



KREISEL 9

*Kapazität und Verkehrsqualität
an Kreisverkehren*



BPS GmbH

Steigenhohlstraße 52
76 275 Ettlingen
Tel.: 07243 92 423 44
Fax: 07243 92 423 45
Internet: www.bps-verkehr.de

Technologiezentrum Ruhr
Konrad-Zuse-Straße 18
44801 Bochum
Tel.: 0234 / 93 53 96 27
Fax: 0234 / 97 33 32 88
e-mail: bps@bps-verkehr.de



Verkehrstechnik der Kreisverkehre auf aktuellem Stand



- 1- und 2-streifige Kreisverkehre
- Mini-Kreisverkehr
- Turbo-Kreisverkehr
- Berechnung nach HBS 2015, Turbo-Kreis: FGSV 2015
- Berechnung nach neuesten Forschungsergebnissen
- Aktuelle Berechnungsverfahren für Schweiz, Österreich, Niederlande, England, USA, Polen etc.
- aktuelle Windows-Sicherheits-Architektur, einsatzfähig unter Windows 11 (auch Win10)



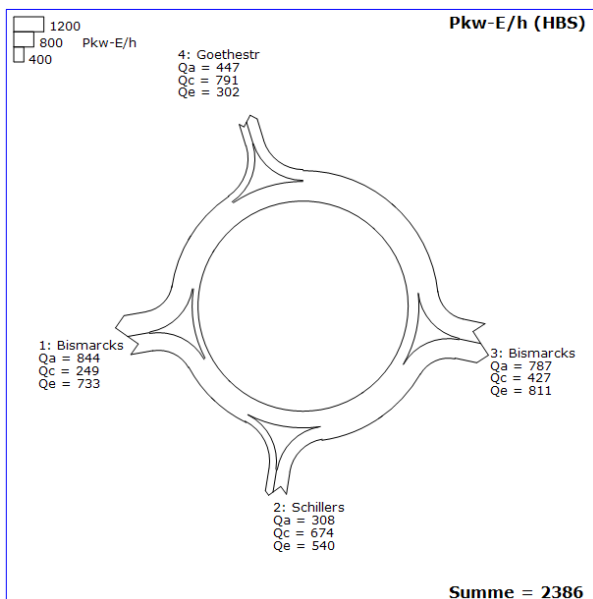
Neu in KREISEL 9:

- mehrere Zeitintervalle bis hin zur gleichzeitigen Berechnung für alle 24 Stunden eines Tages
- neue Forschungsergebnisse aus Deutschland auf dem Stand 2024/25
- verbesserte Berücksichtigung der Fußgänger auf FGÜ an Einfahrten und Ausfahrten
- verbesserte Berechnung für Bypässe
- ergänzte Berechnung für Turbo-Kreisverkehre
- aktualisierte Verfahren aus Schweiz, USA, Polen, Dänemark
- aktuelle Windows-Technologie
- zeitgemäße Oberfläche und Bedienung

Kreisverkehrsplätze sind heute zu einer bevorzugten Standardlösung für Knotenpunkte des Straßennetzes in Städten und außerorts geworden. Und dies zu Recht: Sie haben Vorteile bei der Leistungsfähigkeit verbunden mit geringen Wartezeiten, bei der Verkehrssicherheit, bei der Gestaltungsqualität sowie hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit. Auch aus Gründen des Umweltschutzes ist ihr Einsatz sinnvoll.

Aber auch Kreisverkehre haben Grenzen in ihrer Anwendbarkeit. Wesentliche Gesichtspunkte sind dabei die Kapazität sowie die erreichbare Qualität des Verkehrsablaufs. Die Ermittlung des Leistungsvermögens solcher modernen Verkehrsanlagen ist nicht ganz unkompliziert. Hier bietet sich der Einsatz eines effizienten und komfortablen EDV-Programms an. **KREISEL 9** ist hierfür die richtige Lösung. Das Programm **KREISEL** hat bereits in den bisherigen Versionen 1 bis 8 eine weitverbreitete Anwendung gefunden. Mit der Version 9 von **KREISEL** werden gegenüber den bisherigen Versionen wesentliche Verbesserungen angeboten.

