

Das neue Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren

IVU-Seminar 14.11.2006 in Ludwigsburg

Lothar Bondzio



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN
ARBEITSGRUPPE STRASSENENTWURF

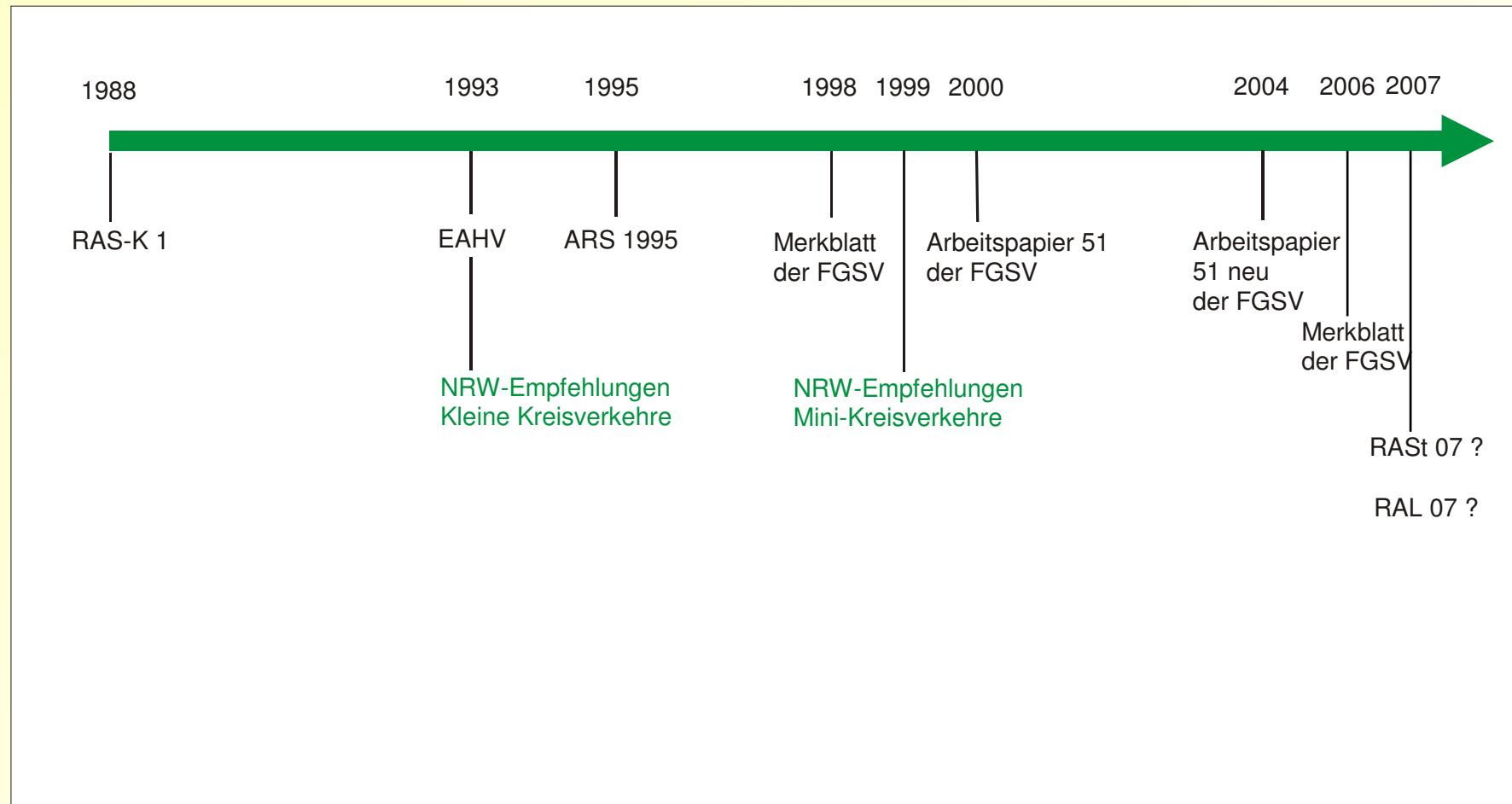
**Merkblatt
für die
Anlage von Kreisverkehren**

Ausgabe 2006



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Regelwerke seit 1988

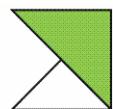


Mini-Kreisverkehr

Außendurchmesser 13 – 22 m



Brilon
Bondzio
Weiser



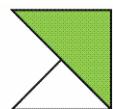
Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Mini-Kreisverkehr

Außendurchmesser 26 m



Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

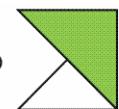
Kleiner Kreisverkehr

Innerhalb bebauter Gebiete

Außendurchmesser 26 – 40 m



Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

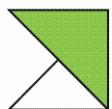
Kleiner Kreisverkehr

Außerhalb bebauter Gebiete

Außendurchmesser 30 - 50 m



Brilon
Bondzio
Weiser



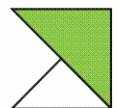
Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Kleiner Kreisverkehr mit zweistufig befahrbaren Elementen

