

**SHP** Ingenieure

VSVI Schleswig-Holstein 25.01.2011

## **Neues zu Kreisverkehren – Minis und Turbos als Regellösungen?**

**Dipl.-Ing. Daniel Seebo**

SHP Ingenieure  
Plaza de Rosalia 1  
30449 Hannover  
Tel.: 0511.3584-481  
E-Mail: [D.Seebo@SHP-Ingenieure.de](mailto:D.Seebo@SHP-Ingenieure.de)

Kreisverkehre (im Merkblatt Kreisverkehre 2006 als „kleine Kreisverkehre“ bezeichnet) haben sich in der Praxis mittlerweile tausendfach bewährt. Mit den positiven Erfahrungen mit kleinen Kreisverkehren ergibt sich zunehmend der Wunsch, Kreisverkehre auch in beengteren Situationen einerseits und bei höheren Verkehrsstärken andererseits einzusetzen. Unterhalb des Einsatzbereichs kleiner Kreisverkehre bieten sich Minikreisverkehre an, oberhalb sieht das Merkblatt zweistreifig befahrbare Kreisverkehre vor. Immer häufiger kommt aber auch die Frage nach Turbokreisverkehren, einem Kreisverkehrstyp, der sich in den Niederlanden bereits etabliert hat.

### Minikreisverkehre

Minikreisverkehre gewinnen zunehmend an Beliebtheit, insbesondere weil sie sich gut in das Umfeld einpassen lassen und die Kosten vergleichsweise gering sind. Aber auch anfangs unerwartete Argumente werden immer häufiger genannt: ein „großer“ Minikreisverkehr mit 18 bis 22 m Durchmesser ist für den Schwerverkehr häufig besser befahrbar als ein kleiner Kreisverkehr mit Mindestmaßen (26 m Durchmesser). Es stellt sich nicht zuletzt deshalb die Frage, ob die Lücke bei den Durchmessern zwischen Minikreisverkehren (max. 22 m Durchmesser) und kleinen Kreisverkehren (min. 26 m Durchmesser) gerechtfertigt ist und ob nicht auch (Mini-)Kreisverkehre mit 22 bis 26 m Durchmesser und überfahrbarer Kreisinsel eine Berechtigung haben. Insbesondere bei der Anbindung von Gewerbegebieten und im Vorfeld bebauter Gebiete sind sinnvolle Einsatzfelder zu sehen.

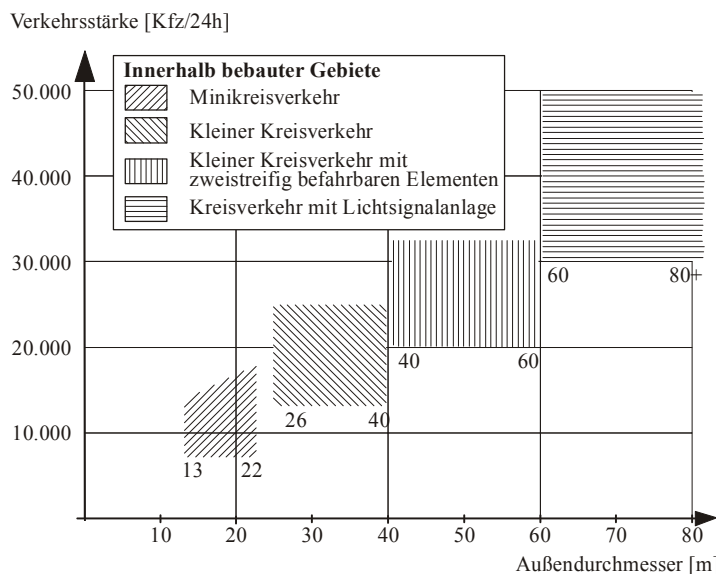


Abb. 1 Einsatzbereiche von Kreisverkehren innerhalb bebauter Gebiete (Quelle: Merkblatt Kreisverkehre 2006)

Der Einsatz von Minikreisverkehren an stärker belasteten Straßen wie Hauptsammelstraßen oder Hauptverkehrsstraßen ist noch eingeschränkt, da bislang kein Verfahren zur Berechnung der Kapazität und der Verkehrsqualität existiert. Das Merkblatt Kreisverkehre bietet lediglich eine „Faustformel“. Darüber hinaus stehen Simulationsverfahren zur Verfügung, bei

denen jedoch großer Wert auf die Kalibrierung zu legen ist. Praxisbeispiele bestätigen, dass bei Minikreisverkehren die Kapazität vom Außendurchmesser abhängig ist. Sie zeigen auch, dass die Kapazität von Minikreisverkehren höher ist, als bislang angenommen. Zurzeit sind Forschungsarbeiten kurz vor dem Abschluss mit dem Ziel, ein Berechnungsverfahren für Minikreisverkehre zu liefern. Damit können sich Minikreisverkehre dann auch in anspruchsvolleren Belastungssituationen etablieren.

