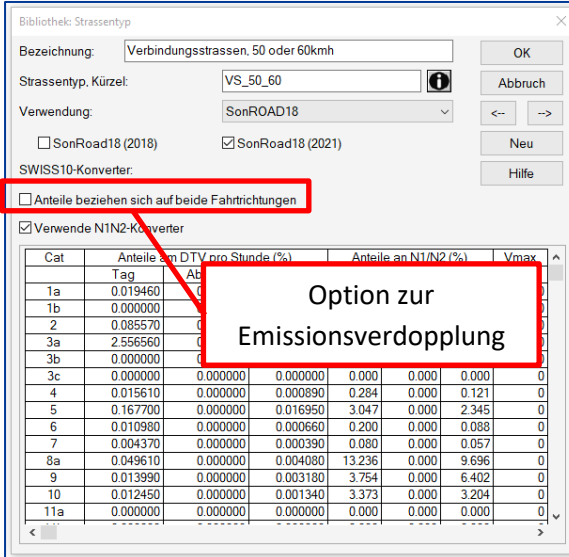


Spurgenaues Modellieren von Strassen für sonROAD18

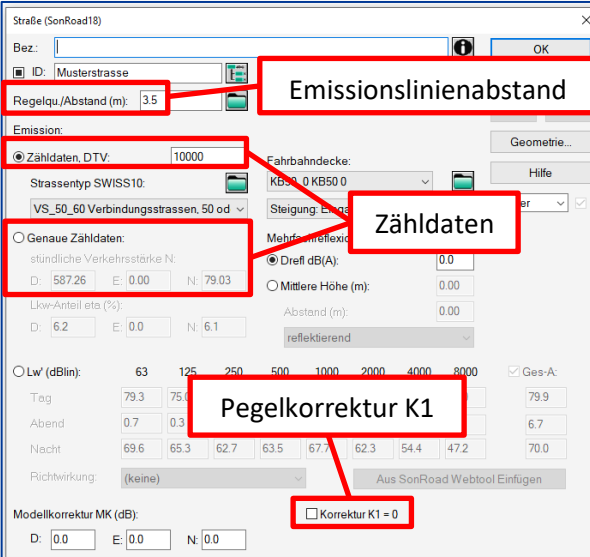
Die sonROAD18-Formeln rechnen bekannterweise spurbezogen und in CadnaA gibt es auch die Möglichkeit, 2 Spuren in einem modellierten Strassenobjekt zusammenzufassen. Die verschiedenen Modellierungsmöglichkeiten der Strassen, Konfiguration der Bibliotheken und Zuordnung der Zählenden sollen in dieser PDF erläutert werden.

Die hier besprochenen Konfigurationen betreffen die folgenden Variablen:



Option zur Emissionsverdopplung

Empa Standardbibliotheken:
➔ Tabellen / Bibliotheken / Strassentypen (siehe auch Anhang)



Emissionslinienabstand

Zählenden

Pegelkorrektur K1

➔ Bearbeitungsfenster der Strassenobjekte

Wichtige Hinweise:

- **Emissionslinien:**
Die Eingabe einer Strassenbreite verteilt die berechnete Emission nur auf zwei Emissionslinien. Das ist nicht gleichbedeutend mit «spurgetrennter Modellierung».
- **Steigung der «Gegenfahrbahn» bei Modellierung von 2 Spuren in einem Objekt:**

Die zweite Emissionslinie erhält nur eine gegenläufige Steigung, wenn eine automatische Steigungsberechnung gewählt ist.

Steigung: auto ↑↑ (VA)
Steigung: auto ↑↓ (AV)
Steigung: auto ↑↑ (AA)
Steigung: auto ↓↓ (VV)

Bei einer händischen Eingabe in % werden beide Emissionslinien mit der eingegebenen Steigung berechnet.

Steigung: Eingabe (%)

- **Pegelkorrektur K1:** ☐ Korrektur K1 = 0
Setzt man das Häkchen in der Strassentypsbibliothek oder halbiert die Zählenden sollte man durch probeweises Aktivieren der Checkbox prüfen, ob der «Ges.-A»-Pegel sich ändert. Wenn ja, muss die Checkbox aktiviert werden und mit den gesamten Zählenden K1 manuell berechnet und (auch bei getrennt modellierten Spuren jeweils) als Modellkorrektur MK in

CadnaA eingetragen werden.

