beschilderung ist der Grundsatz zu vertreten „Weniger ist mehr!“. Einfache, in Größe und Anzahl dem OD-Charakter angepasste Elemente wirken positiv bei der Gestaltung und wahren das Erscheinungsbild.

#### **3.8.1 Leitfaden des Landes Brandenburg**

Die ausschließliche Begrünung von Restflächen ist bei der Gestaltung einer OD nicht zufrieden stellend. Die Bepflanzung des Straßenraumes muss auf den Ortscharakter abgestimmt sein. Bäume sind dabei ein wichtiges Element der Straßenraumgestaltung.

Lineare oder punktuelle Baumanordnungen können gestalterisch verschiedenartig eingesetzt werden. Alleen betonen den Straßencharakter einer OD. Baumgruppen und Einzelbäume bilden Raumkammern oder auf Gebäude bezogene Einzelräume. Die Wahrung des Sichtkontaktes zwischen Kraftfahrern, Radfahrern und Fußgängern ist bei der Anordnung zu beachten. Bäume sind deshalb in einem Abstand von mindestens 1,25 m vom Fahrbahnrand zu pflanzen. Bei vorhandenen Bäumen ist der Fahrbahnrand in dem entsprechenden Abstand anzulegen. Des Weiteren sind bei Neupflanzungen die Standortbedingungen zu beachten.

Fußgänger und Radfahrer sollten auf ihren Flächen nicht durch Bäume behindert werden. Durch das Verwenden von begeh- und befahrbare Baumscheiben ist auch hier eine Bepflanzung möglich.

Blumen-, Gehölz- und Staudenbeete können ortstypisch sein. Sie sollten allerdings nur im Einzelfall verwendet werden, da sie unter anderem hohen Unterhaltungsaufwand verursachen. Strauchgruppen mit einer Wuchshöhe > 60 cm

dürfen, wegen ihrer Sichtbehinderung für Kinder, nicht direkt am Fahrbahnrand vorgesehen werden.

Die Beleuchtung sollte nicht auf das ausreichende und kostengünstige Minimum beschränkt werden. Vielmehr sind die städtebaulichen Aspekte bei der Planung der Beleuchtung zu berücksichtigen. Durch sie können Raumeinheiten gebildet werden, Verengungen und Aufweitungen hergestellt werden oder besondere Bebauung für den Straßenraumnutzer verdeutlicht werden.

Die verwendeten Leuchten sollten dabei im Design zurückhaltend sein. Auf besondere Leuchten, bsw. in historischen Räumen, soll verzichtet werden. Schlichte, zeitgenössische Modelle passen in jede Umgebung.

In engen Straßenräumen kann die Befestigung der Beleuchtung an den Gebäuden oder die Abspannung von ihnen von Vorteil sein.

Die notwendige Ausstattung, im Allgemeinen nur Radbügel und Abfalleimer, sollte auf das erforderliche Maß beschränkt werden. Die Gestalt wird durch das Weglassen überflüssiger Elemente, oder das Verkleinern notwendiger Elemente verbessert. So können bsw. erforderliche Gestaltungselemente die Funktionen von Ausstattung übernehmen. Niedrige Mauern und Treppen dienen gleichzeitig als Sitzmöglichkeiten.

Alle Ausstattungselemente sollen im Design schlicht, zurückhaltend und aufeinander abgestimmt sein. Dies wird erreicht, wenn sie aus einem Ausstattungssystem entnommen werden.

Absperrungen durch Poller, Pfosten, Gitter und Ketten sind in Ortsdurchfahrten zu vermeiden. Sollte trotzdem Anlass zum Fehlverhalten, bsw. Parken auf Geh- und Radwegen, gegeben sein, so ist diesem durch Anlegen von Bepflanzung, Aufstellen von Beleuchtung oder durch ohnehin notwendige Ausstattungselemente entgegen zu wirken.

Verkehrszeichen sind ebenfalls auf das erforderliche Mindestmaß zu beschränken. Die Größe ist dem in der OD beabsichtigten Geschwindigkeitsniveau anzupassen. Für den fließenden Verkehr sollte die Größe 2, für den ruhenden Verkehr die Größe 1 verwendet werden.

Wichtige Blickbezüge, bsw. auf ortsprägende Bauwerke, dürfen beim Aufstellen von Wegweisern nicht behindert werden.

Ortsdurchfahrten sind so zu bauen, dass Markierungen und Sperrflächen überflüssig sind. Markierungen sind lediglich am Fahrbahnrand erforderlich, wenn keine Borde vorhanden ist oder Radfahr- bzw. Schutzstreifen angelegt sind.

