



Bedienungsanleitung Online-Service

Editierung Emissionsparameter Strassenlärm

April 2024

Die vorliegende Bedienungsanleitung zur Benutzung des Online-Service zur Editierung der Emissionsparameter von Strassenlärmdateien richtet sich insbesondere an Akustikbüros, die für Hochbauprojekte Lärmgutachten erstellen. Kapitel 4 richtet sich vor allem an CadnaA-Nutzer.

Mit diesem Online-Service können die via OGD-Schnittstelle herunterladbaren Daten zum Lärmbelastungskataster vor dem Download angepasst werden. Dies ist notwendig, wenn ein öffentlich aufgelegenes Strassenbauprojekt oder eine publizierte Verkehrsordnung im Lärmbelastungskataster noch nicht abgebildet ist, gemäss Art. 36 Abs. 2 LSV bei Lärmberechnungen jedoch berücksichtigt werden muss.

Es können folgende Emissionsparameter geändert werden:

- Geschwindigkeit (Tag/Nacht)
- Strassenbelag (KB-Wert)
- Verkehrsmenge/Verkehrszusammensetzung (Tag/Nacht)

Es müssen folgende Schritte durchlaufen werden:

1. Registrieren des Projekts und Zeichnen des Projektperimeters
2. Editieren von Emissionsparametern
3. Emissionsberechnung und Export in Shape-Files
4. Import in eine Immissionsberechnungssoftware, wobei vorliegend nur der Import nach CadnaA beschrieben wird

Haftungsausschluss

Die Stadt Zürich übernimmt keine Haftung für:

- Den Ausfall des Services
- Bedienungsfehler von Nutzern
- Fehlerhafte Emissionsberechnung
- Fehlerhafte Daten

1. Registrieren eines Projekts und Zeichnen des Projektperimeters

Stadt Zürich

Neues Verkehrsprojekt

1. Projektname *

Verantwortliche Person *

Vorname Nachname

Firma *

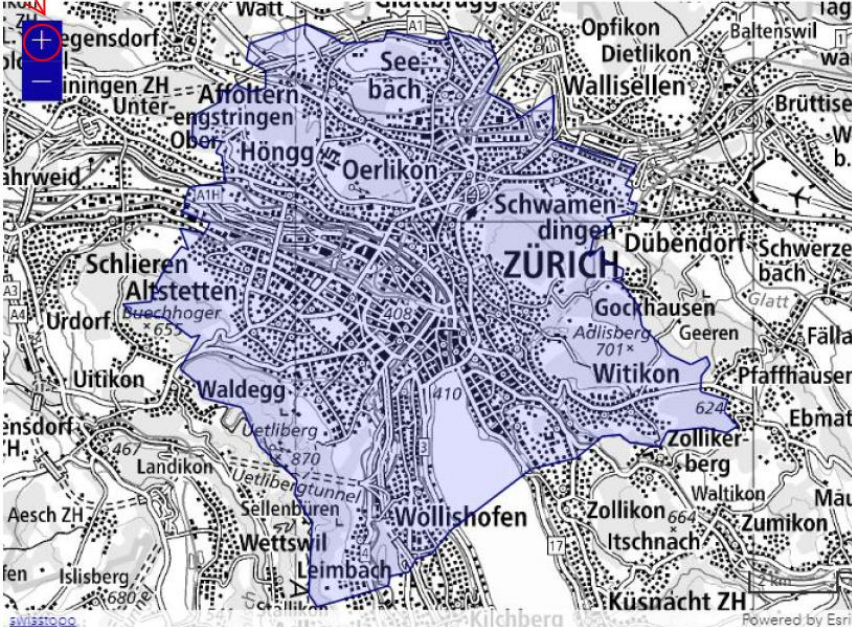
E-Mail *

Projektperimeter zeichnen

via Polygon **3**

via Rechteck **4**

2



Aufrufen des Online-Service (Link <https://ugz.n-sphere.ch/addItem.html?client=1f5258306f4548d5a255cf070d953a61>)

