



**Inhalt:**

- Neu: KNOSIMO 6
- Hinweise zu AMPEL
- Updates der BPS-Programme
- Windows-Update
- KREISEL 8.2.9
- Abschreibung für Software und Computer
- Drohnen
- Fachliteratur / Dokumentationen
- Umwelt und Verkehr
- Kongresse / Tagungen

**KNOSIMO**  
KNOSIMO

**KNOSIMO** in völlig  
neuer **Version 6**

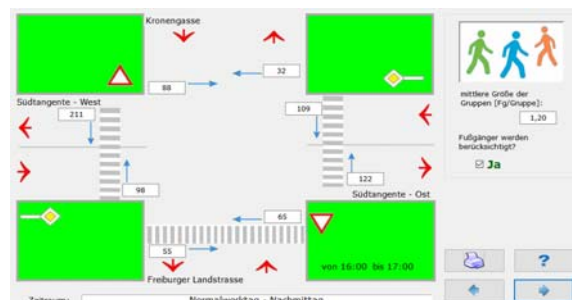
KNOSIMO hat sich in der Vergangenheit großer Beliebtheit bei Ingenieurbüros und öffentlichen Verwaltungen erfreut. Die bisherige Version 5 war vom Handling her nicht mehr zeitgemäß. Jetzt ist die Version 6 erschienen. Das Programm ist von Grund auf neu gefasst worden. Es ist mit neuer Oberfläche und der Anpassung an Windows 10 von Grund auf mit wesentlichen zusätzlichen Werkzeugen erneuert worden.

Das Programm leistet die Ereignis-orientierte Simulation von Vorfahrt-geregelten Knotenpunkten. Es steht damit in der Mitte zwischen den analytischen Methoden des HBS (z.B. in KNOBEL) und der mikroskopischen Ablauf-orientierten Simulation. Gegenüber den analytischen Berechnungen hat KNOSIMO den Vorteil, dass es die unrealistischen Grundannahmen des HBS vermeidet. Gegenüber der Ablauf-orientierten Simulation hat es den Vorteil, dass eine große Anzahl von Simulationsläufen im Handumdrehen durchgeführt wird. Gerade letzterer Aspekt ist wesentlich. Denn es stellt sich heraus: Die Variabilität des Verkehrsgeschehens ist so erheblich, dass sehr viele Simulationsläufe notwendig sind, um stabile Mittelwerte für die Kennwerte der Verkehrsqualität zu erreichen. Wenn man in den Qualitätsstufen D oder E arbeitet, sind z.B. 50 Wiederholungen durchaus sinnvoll.

KNOSIMO 6 bietet mehrere grundsätzlich neue Möglichkeiten. Dazu gehören:

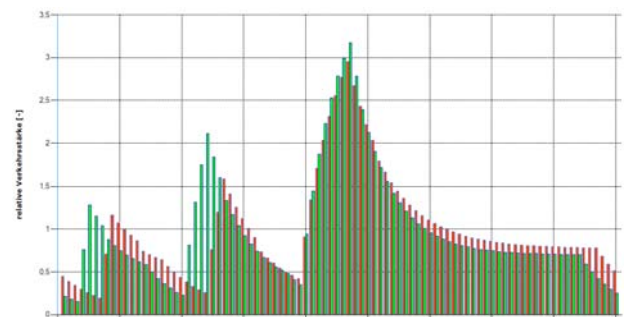
- Die Wirkung von **Fußgängern** auf die Verkehrsqualität der Kraftfahrzeuge wird jetzt von KNOSIMO beurteilt. Umgekehrt wird natürlich auch die Verkehrsqualität für die Fußgänger ermittelt. KNOSIMO zeigt dabei auf, wie Fußgänger die Verkehrsqualität für die Kfz beeinflussen. Aber es zeigt auch auf, dass in einigen Fällen die Fußgänger die Verkehrsqualität verbessern, z.B. auf Zebrastreifen über die Hauptstraße.

Für die Wartezeiten der Fußgänger können dabei deutliche Abweichungen von den Resultaten nach HBS, Abs. S5.4.8 eintreten. Dies liegt vor allem daran, dass in dem HBS Kapitel auf die verschiedenen Staffellungen der Vorfahrtberechtigungen überhaupt nicht eingegangen wird.