### 3.8.2 Leitfaden des Freistaates Sachsen

Die Bepflanzung ist ein wichtiges Element der Straßenraumgestaltung. Es gibt nur wenige Bereiche wo aus historischen und denkmalpflegerischen Gründen eine Bepflanzung unerwünscht ist.

Bäume gliedern und ordnen städtebauliche Räume. Am Straßenrand betonen sie die offene Mitte des Straßenraumes und sind für die Anwohner optischer und klimatischer Schutz. Einzelbäume oder paarige Pflanzungen von Bäumen können Blickpunkte sein. So werden bsw. Torsituationen verstärkt. Vorhandene Bäume sind grundsätzlich zu erhalten. Sie prägen den Charakter eines Ortes.

Neupflanzungen müssen in Größe und Aussehen der begleitenden Bebauung entsprechen. Für breite Straßenräume sollten Chaussee-Bäume wie bsw. Kastanie oder Eiche verwendet werden. Zusätzlich dazu ist eventuell noch eine Mittelstreifenbepflanzung vorzusehen.

Wichtig sind auch die Proportionen zwischen Baum- und Gebäudehöhe. Eines von beiden sollte dominieren. Die Architektur darf dabei nicht beeinträchtigt, wichtige Sichtbezüge nicht verdeckt werden.

Stadtstraßen mit linearer Bebauung haben Baumreihen. Im Dorf kann man Bäume eher in Gruppen anordnen.

Bäume sollten einen Abstand von 1,00 m bis 1,50 m zur Fahrbahn haben. Somit wird der Sichtkontakt zwischen Fahrzeugführer und querenden Fußgängern bzw. Radfahrern gewahrt. Weiterhin ist so ein ausreichender Lebensraum für Wurzeln und Kronen gegeben, und aufwändige Unterhaltungskosten, bsw. um das Lichtraumprofil der Straße frei zuhalten, werden auf ein Minimum gesenkt. Bei beengten Platzverhältnissen ist darauf zu achten, dass Baumscheiben unversiegelt bleiben und die Bäume vor Rindenverletzungen geschützt werden. Gitterelemente als

Baumscheibenabdeckung bzw. Poller und Pfähle als Anprallschutz haben sich hier bewährt.

Hecken und Sträucher können ebenfalls bei der Gestaltung des Straßenraumes eingesetzt werden. Bei ihrer Anordnung ist auch hier darauf zu achten, dass die Sicht zwischen Gehflächen und Fahrbahn in Knotenpunktbereichen und an Querungsstellen nicht behindert wird. Die Wuchshöhe ist deshalb dauerhaft auf 0,80 m zu begrenzen.

Aus Gründen der Sicherheit ist auf eine gleichmäßige Ausleuchtung der Verkehrsflächen zu achten. Hell-Dunkel-Wechsel sind zu vermeiden.

Die Beleuchtung hat nicht nur die Aufgaben der Sicherheit zu berücksichtigen. Sie muss auch auf die Funktion und die Architektur des Straßenraumes Bezug nehmen. Die Symmetrie einer Straße verlangt eine beidseitige Beleuchtung. Um bsw. die Seitenraumnutzung zu verdeutlichen kann dieser stärker beleuchtet werden. Besondere Bauten können durch Anbringen von Wandleuchten hervorgehoben werden.

Eine Erhöhung der Beleuchtungsdichte zum Ortskern hin, an Querungs- oder Gefahrenstellen wird empfohlen.

Bei der Auswahl der Beleuchtung ist auf ein schlichtes, zurückhaltendes Aussehen zu achten. Eine Vielzahl verschiedener Lampentypen ist zu vermeiden.

Zur Ausstattung und Möblierung zählen Wartehäuschen, Bänke, Litfasssäulen, Fahrradständer, Telefonzellen, Plastiken, Poller, Absperrlemente usw. Bei ihrer Anordnung sind lediglich die Forderungen der Verkehrssicherheit, wie Freihalten der Sicht, behinderungsfreie Abwicklung des Fußgänger- und Radverkehrs, Gewährleistung der Lichtraumprofile, zu berücksichtigen. Ihr Einsatz sollte trotzdem sparsam erfolgen, auf das notwendige Maß beschränkt. Somit wird das typische Ortsbild erhalten und in seiner Gestaltung unterstützt.

Poller und Prellsteine eignen sich zum Schutz der Seitenräume in Engstellen und sind ein gutes Mittel um Falschparken zu verhindern. Umlegbare Poller in Geschäftsbereichen erleichtern den Lieferverkehr. Absperrungen durch Ketten oder Geländer hingegen behindern die vielfältige Seitenraumnutzung. Sie sind nur dort anzulegen, wo eine Fahrbahnüberquerung unbedingt verhindert werden soll.

