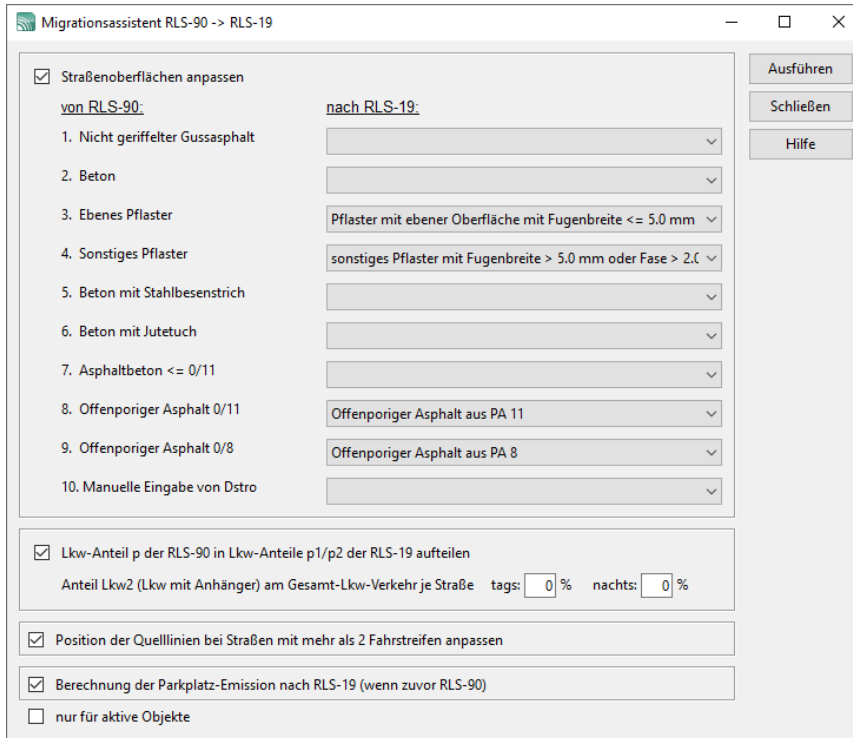


Migrationsassistent RLS-90 → RLS-19



<input checked="" type="checkbox"/> Straßenoberflächen anpassen	von RLS-90:	nach RLS-19:
1. Nicht geriffelter Gussasphalt		
2. Beton		
3. Ebenes Pflaster		Pflaster mit ebener Oberfläche mit Fugenbreite <= 5.0 mm
4. Sonstiges Pflaster		sonstiges Pflaster mit Fugenbreite > 5.0 mm oder Fase > 2.0
5. Beton mit Stahlbesenstrich		
6. Beton mit Jutetuch		
7. Asphaltbeton <= 0/11		
8. Offenporiger Asphalt 0/11		Offenporiger Asphalt aus PA 11
9. Offenporiger Asphalt 0/8		Offenporiger Asphalt aus PA 8
10. Manuelle Eingabe von Dstro		

Lkw-Anteil p der RLS-90 in Lkw-Anteile p1/p2 der RLS-19 aufteilen
 Anteil Lkw2 (Lkw mit Anhänger) am Gesamt-Lkw-Verkehr je Straße tags: % nachts: %

Position der Quelllinien bei Straßen mit mehr als 2 Fahrstreifen anpassen

Berechnung der Parkplatz-Emission nach RLS-19 (wenn zuvor RLS-90)

nur für aktive Objekte

Übersicht

Dieses Dokument erläutert die Funktion des Migrationsassistenten RLS-90 → RLS-19, welcher nach Ändern des Berechnungsstandards in der Berechnungskonfiguration aufgerufen wird. Der Migrationsassistent dient als Hilfe zum Anpassen des Modells auf die geänderten Eingabeparameter der RLS-19 (siehe Kapitel 1-5) und verweist auf wichtige Hinweise, welche bei der Anwendung der RLS-19 zu beachten sind (siehe Kapitel 6).

Haftungsausschluss

Die Firma DataKustik GmbH übernimmt keinerlei Haftung für die in diesem Dokument dargestellten Informationen sowie die beim Ausführen des Migrationsassistenten vorgenommenen Änderungen am Berechnungsmodell. Es liegt in der persönlichen Verantwortung des Nutzers, die bei der Migration vorgenommenen Änderungen anschließend auf Richtigkeit zu überprüfen.

Lizenz

Der Migrationsassistent RLS-90 → RLS-19 ist Bestandteil der Lizenzoption PRO (zuvor 64-bit). Weitere Informationen zur Option PRO finden Sie in den [Technischen Spezifikationen](#) von CadnaA.