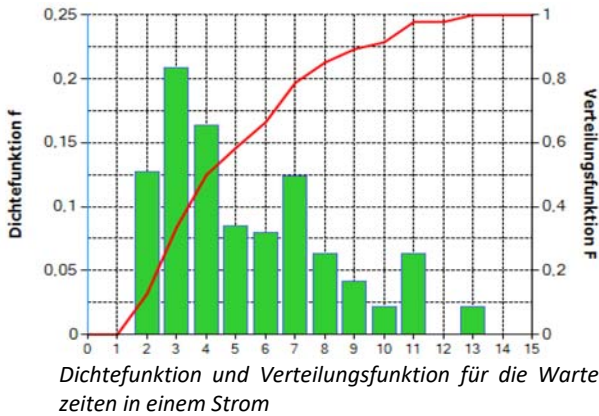
Eingabe von Daten für die Fußgänger

- KNOSIMO6 erlaubt es, den Grad für die **Beachtung der Vorfahrt** sowohl zwischen den einzelnen Kfz-Strömen als auch zwischen Kfz und Fußgängern passend zum realen Verhalten der Verkehrsteilnehmer zu variieren. Hierbei können Vorgaben aus Forschungsprojekten als Standard verwendet werden. Jeder Anwender kann jedoch auch eigene Erfahrungen über Vorfahrtverzicht und Vorfahrt-erzwingung einbringen. Selbstverständlich lässt sich auch die vollständige Beachtung der StVO einstellen.
- Die Auswirkung von **Lichtsignalanlagen an den benachbarten Knotenpunkten** auf die Verkehrsqualität des behandelten vorfahrtgeregelten Knotenpunktes wird ermittelt.



Mittlere Ganglinien der Verkehrsstärke auf der Hauptstrasse über eine Umlaufzeit als Folge der Kolonnenbildung durch benachbarte Lichtsignalanlagen (rot: Verkehr von links / grün: von rechts). Hier ein Beispiel für die gleichzeitige Ankunft der Kolonnen aus beiden Richtungen

- Es liegt in der Natur der Simulation, dass die Resultate nicht als einzelne feste Werte anfallen sondern in Gestalt von statistischen **Verteilungen**. Diese werden jeweils grafisch aufbereitet. Dadurch wird die Spannweite der möglichen Resultate verdeutlicht. Selbstverständlich werden zu allen Verteilungen auch Mittelwerte und Standardabweichungen angegeben. Verteilungen werden zum Beispiel für die Wartezeiten der Kfz oder der Fußgänger als Zahlenwerte und in grafischer Darstellung ermittelt. Alle Ergebnisse lassen sich in übersichtlicher Form anzeigen und ausdrucken.

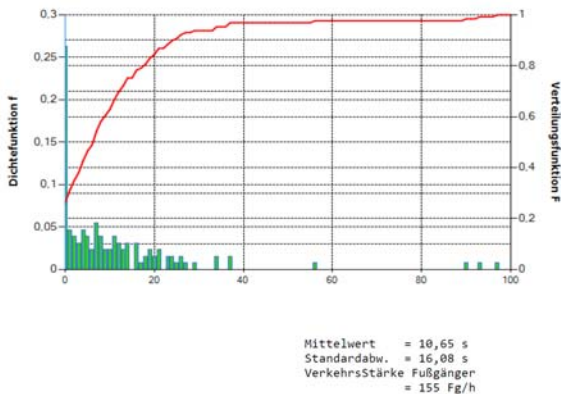


**Verteilung der Fußgänger-Wartezeiten**

Projekt: Ortsdurchfahrt Kaiserberg  
 Knotenpunkt: Bahnhofstrasse / Marktplatz Variante 1  
 Zeitraum: Abendspitze  
 Datei: Bahnhofstr\_Marktplatz\_A\_2021\_05\_04.kso



Zeitintervall: 8      Gehrichtung der Fußgänger: 6



Für dieses Beispiel lässt sich ablesen: 25% der 155 Fußgänger/Stunde müssen nicht warten. Es gibt aber einige Wartezeiten bis in die Größenordnung von 100 s bei im Mittel 11 s.

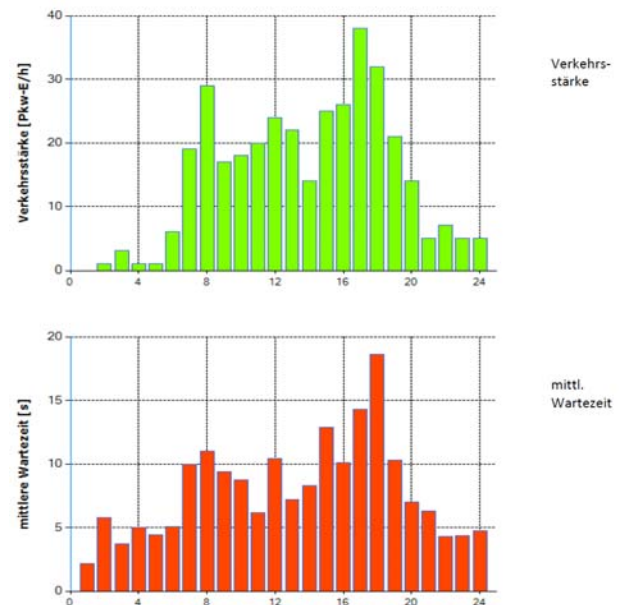
- Das Programm kann die gleichen Modellannahmen, die dem HBS zugrunde liegen, verwenden; d.h. die Zeitlücken aller Fahrzeugströme bei der Ankunft am Knotenpunkt sind exponential-verteilt und die Grenz- und Folgezeitlücken haben feste Werte. KNOSIMO kann aber **näher an der Realität** arbeiten: die Kolonnenbildung in Haupt- und Nebenströmen kann nachgebildet werden und für die Grenz- und Folgezeitlücken wird eine statistische Verteilung unterstellt. Diese größere Realitätsnähe zeigt auf, dass in einigen Fällen bei der einfachen HBS-Rechnung Fehleinschätzungen entstehen.

