

#### **Haltestellen für Linienbusse**

Haltestellen für Linienbusse können unmittelbar vor oder hinter dem Kreisverkehr angelegt werden.

#### **Haltestellen in einstreifigen Kreiszufahrten**

Bei der Lage der Haltestelle vor dem Kreisverkehr sind in einstreifigen Kreiszufahrten Haltestellen am Fahrbahnrand (Bilder 44 a und 44 b) oder Bushaltebuchten (Bilder 44 c und 44 d) möglich.

Zum Schutz der ein- und aussteigenden Fahrgäste ist eine räumlich enge Zuordnung zu der über den Fahrbahnteiler geführten Überquerungsmöglichkeit sinnvoll. Bei Haltestellenkap wird ein Überholen des Linienbusses unmittelbar vor dem Kreisverkehr ausgeschlossen (Bild 44 a). Es ist im Einzelfall zu überprüfen, ob der durch den haltenden Bus verursachte zeitweilige Rückstau im Hinblick auf die Verkehrsqualität vertretbar ist.

Ist eine unmittelbare Zuordnung der Haltestelle zum Kreisverkehr entbehrlich, kann zur Beschleunigung des Linienbusses eine abgesetzte Randhaltestelle (Entfernung in Abhängigkeit vom mittleren Rückstau in der Kreiszufahrt) sinnvoll sein (Bild 44 b). Während der Haltestellenbedienung können vor dem Bus in der Kreiszufahrt stauende Fahrzeuge abgebaut werden, zumal wenn nachfolgende Fahrzeuge am Überholen des Busses an der Haltestelle (Haltestellenkap, Überholverbot) gehindert werden.

Die Haltestelle für den Linienbus kann auch in einer Bushaltebucht in der Kreiszufahrt angelegt werden. Der Halteplatz muss dann jedoch so weit zurück verlegt werden, dass die Sicht der Kraftfahrer auf den Fußgängerüberweg oder eine Radfahrerfurt gewahrt bleibt (Bild 44 d).

Die Bushaltebucht kann auch ähnlich wie am Ende von Bussonderfahrstreifen ausgebildet werden (Bild 44 c). Hinter der Haltestelle wird der Fahrstreifen fortgesetzt und der Fahrstreifen des Kraftfahrzeugverkehrs wird eingezogen. Dabei kann der Kraftfahrzeugverkehr während der Haltestellenbedienung den Bus passieren. Nach der Haltestellenbedienung kann der Bus bevorrechtigt aus der Haltestelle ausfahren und in den Kreisverkehr einfahren. Durch die Fahrstreifenreduzierung ist der Kraftfahrzeugverkehr gegenüber dem Bus wartepflichtig. Aus Gründen der Befahrbarkeit und der Sichtverhältnisse muss der Abstand der Haltestelle vom Fußgängerüberweg etwa 20 m betragen.

Alternativ kann die Bushaltebucht bei einstreifigen Kreisverkehren auch als Bussonderfahrstreifen bis an den Rand der Kreisfahrbahn herangeführt werden. Die Oberfläche der Bushaltebucht sollte sich dann optisch vom durchgehenden Fahrstreifen abheben.

#### **Haltestellen in Kreisausfahrten**

Bei der Lage unmittelbar hinter dem Kreisverkehr (Bild 45) ist die Einrichtung einer Bushaltebucht in der Regel erforderlich, weil der Kreisverkehr sonst regelmäßig zugestaut würde.

Beginnt die Bushaltebucht erst hinter der Überquerungsstelle für Fußgänger (Bild 45 a), bleibt die Überquerungsstelle schmal, was die Geschwindigkeitsdämpfung begünstigt und zu kurzen Überquerungswegen führt. Allerdings ergibt sich dann unter Berücksichtigung der Schleppkurven eine vergleichsweise große Abrückung der Haltestelle vom Kreisverkehr. Außerdem entstehen für Linienbusse ungünstige Fahrbewegungen.