Hervorzuheben ist: **KREISEL 9** entspricht der aktuellen Windows-Sicherheitsstruktur. Darüber hinaus kommt es den Anwendern mit einer freundlichen Oberfläche und einer verbesserten Bedienbarkeit entgegen.



Für die verkehrstechnische Anwendung bietet **KREISEL 9** erhebliche Erweiterungen. Es lassen sich jetzt mehrere aufeinander folgende Zeitintervalle in einem Projekt untersuchen. Dies kann beispielsweise einen ganzen Tag mit seinen 24 Stunden umfassen. Ergebnisse aus Verkehrszählungen lassen sich nach **KREISEL** importieren. Außerdem können neuere Erkenntnisse über den Einfluss der Fußgänger angewendet werden. Dazu kommen verschiedene Verbesserungen im Detail. Wichtig: **KREISEL 9** kann aus Querschnittszählungen die F-ij-Matrix eines Kreisverkehrs berechnen.

Kennen Sie diese Situation?



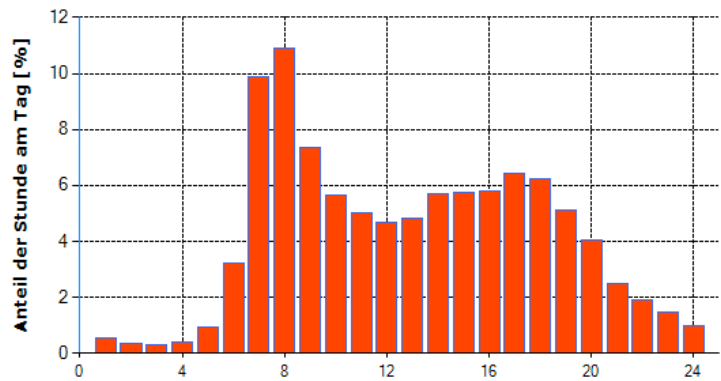
Vor einer Ausfahrt bildet sich ein Rückstau in die Kreisfahrbahn. Dadurch wird die nächste Zufahrt zeitweise blockiert und somit geht deren Kapazität zurück. Diese Kapazität wird in der Realität geringer als die Ergebnisse von HBS oder sonstigen Normen. Hier besteht bisher ein wesentliches Defizit. Es gibt aber neuere Rechenverfahren, die an der Ruhr-Universität Bochum entwickelt wurden. Damit lassen sich die Auswirkungen des Fußgängerverkehrs an den Ausfahrten qualifiziert einschätzen.

Es hat sich außerdem gezeigt, dass auch die Fußgänger, wenn sie die Zufahrt überqueren, die Kapazität deutlich stärker beeinträchtigen, als es die bisherigen Ansätze diagnostizieren. Insgesamt kommt somit dem Fußgängerverkehr an Kreisverkehren eine größere Bedeutung zu, als man es bisher angenommen hat.

KREISEL 9 ermöglicht die Anwendung dieser Verfahren in der Praxis.

Wesentliche Neuerung von KREISEL 9 ist die Möglichkeit, mehrere – bis zu 25 – aufeinander folgende Zeitintervalle in einem Schritt auszuwerten. Die Zeitintervalle können eine beliebige Dauer haben, z.B. eine Stunde oder auch eine Viertelstunde. Die Verkehrsstärken können durch manuelle Eingabe der einzelnen Werte für das Programm bereit gestellt werden. Das ist aber vielfach zu mühsam. Deswegen gibt es komfortablere Möglichkeiten:

- Einlesen der Verkehrsstärken für alle Zeitintervalle aus einer Excel-Datei. In so einer Excel-Datei fallen im Allgem. die Ergebnisse aus einer Verkehrszählung an. Mit wenigen Klicks kann man der Excel-Datei eine Form geben, die von KREISEL eingelesen werden kann.
- Verwendung von Typganglinien: Wenn man für die einzelnen Ströme (z.B. links, rechts, geradeaus) an einem Kreisverkehr den täglichen Verkehr (z.B. DTV) kennt oder schätzen kann, lassen sich Typganglinien verwenden. Das sind prozentuale Anteile der jeweiligen Stunde des Tages am täglichen Verkehr. Dabei können standardisierte Typganglinien oder auch eigene Typganglinien aus dem Erfahrungsschatz des Anwenders angewendet werden.

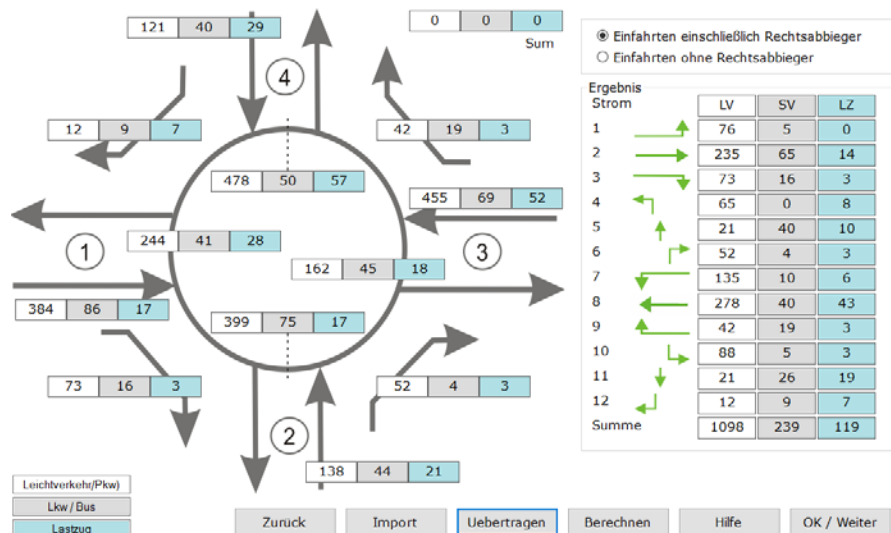


Typ A: Stark ausgeprägte Morgenspitze

KREISEL berechnet daraus Kapazitäten, Wartezeiten und Staulängen für jedes Zeitintervall. Dabei können alle im Programm verfügbaren Berechnungsverfahren angewendet werden.

Zählungen des Verkehrs an einem Kreisverkehr sind eine Herausforderung. Will man die Stärke der einzelnen Ströme (von Einfahrt nach Ausfahrt) erfassen, müsste man alle Fahrzeuge von der Einfahrt bis zur Ausfahrt verfolgen. Das ist bei einer Zählung vor Ort oder auch einer Video-Auswertung praktisch nicht möglich. Was aber geht, sind Querschnittszählungen. Aber wie kommt man von da zu den Verkehrsströmen?

KREISEL9 kann das: Man zählt alle Einfahrten und den Verkehr im Kreis zwischen Aus- und Einfahrt. Dazu braucht man aus der Zählung die Stärke der Ströme von einer Einfahrt zur nächsten Ausfahrt. Diese lassen sich im Allgemeinen zuverlässig zählen. Aus diesen Werten kann KREISEL die Stärke aller Ströme am Kreisverkehr errechnen.