- KNOSIMO simuliert nicht nur eine Stunde – wie die HBS-Rechnung. Vielmehr kann KNOSIMO 6 (wie die Vorgänger-Version) mehrere (bis zu 24) aufeinander folgende Zeitintervalle mit beliebiger Dauer nachbilden. Auf diese Weise werden in den Spitzenstunden die Staus, die am Ende der vorherigen Stunde verblieben sind, berücksichtigt. Ohne diesen Aspekt – also z.B. bei der einfachen HBS-Rechnung oder bei einer Simulation über lediglich eine Stunde – kann man in kritischen Situationen zu völligen Fehlerteilen kommen. KNOSIMO vermeidet diese Fehlerquelle.

Neu in KNOSIMO 6 ist: Man kann – sofern keine genauen Zählergebnisse vorliegen – das über den Tag wechselnde Verkehrsgeschehen mithilfe von typischen Tages-Ganglinien abbilden. Hierfür stehen sechs vorgefertigte **Typ Ganglinien** zur Verfügung. Darüber hinaus kann jeder Anwender bis zu 14 eigene Typ-Ganglinien formulieren.

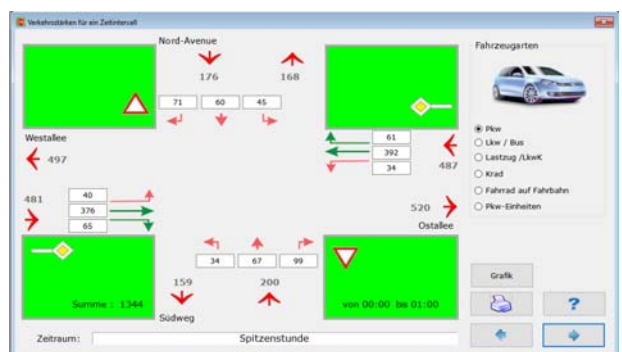
Sofern Zählungen vorliegen, können deren Ergebnisse aus einer Excel-Datei nach KNOSIMO 6 importiert werden.

Strom 4  
 simulierte Verkehrsstärke [Pkw-E/h] über alle Zeitintervalle von 00:00 bis 24:00  
 mittlere Wartezeit [s] über alle Zeitintervalle Dauer jedes Zeitintervalls = 60 Minuten  
 Summe aller Zeitverluste = 1,022 h

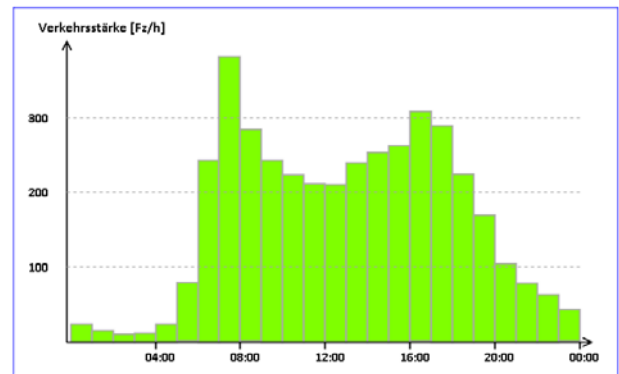
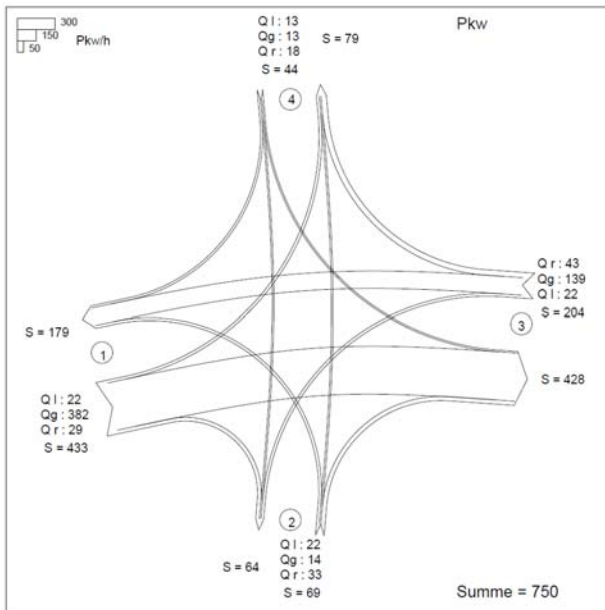