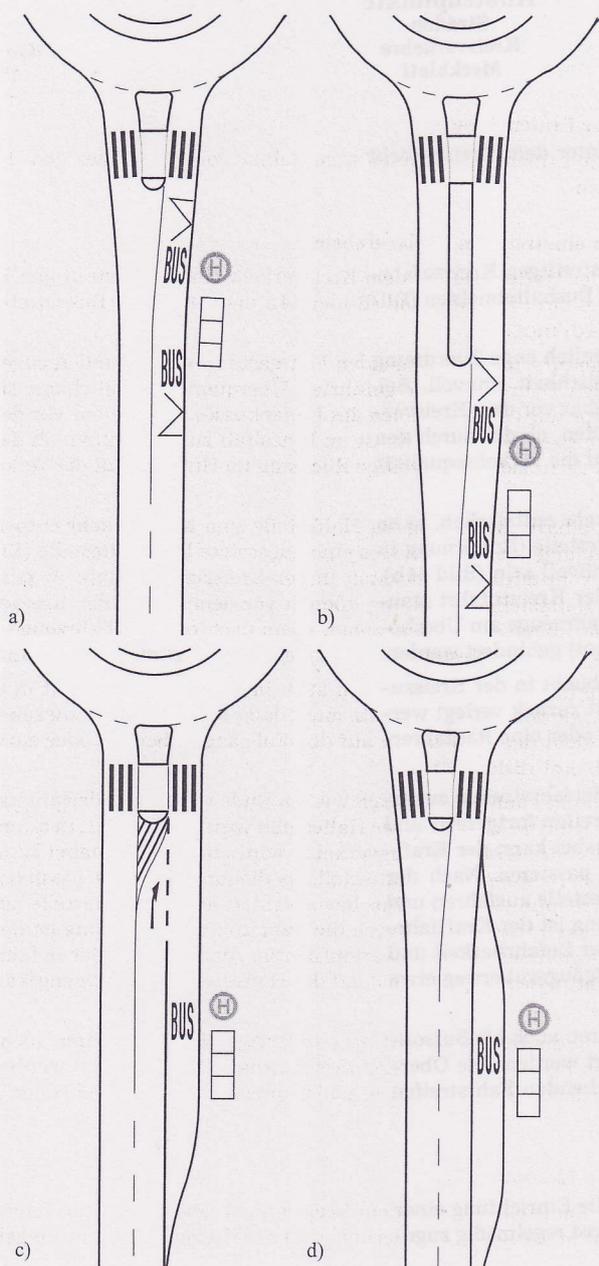


Bild 44: Haltestellenlage und Haltestellenausbildung an Kreiszufahrten

- a) Haltestelle am Fahrbahnrand (bzw. Haltestellenkap)
- b) Abgerückte Haltestelle am Fahrbahnrand (bzw. Haltestellenkap)
- c) Haltestelle mit Einführung des Fahrstreifens für den Kraftfahrzeugverkehr in den Bussonderfahrstreifen
- d) Haltestelle mit Bushaltebucht, die vor dem Fahrbahnleiter endet

Beginnt die Bushaltebucht unmittelbar an der Kreisfahrbahn (Bild 45 b) sind die Vorteile für den Linienbusverkehr sorgfältig gegenüber den folgenden Nachteilen abzuwägen:

- Ausfahrende Kraftfahrzeuge können dann auch die Haltestellenfläche überfahren, so dass sich höhere Geschwindigkeiten und damit Risiken für überquerende Fußgänger ergeben können. Dem sollte durch eine raue Pflasterung der Haltestellenfläche entgegengewirkt werden.
- Ein Fußgängerüberweg ist nicht möglich, weil die Bushaltebucht verkehrsrechtlich als Fahrstreifen gilt.