Die Beschilderung ist ebenfalls auf ihre Notwendigkeit beschränkt anzulegen. Bei Radverkehrsanlagen bsw. kann die farbliche Gestaltung oder das Aufbringen von Piktogrammen Teile der erforderlichen Beschilderung ersetzen. Großflächige Vorwegweiser sind zu vermeiden. Hier kann auf kleinere Wegweisetafeln zurückgegriffen werden.

Mittelmarkierungen sind bei Ortsdurchfahrten sparsam einzusetzen, Randmarkierungen entfallen in der Regel. Auf Schutzplanken und Leitpfosten ist grundsätzlich zu verzichten.

### 3.8.3 Leitfaden des Landes Hessen

Gehölze eignen sich zur mannigfachen Gestaltung des Straßenraumes. Durch Baumreihen, Baumgruppen oder Einzelbäume werden unterschiedliche gestalterische Ziele erreicht.

Baumgruppen bsw. können im Ortsein- bzw. Ortsausgangsbereich Torsituationen bilden, den Kraftfahrer auf die bevorstehende OD aufmerksam machen und die Geschwindigkeit dämpfen. Baumreihen verfolgen ähnliche Ziele. Als Allee angeordnet engen sie die Fahrbahn in ihrer Breite optisch ein. Vorhandene Einzelbäume sind ortsbildprägend und zugleich wichtige Orientierungsmerkmale in Straßen und Platzräumen. Sie müssen erhalten werden.

Zum Anlegen der Baumstrukturen sollten einheitliche Bäume verwendet werden. Ihr Seitenabstand zur Fahrbahn soll größer als 2,00 m sein, die erreichbare Wuchshöhe im ausgewogenen Verhältnis zur Fahrbahn und der angrenzenden Bebauung stehen.

Beleuchtung und Möblierung zählen zur raumbezogenen Straßenausstattung. Sie sollte hauptsächlich nach ortsgestalterischen Kriterien gewählt, gestaltet und in den Raum der OD eingeordnet werden. Dabei ist auf ausgewogene Maßstäblichkeit zwischen Ortsgröße, Straßenraum und Straßenausstattung zu achten. Je kleiner der Ort, umso mehr ist Zurückhaltung bei der räumlichen Ortsdurchfahrtsgestaltung geboten.

Durch die richtige Anordnung der Beleuchtung können Räume hervorgehoben oder sogar neu gebildet werden. Art und Standort der Beleuchtung sind sorgfältig zu

wählen. Es ist im Allgemeinen unzweckmäßig den Straßenraum nach oben hin optisch zu begrenzen. Auf das Anbringen von Hänge- oder Peitschenleuchten sollte deshalb verzichtet werden. Es sind Lampenformen zu bevorzugen, die sich in das historische Ortsbild einfügen.

Zusätzlich zur baulichen Straßenraumgestaltung ist zur Kennzeichnung und Sicherung von Gefahrenstellen, zur Verkehrsregelung und besonders zum Schutz von Anwohnern/Anliegern und nichtmotorisierten Straßenbenutzern oft eine Beschilderung notwendig.

Wegweiser, Verkehrszeichen und Leiteinrichtungen sind unter Berücksichtigung der ortsgestalterischen Ansprüche im Straßenraum anzuordnen. Sie sollten hinsichtlich Anzahl und Größe auf ein Minimum beschränkt werden, jedoch ausreichend zu erkennen sein, um ihre Wirkung nicht zu verlieren. Das Aufstellen von großen Hinweisschildern und Schilderbrücken ist mit dem örtlichen Erscheinungsbild von Dörfern, kleinen Gemeinden und Städten wenig oder nicht zu vereinbaren, und darüber hinaus meist auch unnötig.

Um die Verkehrssicherheit, vor allem für Fußgänger, und einen möglichst störungsfreien Verkehrsablauf zu gewährleisten, sind im Zuge einer OD Lichtsignalanlagen sehr wirksam. Auf ihren Einsatz sollte auch in Dörfern und kleinen Gemeinden nicht unbedingt verzichtet werden.

### **3.9 Zusammenfassung**

Grundsätzlich sind bei dem Vergleich der Leitfäden keine großen Unterschiede festzustellen. Die Leitfäden bauen alle auf den Grundlagen für die Planung und Gestaltung von Ortsdurchfahrten auf. Diese Grundlagen sind in den entsprechenden fachlichen und rechtlichen Empfehlungen, Regelwerken und Vorschriften, wie bsw. EAHV 93, EAE 85/95, ESG 96 usw., festgeschrieben.

Durch die stetige Weiterentwicklung des Verkehrswesens und der gesellschaftlichen Ansprüche an das Straßennetz und die Straßenraumgestaltung unterliegen die Regelwerke einer parallel zur Entwicklung laufenden Fortschreibung.