Beispiel: Ganglinie der Verkehrsnachfrage und der mittleren Wartezeiten für den Linkseinbieger (Strom 4) über einen Tag

- Grafische Unterstützung bei der Eingabe der benötigten Daten, z.B. bei der Eingabe der Verkehrsstärken



### ■ Grafische Darstellung der Verkehrsstärken



Oft wird nach den Unterschieden zwischen KNOBEL (d.h. HBS) und KNOSIMO gefragt. Die folgende Tabelle bietet dazu Antworten in schematisierter Form.

	HBS-Verfahren (Kapitel L5 und S5) realisiert in <b>KNOBEL</b>	<b>KNOSIMO 6</b>
Zeitlückenverteilung	Exponentialverteilung <sup>1)</sup>	Hyper-Erlangverteilung (d.h. mit Berücksichtigung der Kolonnenbildung bei starkem Verkehr)
Grenzzeitlücken und Folgezeitlücken	konstante Werte <sup>1)</sup>	Erlangverteilung; Erwartungswerte beliebig vorgebar; HBS 2015-Werte voreingestellt
Ganglinie der Verkehrsstärke	konstante Verkehrsstärke	Beliebige Ganglinie
Dauer des Zeitintervalls	1 Stunde (Spitzenstunde)	Beliebige Dauer mit wechselnden Verkehrsstärken
Wartezeitermittlung	Näherungslösung <sup>1)</sup> nur Mittelwert	keine Näherung erforderlich, da Ergebnis der Simulation gesamte Verteilung (einschl. Mittelwert, Streuung, Percentilen, Grafik)
Staulängen	Näherungslösung <sup>1)</sup> Mittelwert und 95%- 99%-Percentile	keine Näherung erforderlich, da Ergebnis der Simulation gesamte Verteilung (einschl. Mittelwert, Streuung, Percentilen, Grafik)
Mischfahrstreifen und kurze Abbiegestreifen	unvollständige Ergebnisse	zutreffende Angabe der mittleren Wartezeiten für jeden Verkehrsstrom
Wirkung von Dreiecksinseln	unvollständige Ergebnisse	vollständige Berücksichtigung
Kapazitätsangabe	ja, wird als Zwischenergebnis für die Wartezeitberechnung benötigt	nein, wird nicht benötigt kann durch Simulation nur iterativ eingeschätzt werden
Ergebnis reproduzierbar ? (tritt bei jeder Rechnung das gleiche Ergebnis ein ?)	ja	nein Simulation ergibt bei jedem Lauf geringfügig andere Ergebnisse (wie die Realität)
Fußgänger	unzureichende Näherung	Feststellung positiver und negativer Auswirkungen
benachbarte Lichtsignalanlagen	nein	Analyse der Auswirkungen auf Wartezeiten und Stau
Beachtung der StVO	nein	Analyse der Auswirkungen unterschiedlicher Grade der Vorfahrtbeachtung
	1) Näherung (die in vielen Fällen nicht voll der Realität entspricht) ist erforderlich, um das Problem rein rechnerisch zu lösen	

KNOSIMO6 benutzt als Voreinstellung die Grenz- und Folgezeitlücken nach HBS 2015 (Innerorts / außerorts-ländlich / Ballungsgebiet).

Als Alternative können die Voreinstellungen nach der **Schweiz-Norm SN 640 022** gewählt werden. Dann wird auch der Einfluss von Steigungen und Gefälle berücksichtigt.

Der Anwender ist aber frei, auch seine eigenen Kenntnisse über Grenz- und Folgezeitlücken als Parameter in die Simulation einzubringen.

Zusammengefasst:

KNOSIMO6 ist **das** Instrument zur umfassenden Analyse der Verkehrsqualität an Vorfahrt-geregelten Knotenpunkten

## Hinweise zu AMPEL

### Webinar: „AMPEL meets Vissim“

BPS und PTV haben im Mai ein gemeinsames Webinar unter dem Motto „AMPEL meets Vissim“ durchgeführt. Diese Aktion hat viele interessierte Anwender gefunden. BPS bedankt sich ausdrücklich für das Interesse der Teilnehmer und die im Anschluss gestellten Fragen.