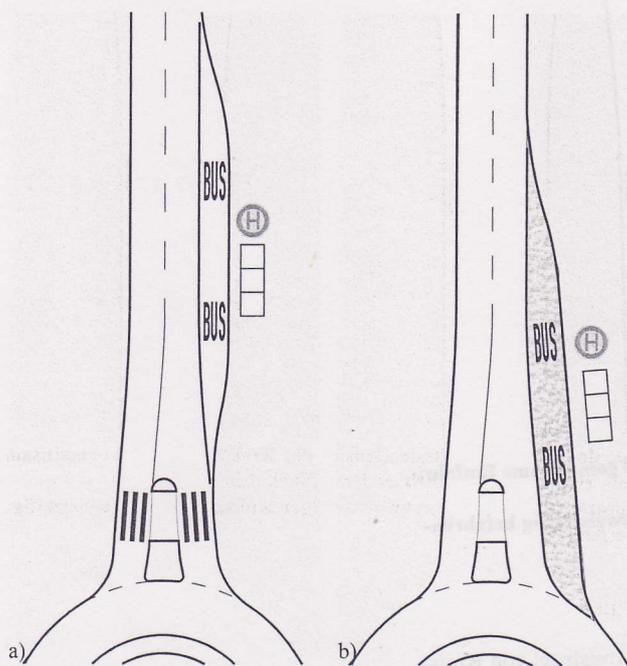


Bild 45: Haltestellenlage und Halstellenausbildung an der Kreisausfahrt

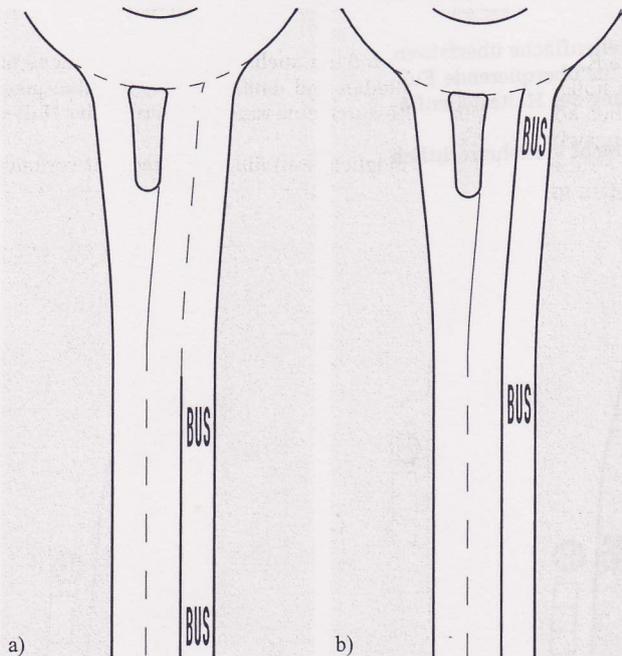
#### Kleine Kreisverkehre mit zweistreifiger Kreiszufahrt

Bei zweistreifigen Kreiszufahrten ermöglicht ein Bussonderfahrstreifen eine Beschleunigung des ÖPNV. Ist aus Kapazitätsgründen bei der Einfahrt in die Kreisfahrbahn die Nutzung aller Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr erforderlich, kann der Bussonderfahrstreifen bereits in der Kreiszufahrt enden (Bild 46 a). Wird der Bussonderfahrstreifen bis zur Kreisfahrbahn geführt, ist eine besonders gute Busbeschleunigung gewährleistet (Bild 46 b).

Haltestellen der Schienenfahrzeuge sollten in der Regel hinter dem Kreisverkehr angeordnet werden, sofern die angrenzenden Strecken auf besonderem Bahnkörper verlaufen. Dies führt zu kürzeren Sperrzeiten für den Kraftfahrzeugverkehr als bei einer Lage der Haltestellen vor dem Kreisverkehr. Liegen die angrenzenden Strecken auf straßenbündigem Bahnkörper ist die Anordnung vor dem Kreisverkehr (mit dynami-

scher Zeitinsel-Schaltung zur Sicherung der Haltestelle) zu prüfen. Haltestellen der Schienenfahrzeuge auf der Kreisinsel sind zu vermeiden.

Die Führung von Schienenverkehr über Minikreisverkehre ist nicht zulässig.



**Bild 46: a) Ende des Bussonderfahrstreifens in der Kreiszufahrt und gemeinsame Einfahrt in die zweistreifig befahrbare Kreisfahrbahn**  
**b) Bussonderfahrstreifen in zweistreifiger Kreiszufahrt zu zweistreifig befahrbarem Kreisverkehr**

### Straßenbahn- und Stadtbahnverkehr

Die Führung von Straßen- und Stadtbahnen über die Mitte der Kreisinsel von Kreisverkehren erfordert eine bedarfsgesteuerte signaltechnische Sicherung (zweifeldige Signalgeber: Dunkel-Gelb-Rot). Die signaltechnische Sicherung erfolgt in der Regel durch die Sperrung aller Knotenpunktzufahrten bei Annäherung einer Bahn (Bild 47). Im Einzelfall ist zu prüfen, ob die Überquerungsstelle für Fußgänger in die Signalisierung einbezogen werden muss. Bei Außendurchmessern unter 35 m und hoher Geschwindigkeit der Stadtbahn bei der Kreisüberfahrt ist diese Art der Sicherung immer anzuwenden.