Unterschiedliche Sichtweisen und Regelungen zwischen den Leitfäden entstehen hauptsächlich durch die Wahl von Art und Maß der einzusetzenden Entwurfs- und Gestaltungselemente.

In Brandenburg bsw. ziehen Radfahrer das Fahren im Seitenraum vor, das Anlegen von Senkrecht- und Schrägstellplätzen für den ruhenden Verkehr wird begrüßt. Dagegen ist in Sachsen das Anordnen von Senkrecht- und Schrägstellplätzen abzulehnen.

Bei der Wahl der Elemente wird jedoch nicht außer acht gelassen, dass die unterschiedlichen Elemente in gegenseitigem Bezug stehen sollen, und somit in ihrer Gesamtheit die Gestalt, Funktion und Verkehrssicherheit einer OD gemeinsam erreichen.

So hat jedes Bundesland seine ganz persönlichen Vorstellungen von der Gestaltung einer Ortsdurchfahrt.

„Jede Ortsdurchfahrt muss als ein Unikat betrachtet werden und soll eine Synthese zwischen Verkehrssicherheit und Gestaltung darstellen.“ (nach [11])

## **4 Untersuchung einer bestehenden Ortsdurchfahrt**

### **4.1 Einleitung**

Im abschließenden Teil der Arbeit werden die im Vorfeld gewonnenen Kenntnisse zur Gestaltung von Ortsdurchfahrten auf eine bestehende, geplante und ausgeführte OD übertragen. Anhand teilweise vorliegender Planungsunterlagen und einer Ortsbesichtigung der OD soll überprüft werden, in wie weit die in der Literatur angegebenen Empfehlungen berücksichtigt wurden.

Die zu untersuchende OD durchläuft im Zuge der Bundesstraße B 87 auf einer Länge von 831,50 m den Ort Oberroßla, ein Vorort der Glockenstadt Apolda (Thüringen). Die Prognose der Verkehrsstärke für das Jahr 2010 beläuft sich auf einen DTV von 13.500 Kfz/d mit einem SV-Anteil von 15%.

Der OD-Abschnitt befindet sich innerhalb bebauter Gebiete, mit angebautem Straßenumfeld. Den planerisch maßgebenden Funktionsbereich stellt die Verbindung dar. Dies lässt auf die Kategoriegruppe C schließen. Die Straßenverbindung ist in die Verbindungsfunktions-Stufe II, überregionale / regionale Straßenverbindung, einzustufen. Somit ergibt sich für die OD-Oberroßla nach Bild 4 der RAS-N [1] die Straßenkategorie C II, und lässt gleichzeitig erkennen, dass für die Straßenplanung und -gestaltung diese Kombination aus Kategoriegruppe und Verbindungsfunktions-Stufe mit Problemen behaftet ist.

Auf Grund geringer Kenntnisse der genauen Planungs- und Gestaltungshintergründe erfolgt die Beurteilung der OD-Oberroßla durch eine Gegenüberstellung der Empfehlungen aus der Literatur mit den bei der Ortsbesichtigung gesammelten Eindrücken der fertigen Bauausführung. Die bei der Ortsbesichtigung angefertigten Photos sollen dabei die erkannten Widersprüche und die Übereinstimmungen zwischen Empfehlungen und fertiger Bauausführung verdeutlichen.

## 4.2 Fahrbahn / Geschwindigkeitsdämpfung

Den Planungsunterlagen ist eine Fahrbahnbreite von 7,00 m zu entnehmen. Die Fahrstreifenbreite beträgt somit 3,50 m einschließlich Seitenstreifen, der als befahrbare Bordrinne ausgebildet ist.

Laut EAHV 93 [2] ist bei zweistreifigen Fahrbahnen eine Breite von 6,50 m die Regel. Bei geringer Begegnungshäufigkeit von Linienbus- oder Schwerlastverkehr genügt eine Fahrbahnbreite von 6,00 m. Fahrbahnbreiten von 7,00 m können zweckmäßig sein, wenn der Schwerlastverkehr dominiert, was hauptsächlich auf Zubringer- und Hauptverkehrsstraßen in Gewerbe- und Industriegebieten der Fall ist.

Die Fahrbahnbreite der OD-Oberroßla hätte man also auch mit 6,50 m bemessen können. Ist jedoch durch gegebene Randbedingungen eine Fahrbahnbreite von 7,00 m notwendig, kann die Fahrbahn durch breite überfahrbare Bordrinnen optisch eingengt werden. Somit werden die gefahrenen Geschwindigkeiten herabgesetzt, was sich positiv auf die Verkehrssicherheit auswirkt.