In dem Webinar wurde an einem praktischen Beispiel die Vorgehensweise bei der Übertragung der mit AMPEL erzeugten Daten (Geometrie, Verkehrsstärken, Signalzeitenplan) über die Schnittstelle zu Vissim aufgezeigt. Damit können nahezu alle in AMPEL eingegebenen Daten nach Vissim portiert werden. Der Anwender erhält auf Knopfdruck ein simulationsfähiges Projekt, ohne die Daten erneut in Vissim eingeben zu müssen. Die Schnittstelle schafft einen leichten Übergang von der Berechnung in AMPEL zur mikroskopischen Simulation in Vissim.

Bei Bedarf informieren wir Sie gern über das Webinar.

### Zufahrten und Ströme für den ÖV oder Radverkehr

Neben den „normalen“ Zufahrten und Strömen für den IV können in AMPEL auch Zufahrten und Ströme für den ÖV oder den Radverkehr definiert werden. Dies ist i. Allgem. dann sinnvoll, wenn diese Ströme durch ein separates Signal gesteuert werden sollen (Straßenbahn oder Radwege mit eigenem Signal). Manchmal kommt es bei Radwegen zu der Situation, dass z.B. an Einmündungen nur ein Radfahrstrom existiert. Für diesen einen Radfahrstrom reicht es nicht, nur eine Radfahr-Zufahrt zu definieren. Der Radfahrstrom wird zwar über eine Zufahrt an den Knotenpunkt herangeführt, er muss den Knotenpunkt aber auch wieder über eine „Zufahrt“ verlassen können. Demnach sind für einen (einzigen) Radfahrstrom immer 2 Radfahr-Zufahrten zu definieren. Eine Mischung von Zufahrten – also ein Strom wird über eine Radfahr-Zufahrt an den Knotenpunkt herangeführt und verlässt ihn über eine IV-Zufahrt – ist nicht möglich.

### LSA-Plan: Zwischenzeitverletzung oder Vorlauf bedingt verträglicher Fußgänger

In der Darstellung des Signalzeitenplans werden Sie bei den Freigabezeitbalken für die einzelnen Signalgruppen durch die Anzeige der lila Linien unterstützt. Diese Linien zeigen Ihnen an, wo eine Freigabe für die einzelne Signalgruppe innerhalb der Umlaufzeit möglich ist. Dabei werden alle für diese Signalgruppe vorhandenen Randbedingungen eingehalten. Wenn die lila Linie einer Signalgruppe kürzer ist, als der Freigabezeitbalken, so handelt es sich nicht immer um eine Zwischenzeitverletzung zu anderen Signalgruppen. Im Falle von Abbiegern, die mit den parallel gerichteten Fußgängern gleichzeitig freigegeben werden, kann mitunter der Freigabezeitbeginn des Abbiegers nicht früher erfolgen, als der des Fußgängers (Vorlauf = 0 s). Wenn der Abbieger aber bei einem Vorlauf von 0 s eine Sekunde früher Grün erhält als der Fußgänger, dann ist die lila Linie ebenfalls um eine Sekunde kürzer als der Freigabezeitbalken des Abbiegers. Es handelt sich dann um eine Verletzung des Vorlaufs zum bedingt verträglichen Fußgänger. Zur Lösung müssen Sie dann die Freigabezeit des Abbiegers an die Freigabezeit des Fußgängers anpassen oder – sofern Sie die Vorläufe außer Acht lassen wollen – in der Menüzeile unter „Optimierung -> Vor- und Nachlaufzeiten einhalten“ das Häkchen entfernen. Alternativ setzen Sie die Vorläufe in der entsprechenden Tabelle auf „n“ (unbestimmter Vorlauf).

## Update der BPS-Programme

Alle Programme von BPS werden regelmäßig gepflegt, d.h. erkannte Verbesserungsmöglichkeiten werden eingebaut. Die Anwender der Programme sollten von der kostenlosen Möglichkeit des Updates über das Internet unbedingt Gebrauch machen, damit ihre Software immer auf dem aktuellsten Stand ist. Bei den meisten Programmen kann man ein automatisches Update wählen.

Dies funktioniert allerdings nur für die aktuelle Version des jeweiligen Programms.

Aktuell sind die folgenden Programmversionen:

AMPEL	6.3.4	AMPEL-K	6.3.3
RASQEL	4.1.14	WEAVING	5.1.8
KREISEL	8.2.9	KNOSIMO	6.1.1
KNOBEL	7.1.16	VIVEAN	1.0.2 1)

1): noch nicht in das automatische Update einbezogen

Wie das Update durchgeführt wird, entnehmen Sie bitte dem Handbuch des jeweiligen Programms. Sofern die Automatik aktiviert ist und der Rechner einen Zugang zum Internet hat, reicht ein einfacher Start des Programms mit der dann aufgerufenen Vorgehensweise aus. Bei der Aktualisierung wird vielfach auch ein aktualisiertes Handbuch und eine Readme in das Programmverzeichnis geladen. Es lohnt sich, im Programmverzeichnis danach zu suchen:  
(C:\Programme (x86)\jeweiliger ProgrammName').