Modellkorrektur MK (dB):
D: 0.0 E: 0.0 N: 0.0

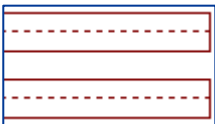
Berechnung K1 nach [Anhang 3 LSV](#):

$K1 = -5$ für $N < 31,6$
 $K1 = 10 \cdot \log(N/100)$ für $31,6 \leq N \leq 100$
 $K1 = 0$ für $N > 100$

1. "Standard"strassen:

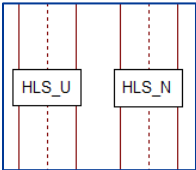
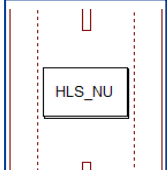
SS_30 Sammelstrassen, 30kmh
SS_50 Sammelstrassen, 50kmh
VS_50_60 Verbindungsstrassen, 50 oder 60kmh
VS_80 Verbindungsstrassen, 80kmh
HVS_50_60 Hauptverkehrsstrassen, 50 oder 60kmh
HVS_80 Hauptverkehrsstrassen, 80kmh
HLS_2_80 Hochleistungsstrassen zweispurig, 80kmh
HLS_2_100 Hochleistungsstrassen zweispurig, 100kmh

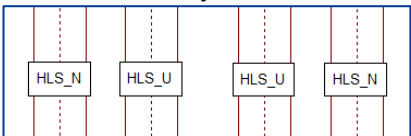
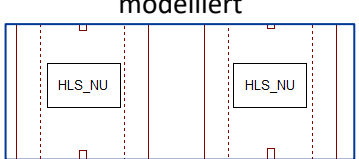
1. <u>Eingabedaten</u>	Zähldaten (DTV, Nt/Nn) über 1 Spur
Modellierungsmöglichkeit(en):	Spur als einzelnes Objekt modelliert 
2. <u>Bibliothek:</u> «Anteile beziehen sich auf beide Fahrtrichtungen»	☐
3. <u>Strassenobjekt:</u> Zähldateneingabe pro Objekt	Gesamte Zähldaten
4. <u>Strassenobjekt:</u> Strassenbreite	Regelqu./Abstand (m): 0

1. <u>Eingabedaten</u>	Zähldaten (DTV, Nt/Nn) über 2 Spuren		
Modellierungsmöglichkeit(en):	2 Spuren als einzelne Objekte modelliert 	2 Spuren als ein Objekt modelliert 	
	Variante 1:	Variante 2:	
2. <u>Bibliothek:</u> «Anteile beziehen sich auf beide Fahrtrichtungen»	☒	☐	☐
3. <u>Strassenobjekt:</u> Zähldateneingabe pro Objekt	Gesamte Zähldaten	½ Zähldaten	Gesamte Zähldaten
4. <u>Strassenobjekt:</u> Strassenbreite	Regelqu./Abstand (m): 0	Regelqu./Abstand (m): 0	Regelqu./Abstand (m): 0

2. Vierspurige Autobahnen:

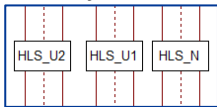
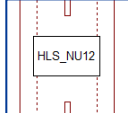
HLS_4_N_80 Hochleistungsstrassen vierspurig, 80kmh, Normalspur
HLS_4_U_80 Hochleistungsstrassen vierspurig, 80kmh, Überholspur
HLS_4_NU_80 Hochleistungsstrassen vierspurig, 80kmh, Normal+Überholspur
HLS_4_N_100 Hochleistungsstrassen vierspurig, 100kmh, Normalspur
HLS_4_U_100 Hochleistungsstrassen vierspurig, 100kmh, Überholspur
HLS_4_NU_100 Hochleistungsstrassen vierspurig, 100kmh, Normal+Überholspur
HLS_4_N_120 Hochleistungsstrassen vierspurig, 120kmh, Normalspur
HLS_4_U_120 Hochleistungsstrassen vierspurig, 120kmh, Überholspur
HLS_4_NU_120 Hochleistungsstrassen vierspurig, 120kmh, Normal+Überholspur