Die Geschwindigkeitsdämpfung wurde bei der OD-Oberroßla sehr nachlässig behandelt. Vor allem am Ortseingang sind entsprechende Elemente, wie bsw. Mittelinseln, anzulegen, da gerade hier der Kraftfahrer sein Geschwindigkeitsniveau vom Außerortsbereich auf den Innerortsbereich anpassen soll. Geringe, neben den Mittelinseln, verbleibende Fahrstreifenbreiten oder die Ausführung mit Verschwenkung /Versatz der Fahrstreifen sind am wirkungsvollsten.

Nach EAHV 93 [2] ist an Hauptverkehrsstraßen neben Inseln eine Fahrstreifenbreite von 3,00 m bis 3,50 m ausreichend. Militärische oder Schwerlastverkehrbedingte Mehrbreiten können durch geeignete Ausbildung der Fahrbahnoberfläche erreicht werden. Durch rauhes Material (Natursteinpflaster) mit einer Höhendifferenz von  $\leq 3,00$  cm bleibt die optische Fahrbahneinengung erhalten. Verschwenkungen/Versätze sollten nach Möglichkeit beidseitig, mit einer Versattiefe um eine Fahrstreifenbreite, ausgeführt werden. Zusätzlich kann durch Bepflanzung der Insel oder der Fahrbahnränder eine Torwirkung erzielt werden, die dem Kraftfahrer den Beginn der OD verdeutlicht.

Abb. 4.1 zeigt den Ortseingang von Oberroßla aus Richtung Weimar kommend.

Auf eine Geschwindigkeitsdämpfung durch bauliche Maßnahmen wurde hier gänzlich verzichtet. In den Planungsunterlagen ist an dieser Stelle eine Mittelinsel vorgesehen, die gleichzeitig als Querungshilfe für Fußgänger und Radfahrer dienen sollte. Im baufertigen Zustand des Ortseingangsbereiches ist die Mittelinsel jedoch nicht verwirklicht wurden.



Abb. 4.1

Neben der fehlenden Mittelinsel wird die Fahrbahn zum Anlegen eines Linksabbiegestreifens zusätzlich aufgeweitet.

Der Ortseingang wird von vielen Kraftfahrern nicht erkannt, was ein hohes Geschwindigkeitsniveau nach der Ortstafel zur Folge hat. Vor allem Lkw beginnen erst weit nach der Ortstafel ihre Geschwindigkeit zu senken. Die Ortsbesichtigung hat dies gezeigt.

Im Ortseingangsbereich aus Richtung Eckartsberga kommend wurde zur Geschwindigkeitsdämpfung und zur Verdeutlichung des Ortsbeginns eine Mittelinsel angelegt (Abb. 4.2). Die ausgeführte Fahrbahnverschwenkung ist jedoch sehr gering, wodurch anzunehmen ist, dass die gewünschte Wirkung der Insel nicht erzielt wird.

Auch hier werden mitunter hohe Geschwindigkeiten in den Innerortsbereich hinein gefahren.



Abb. 4.2

Durch die Ortstafel wird die zulässige Höchstgeschwindigkeit in Ortsdurchfahrten auf 50 km/h begrenzt. Diese Geschwindigkeit soll vom Ortseingang über die gesamte Länge der Ortsdurchfahrt bis zum Ortsausgang gehalten werden. Geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen sind also nicht nur in den Ortseingangs- und Ausgangsbereichen erforderlich, sondern auch im Ortsinneren. Neben vorgezogenen Seitenräumen, Fahrbahneinengungen oder Mittelstreifen können auch hier Mittelinseln eingesetzt werden. Sie können gleichzeitig als Querungshilfe für Fußgänger und Radfahrer dienen.

Die im mittleren Bereich der OD-Oberroßla angeordnete Mittelinsel ist mit einem Linksabbiegestreifen kombiniert (Abb. 4.3). Auch hier ist die ausgeführte Fahrbahnverschwenkung zu gering, und nur einseitig angelegt. Eine stetige Geschwindigkeit von 50 km/h ist somit nicht zu erwarten.



Abb. 4.3

In den Ortsausgangsbereichen werden die Fahrstreifen geradlinig, ohne Verschwenkung oder Versatz geführt (Abb. 4.4 und Abb. 4.5). Kraftfahrer können somit ihre Geschwindigkeit frühzeitig erhöhen.

Das Einhalten der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h über die gesamte Länge der OD, von der Ortseingangs- bis zur Ortsausgangstafel, ist somit durch bauliche Maßnahmen nur bedingt gegeben.



Abb. 4.4



Abb. 4.5

### 4.3 Radwege / Gehwege

Außerhalb der OD-Oberroßla befindet sich rechts neben der Fahrbahn, aus Richtung Weimar kommend, ein gemeinsamer Rad- und Gehweg. Dieser wird in die Ortsdurchfahrt hinein geführt. Seine Breite beträgt laut Planungsunterlagen 2,00 m plus 0,75 m Schutzstreifen.