Wenn ein Anwender ein zwischenzeitliches Update versäumt hat, kann u.U. wegen der inzwischen höheren Sicherheitsanforderungen das Update verhindert werden. Falls das einmal zutrifft, sollten Sie sich an BPS wenden. Das Problem kann dann gelöst werden – allerdings nur sofern die z.Zt. aktuelle Version betroffen ist. Versionen x.x.? mit einem  $x < \text{als die o.g. Nummer}$  können nicht mehr aktualisiert werden.

## Windows-Update

Microsoft aktualisiert das System Windows 10 mit großer Regelmäßigkeit. Der Anwender bemerkt dies meistens dann, wenn er den Computer ausschaltet. Dabei ist aber keineswegs garantiert, dass dieses Updates immer auf den aktuellsten Stand durchgeführt wird.

Die aktuellste Version heißt „21H1“ oder „2021-05“. Näheres dazu kann man hier (in Englisch) nachlesen:

[Windows 10 May 2021](#)

Es ist empfehlenswert, stets die neueste Version auf dem Rechner verfügbar zu haben. Dies dient der Datensicherheit, aber auch der Funktionsfähigkeit der verwendeten Software.

Man sollte aber auch wissen, dass Windows-Updates gelegentlich die Funktionsfähigkeit einzelner Programme – durchaus auch solcher aus dem Hause Microsoft – beeinträchtigen können. Solche Probleme werden meist mit einem folgenden Update wieder behoben.

Wer prüfen will, welche Version auf dem Rechner läuft, findet diese Info unter Menü\Einstellungen\Windows Updates.

Dort lässt sich auch ein Update auf die neueste Version veranlassen.

Letzte Neuigkeit von Ende Juni 2021: Noch in diesem Jahr kommt **Windows 11**. Es wird als kostenloses Upgrade für alle Nutzer von Windows 10 bereitgestellt. Es soll als Windows Update übermittelt werden, und damit einfach und schnell verfügbar sein.

## KREISEL 8.2.9

In dem Programm KREISEL sind bei der Behandlung der Pkw-Einheiten in den verschiedenen möglichen Definitionen für die Pkw-Gleichwerte Änderungen vorgenommen worden. Anwender von KREISEL 8.2 sollten auf diese Version updaten. Die Änderungen sind in dem Readme erläutert, das dann im Programmverzeichnis steht. Insbesondere werden verschiedene Warnhinweise eingebaut für den Fall, dass der Anwender eigene Pkw-Gleichwerte verwendet.

Hinweis: KREISEL berücksichtigt auch bei der Einstellung für Landstraßen (HBS L5) Radfahrer auf der Fahrbahn, obwohl das Kapitel L5 im HBS keine Radfahrer vorsieht. Der Sinn dieser Regelung im HBS ist fraglich, denn selbstverständlich gibt es Landstraßen, auf denen auch Radfahrer unterwegs sind – nicht überall gibt es separate Radwege. Wenn Radfahrer bei Landstraßen ausgeklammert werden sollen, müssen deren Verkehrsstärken in KREISEL zu Null eingegeben werden.

## Steuerliche Abschreibung von Software und Computern

Ab 2021 hat sich die steuerliche Abschreibung von Software und Computern dramatisch verbessert. Die steuerliche Nutzungsdauer wird von drei Jahren auf ein Jahr verringert. Das heißt: neue Software und neue Computer können sofort in voller Höhe abgeschrieben werden. Dies vereinfacht nicht nur die Administration von Beschaffungen. Die neue Regelung hat vor allem erhebliche wirtschaftliche Vorteile für die Ingenieurbüros.

Der Begriff „Software“ umfasst dabei: „die Betriebs- und Anwendersoftware zur Dateneingabe und -verarbeitung. Dazu gehören auch die nicht technisch physikalischen Anwendungsprogramme eines Systems zur Datenverarbeitung, sowie neben Standardanwendungen auch auf den individuellen Nutzer abgestimmte Anwendungen wie ERP-Software, Software für Warenwirtschaftssysteme oder sonstige Anwendungssoftware zur Unternehmensverwaltung oder Prozesssteuerung.“ Ob unter diese weit gefasste Regelung auch Programme für verkehrstechnische Berechnungen fallen, klärt man am besten mit dem Steuerberater.

Der Begriff „Computerhardware“ umfasst „Computer, Desktop-Computer, Notebook Computer, Desktop-Thin-Clients, Workstations, Dockingstations, externe Speicher- und Datenverarbeitungsgeräte (Small-Scale-Server), externe Netzteile sowie Peripheriegeräte“.