Inhaltsverzeichnis

1. Ausführen des Migrationsassistenten
2. Migration der Straßenoberflächen
3. Migration der Lkw-Anteile
4. Migration der Regelquerschnitte
5. Migration von Parkplätzen
6. Wichtige Hinweise zur Anwendung der RLS-19

1 Ausführen des Migrationsassistenten

1. Bestehendes RLS-90 - Projekt in CadnaA öffnen
2. Berechnungsstandard von RLS-90 auf RLS-19 ändern und die Berechnungskonfiguration bestätigen
3. Migrationsassistent wird aufgerufen.

Hinweise:

Begriffe: „Aufruf“ des Migrationsassistenten bedeutet nachstehend das Ändern des Berechnungsstandards und Öffnen des Dialogs. „Ausführen“ steht für einen Klick auf die Schaltfläche innerhalb des Dialogs.

- Ein Import von RLS-90-Daten in ein bestehendes RLS-19-Projekt und nachträgliches Ausführen des Migrationsassistenten kann zu fehlerhaften Ergebnissen führen. Die vorhandenen RLS-19 - Daten würden hierbei nochmals angepasst werden, siehe auch nachstehenden Punkt.
- Ein mehrmaliges Aufrufen des Migrationsassistenten auf bereits bestehende RLS-19-Daten kann zu fehlerhaften Ergebnissen führen:
 - o Als Beispiel soll die Straßenoberfläche Nr. 1 (nach RLS-90) der Straßenoberfläche mit Nr. 3 (nach RLS-19) zugeordnet werden. Bei der ersten Ausführung erfolgt eine korrekte Zuordnung (1 → 3). Bei einem erneuten Aufruf des Migrationsassistenten wird dann jedoch die Straßenoberfläche mit Nr. 3 als Ausgangsparameter verwendet (3 → ...).
 - o Eine ähnliche Situation liegt ebenso bei der Anpassung der Lkw-Anteile vor: Soll ein Lkw-Anteil $p = 20\%$ in 50% Lkw ohne Anhänger und 50% Lkw mit Anhänger aufgeteilt werden, wird dies bei der ersten Ausführung korrekt durchgeführt ($p = 20\% \rightarrow p_1 = 10\% / p_2 = 10\%$). Bei einer erneuten Ausführung wird dann jedoch p_1 als p verwendet, sodass gleiches Verhalten mit $p = 10\%$ ausgeführt wird ($p = 10\% \rightarrow p_1 = 5\% / p_2 = 5\%$).

- Ein mehrmaliges Ausführen des Migrationsassistenten, d.h. Klick auf die Schaltfläche innerhalb des Dialogs, ist problemlos möglich.
- Beim Klick auf „Ausführen“ werden alle Einstellungen für den nächsten Aufruf des Migrationsassistenten gespeichert.
- Beim Aufruf des Migrationsassistenten werden alle für die Migration relevanten Attribute des Straßenobjekts als Memovvariable in der Form $RLS90_<Attribut> = <Wert>$ gespeichert.

2 Migration der Straßenoberflächen

Die Straßenoberflächen der RLS-19 können denen der RLS-90 nicht eindeutig zugeordnet werden, sodass beim Ändern des Berechnungsstandards keine automatische Zuordnung möglich ist.

Der Migrationsassistent unterstützt hierbei, indem für jede der 9 Straßenoberflächen der RLS-90 die gewünschte Ziel-Straßenoberfläche der RLS-19 angegeben werden kann. Straßen mit direkter Eingabe der Straßendeckschichtkorrektor D_{Stro} werden entsprechend Zeile 10 des Migrationsassistenten behandelt; der Wert des Attributs D_{Stro} wird hierbei nicht berücksichtigt.

Hinweise:

- Zur Ausführung des Migrationsassistenten müssen alle im Berechnungsmodell verwendeten Straßenoberflächen (nach RLS-90) im Dialog zugeordnet werden.
- Die Zuordnungen für Pflaster und offenporige Asphaltdeckschichten sind vorausgewählt, können jedoch benutzerdefiniert geändert werden.

3 Migration der Lkw-Anteile

Nach RLS-90 wird die Verkehrsbelastung einer Straße anhand der stündlichen Verkehrsstärke M (Pkw + Lkw) und des maßgebenden Lkw-Anteils p in % berücksichtigt. Nach RLS-19 erfolgt abweichend zur RLS-90 eine Unterscheidung des Lkw-Anteils in die Fahrzeuggruppen Lkw1 als Anteil $p1$ und Lkw2 als Anteil $p2$ (in % vom Gesamtverkehr). Die Fahrzeuggruppe Lkw1 beschreibt hierbei Lkws ohne Anhänger; die Fahrzeuggruppe Lkw2 Lkws mit Anhänger (siehe RLS-19 für genaue Definition).