Zum Leistungsumfang von **KREISEL 9** gehören:

- Bis zu 25 Zeitintervalle
- Berechnung der Kapazität der Einfahrten zum Kreis nach den wesentlichen – weltweit veröffentlichten Formeln
 - o Deutschland: HBS 2015, HBS 2001, Turbo-Kreisverkehr nach FGSV 2015
 - o Schweiz: 604 024a (2006), ETH Zürich (2009) und ETH Lausanne (1991)
 - o Österreich: RVS 03.05.14 (2010)
 - o Niederlande (CROW, 2009), USA (HCM 2022), Frankreich, Polen, Schweden, Israel
 - o Grenzzeitlückenverfahren nach Harders, Siegloch, Jacobs oder Tanner mit beliebigen Grenz- und Folgezeitlücken.
 - o Iterationsrechnung bei Überlastung von Zufahrten
- Berechnung der mittleren Wartezeit der Kraftfahrzeuge nach HBS (2015 und 2001), Akcelik, Troutbeck (1991) oder Brilon (2015).
- Berechnung der Rückstaulängen (95%- und 99%-Werte) nach Wu (= HBS 2015 / 2001)
- Berücksichtigung des Einflusses der Fußgänger an Einfahrten nach HBS 2015 (entspricht auch HCM 2022) sowie neueren Forschungsergebnissen (2024/2025), Berücksichtigung der Gruppenbildung und der Akzeptanz des Vorrechts der Fußgänger.
- Berechnung der Kapazität von Ausfahrten an einstreifigen Kreisverkehren und Mini-Kreiseln
- Schätzung der Kapazität von Bypässen einschl. Berücksichtigung von Fußgängern
- Kombinierbarkeit der Kapazitätsberechnung mit allen Wartezeit- und Staulängen-Berechnungsverfahren.
- Einteilung der Verkehrsqualität in „Stufen der Verkehrsqualität“ (QSV) nach deutschen Regeln (HBS 2015/2001), amerikanischer Vorgabe (HCM 2022), Schweizerischer Norm (2006) oder beliebiger eigener Einteilung.
- Eingabe der Verkehrsbelastungen getrennt nach Fahrzeugarten (PKW, LKW, Lastzug, Motorrad, Fahrrad) mit beliebigen PKW-Gleichwerten, flexible Verwendung der Pkw-Einheiten.
- Direkte Übernahme der Daten aus älteren KREISEL-Versionen, aus KNOBEL und KNOSIMO.
- Bis zu 10 Knotenpunktarme am Kreis; 1 bis 3 Fahrstreifen im Kreis und 1 bis 2 Fahrstreifen in den Zufahrten.
- Druckausgaben:
 - o Rechenergebnisse als Tabellen, bei deutschen Verfahren: Original-Tabellen nach HBS 2015 und 2001
 - o Alle Grafiken
 - o Beim Drucken können Anlage - Nummern oder Seitenzahlen eingefügt werden.
- Grafische Darstellungen (am Bildschirm und am Drucker):
 - o Verkehrsstärken in Form einer Kreuzung
 - o Verkehrsstärken in Form eines Kreisverkehrs
- Automatische sinnvolle Vorgabe aller Werte (Default-Werte) für die meisten Parameter.
- Plausibilitätsprüfungen der Eingaben.
- F-ij-Matrix kann aus Querschnittszählungen errechnet werden (3 und 4 armiger Kreisverkehr)
- Aktualisiertes, ausführliches deutsches Handbuch mit Erklärung aller Rechenverfahren als pdf-Datei.
- International: Sprachen für die Anzeige am Bildschirm und die Druckausgabe: Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch + Berechnungsverfahren aus mehreren Ländern
- Automatisches Update über das Internet im Fall von neuen Releases

Beachten Sie auch
unsere Internet-Site :
<https://www.bps-verkehr.de>

Stand: Oktober 2025





Absender: (Firma, Institution) Tel. / e-Mail:

Bei Bestellung bis 15.12. 2025
& Bezahlung bis 27.12. 2025
liefern wir
2 Einzelplatzlizenzen
zum Preis von einer

Mehrwertsteuer-ID-Nummer
(für Besteller aus EU-Ländern außerhalb von Deutschland)