Außendurchmesser 40 – 60 m



Brilon
Bondzio
Weiser

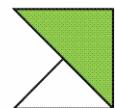


Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Großer Kreisverkehr mit LSA



Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Großer Kreisverkehr

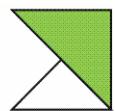
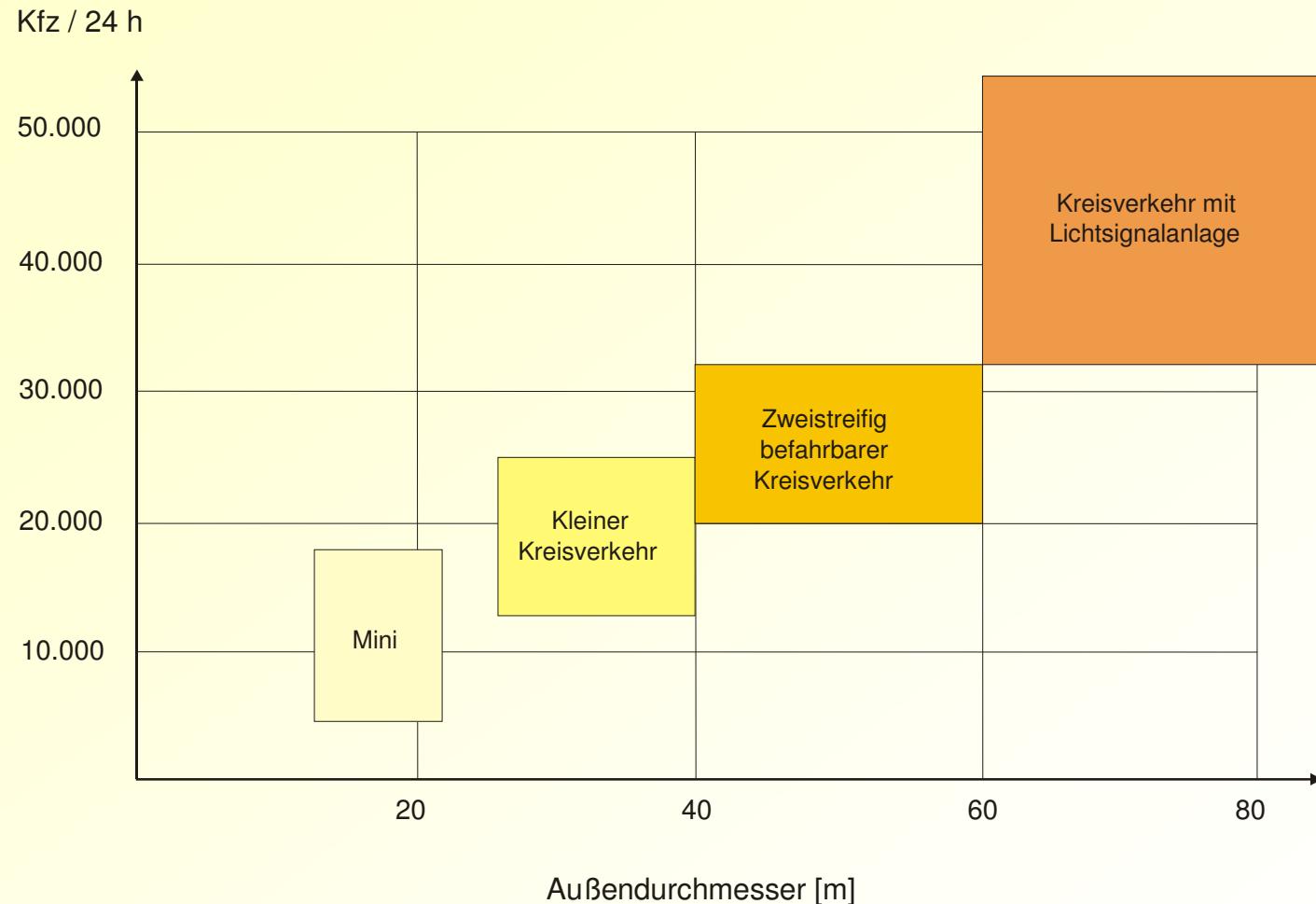


Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Einsatzbereiche innerhalb bebauter Gebiete



Einsatzkriterien

Einsatzkriterien für kleine Kreisverkehre
innerhalb bebauter Gebiete
außerhalb bebauter Gebiete

Einsatzkriterien für Minikreisverkehre

Einsatzkriterien für Kreisverkehre mit zweistufig
befahrbaren Elementen

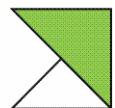


Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Einsatzkriterien für kleine Kreisverkehre



Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Einsatzkriterien für kleine Kreisverkehre

Erhöhung der Verkehrssicherheit

Vermeidung von Knotenpunkten mit abknickender Vorfahrt

Reduzierung der Geschwindigkeiten

Erhöhung der Kapazität

Vermeidung von Kosten für den Bau und Betrieb einer
Lichtsignalanlage

Verknüpfung von mehr als vier Knotenpunktarmen



Einsatzkriterien innerhalb bebauter Gebiete

Kreisverkehre bedürfen einer besonderen Überprüfung, wenn

eine signaltechnische Sicherung von Überquerungsstellen gewünscht ist,

die Verkehrsbedeutung der Straßen sehr unterschiedlich ist,

Reisezeitverluste oder Komforteinbussen im Linienbusverkehr zu befürchten sind,

schienengleiche Bahnübergänge den Verkehrsablauf beeinträchtigen,

die Topografie problematisch ist.

Einsatzkriterien innerhalb bebauter Gebiete

Kreisverkehre sollen nicht zur Anwendung kommen, wenn
zu lange Wartezeiten entstehen, die durch alternative
Knotenpunktformen vermieden werden können,
bei Flächenmangel eine sachgerechte Gestaltung nicht
gewährleistet ist.

Einsatzkriterien außerhalb bebauter Gebiete

Kreisverkehre sollen nicht zur Anwendung kommen, wenn

wegen der Funktion der zu verknüpfenden Straßen eine gleichrangige Verknüpfung nicht zweckmäßig ist.

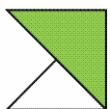
die bevorrechtigte Führung einer Straße ausdrücklich erwünscht ist,

bei unruhiger Topografie zu große Schrägneigungen entstehen.

Einsatzkriterien für Minikreisverkehre



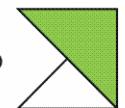
Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Einsatzkriterien für Minikreisverkehre

Minikreisverkehre kommen nur innerhalb bebauter Gebiete in Betracht



Einsatzkriterien für Minikreisverkehre

Die Geschwindigkeit in den zuführenden Straßen darf maximal 50 km/h betragen.

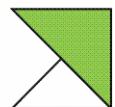
Die Anlage eines kleinen Kreisverkehrs ist wegen der Enge des Straßenraums nicht möglich.

Einsatzkriterien für Mini-Kreisverkehre



Erkennbarkeit ?