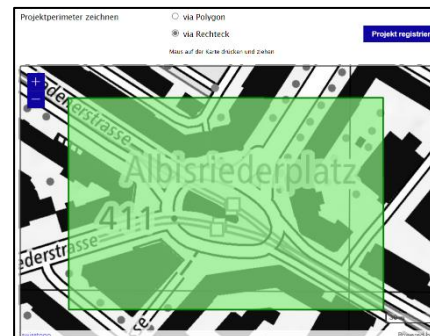
→ nebenstehende Oberfläche erscheint

1. Ausfüllen Projekt- und Kontaktdaten
Über die angegebene E-Mail-Adresse wird der Download abgewickelt
Falls mit dem Service mehrere Projekte bearbeitet werden, empfiehlt es sich, den Projekten einen eindeutigen Namen zu geben
2. In der Karte zum Projektgebiet zoomen (mit +-Button oder via Mausrad)
mit gehaltener linker Maustaste wird die Karte verschoben
mit gehaltener rechter Maustaste wird die Karte gedreht
3. Perimeter zeichnen via Polygon:



mit mittlerer Maustaste – ohne zu halten – Stützpunkte setzen und mit Doppelklick abschliessen

Perimeter zeichnen via Rechteck:



mit gehaltener linker Maustaste Eckpunkt setzen, Rechteck aufziehen und Maustaste loslassen

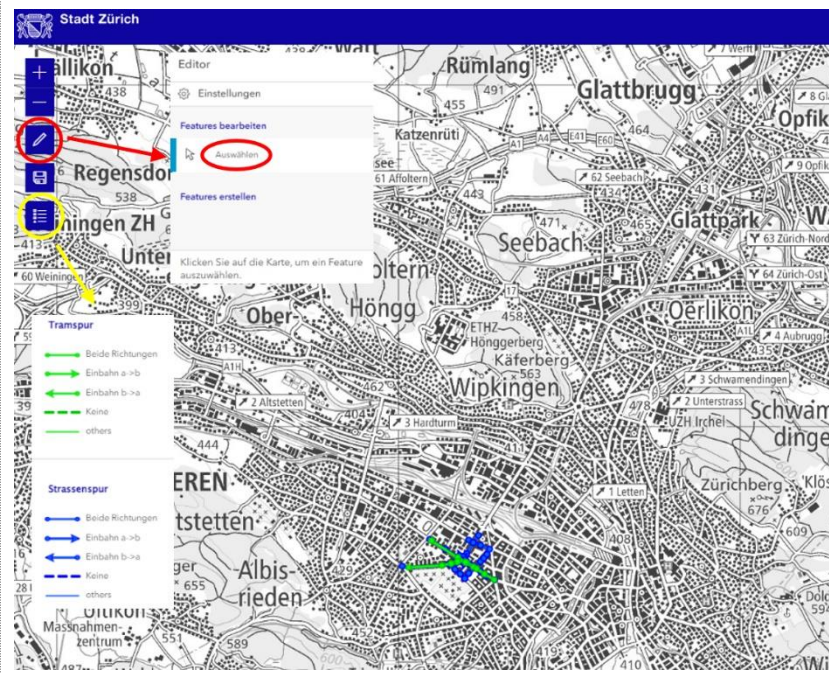
Sämtliche für die Lärmberechnung relevanten Strassen- und Tramabschnitte müssen im Perimeter enthalten sein. Falls das Zeichnen misslingt, kann mit Umschalten zwischen Polygon und Rechteck nochmals begonnen werden.

4. "Projekt registrieren" anklicken → eine Bestätigung erscheint → ok → die Webseite kann verlassen werden. Nach einigen Minuten erhält der Nutzer eine E-Mail von sonroad18@n-sphere.ch mit einem Link zum registrierten Projekt.