Ist das Rad- und Fußgängeraufkommen sehr gering, so dass gegenseitige Gefährdungen nicht zu befürchten sind oder ist eine Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn zu gefährlich kann das Anlegen gemeinsamer Rad- und Gehwege in Betracht kommen.

In der EAHV [2] werden die Abmessungen für gemeinsame Rad- und Gehwege mit einer Breite von  $\geq 2,50$  m plus Schutzstreifen von 0,75 m angegeben. Eine Trennung des Radverkehrs vom Fußgängerverkehr durch Markierungen oder unterschiedliche Oberflächenmaterialien erfolgt in der Regel nicht.

Die Breite des gemeinsamen Rad- und Gehweges der OD-Oberroßla wurde somit schon in der Planung falsch bemessen. Laut Planungsunterlagen läuft die gemeinsame Führung von Radfahrern und Fußgängern bis zum LSA-Knotenpunkt und endet dort. Die weitere Führung des Radverkehrs ist nicht ersichtlich. Die anschließenden Gehwege sind zu schmal für eine gemeinsame Nutzung. Radfahrer werden somit gezwungen im Mischverkehr auf der Fahrbahn weiter zu fahren, wodurch sie stark gefährdet sind. Ein weiterer Planungsfehler.

Weiterhin wird durch die Beschilderung angezeigt, dass der gemeinsame Rad- und Gehweg auf Höhe der ehemaligen ARAL-Tankstelle endet (Abb. 4.6). Eine eindeutige Führung der Radfahrer ist schon ab diesem Punkt nicht mehr gegeben.



Abb. 4.6

Die Breite straßenbegleitender Gehwege wird in der EAHV 93 [2] mit mindestens 2,25 m angegeben. Diese Breite setzt sich aus 1,50 m Gehwegfläche und 0,75 m Sicherheitsstreifen zusammen. Meist ist jedoch eine deutlich größere Breite zweckmäßig. Bei der Aufnahme von Lichtmasten und Schaltkästen im Gehwegbereich ist die Breite auf  $\geq 2,50$  m festzulegen.

Die Gehwegbreite bei der OD-Oberroßla ist in den Planungsunterlagen mit 1,50 m festgelegt. Mit Abzug der Breite des Sicherheitsstreifens bleiben dann nur noch 0,75 m als Gehwegfläche übrig. Bei der Planung der Gehwege wurden somit noch nicht einmal die Mindestbreiten eingehalten. In der Bauausführung variiert die Breite der Gehwege zwischen 1,50 m und 2,00 m.

Die Abb. 4.7 und Abb. 4.8 zeigen einen straßenbegleitenden Gehweg der OD-Oberroßla. Von einer angenehmen Aufenthaltsqualität kann hier nicht die Rede sein. Die störungsfreie Begehbarkeit, bsw. von zwei Personen mit Kinderwagen, ist nicht gewährleistet, da Lichtmasten und Schaltkästen den ohnehin schmalen Gehweg zusätzlich einengen.



Abb. 4.7



Abb. 4.8

Die Abb. 4.9 zeigt eine in der Mitte der Fahrbahn markierte Fläche vor der Aufstellstrecke eines Linksabbiegestreifens. Dieser Fläche kann keine verkehrliche Nutzung zugeordnet werden.

Hier wurde die Fahrbahn unnötig verbreitert, zu Lasten des Seitenraumes. Durch eine angemessene Fahrbahnbreite hätte man hier Fläche für den Seitenraum gewinnen können, was das Einhalten der erforderlichen Gehwegbreiten ermöglicht.



Abb. 4.9

Durch die Nutzungsansprüche aus Erschließung und Aufenthalt entstehen entlang der OD-Oberroßla Querbezüge zwischen den Seitenräumen. Für nichtmotorisierte Straßenraumnutzer muss somit das Überqueren der Fahrbahn sicher gestaltet werden. Mittelinseln können dabei als Querungshilfen dienen, wodurch zusätzliche Warteflächen angeboten werden. Die Breite der Wartefläche auf einer Mittelinsel ergibt sich dabei aus der Länge von Rollstühlen, von Fußgängern mit Kinderwagen und Fahrrädern plus die erforderlichen seitlichen Sicherheitsräume zum Fahrbahnrand. Somit ergibt sich eine Mindestbreite von 2,00 m. Um Stolperkanten

zu vermeiden wird die Wartefläche niveaugleich mit der Fahrbahnoberfläche angelegt. Der Bord der Inseleinfassung ist in diesem Bereich abzusenken oder zu unterbrechen.