Brilon
Bondzio
Weiser

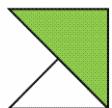


Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Einsatzkriterien für Kreisverkehre mit zweistufig befahrbaren Elementen



Brilon
Bondzio
Weiser



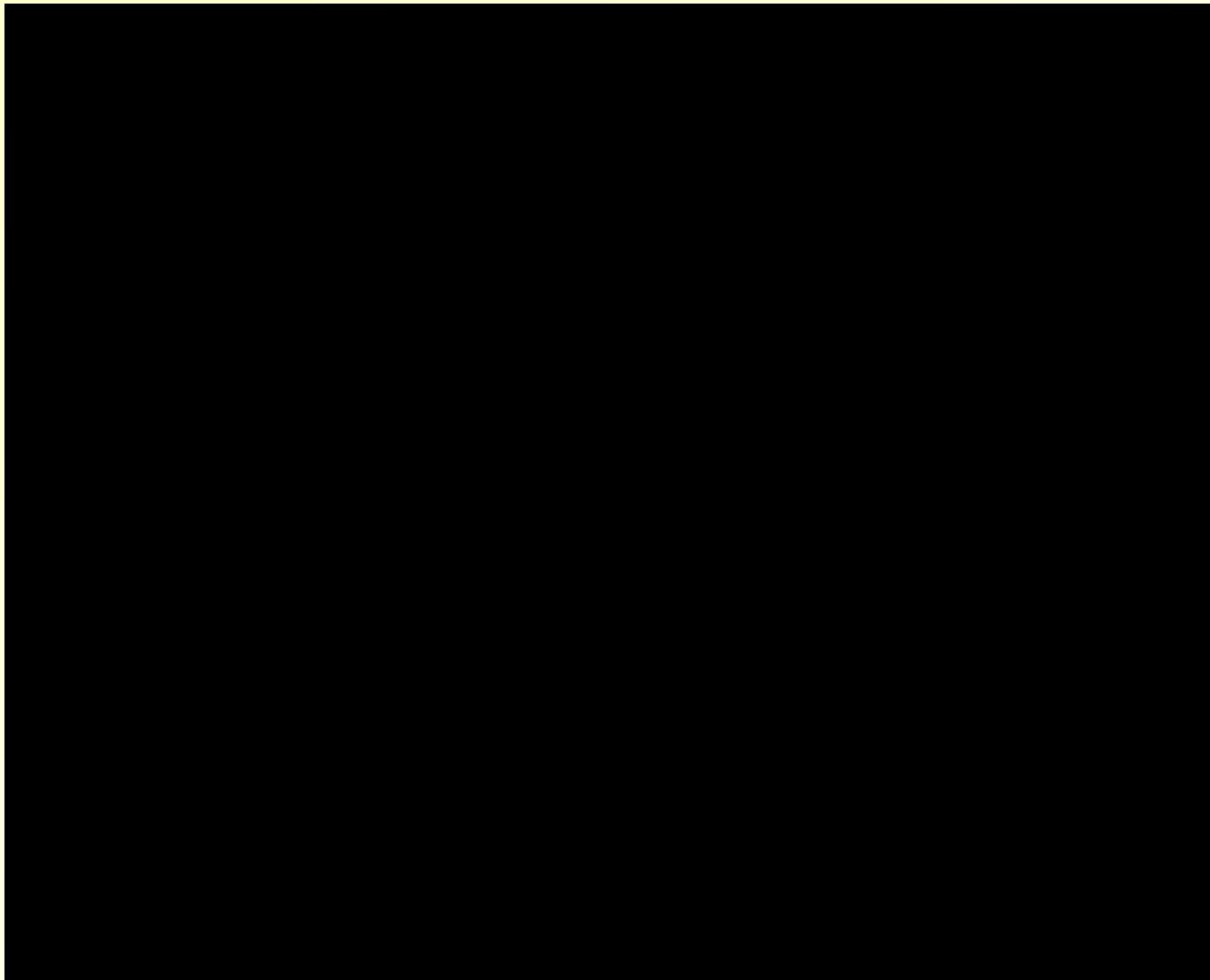
Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Einsatzkriterien für Kreisverkehre mit zweistufig befahrbaren Elementen

Wenn die Kapazität einstreifiger Kreisverkehre überschritten ist, wird die folgende Vorgehensweise vorgeschlagen:

1. Anlage von Bypässen
2. Anlage einer zweistufig befahrbaren Kreisfahrbahn
(Kapazitätssteigerung 15 bis 20 %)
3. Einrichtung zweistufiger Zufahrten
(Kapazitätssteigerung etwa 14 %)

Einsatzkriterien für Kreisverkehre mit zweistufig befahrbaren Elementen



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Entwurfsgrundsätze

Die Zufahrten sind möglichst senkrecht an die Kreisfahrbahn heranzuführen.

Es muss eine deutliche Umlenkung der geradeausfahrenden Fahrzeuge durch die Kreisinsel erfolgen.