2. Editieren von Emissionsparametern

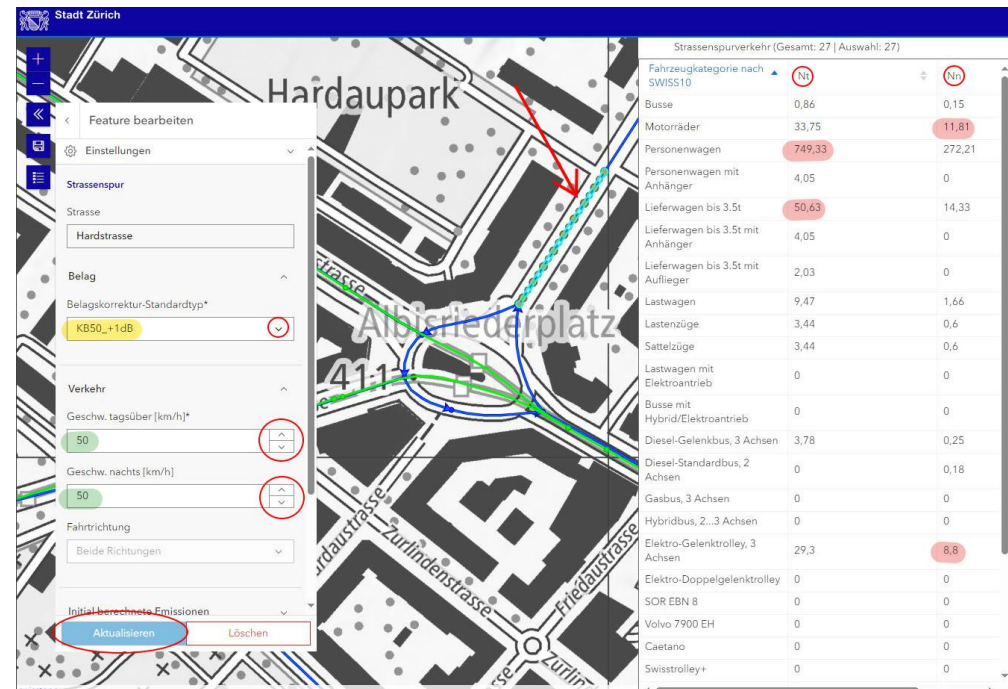
Schritt 1:

- Mit Klick auf den Projekt-Link in der von sonroad18@n-sphere.ch gesandten E-Mail wird ein Browser geöffnet. In der erscheinenden Karte sind die innerhalb des Projektperimeters liegenden Strassen- und Tramabschnitte sichtbar (mit unten dargestellter Signatur, welche via gelb eingekreisten Button erscheint).
- Zoomen/Zentrieren auf den Projektperimeter gleich wie bei der Projektregistrierung.
- Stiftsymbol anwählen, Menüpunkt "Auswählen" anklicken (rot eingekreist), dann Mausklick auf jenen Strassen- oder Tramabschnitt, für welchen ein oder mehrere Emissionsparameter verändert werden sollen.
- Um die Auswahl zu ändern, muss erst via "<<"-Button zum Stiftsymbol zurückgekehrt werden, dann wieder "Auswählen" anklicken.



Schritt 2:

- Der ausgewählte Strassen- oder Tramabschnitt wird neu türkis dargestellt (roter Pfeil). Am linken und rechten Rand des Browsers erscheinen Popup-Fenster.
- Via das linke Fenster können der KB-Wert (gelb markiert) und/oder das Tempo am Tag und/oder nachts (grün markiert) geändert werden. Mit Klick auf "Aktualisieren" werden die Anpassungen gespeichert.
- Via das rechte Fenster kann für eine oder mehrere Fahrzeugkategorien (Kategorisierung gemäss SWISS10+) die stündliche Verkehrsmenge am Tag (Nt) und/oder nachts (Nn) verändert werden (beispielhaft rot markiert). Die neuen Werte werden direkt bei der Eingabe gespeichert.
- Alle anderen Emissionsparameter wie z.B. die Steigung sind im linken Fenster einsehbar, aber nicht editierbar.
- Mit "Löschen" wird der selektierte Abschnitt gelöscht. Dies kann nicht rückgängig gemacht werden → bei einem Versehen muss das Projekt neu angelegt werden.



Wird auf dem Browser längere Zeit keine Bewegung festgestellt, kommt die Meldung "Sitzung verlängern" → ok drücken

3. Emissionsberechnung und Export in Shape-Files



- Input
- Konfiguration
- SoundPLAN
- Verkehr - Export aus Webtool
- Verkehr - Originaler Zustand
- Aufbereitung_Daten_CadnaA.bat
- Aufbereitung_Daten_CadnaA.cnm
- ldbs.cnm
- sonROAD18_WebTool_Projekt_x.info

Nach erfolgter Anpassung der Emissionsparameter via Diskensymbol (rot eingekreist) "Emissionen berechnen und exportieren" anklicken → eine Bestätigung erscheint → ok → die Webseite kann verlassen werden.

Nach einigen Minuten erhält der Nutzer von son-road18@n-sphere.ch eine E-Mail mit einem Link, unter welchem ein ZIP-File heruntergeladen werden kann. Der Name des ZIP-Files setzt sich aus Projektname, Datum und Uhrzeit zusammen.