Abb. 4.10 zeigt eine Mittelinsel der OD-Oberroßla, die gleichzeitig als Querungshilfe dient. Die Breite der Wartefläche beträgt 3,00 m, die Oberflächen sind niveaugleich angelegt, der Bord im Bereich der Wartefläche abgesenkt. Ein gutes Beispiel für die Ausführung einer Querungshilfe.



Abb. 4.10

#### 4.4 Knotenpunkt / Linksabbiegestreifen

Die Mitte der OD-Oberroßla ist von einem LSA-Knotenpunkt geprägt. Die Knotenpunktform stellt sich als Kreuzung mit Versatz dar. Die Zufahrten des Knotenpunktes sind mit großzügig bemessenen Linksabbiegestreifen ausgestattet (Abb. 4.11).



Abb. 4.11

Laut EAHV 93 [2] werden Linksabbiegestreifen und Aufstellbereiche innerhalb bebauter Gebiete aus Gründen der Qualität des Verkehrsablaufes und der Leistungsfähigkeit angeordnet. Sie verringern Störungen des Verkehrsflusses an Knotenpunkten und stark belasteten Grundstückszufahrten.

Bei erheblich eingeschränkter Flächenverfügbarkeit ist es zweckmäßiger, kurze Linksabbiegestreifen oder schmale Aufstellbereiche mit geringsten Abmessungen anzulegen, als ganz auf sie zu verzichten.

Nach Tabelle 7 der EAHV 93 [2] kann durch Gegenüberstellung der Verkehrsstärke und der Straßenkategorie die geeignete Form zur Führung von Linksabbiegern ermittelt werden.

Die Ausführung der Linksabbiegestreifen hätte laut Tabelle 7 auch als Form 3 (siehe Bild 30; EAHV [2]) erfolgen können. Diese Form zur Führung von Linksabbiegern sieht keinen gesondert gekennzeichneten Aufstellbereich, mit einer Breite von mindestens 2,75 m vor. Um Fläche für Linksabbieger zu schaffen wird hier der Fahrstreifen auf 5,50 m aufgeweitet, sodass das Vorbeifahren eines Lkw oder Bus an einem linksabbiegenden Lkw oder Bus mit eingeschränktem Bewegungsspielraum möglich ist. Die relativ niedrigen Geschwindigkeiten im Bereich des Knotenpunktes begünstigen zusätzlich diese Form der Führung von Linksabbiegern.

Des Weiteren sind auch außerhalb des Knotenpunktes großzügige Linksabbiegestreifen angelegt, wie bsw. bei der Zufahrt zur bft-Tankstelle (Abb. 4.12).



Abb. 4.12

Auch hier ist die Anwendung der Form 3 zweckmäßig. Die somit gewonnenen Flächen im Bereich der Fahrbahn hätten im Seitenraum zum Anlegen der erforderlichen Gehwegbreite genutzt werden können.

#### 4.5 Bepflanzung / Beschilderung / Markierung

Im Ortseingangsbereich ist die Bepflanzung der OD-Oberroßla durch Anlegen einer Baumreihe neben dem gemeinsamen Rad- und Gehweg realisiert. Eine Torsituation optische Einengung der Fahrbahn wird dadurch nicht erreicht.

Im mittleren Teil der OD sind einzelne große Bäume neben der Fahrbahn und privates Grün zu finden. Des Weiteren wurden bei der Planung zusätzliche Grünstreifen zwischen Gehweg und Fahrbahn festgelegt. Sie sind einheitlich mit Sträuchern bepflanzt.

In Bereichen wo Grundstückszufahrten direkt in die OD einmünden kann es durch die Sträucher zu Problemen kommen. Durch ihre Wuchshöhe wird das Einbiegen auf die Straße erschwert, da die Sicht zwischen einbiegendem Kfz und bevorrechtigtem Kfz behindert wird (Abb. 4.13). Hier kann es unter Umständen zu Unfällen kommen.



Abb. 4.13

Der Umfang der Bepflanzung ist sehr gering. Auch wurde bei der Auswahl und Anordnung der Pflanzen kein Wert auf gestalterische Form und Aussehen gelegt.

Die Bepflanzung soll eine OD prägen, sie einzigartig machen, das Ortsbild unterstützen, die Aufenthaltsqualität verbessern.

Die Beschilderung ist sparsam eingesetzt, sodass der Kraftfahrer nicht mit einer Vielzahl an Informationen überfordert wird. Die Größe und der Informationsgehalt der Wegweiser erlaubt anhand der gefahrenen Geschwindigkeiten ihre Erkennbarkeit und Begreifbarkeit.

Die Markierung auf der Fahrbahn ist sehr dominant. Hier hätte man sich auf das unbedingt notwendige Maß an Sperrflächen, Leitlinien und Randmarkierungen beschränken können, was sich positiv auf die Gestaltqualität der OD auswirkt.