Bei einem Außendurchmesser von mehr als 35 m und/oder geringen Geschwindigkeiten bei der Kreisüberfahrt kann die Sicherung der Gleise im Bereich der Überfahrt über die Kreisfahrbahn ausreichen (Bild 48). Eine Wiederholung der Signale durch zusätzliche Signalgeber auf der Kreisinsel in ca. 1,20 m Höhe hat sich bewährt und wird dringend angeraten (Bild 50).

Durch die Lichtsignalanlage tritt eine Verringerung der Kapazität für den Kraftfahrzeugverkehr ein. Im Einzelfall ist die Aufrechterhaltung einzelner Fahrbeziehungen, beispielsweise über Bypässe möglich.

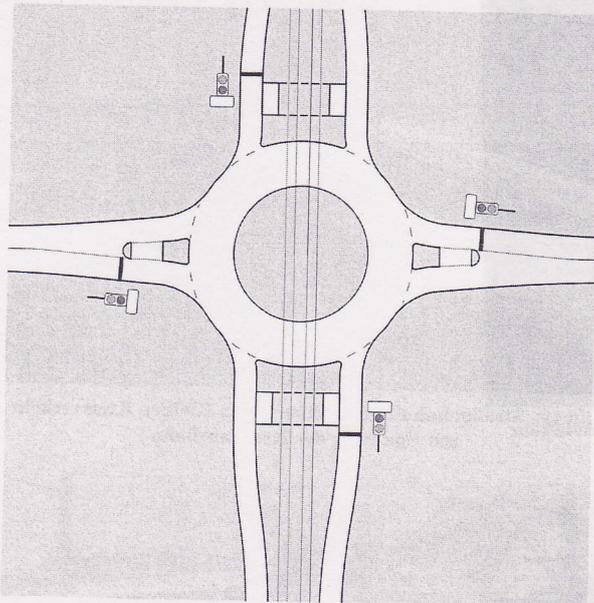


Bild 47: Straßenbahnführung über einen Kleinen Kreisverkehr mit Sperrung aller Kreiszufahrten (Regellösung)

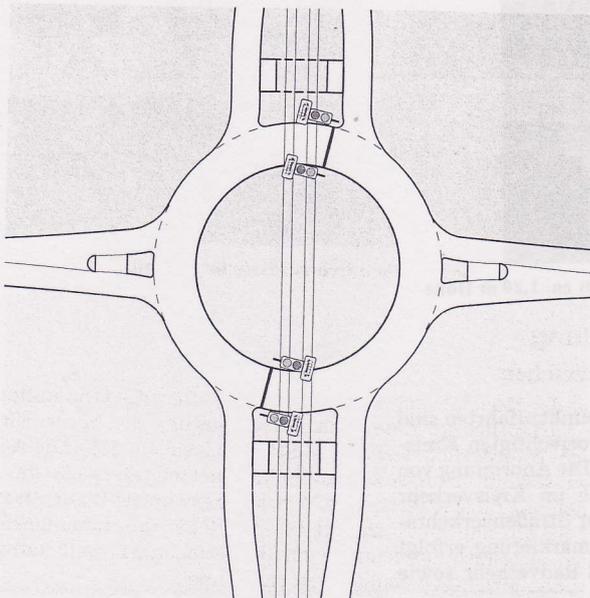
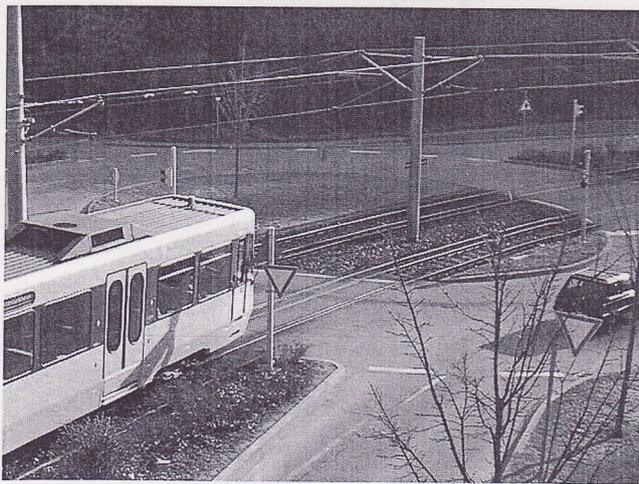


Bild 48: Straßenbahnführung über einen Kleinen Kreisverkehr mit Sperrung der Kreisfahrbahn