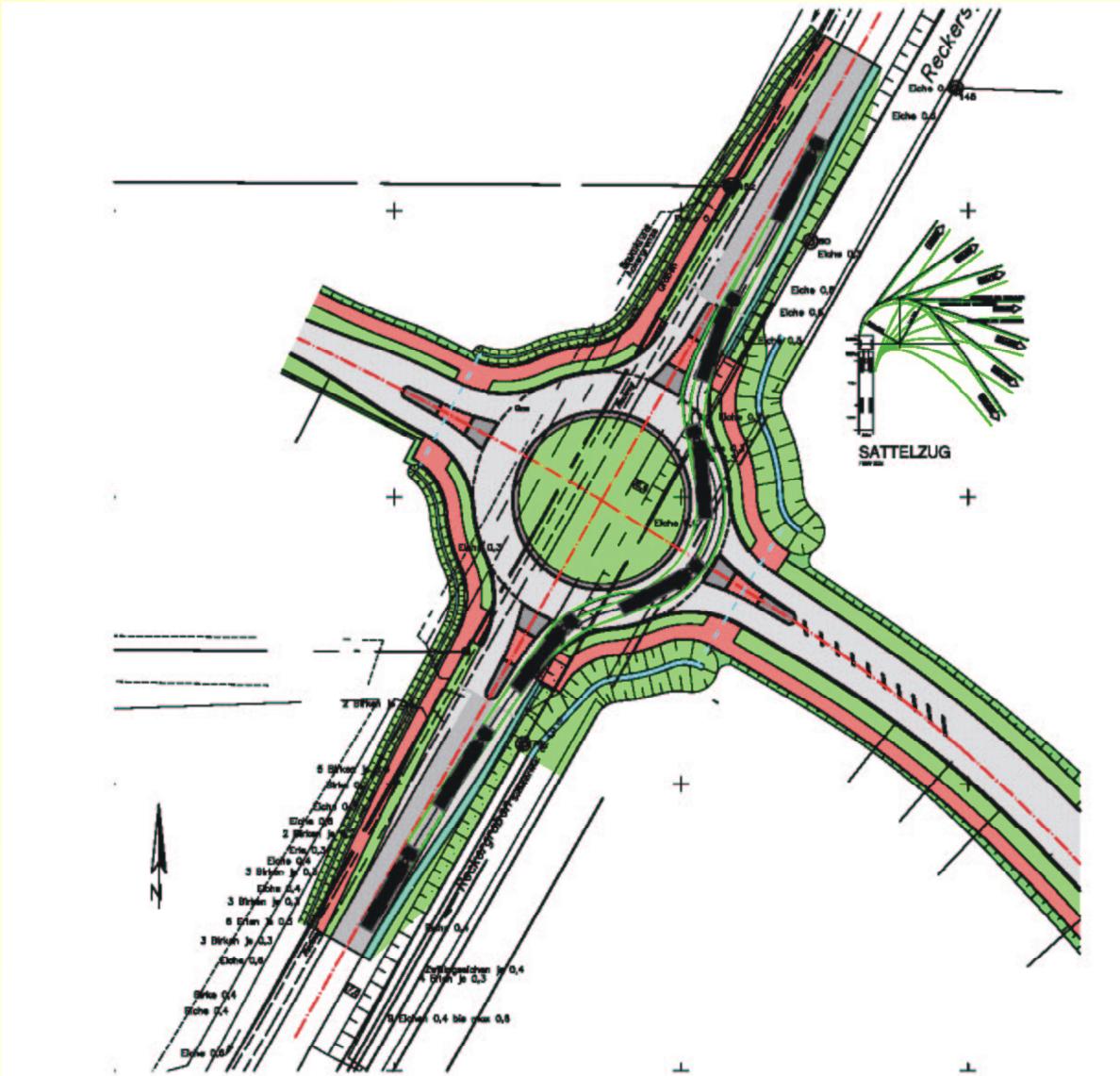
Die Ausfahrten sind einstreifig anzulegen.

Der Kreisverkehr muss bei Tag und Nacht rechtzeitig erkennbar sein.

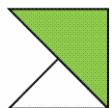
Der Sichtkontakt zwischen Kraftfahrern, Radfahrern und Fußgängern muss uneingeschränkt möglich sein.



Entwurfsgrundsätze



Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Entwurfselemente

Außendurchmesser

Kreisfahrbahn

Außendurchmesser [m]	26	30	35	40 +
Breite des Kreisrings [m] Neu	8,00	7,50	7,00	6,50
Breite des Kreisrings [m] Alt	8,00	7,00	6,50	6,00 – 5,75



Entwurfselemente

Außendurchmesser

Kreisfahrbahn

Fahrstreifenbreiten

innerorts	neu	Alt
BZ [m]	3,25 – 3,75	3,25 – 3,50
BA [m]	3,50 – 4,00	3,50 – 3,75

Entwurfselemente

Außendurchmesser

Kreisfahrbahn

Fahrstreifenbreiten

Eckausrundungen

innerorts	neu	Alt
RZ [m]	10 – 14	10 – 12
RA [m]	12 – 16	12 – 14

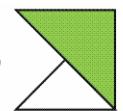


Entwurfselemente

- Außendurchmesser
- Kreisfahrbahn
- Fahrstreifenbreiten
- Eckausrundungen
- Bypass



Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Entwurfselemente

Außendurchmesser

Kreisfahrbahn

Fahrstreifenbreiten

Eckausrundungen

Bypass

Fahrbahnteiler



Entwurfselemente

Außendurchmesser

Kreisfahrbahn

Fahrstreifenbreiten

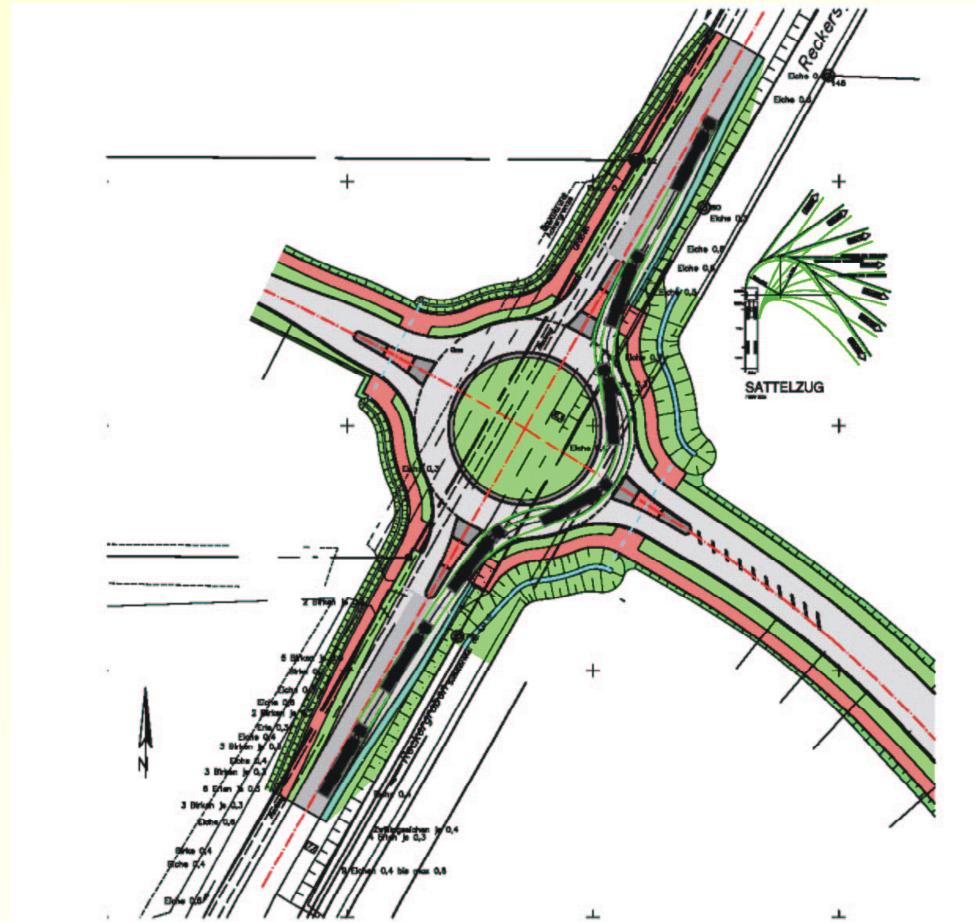
Eckausrundungen

Bypass

Fahrbahnteiler

Kreisinsel

Überprüfung der Befahrbarkeit



Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Fußgängerverkehr innerhalb bebauter Gebiete