### **Zweistreifig befahrbare Kreisverkehre und Turbokreisverkehre**

Im Gegensatz zu Minikreisverkehren ist die Kapazität zweistreifig befahrbarer Kreisverkehre ausreichend erforscht, das Merkblatt Kreisverkehre bietet entsprechende Berechnungsverfahren. Der Kapazitätzuwachs von zweistreifig befahrbaren Kreisverkehren gegenüber kleinen Kreisverkehren liegt jedoch nur bei etwa 15 %, in Kombination mit zweistreifigen Zufahrten bei bis zu 30 %. Hierdurch ist der Einsatzbereich von zweistreifig befahrbaren Kreisverkehren in der Praxis relativ eng begrenzt.

In den Niederlanden werden deshalb immer häufiger „Turborotondes“ (Turbokreisverkehre) eingesetzt. Durch die Verwendung von zwei oder mehr Fahrstreifen in der Kreisfahrbahn wird eine Kapazität erreicht, die erheblich über der von kleinen Kreisverkehren liegt. Das Hauptproblem mehrstreifiger Kreisverkehre – Fahrwegüberschneidungen beim Ausfahren von den inneren Fahrstreifen – tritt bei Turbokreisverkehren nicht auf. Das Sicherheitsniveau ist – wie für Kreisverkehre üblich – vergleichsweise hoch. Insgesamt haben die niederländischen Kollegen gute Erfahrungen gemacht, die Akzeptanz in der Bevölkerung ist hoch. In einigen Provinzen ist die Turborotonde mittlerweile zum Standard-Knotenpunkt geworden. Über 100 Beispiele sind in den Niederlanden bereits realisiert.



Abb. 2 Beispiele für Turbokreisverkehre: links Rotterdam N 471/Bovendijk, rechts Baden-Baden B 500/Gewerbepark Cité

Dennoch lassen sich kleine Kreisverkehre nicht grundsätzlich durch Turbokreisverkehre ersetzen, die Einsatzbereiche überschneiden sich nur wenig. Der Turbokreisverkehr bietet zwar eine erheblich größere Kapazität, entsprechend ist der Flächenbedarf aber auch deutlich größer. Je nach Typ – die Niederländer unterscheiden 15 verschiedenen Typen von Turborotonden – beträgt der Außendurchmesser zwischen 47 und 65 m. Ein kleiner Kreisverkehr benötigt hingegen maximal 40 m (innerorts) bzw. 45 m (außerorts). Ein wesentlicher Aspekt schränkt den Einsatz von Turbokreisverkehren insbesondere innerorts erheblich ein: alle Typen von Turborotonden haben zweistreifige Zufahrten und (fast immer) zweistreifige Ausfahrten. Hieraus ergeben sich Sicherheitsbedenken im Zusammenhang mit Fußgängern und Radfahrern. Die Niederländer setzen Turborotonden daher vorwiegend außerorts ein und sehen als Standardlösung für Radfahrer planfreie Querungsmöglichkeiten (i. d. R. Tunnel) vor.

In wieweit die Erfahrungen mit niederländischen Turborotonden auf deutsche Verhältnisse übertragbar sind, bleibt abzuwarten. In Deutschland sind Turbokreisverkehre eindeutig noch im Versuchsstadium, bislang sind lediglich etwa zwei Dutzend Beispiele realisiert. Die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) hat einen Arbeitskreis für Turbokreisverkehre initiiert, der in diesem Herbst seine Arbeit aufgenommen hat. Ziel ist es, Hinweise zu Kapazität, Sicherheit, Einsatzmöglichkeiten und Gestaltung zu geben, um weitere Versuche mit Turbokreisverkehren in Deutschland zu begleiten.

### **Fazit**

Die gegenüber Minikreisverkehren etwas größere Kapazität kleiner Kreisverkehre wird selbst im Hauptverkehrsstraßennetz nicht immer benötigt. Eine mindestens gleichwertige Befahrbarkeit für den Schwerverkehr und die begrenzten Haushaltsmittel der Baulastträger sind i. d. R. ebenfalls Gründe für die Entscheidung zugunsten eines Minikreisverkehrs. Häufig spart der Minikreisverkehr dann auch noch den entscheidenden Meter ein, der die Realisierung eines kleinen Kreisverkehrs verhindern würde. Der Minikreisverkehr ist damit auf dem Weg, innerorts ein ernsthafter Konkurrent für den kleinen Kreisverkehr zu werden – nicht nur im untergeordneten Straßennetz.

Turbokreisverkehre vergrößern das Einsatzspektrum von Kreisverkehren beträchtlich. Wegen ihrer Dimensionen und der Sicherheitsbedenken hinsichtlich Fußgängern und Radfahrern ist ihr Einsatzbereich vor allem außerorts und für hohe Belastungen zu sehen. Sie stellen damit keine unmittelbare Konkurrenz zu kleinen Kreisverkehren dar, sie sind jedoch eine Ergänzung zu zweistreifig befahrbaren Kreisverkehren. In Deutschland befinden sich die Turbokreisverkehre jedoch noch im Versuchsstadium.

Werden Minikreisverkehre und Turbokreisverkehre also zu Regellösungen? Ja! Der Minikreisverkehr ist schon längst keine „Notlösung“ mehr und auch der Turbokreisverkehr wird sich nach einer Versuchsphase etablieren. Beide erweitern damit den Einsatzbereich der „Kreisverkehrfamilie“ erheblich und werden künftig häufiger anzutreffen sein.