Das Projekt wird nach 28 Tagen automatisch gelöscht. Dies kann via den Menu-Punkt "Projekt verlängern" verhindert werden.

Das heruntergeladene ZIP-File beinhaltet:

den Ordner "Input" mit Shapefiles zu

- Bodenbedeckung (beinhaltet auch Grüntrassen entlang von Tramlinien)
- Gebäuden
- Höhenpunkten
- Rechengebiet
- Lärmschutzwänden, falls im definierten Perimeter vorhanden
- Strassen und Tramlinien auf Mischtrasse inkl. neu berechneter Emissionen

den Ordner "SoundPLAN" mit Shapefiles zu

- Verkehrsabschnitten MIV/MÖV (mit Emissionsfaktoren: Anzahl Fahrzeuge pro Kategorien SWISS10+, Geschwindigkeit, Belag, Steigung, etc.), welche in SoundPLAN eingelesen werden können.
- Tramabschnitten (mit Emissionsfaktoren: Anzahl Fahrzeuge pro Tramtyp, Geschwindigkeit, Steigung, etc.), welche in SoundPLAN eingelesen werden können.

die zwei Ordner "Verkehr – Originaler Zustand" und "Verkehr – Export aus Webtool" mit Shapefiles zu

- den Strassenpuren MIV/MÖV mit den originalen bzw. angepassten Emissionsfaktoren (Belag/Geschwindigkeit/Anzahl Fahrzeuge SWISS10+)
- den Trampuren mit den originalen bzw. angepassten Emissionsfaktoren (Geschwindigkeit/Anzahl Fahrzeuge pro Tramtyp)

den Ordner "Konfiguration" sowie die Dateien

Aufbereitung_Daten_CadnaA.bat,
Aufbereitung_Daten_CadnaA.cnm,
Lbds.cnm
sonROAD18_WebTool_Projekt_<Projektname>.info.

Sie dienen dem automatischen Import nach CadnaA.

4. Import in eine Immissionsberechnungssoftware, insbesondere CadnaA

Die Shapefiles in den Ordnern "Input" und "SoundPLAN" bzw. "Verkehr - Export aus Webtool" sind in diverse Immissionsberechnungssoftware insbesondere SoundPLAN einlesbar. Bei Lärmberechnungen für Lärmgutachten ist die dritte Reflexionsordnung zu verwenden. Den Gebäuden ist ein Reflexionsverlust von 1 dB zuzuweisen (bzw. ein Absorptionsgrad Alfa von 0.21).

Für den Import nach **CadnaA** muss das ZIP-File an einem Speicherort mit einem im Daten-Explorer sichtbaren Pfad (nicht Download, Desktop und dergleichen) entpackt werden. Die Ordner und Dateien dürfen NICHT umbenannt werden.




Mit Doppelklick auf das File "**Aufbereitung_Daten_CadnaA.bat**" wird im selben Verzeichnis die Datei "CnaAufbereitet.cna" angelegt, vorausgesetzt CadnaA ist installiert und eine aktuelle CadnaA-Lizenz ist vorhanden.

Diese CadnaA-Datei beinhaltet:




- die vorgegebenen Konfigurationsparameter für die Ausbreitungsrechnung
- die basierend auf den angepassten Emissionsparametern nach sonROAD18 berechneten Emissionen
- sämtliche für Lärmberechnungen relevanten Geodaten des Lärmbelastungskatasters im Projektperimeter

Pro Strassen- bzw. Tramspur liegen immer 3 Abschnitte – je einer pro Abstrahlcharakteristik – übereinander.

MIV/MÖV: PV = Personenverkehr, SV = Schwerverkehr, OMNI = Motorräder

 PV_s.995 UGZ.LDB_STRASSE
 SV_s.995 UGZ.LDB_STRASSE
 Omni_s.995 UGZ.LDB_STRASSE

Tram: die Emissionen sind in der Abstrahlcharakteristik OMNI enthalten

 PV_t.299 UGZ.LDB_STRASSE
 SV_t.299 UGZ.LDB_STRASSE
 Omni_t.299 UGZ.LDB_STRASSE

Die CadnaA-Datei kann nun direkt für die Erstellung eines Lärmgutachtens weiterbearbeitet werden.