In allem Knotenpunktzufahrten sind grundsätzlich Fahrbahnsteiler mit Querungsmöglichkeiten vorzusehen.

Die Fußgängerquerungsstellen sind um maximal 5 m (8 m) von der Kreisfahrbahn abzusetzen.

Bei einstreifigen Zufahrten sollen die Querungsstellen als Fußgängerüberwege ausgebildet werden.

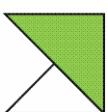
Die Sicht auf die Aufstellbereiche der Fußgänger ist freizuhalten.

Ist mit regelmäßigm Fußgängerverkehr zu rechnen, sollen Kreiszufahrten nicht zweistreifig ausgeführt werden.

Fußgängerverkehr innerhalb bebauter Gebiete



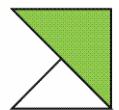
Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Radverkehr

Am Mini-Kreisverkehr ist die Führung auf der Kreisfahrbahn die Regel.



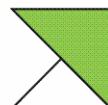
Radverkehr

Am kleinen Kreisverkehr hängt die Führung des Radverkehrs von der Verkehrsstärke und der Führung des Radverkehrs in den Zufahrten ab.



DTV ↘ 15.000 Kfz/d

Brilon
Bondzio
Weiser

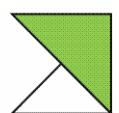


Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Radverkehr



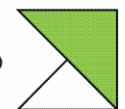
Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Radverkehr

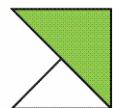
An zweistreifig befahrbaren Kreisverkehren ist der Radverkehr auf begleitenden Radwegen zu führen.