**Bild 49: Straßenbahnführung über einen Kleinen Kreisverkehr mit Sperrung der Kreisfahrbahn**



**Bild 50: Wiederholung der Signale durch zusätzliche Signalgeber in ca. 1,20 m Höhe**

## 7. Ausstattung

### 7.1 Verkehrszeichen

Der Verkehr auf der Kreisfahrbahn hat Vorfahrt; in allen Knotenpunktzufahrten sind die Fahrzeuge wartepflichtig. Eine Positivbeschilderung der bevorrechtigten Kreisfahrbahn ist nicht erforderlich (siehe VwV-StVO zu Zeichen 215). Die Anordnung von Verkehrszeichen sowohl in den Knotenpunktzufahrten als auch im Kreisverkehr selbst richtet sich nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (VwV-StVO). Die im Einzelfall erforderliche Fahrbahnmarkierung erfolgt nach den RMS<sup>8)</sup>. Ausstattungselemente für den Fußgänger- und Radverkehr sowie den ÖPNV sind den jeweiligen Kapiteln zu entnehmen.

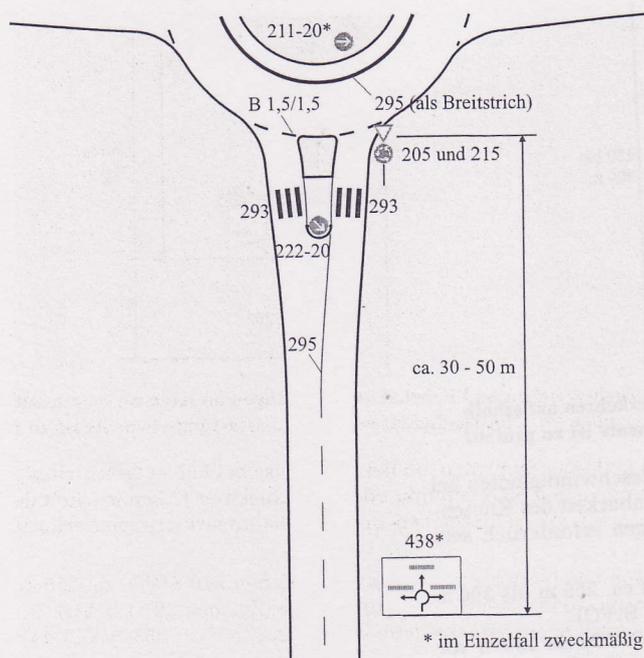
<sup>8)</sup> FGSV: Richtlinien für die Markierung von Straßen (RMS), Teil: Abmessungen und geometrische Anordnungen von Markierungszeichen (RMS-1), Ausgabe 1993 (FGSV 330/1)

**K 10000**  
**Knotenpunkte**  
**Straßen**  
**Kreisverkehre**  
**Merkblatt**

Innerhalb bebauter Gebiete bilden folgende Verkehrszeichen die Grundausstattung (Bild 51):

- Zeichen 205 StVO „Vorfahrt gewähren“ zusammen mit Zeichen 215 StVO „Kreisverkehr“ signalisiert die Wartepflicht in den Knotenpunktzufahrten.
- Zeichen 222-20 StVO „Rechts vorbei“ führt rechts an den Fahrbahnteilern in den Knotenpunktarmen vorbei.
- Zeichen 211-20 StVO „Hier rechts“ auf der Kreisinsel zeigt die Fahrrichtung auf der Kreisfahrbahn an.

Darüber hinaus soll, beispielsweise bei großer Verkehrsbedeutung der zu verknüpfenden Straßen oder bei schwieriger Erkennbarkeit des Knotenpunktes, ein Vorwegweiser (Zeichen 438 StVO) in der Regel etwa 30 m bis 50 m vor dem Knotenpunkt zur Verdeutlichung des Kreisverkehrs aufgestellt werden. Der Außenrand der Kreisfahrbahn wird in den Knotenpunktarmen als unterbrochene Fahrbahnbegrenzung markiert.