## 4.6 Zusammenfassung

Die OD-Oberroßla ist ein sehr schlechtes Beispiel für die Planung und Gestaltung von Ortsdurchfahrten. Hier wurde kein guter Kompromiss zwischen Verbindungs-, Erschließungs- und Aufenthaltsfunktion gefunden. Die Nutzungsansprüche aus der Verbindungsfunktion überwiegen und werden somit als maßgebend betrachtet. Vor allem die Aufenthaltsfunktion hat darunter zu leiden.

Die Fahrbahn wurde sehr breit bemessen, wodurch es in den Seitenräumen an benötigten Flächen für Fußgänger und Radfahrer fehlt. Die Geh- und Radwege sind zum großen Teil unterhalb der erforderlichen Mindestbreiten geplant und ausgeführt. Geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen, wodurch maßgeblich die Verkehrssicherheit verbessert werden soll, sind angelegt, jedoch werden sie die gewünschte Wirkung nur schwer oder gar nicht erreichen.

Auf die individuelle Eigenart des Ortes, deren Berücksichtigung einen großen Stellenwert bei der Gestaltung von Ortsdurchfahrten hat, wurde keine Rücksicht genommen. Die verwendeten Gestaltungselemente sind so eingesetzt, dass sie die Verbindungsfunktion der Straße unterstützen, um einen möglichst reibungslosen Verkehrsablauf zu ermöglichen. Die Aufenthaltsqualität in den Seitenräumen ist nicht akzeptabel, da das Empfinden von Sicherheit und Komfort durch die eng bemessenen Seitenraumflächen nicht gegeben ist. Der Straßenraum wird nicht als Einheit dargestellt.

Durch die verschiedenen Planungs- und Gestaltungsdefizite ist der Ort für den Kraftfahrer nur schwer wahrnehmbar. Die OD durchschneidet sprichwörtlich den Ort Oberroßla.

## Literaturverzeichnis

- [1] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Leitfaden für die funktionale Gliederung des Straßennetzes RAS-N; Köln, 1988
- [2] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Empfehlungen für die Anlage von Hauptverkehrsstraßen EAHV 93; Köln, 1993
- [3] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen EAE 85/95; Köln, 1985/1995
- [4] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Empfehlungen zur Straßenraumgestaltung innerhalb bebauter Gebiete ESG 96; Köln, 1996
- [5] Bundesministerium für Verkehr, Abteilung Straßenbau: Richtlinien für die rechtliche Behandlung von Ortsdurchfahrten der Bundesstraßen – Ortsdurchfahrtenrichtlinien (ODR); Verkehrsblatt-Verlag, Dortmund, 1984
- [6] Maier, Reinhold: Ortsdurchfahrten – Verbesserung der Verkehrssicherheit; Beratungsstelle für Schadenverhütung des HUK-Verbandes, Bundesanstalt für Straßenwesen; Köln, 1991
- [7] Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen: Baustein 6, Haupt(verkehrs)straßen und Verkehrsberuhigung; Dortmund, 1986
- [8] Pfundt, Konrad: Handbuch der verkehrssicheren Straßengestaltung; Verkehrsblatt-Verlag; Dortmund, 1991
- [9] Lohse, D., Schnabel, W.: Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung, Band 2 - Verkehrsplanung; Verlag für Verkehrswesen; Berlin, 1997

- [10] Grießbach, J.: Verkehrssicherer Innerorts-Entwurf, Vergleich eines Entwurfs nach geltenden Richtlinien und neusten Erkenntnissen; BU-Weimar; Weimar, 2004
- [11] Ministerium für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr des Landes Brandenburg: OD-Leitfaden Brandenburg 2001, Leitfaden für die Gestaltung von Ortsdurchfahrten in Brandenburg; Potsdam, 2001
- [12] Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit: Leitfaden zur Planung von Ortsdurchfahrten des Freistaates Sachsen; Artcolor-Verlag; Leipzig, 1998
- [13] Hessisches Landesamt für Straßenbau: Planung und Gestaltung von Ortsdurchfahrten, Leitfaden der Hessischen Straßenbauverwaltung zum Ortsgerechten Straßenbau, Teil 1 – Allgemeiner methodischer Teil; Darmstadt, 1988
- [14] Hessisches Landesamt für Straßenbau: Planung und Gestaltung von Ortsdurchfahrten, Leitfaden der Hessischen Straßenbauverwaltung zum Ortsgerechten Straßenbau, Teil 2 – Projektbezogener Teil; Darmstadt, 1988
- [15] Hessisches Landesamt für Straßenbau: Planung und Gestaltung von Ortsdurchfahrten, Leitfaden der Hessischen Straßenbauverwaltung zum Ortsgerechten Straßenbau, Teil 3 – Materialsammlung; Darmstadt, 1988