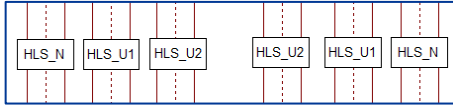
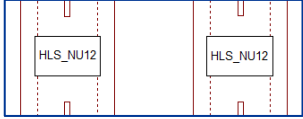
1. <u>Eingabedaten</u>	Zähldaten (DTV, Nt/Nn) über 2 Spuren	
Modellierungsmöglichkeit(en):	Normal- und Überholspur als einzelne Objekte modelliert 	N & U-Spuren als ein Objekt modelliert 
2. Bibliothek: «Anteile beziehen sich auf beide Fahrtrichtungen»	☐	☐
3. Strassenobjekt: Zähldateneingabe pro Objekt	Gesamte Zähldaten	Gesamte Zähldaten
4. Strassenobjekt: Strassenbreite	Regelqu./Abstand (m): 0	Regelqu./Abstand (m): > 0

1. <u>Eingabedaten</u>	Zähldaten (DTV, Nt/Nn) über 4 Spuren			
Modellierungsmöglichkeit(en):	Alle 4 Normal- und Überholspuren als einzelne Objekte modelliert 		N & U-Spuren jeweils als gemeinsames Objekt modelliert 	
	Variante 1:	Variante 2:	Variante 1:	Variante 2:
2. Bibliothek: «Anteile beziehen sich auf beide Fahrtrichtungen»	☒	☐	☒	☐
3. Strassenobjekt: Zähldateneingabe pro Objekt	gesamte Zähldaten	½ Zähldaten	gesamte Zähldaten	½ Zähldaten
4. Strassenobjekt: Strassenbreite	Regelqu./Abstand (m): 0	Regelqu./Abstand (m): 0	Regelqu./Abstand (m): > 0	Regelqu./Abstand (m): > 0

3. Sechsspürige Autobahnen:

HLS_6_N_120 Hochleistungsstrassen sechsspürig, 120kmh, Normalspur
 HLS_6_U1_120 Hochleistungsstrassen sechsspürig, 120kmh, Überholspur1
 HLS_6_U2_120 Hochleistungsstrassen sechsspürig, 120kmh, Überholspur2
 HLS_6_NU12_120 Hochleistungsstrassen sechsspürig, 120kmh, Normal+Überholspur1+2

1. <u>Eingabedaten</u>	Zähldaten (DTV, Nt/Nn) über 3 Spuren	
Modellierungsmöglichkeit(en):	Normal- und Überholspuren als einzelne Objekte modelliert 	N & U-Spuren als ein Objekt modelliert 
2. <u>Bibliothek:</u> «Anteile beziehen sich auf beide Fahrtrichtungen»		
3. <u>Strassenobjekt:</u> Zähldateneingabe pro Objekt	Gesamte Zähldaten	Gesamte Zähldaten
4. <u>Strassenobjekt:</u> Strassenbreite	Regelqu./Abstand (m): 0	Regelqu./Abstand (m): > 0

1. <u>Eingabedaten</u>	Zähldaten (DTV, Nt/Nn) über 6 Spuren			
Modellierungsmöglichkeit(en):	Normal- und Überholspuren als einzelne Objekte modelliert 		N & U-Spuren als ein Objekt modelliert 	
	Variante 1:	Variante 2:	Variante 1:	Variante 2:
2. <u>Bibliothek:</u> «Anteile beziehen sich auf beide Fahrtrichtungen»				
3. <u>Strassenobjekt:</u> Zähldateneingabe pro Objekt	gesamte Zähldaten	½ Zähldaten	gesamte Zähldaten	½ Zähldaten
4. <u>Strassenobjekt:</u> Strassenbreite	Regelqu./Abstand (m): 0	Regelqu./Abstand (m): 0	Regelqu./Abstand (>) 0	Regelqu./Abstand (>) 0

Anhang:

Zur Modifikation von EMPA-Standardbibliotheken empfiehlt es sich, diese in die globalen Bibliotheken zu kopieren:

1. Tabellen / Bibliotheks-Manager:

Kopieren der Bibliotheken in den «Globalen» Speicher:

2. -> Tabellen / Bibliotheken (global) / Strassentypen

Umbenennen der Bibliotheken (Wichtig!)

z.B. Präfix «1/2_»

Anschliessend bei allen die «Anteile...»-Checkbox aktivieren.

(Durch das bestätigen der Checkbox wird der Emissionspegel um 3dB reduziert/der Pegel halbiert)