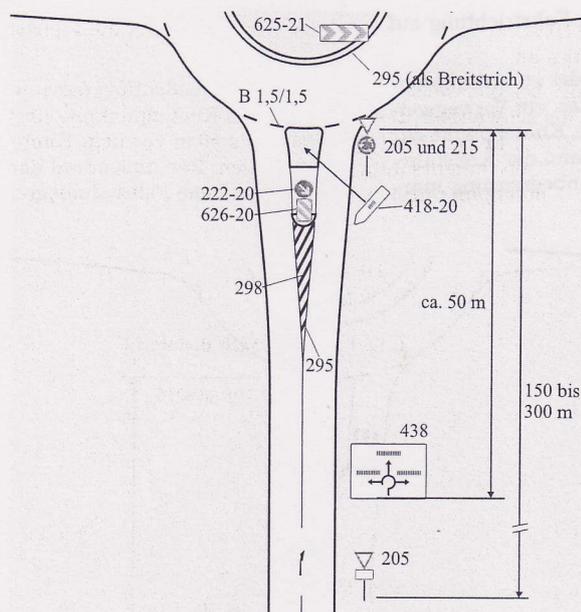


**Bild 51: Verkehrszeichen und Fahrbahnmarkierungen an Kreisverkehren innerhalb bebauter Gebiete**

Außerhalb bebauter Gebiete sind an Kreisverkehren folgende Verkehrszeichen und Fahrbahnmarkierungen erforderlich (Bild 52):

- Zeichen 205 StVO „Vorfahrt gewähren“ zusammen mit Zeichen 215 StVO „Kreisverkehr“ in den Knotenpunktzufahrten (gegebenenfalls beidseitig)
- Zeichen 222-20 StVO „Rechts vorbei“ auf den Fahrbahnteilern in Verbindung mit Zeichen 626-20 StVO „Leitplatte“

- Schraffierte Richtungstafeln (Zeichen 625-21 StVO) auf der Kreisinsel, weil das in der VwV genannte Zeichen 211 StVO „hier rechts“ in der Regel nicht ausreichend deutlich ist.
- Zeichen 307 StVO „Ende der Vorfahrtstraße“ oder Zeichen 205 StVO „Vorfahrt gewähren“ mit Entfernungsangabe 150 m bis 300 m vor der Kreisfahrbahn und Vorwegweiser nach Zeichen 438 StVO mit Kreissymbol ca. 50 m vor der Kreisfahrbahn. An Straßen mit geringer Verkehrsbedeutung kann auf den Vorwegweiser nach Zeichen 438 StVO verzichtet werden.
- Sperrfläche (Zeichen 298 StVO), Beginn mindestens 10 m vor dem Fahrbahnsteiler.



**Bild 52: Verkehrszeichen und Fahrbahnmarkierungen an Kreisverkehren außerhalb bebauter Gebiete (die Notwendigkeit weiterer Ausstattungselemente ist zu prüfen)**

Im Einzelfall ist ferner zu prüfen, ob beispielsweise bei hohen Geschwindigkeiten bei der Annäherung an den Knotenpunkt oder bei schlechter Erkennbarkeit des Knotenpunktes zusätzliche Verkehrszeichen und Fahrbahnmarkierungen erforderlich sein können:

- Übergang von der Leitlinie zur Warnlinie (Zeichen 340 StVO) ca. 250 m bis 300 m vor der Kreisfahrbahn, Vorankündigungspfeile (Zeichen 297.1 StVO)
- Beginn der einseitigen Fahrstreifenbegrenzung (Zeichen 295 StVO) ca. 150 m vor der Kreisfahrbahn
- Geschwindigkeitsbeschränkung auf 50 km/h mit Zeichen 274 StVO ca. 50 m vor der Kreisfahrbahn. Ist der Fahrbahnsteiler ca. 150 m vor der Kreisfahrbahn nicht deutlich erkennbar, ist eine Vorankündigung der Wartepflicht sowie eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 70 km/h durch Zeichen 274 StVO beidseits und zusätzlich ein Überholverbot mit Zeichen 276 StVO erforderlich.

Die zusätzlichen Ausstattungselemente können in den einzelnen Knotenpunktarmen unterschiedlich sein.

Der Außenrand der Kreisfahrbahn wird in den Knotenpunktarmen als unterbrochene Fahrbahnbegrenzung markiert. In der Kreiszufahrt kann alternativ eine Wartelinie (Zeichen 341 StVO) markiert werden.

Die Verwendung von auffallenden retroreflektierenden Richtungstafeln (Zeichen 625 StVO) gegenüber den Kreiszufahrten sowie Leitplatten (Zeichen 626 StVO) am Kopf der Fahrbahnsteiler hat sich bewährt.

Die Verwendung von Markierungsknöpfen am Rand der Mittelinsel sollte auf Ausnahmefälle beschränkt bleiben.