BPS GmbH
Steigenhohlstrasse 52
D – 76 275 Ettlingen

E-Mail: +49 7243 92 423 44

Ich bestelle hiermit das Programm **KREISEL 9** wie folgt:

Anzahl		Einzelpreis (Euro; zuzügl. MWSt.)	Gesamtpreis
	KREISEL 9.1 ²⁾ 1. Lizenz - Einzelplatzlizenz ¹⁾	1680,00	
	KREISEL 9.1 Zusatzlizenz ^{2) 3)}	840,00	
	KREISEL 9.1 - Upgrade von Version 8.2 1. Lizenz Einzelplatzlizenz ^{2) 4)}	1050,00	
	KREISEL 9.1 - Upgrade von Version 8.1 1. Lizenz Einzelplatzlizenz ^{2) 4)}	1250,00	
	KREISEL 9.1 - Upgrade von Version 7 und älter 1. Lizenz - Einzelplatzlizenz ^{2) 4)}	1450,00	

Die Rechnung wird in Euro ausgestellt. Für eine Lieferung innerhalb von Deutschland wird die gesetzliche Mehrwertsteuer (z.Zt. 19 %) zuzüglich zu den angegebenen Nettopreisen in Rechnung gestellt. Bei einer Lieferung in andere EU-Länder muss mit der Bestellung die Mehrwertsteuer - ID - Nummer angegeben werden (siehe oben). Die Rechnung wird als pdf-Datei oder in Papierform übersandt. e-Rechnung auf ausdrücklichen Wunsch.

Die Seitenunterschrift für das hier bestellte Programm KREISEL 9.1 soll lauten:

- ☐ Versand auf CD per Post
☐ Versand als Zip-Datei per Download ⁵⁾

Datum:Unterschrift:

Zur Bedeutung der Seitenunterschrift: Die Seitenunterschrift wird am Bildschirm angezeigt und auf jeder vom Programm ausgedruckten Seite unten aufgedruckt. Vorgeschlagen wird: Name der Firma / der Dienststelle links, Ort rechts. Der Ort **soll** immer in der Seitenunterschrift enthalten sein. Es kann nur **ein** Ort genannt werden. Wenn mehrere Orte genannt werden sollen, müssen entsprechende Zusatzlizenzen erworben werden. Im Ausdruck wird die Seitenunterschrift immer zentriert und in ARIAL (Windows-Standard-Font) gedruckt. Für die Länge (Anzahl der Zeichen) kann keine feste Vorgabe gemacht werden, weil ARIAL eine Proportionalchrift ist. Bei einer Schrift in Kleinbuchstaben (mit Großbuchstaben am Wortanfang) lassen sich in der einen möglichen Zeile ca. bis zu 80 Zeichen unterbringen. Ein Überladen dieser Zeile mit Informationen sollte aber wegen der optischen Erscheinung vermieden werden.

Die Seitenunterschrift kann später nur gegen Zahlung einer Gebühr von BPS GmbH geändert werden.

- 1) Eine Einzelplatzlizenz kann auf genau einem Rechner installiert und benutzt werden. Sie kann bis zu zwei mal auf einen anderen Rechner übertragen werden. Für die Installation ist ein Internetanschluss erforderlich. Eine Mehrfachlizenz oder eine Netzwerklizenz kann auf Nachfrage geliefert werden.
- 2) Handbuch als pdf-Datei auf der Programm-CD oder im Download-Paket.
- 3) Für jeden weiteren Rechner, auf dem das Programm benutzt werden soll, muss jeweils eine Zusatzlizenz erworben werden.
- 4) Das Upgrade für eine Zusatzlizenz kostet 50% des Upgrade-Preises der ersten Lizenz
- 5) Bei Lieferung nach außerhalb von Deutschland sollte bevorzugt Download gewählt werden.
Bei Postversand nach außerhalb von Deutschland werden zusätzlich 30€ Versandkosten in Rechnung gestellt.