- Ohne Migration wird der Lkw-Anteil p der RLS-90 als Lkw-Anteil $p1$ der RLS-19 verwendet. Alle Lkws werden somit der Fahrzeuggruppe Lkw1 (Lkw ohne Anhänger) zugeordnet.
- Mithilfe des Migrationsassistenten kann der Lkw-Anteil p der RLS-90 automatisch in $p1$ und $p2$ der RLS-19 aufgeteilt werden. Als Eingangsparameter wird angegeben, wieviel % aller Lkws der Fahrzeuggruppe Lkw2 (Lkw mit Anhänger) zuzuordnen sind.

Welche Objekte werden bei der Migration berücksichtigt?

Bei der Migration werden ausschließlich Straßenobjekte mit Eingabe der Verkehrsbelastung als „Genauere Zählraten“ berücksichtigt. Bei Eingabe der Verkehrsbelastung als DTV + Straßengattung oder als Lm,E erfolgt bei der Migration keine Anpassung.

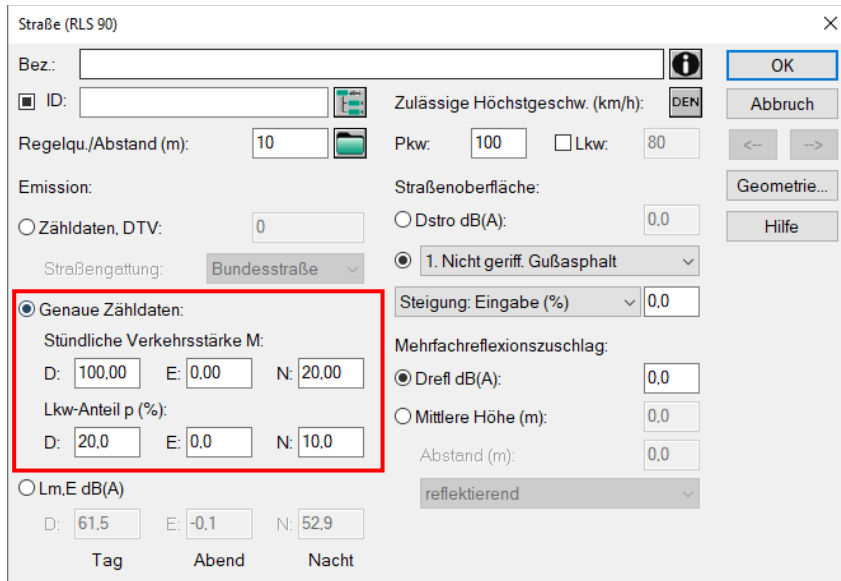


Abbildung 1: Dialog nach RLS-90, "Genauere Zählarten"

Was wird bei der Migration angepasst?

Im Migrationsassistent wird der Anteil an Lkw2 (Lkw mit Anhänger) am Gesamt-Lkw-Verkehr angegeben. Bei Ausführung der Migration erfolgt dann eine Aufteilung des Lkw-Anteils p (der RLS-90) in Lkw-Anteile p1 und p2 (der RLS-19).

Beispiel:

Für dieses Beispiel werden die Lkw-Anteile analog zu Abbildung 1 verwendet. Im Tageszeitraum sollen 25% und im Nachtzeitraum 15% aller Lkw der Fahrzeuggruppe Lkw2 (Lkw mit Anhänger) zugeordnet werden:

	tags	nachts
Lkw-Anteil p nach RLS-90 (für Beispiel, siehe Abbildung 1)	20%	10%
Eingabe im Migrationsassistent, Anteil Lkw2 am Gesamt-Lkw-Verkehr	25%	15%
Berechnung p2 (RLS-19)	$20\% * 0.25 = 5\%$	$10\% * 0.15 = 1.5\%$
Berechnung p1 (RLS-19)	$20\% - p2 = 15\%$	$10\% - p2 = 8.5\%$

Tabelle 1: Beispiel, Migration der Lkw-Anteile

4 Migration der Regelquerschnitte

Kapitel 3.3.1 der RLS-19 beschreibt die Modellierung eines Straßenobjekts. Die Position der Quelllinien hängt hierbei von der Anzahl der Fahrstreifen für eine Fahrtrichtung ab:

„Steht für eine Fahrtrichtung nur ein Fahrstreifen zur Verfügung, so liegt die Quelllinie über der Mitte dieses Fahrstreifens. Stehen zwei Fahrstreifen für eine Fahrtrichtung zur Verfügung, liegt die Quelllinie über der Mitte des äußeren Fahrstreifens, bei drei oder vier Fahrstreifen über der Trennlinie zwischen den beiden äußersten Fahrstreifen und bei fünf oder mehr Fahrstreifen über der Mitte des zweitäußersten Fahrstreifens.“