## 7.2 Wegweisende Beschilderung

Die wegweisende Beschilderung hat an Kreisverkehren zwei Aufgaben. Neben der Aufgabe, das Finden von Zielen zu ermöglichen, wird durch die wegweisende Beschilderung bei einer entsprechenden Gestaltung der Vorwegweiser (Zeichen 438 StVO) frühzeitig auf den Kreisverkehr und die Verkehrsführung im Kreisverkehr hingewiesen (Bilder 51, 52 und 53).



**Bild 53: Vorwegweiser an einem Kreisverkehr außerhalb bebauter Gebiete**

Innerhalb bebauter Gebiete sollten die Vorwegweiser zumindest im Zuge von Hauptverkehrsstraßen angebracht werden. Außerhalb bebauter Gebiete sind Vorwegweiser in Verbindung mit Zeichen 205 StVO „Vorfahrt gewähren“ und Entfernungsangabe in allen Knotenpunktzufahrten unverzichtbar.

Zusätzlich sind in den Knotenpunktausfahrten Wegweiser aufzustellen. Diese sollen im Regelfall als Pfeilwegweiser (Zeichen 415, 418 und 419 StVO) auf den Fahrbahnsteilern so angebracht werden, dass sie vom Scheinwerferlicht der abbiegenden Kraftfahrzeuge erfasst werden. Sie sind so anzuordnen, dass sie die Anfahrtsicht in den Knotenpunktzufahrten sowie die Sicht auf querende Fußgänger und Radfahrer nicht behindern. Sie können vor oder hinter der Überquerungsstelle angeordnet werden (Bilder 54 und 55).

Die Anordnung der wegweisenden Beschilderung richtet sich im Übrigen nach den „Richtlinien für die wegweisende Beschilderung außerhalb von Autobahnen“ (RWB 2000)<sup>9)</sup>.

<sup>9)</sup> BMVBW: Richtlinien für die wegweisende Beschilderung außerhalb von Autobahnen (RWB 2000), Ausgabe 2000 (FGSV 329/1)



Bild 54: Beispiel für einen Wegweiser auf dem Fahrbahnteiler vor der Überquerungsstelle

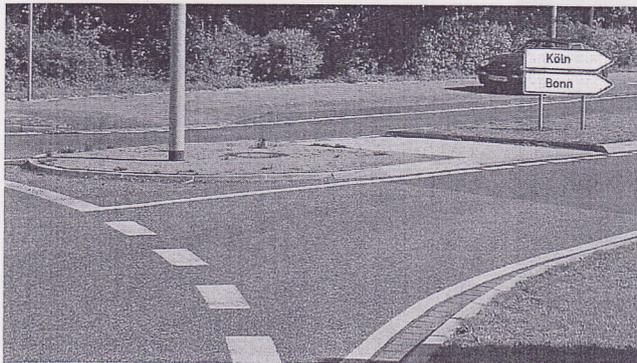


Bild 55: Beispiel für einen Wegweiser auf dem Fahrbahnteiler hinter der Überquerungsstelle

### 7.3 Beleuchtung

**Innerhalb bebauter Gebiete** werden Kreisverkehre beleuchtet, wenn die zuführenden Straßen beleuchtet sind. Dies dient der Erkennbarkeit des Knotenpunktes bei Nacht durch die Unterbrechung der durchgehenden Leuchtenreihe und der Ausleuchtung der Überquerungsstellen für Fußgänger und Radfahrer. Zur Sicherheit und besseren Erkennbarkeit von Fußgängern und Radfahrern bei Dunkelheit ist darauf zu achten, dass auch die auf den Knotenpunkt zu- und vom Knotenpunkt wegführenden Geh- und Radwege ausreichend beleuchtet sind. Bei Fußgängerüberwegen sind bezüglich der Beleuchtung die Anforderungen der R-FGÜ<sup>10)</sup> zu beachten.

Prinzipiell sollen Kreisverkehre von außen beleuchtet werden, das heißt von der Kreisinsel aus erfolgt keine Beleuchtung der Verkehrsflächen.

Bewährt haben sich folgende Positionen für die Lichtmasten:

- jeweils seitlich an den Überquerungsstellen,
- zwischen den Knotenpunktarmen,
- auf den Fahrbahnteilern.

<sup>10)</sup> BMVBW: Richtlinien für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen (R-FGÜ 2001) (FGSV 252)