Busbeschleunigung

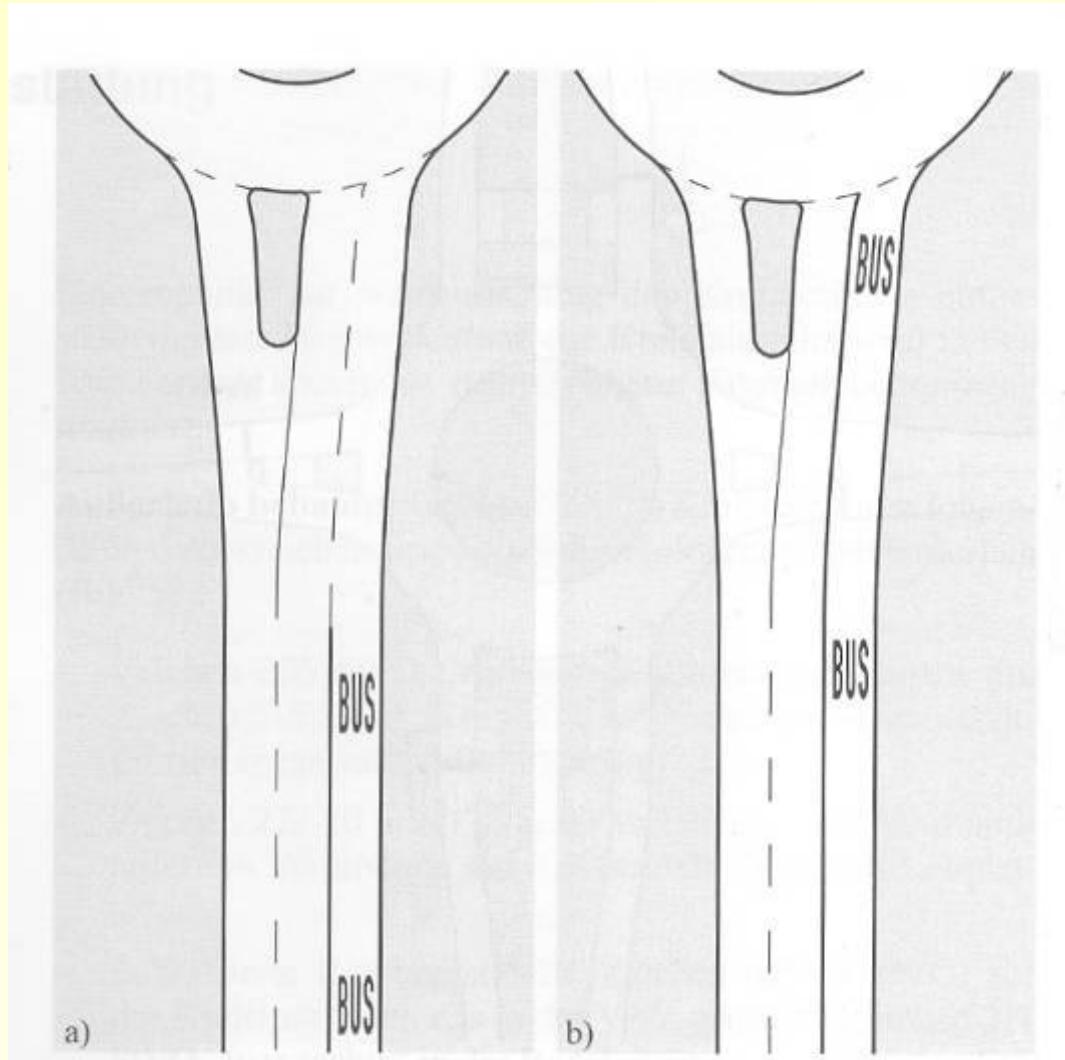


Brilon
Bondzio
Weiser

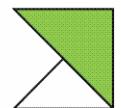


Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Busbeschleunigung

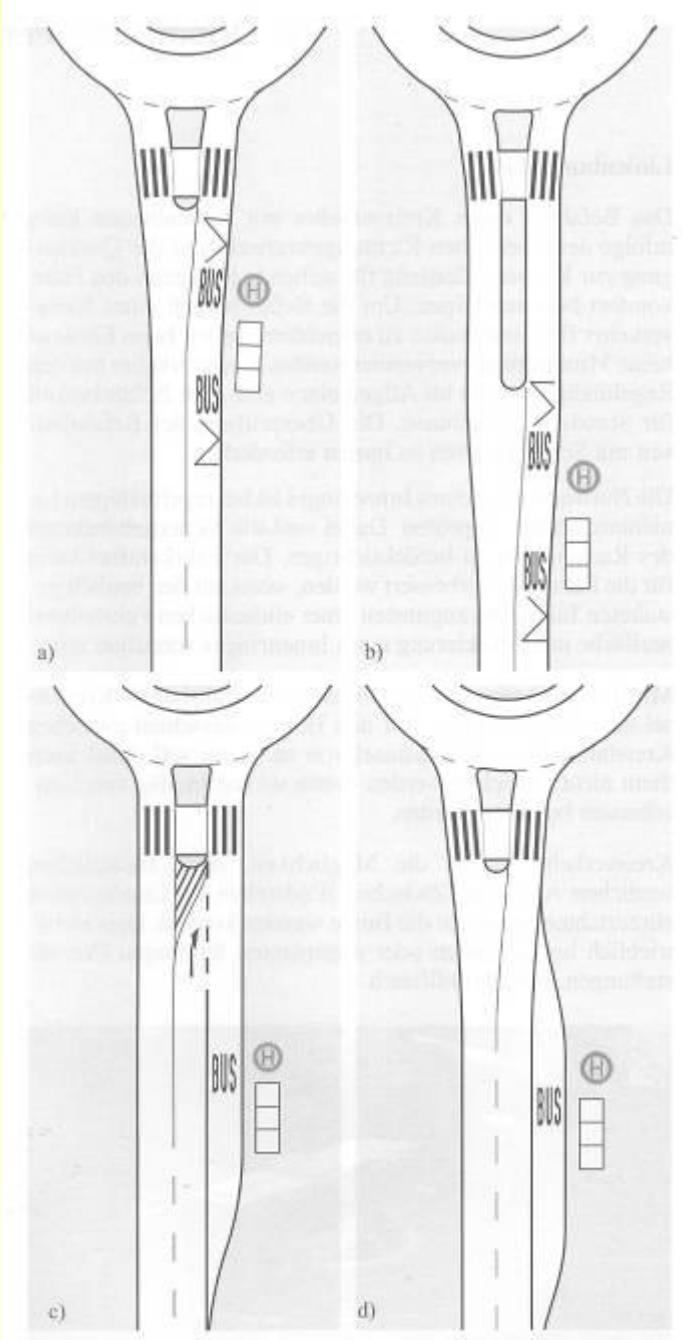


Brilon
Bondzio
Weiser

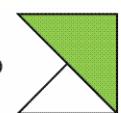


Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Haltestellen in den Zufahrten

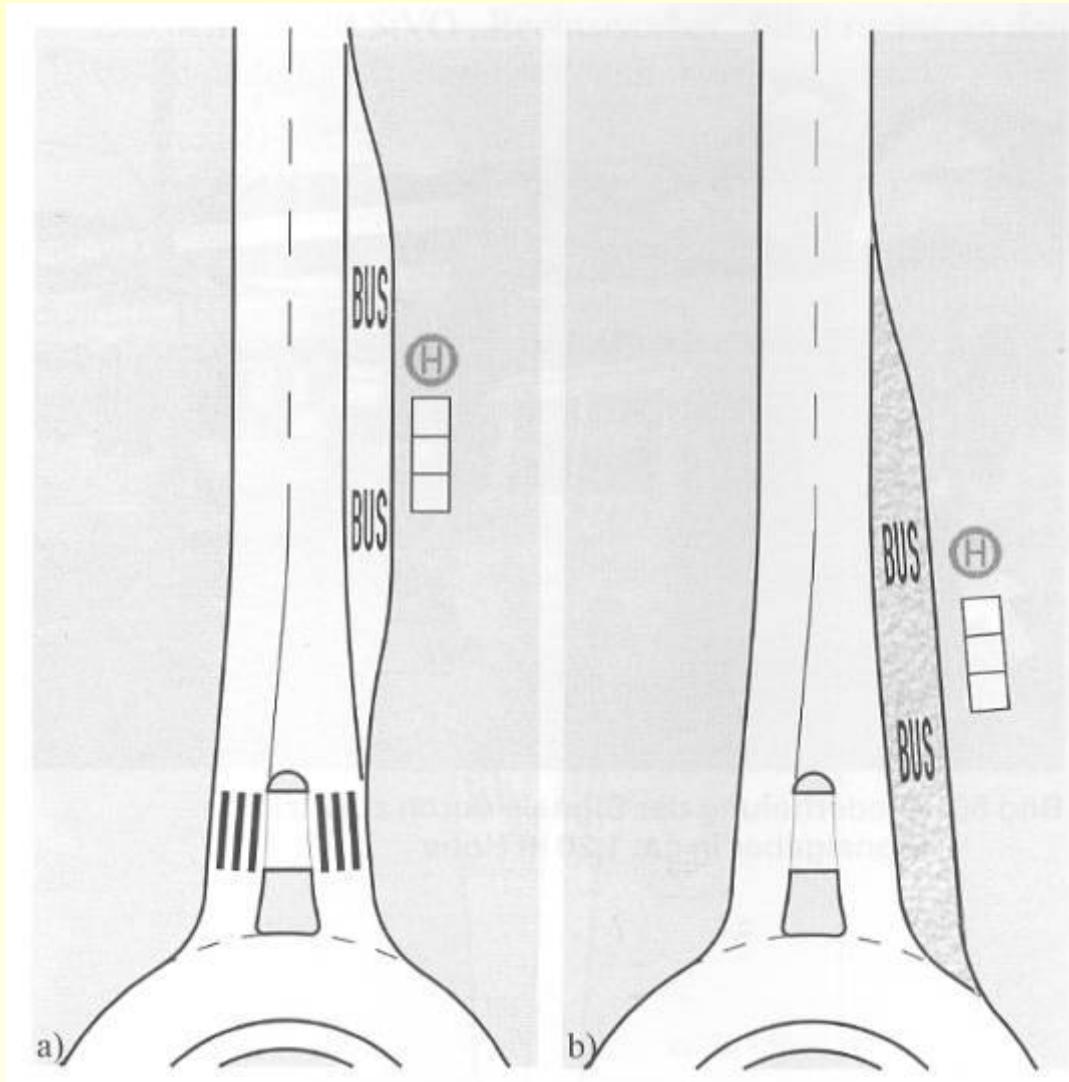


Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Haltestellen in den Ausfahrten