Restbuchwerte aus Vorjahren dürfen ebenfalls in 2021 abgeschrieben werden.

Die hier genannten Zitate stammen aus einem Erlass des [Bundesfinanzministeriums](#), aus dem weitere Einzelheiten zu entnehmen sind.



## Drohnen

Verkehringenieure setzen zunehmend Drohnen (unbemannte Fluggeräte) ein. Damit werden z.B. Erkundungen in einem Planungsgebiet ermöglicht, Luftbilder vorhandener Situationen hergestellt oder auch Verkehrszählungen durchgeführt.

Man kann aber nicht so einfach losfliegen. Der Betrieb von Drohnen ist inzwischen in umfangreicher Weise rechtlich geregelt. Da gibt es den „kleinen Drohnenführerschein“, eine Registrierungspflicht für Piloten oder eine vorgeschriebene Haftpflichtversicherung. Es gilt eine Klassifizierung der Einsatzgebiete von A1 bis A3 und eine Kategorisierung der Drohnen in C0 bis C4. Was wann und für wen gilt, ist alles andere als trivial. Andererseits: wer eine Drohne in Betrieb nimmt, übernimmt damit eine erhebliche Verantwortung und er setzt sich einem beträchtlichen Risiko (Haftung, Strafrecht) aus.

Deswegen ist es sinnvoll, vor Inbetriebnahme einer Drohne die rechtlichen Rahmenbedingungen zu kennen. Die Regelungen gehen aus einer EU-Drohnenverordnung hervor, die noch in 2021 in nationales Recht umgesetzt werden soll.

Näheres dazu:

[BMVI: Drohnen-Verordnung](#)

<http://www.drohnen.de>

## Fachliteratur / Dokumentationen

### BAST-Berichte zum Download

Die Bundesanstalt für Straßenwesen (BAST) veröffentlicht ihre Forschungsberichte zum größten Teil auch als pdf im Internet. Aktuell sind folgende Berichte:

- Verkehrsträger-übergreifende Lärmkumulation in komplexen Situationen
- Sicheres Radfahren in einem gemeinsam genutzten Straßenraum
- Sicherheits-Indikatoren im Straßenverkehr – Überblick und Erfahrungen aus der internationalen Praxis
- Unfallgeschehen von Motorrädern

Weitere Infos: <http://bast.opus.hbz-nrw.de/>

### Sicherheit an Kreisverkehren

Seit Mitte Juni ist im Internet ein aktueller Forschungsbericht zur Sicherheit von außerorts-Kreisverkehren verfügbar. Darin wird über sehr gründlich angelegte Untersuchungen an der TU Dresden berichtet. Highlights der Ergebnisse sind: 60 % der Unfälle geschehen bei Dunkelheit oder Dämmerung und 40 % sind „Alleinunfälle“. Wesentlich für die Sicherheit ist die Gestaltung der Zufahrten: Günstig ist eine Verschwenkung oder Abkröpfung der Zufahrt. Günstig sind auch breite Fahrbahnteiler statt einer geraden Führung der Borde des Fahrbahnteilers.

Eine Zusammenfassung sowie der vollständige Bericht können hier als pdf-Dateien heruntergeladen werden:

[https://www.bast.de/BAST\\_2017/DE/Publikationen/Foko/2022-2021/2021-11.html](https://www.bast.de/BAST_2017/DE/Publikationen/Foko/2022-2021/2021-11.html)

<https://bast.opus.hbz-nrw.de/frontdoor/index/index/docId/2512>

### Neues Highway Capacity Manual 2021

Das bisher aktuelle Highway Capacity Manual (HCM) stammt mit der Ausgabe „6<sup>th</sup> edition“ von 2016. Obwohl das noch nicht lange her ist, gibt es in 2021 schon wieder ein neues HCM. Es wird erwartet, dass dieses am Ende des Jahres oder kurz nach Beginn von 2022 erscheinen wird. Darin werden einige Anpassungen an aktualisierte wissenschaftliche und praktische Erkenntnisse realisiert. Der grundsätzliche Stil und

die Gliederung werden aber beibehalten.  
Der wesentliche neue Aspekt ist, dass automatisierte Fahrzeuge bis hin zu autonomen Fahrzeugen in den Berechnungsverfahren berücksichtigt werden.

### Wirkung der Corona / Covid-Krise auf den Verkehr

Es ist offensichtlich: die Corona-Krise hat erhebliche Auswirkungen auf das Verkehrsgeschehen gehabt und sie hat dies möglicherweise auch in der Zukunft. Dieser Fragenkomplex hat auch das Interesse von Verkehrswissenschaftlern gefunden. Dabei sind die Kollegen aus dem Ausland anscheinend besonders aktiv.

In der Schweiz haben die ETH Zürich und die Universität Basel das Forschungsprojekt MOBIS-COVID-19 gestartet. Ziel des Projekts ist es, ein Bild zu erhalten, wie sich die Krise auf die Mobilität und das Alltagsleben in der Schweiz auswirkt. Dazu sind inzwischen schon 45 Publikationen erschienen. Näheres:

[MOBIS-COVID](#)

Die Zeitschrift Transportation Research hat wissenschaftliche Abhandlungen zum Themenbereich „Verkehr und Covid“ in einer weltweiten Aktion gesammelt. Im Vordergrund stehen die Branchen, die von der Krise am stärksten betroffen sind, wie Luftfahrt, Kreuzfahrten. Angesprochen wird insbesondere auch der normale Personenverkehr, der unter dem Einfluss von Homeoffice und Tele-Konferenzen zurückgegangen ist. Es geht aber auch um ökologische Aspekte, z.B. eine erhebliche Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Zahlreiche Beiträge befassen sich vor allem mit den Erwartungen für die Zeit nach der Krise.

Eine Zusammenfassung (in Englisch) der Beiträge mit Links zu den einzelnen Artikeln findet sich hier:

[COVID-19 on transportation](#)

Aktuelle Informationen zum Themenkomplex „Covid und Verkehr“ auf dem deutschen Hintergrund stellt das Bundesverkehrsministerium auf seiner Homepage bereit:

[BMVI - #Covid-19 Übersicht](#)

Hier finden sich auch Links zu allen Corona-bedingten Hinweisen und Regelungen der Bundesregierung (z.B. Einreise-regelungen, Sonntagsfahrverbot etc.)

### Umwelt und Verkehr

Wie wirken sich die einzelnen Verkehrsarten auf die Umwelt aus? Die Antwort lässt sich in Gestalt von tausenderlei Parametern geben. Was man da braucht, ist eine gemeinsame Sicht aller Einflussgrößen. Die dazu erforderliche Bewertung der verschiedenen Aspekte ruft aber sofort das Problem der

Glaubwürdigkeit auf. Hier kann man sich vermutlich am ehesten auf das Umweltbundesamt (UBA) verlassen.

Das UBA hat im März 2021 ein Heft herausgegeben, das eine leicht verständliche Zusammenfassung der Umweltwirkungen der einzelnen Verkehrsmittel – vom zu-Fuß-gehen über den Straßenverkehr bis zum Flugzeug – herausgegeben. Die darin enthaltenen Darstellungen geben eine gute Orientierung in den aktuellen Diskussionen um Klimawandel und Emissionen im Verkehr:

[Umweltfreundlich mobil! \(umweltbundesamt.de\)](#)

Wie zu erwarten werden Flugzeug, Pkw und Lkw als besonders nachteilig für die Umwelt dargestellt. Der besondere Nutzen der Publikation liegt in den anschaulichen grafischen Darstellungen und der Dokumentation der Zahlenwerte aller Parameter. Dabei wird nach Herstellung der Fahrzeuge sowie der Infrastruktur und nach dem eigentlichen Gebrauch der Fahrzeuge unterschieden.

Das Heft ist so etwas wie ein „Muss“ für Verkehrsplaner.

Das Umweltbundesamt hat in 2021 eine ausführliche Dokumentation der Risiken des Klimawandels für Deutschland veröffentlicht.

[umweltbundesamt KWRA](#)

Darin wird in Band 6 auch die Infrastruktur behandelt. Im Verkehrsbereich werden besondere Risiken bei den Binnenwasserstraßen gesehen. Risiken für die Straßen erscheinen in dem Bericht nicht als vorrangig. Sie werden vor allem bei der Gefahr von Überflutungen, bei Windbruch sowie bei Schäden an Anlagen der Verkehrssteuerung gesehen.

Wer des Französischen mächtig ist, findet ein hervorragendes Angebot an aktuellen Informationen zu Themen des Umweltschutzes bei der staatlichen französischen Umweltagentur.

<https://www.ademe.fr>

### Kongresse / Messen

- Verkehrssicherheitstechnik und intelligente Infrastruktur. Fachsymposium, Bonn, 8. 9.2021 [www.kirschbaum.de/fachsymposium-bvst](http://www.kirschbaum.de/fachsymposium-bvst)
- 6. VDV-Beschleunigungsseminar, Hamburg, 4. / 5. Nov. 2021 [Beschleunigungsseminar](#)
- TRB Annual Meeting 2022 Washington, 9. – 13. Jan. 2022. [AnnualMeeting](#)
- Kolloquium Kommunales Verkehrswesen, Kassel, 3. / 4. Feb. 2022 [FGSV: Kommunales Verkehrswesen](#)
- Deutscher Straßen- und Verkehrskongress, Dortmund 5. bis 7. Okt. 2022 [FGSV: Dortmund 2022](#)