Fahrstreifen für eine Fahrtrichtung	Position der Quelllinie
1	Über der Mitte des Fahrstreifens
2	Über der Mitte des äußeren Fahrstreifens
3/4	Über der Trennlinie der beiden äußersten Fahrstreifen
5+	Über der Mitte des zweitäußersten Fahrstreifens

Tabelle 2: Position der Quelllinie bei x Fahrstreifen für eine Richtung

In CadnaA wird die Quelllinie immer in der Mitte des äußersten Fahrstreifens positioniert, was mit o.g. Festlegung für Straßen mit 1 oder 2 Fahrstreifen für eine Richtung übereinstimmt. Für 3 oder mehr Fahrstreifen muss die Position der Quelllinien eines Straßenobjekts angepasst werden, um der Festlegung nach RLS-19 zu entsprechen.

Welche Objekte werden bei der Migration berücksichtigt?

Straßenobjekte mit Auswahl eines normierten Regelquerschnitts mit 3 Fahrstreifen je Richtung. Diese sind: RQ 33, RQ 35.5, RQ 37.5 und a6ms. Normierte Regelquerschnitte mit 4 oder mehr Fahrstreifen sind in CadnaA nicht verfügbar.

Was wird bei der Migration angepasst?

Die Definition der Straßenbreite wird bei o.g. Objekten auf „Abstand der äußersten Fahrbahnachsen“ geändert und die Quelllinien werden je Richtung um $0.5 * \text{„Breite des äußersten Fahrstreifens“}$ nach Innen versetzt. Dies entspricht bei o.g. Regelquerschnitten der Trennlinie zwischen den beiden äußersten Fahrstreifen.

Welche Objekte werden bei der Migration nicht erkannt und müssen manuell geändert werden?

- Straßen mit 3 oder mehr Fahrstreifen je Richtung, modelliert mittels
 - o „Abstand der äußersten Fahrbahnachsen“ oder
 - o „Abstand der äußersten Fahrbahnränder“
- Straßen mit 3 oder mehr Fahrstreifen je Richtung, welche in CadnaA mit jeweils einem Straßenobjekt je Fahrtrichtung modelliert wurden (z.B. zur Modellierung

unterschiedlicher Verkehrszahlen je Fahrtrichtung). In diesem Fall müsste eine Verschiebung mittels „Paralleles Objekt“ durchgeführt werden.

5 Migration von Parkplätzen

Wenn die Emissionen eines Parkplatzes nach RLS-90 bestimmt werden, erfolgt eine Änderung auf RLS-19 (Attribut EMI). Parkplatzobjekte mit einer Auswahl ungleich RLS-90 bleiben unverändert.

6 Wichtige Hinweise zur Anwendung der RLS-19

1. RLS-19, Seite 6, Geschwindigkeit v:

„Zu Gunsten der Lärmbetroffenen in Fällen ohne Geschwindigkeitsbeschränkung wird für die Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2 bzw. für Kfz > 3,5 t abweichend von den zulässigen Geschwindigkeiten nach der StVO auf einbahnigen Straßen außerhalb geschlossener Ortschaften (§ 3 Absatz 3 Nr. 2 StVO: 60 km/h) eine Geschwindigkeit von 80 km/h sowie auf Autobahnen und Kraftfahrstraßen mit Fahrbahnen für eine Richtung, die durch Mittelstreifen oder sonstige bauliche Einrichtungen getrennt sind (§ 18 Absatz 5 StVO: 80 km/h) eine Geschwindigkeit von 90 km/h hypothetisch angenommen.“

Auf Autobahnen und Kraftfahrstraßen mit getrennten Fahrstreifen und ohne Tempolimit ist beim Ändern des Berechnungsstandards von RLS-90 auf RLS-19 die Lkw-Geschwindigkeit manuell auf 90 km/h zu setzen.

2. RLS-19, Seite 13 - Längenbezogener Schalleistungspegel einer Quelllinie:

„Stehen Verkehrszahlen für Motorräder zur Verfügung, können Motorräder (Kräder nach TLS 2012) als zusätzliche Fahrzeuggruppe modelliert werden.“

Die Eingabe ist im Dialog der Straße analog zu den Lkw-Anteilen p1 und p2 möglich.

3. RLS-19, Kapitel 3.3.7 - Kreisverkehre:

Im Gegensatz zur RLS-90 wird bei der RLS-19 die Berechnung von lichtzeichengeregelten Kreuzungen und Kreisverkehren unterschieden. Im Falle eines Kreisverkehrs ist in CadnaA im Kreuzungsobjekt die Checkbox „Kreuzung ist Kreisverkehr“ zu aktivieren.