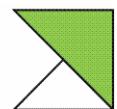


Straßen- und Stadtbahn

System: Sperrung auf der Kreisfahrbahn



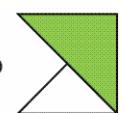
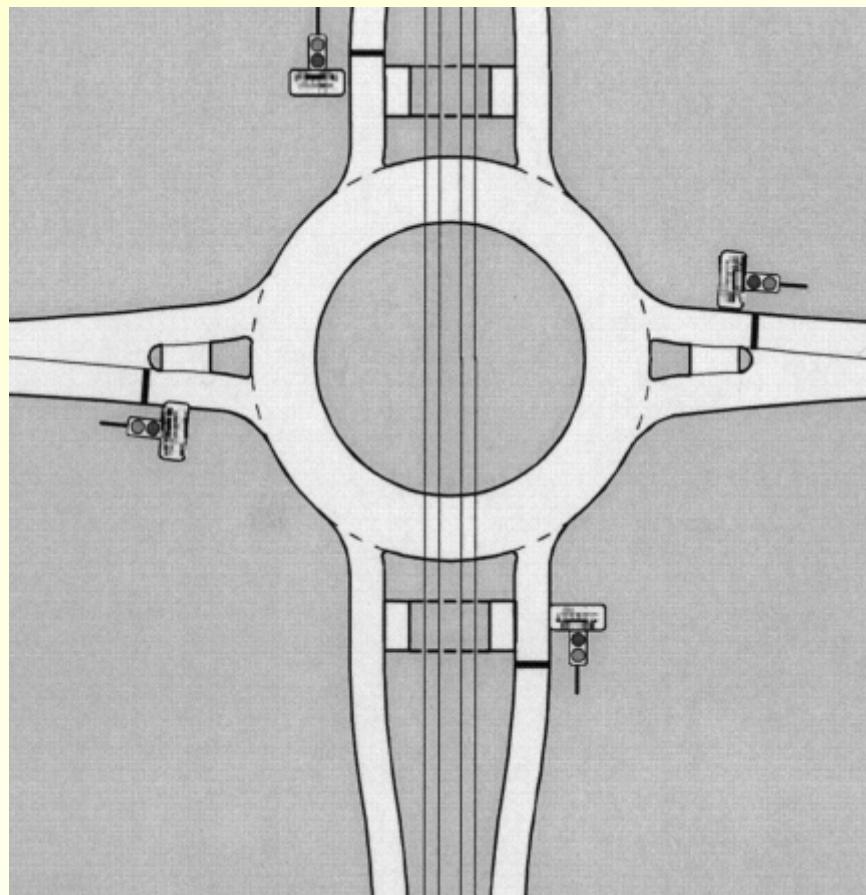
Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Straßen- und Stadtbahn

System: Sperrung in den Zufahrten



Ausstattung

Verkehrszeichen

Fahrbahnmarkierungen

Wegweisende Beschilderung

Beleuchtung



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bauliche Gestaltung

Bautechnik

Baustoffe

Entwässerung



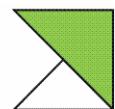
Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Kreisverkehre mit Lichtsignalanlage

Vollständige Signalisierung



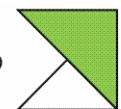
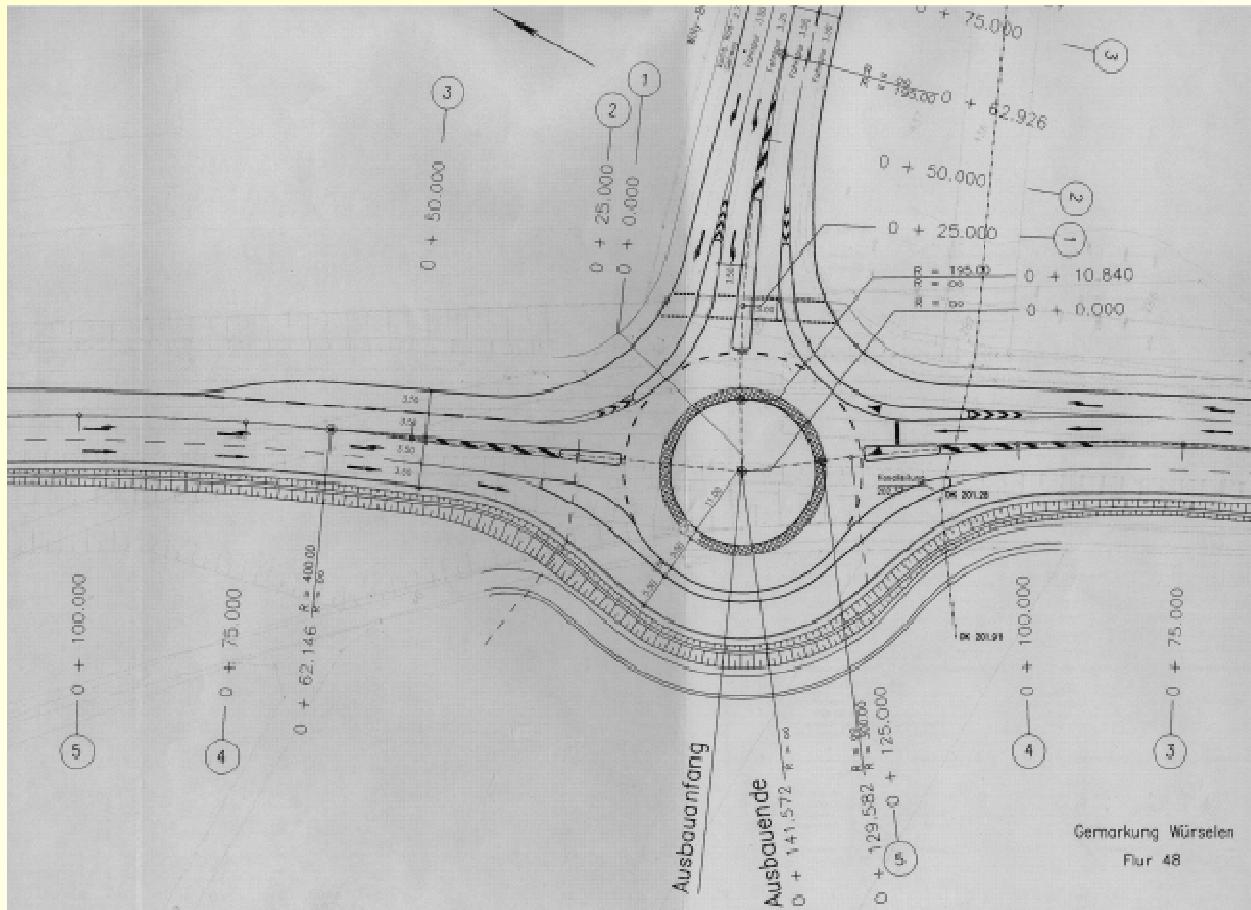
Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Kreisverkehre mit Lichtsignalanlage

Teilsignalisierung



Zusammenfassung

Das Spektrum der Kreisverkehrstypen und somit auch der Anwendungen ist breiter geworden.

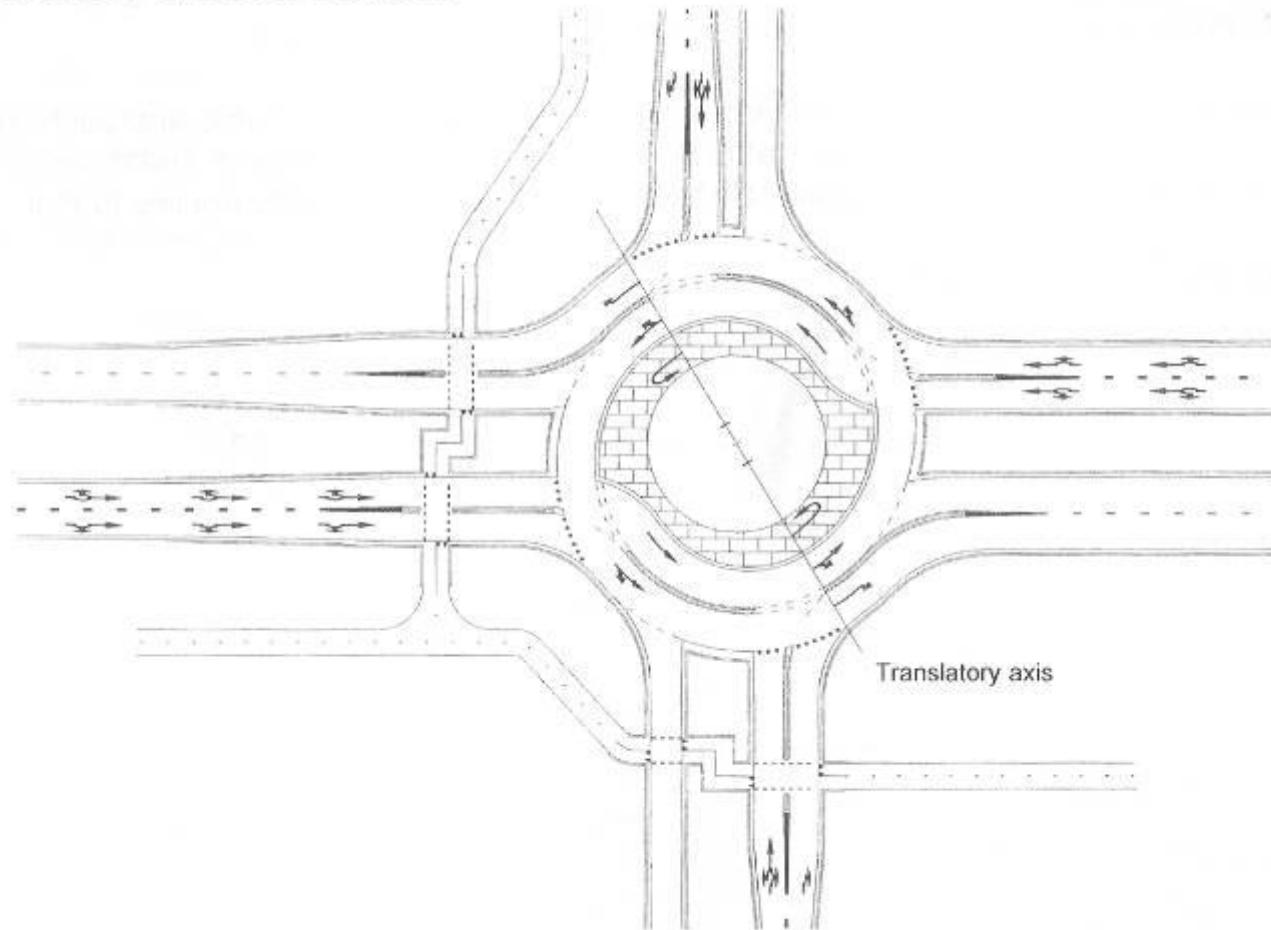
- Das neue Merkblatt berücksichtigt alle relevanten Kreisverkehrstypen.
- Wichtiges Ziel des neuen Merkblatts ist die Verhinderung von Fehlentwicklungen.

Die Entwurfselemente werden großzügiger.

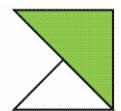
- Die Befürchtungen der ersten Richtliniengeneration bezüglich der Verkehrssicherheit haben sich weitgehend als unbegründet erwiesen.

Künftige Arbeitsfelder

Figure 2: Turbo roundabout¹



Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH