

Verwendung der Daten des Strassenlärm-emissionskatasters in Lärmgutachten

Ausgangslage

Im auf den Vorgaben des minimalen Geodatenmodells [1] basierenden Strassenlärmemissionskataster (SLEK) des Kantons Schaffhausen werden die für die Ermittlung der Emissionen nach dem Strassenlärmemissionsmodell sonROAD18 [2] erforderlichen Datengrundlagen bereitgestellt. Das vorliegende Merkblatt erläutert die korrekte Verwendung dieser Daten in Berechnungsmodellen und macht Vorgaben zur Anwendung in Lärmgutachten.

Vorgaben für Lärmgutachten

- **Ermittlung der Emissionspegel:** Für die Verwendung in Lärmgutachten müssen die Emissionspegel mit den bereitgestellten Grundlagen (siehe untenstehende Tabelle) neu berechnet werden. Dabei sind die bereitgestellten stündlichen Verkehrsstärken für den Tag und die Nacht der SWISS10-Fahrzeugkategorien zu verwenden. Die im Datensatz angegebenen Emissionspegel können nicht direkt verwendet werden, sondern dienen lediglich zur Plausibilisierung der neu berechneten Emissionen.
- **Geländemodell:** Die Strassenlängsneigung sowie das für die Ausbreitungsrechnung erforderliche Gelände sind aus dem Höhenmodell der Amtlichen Vermessung oder dem Datensatz swissALTI3d des Bundesamts für Landestopografie swisstopo abzuleiten.
- **Nationalstrassen:** Befindet sich der Untersuchungsperimeter im Nahbereich der Nationalstrasse N4 (Faustregel: Distanz < 300 m) ist diese zu berücksichtigen. Die Daten für die Emissionsberechnung müssen beim ASTRA, Filiale Winterthur, beschafft werden (baupolizei.winterthur@astra.admin.ch). Die im SLEK des Kantons Schaffhausen für die Nationalstrasse angegebenen Daten dienen nur der Orientierung und dürfen nicht verwendet werden.
- **Ausbreitungsrechnung:** Es gelten die Vorgaben der BAFU-Vollzugshilfe [3] sowie der BAFU-Publikation sonROAD18-Umwelt-Wissen [4]. Es ist die dritte Reflexionsordnung zu verwenden.
- **Kreuzungen/Kreisel:** Es werden keine Störwirkungskorrekturen für Knoten und Kreisel angewendet. Es gelten die signalisierten Geschwindigkeiten.
- **Bodenfaktor:** Für die Ermittlung des Bodenfaktors G ist die Bodenbedeckung der Amtlichen Vermessung zu verwenden. Veränderungen der Bodenbedeckung im vom Baugesuch betroffenen Gebiet sind abzubilden. Den Bodenbedeckungsklassen werden die Werte von G wie folgt zugeordnet:

Bodenbedeckung	G	Bodenbedeckung	G	Bodenbedeckung	G
Gebäude	0.1	vegetationslos, Fels	0.0	humusiert, Reben	1.0
befestigt, Strasse Weg	0.0	vegetationslos, Geröll Sand	0.0	humusiert, übrige Intensivkultur	1.0
befestigt, Trottoir	0.0	vegetationslos, Abbau Deponie	0.0	humusiert, Gartenanlage	1.0
befestigt, Verkehrsinsel	0.1	vegetationslos, übrige	0.0	humusiert, Hoch-/Flachmoor	1.0
befestigt, Bahn	1.0	Gewässer, stehendes	0.0	humusiert, übrige	1.0
befestigt, Flugplatz	0.0	Gewässer, fliessendes	0.0	bestockt, geschlossener Wald	1.0
befestigt, Wasserbecken	0.0	Gewässer, Schilfgürtel	1.0	bestockt, übrige bestockte	1.0
befestigt, übrige befestigte	0.0	humusiert, Acker Wiese Weide	1.0		

Attribute im Strassenlärmemissionskataster

Die wichtigsten Attribute der im SLEK erfassten Strassenabschnitte sind:

Attribut	Ausprägung	Bemerkung
Id_E	Abschnitts-ID	eindeutiger Identifikator des Strassenabschnitts
street_name	Strassenname	offizieller Name der Strasse
E_Streetowner	Strasseneigentümer	Gemeinde, Kanton oder Bund
tunnel	Tunnel Ja/Nein	die Schallabstrahlung von Tunnelportalen ist nötigenfalls mit einem geeigneten Modell zu berücksichtigen
brigde	Brücke Ja/Nein	Abschnitte auf Brücken haben im Bereich des Brückenbauwerks keine Schallabstrahlung nach unten
lrEday	Emissionswert LW,A Tag [dB(A)]	längenbezogener (pro Meter) Schalleistungspegel für den Tag in für die Nacht, enthalten ist die Pegelkorrektur K1
lrEnight	Emissionswert LW,A Nacht [dB(A)]	
emodel_street	Emissionsmodell	verwendetes Emissionsmodell = sonROAD18
lrE_remark	Bemerkung	hier wird die in lrday/lrnight enthaltene Pegelkorrektur K1 ausgewiesen
day_street_signaled_speed	signalisierte Geschwindigkeit Tag (km/h)	zu verwendende Geschwindigkeit am Tag und für die Nacht für alle Fahrzeugkategorien
night_street_signaled_speed	signalisierte Geschwindigkeit Nacht (km/h)	
pavement_correction_stand	Standard-Belagskorrektur	spektrale Standard-Belagskorrekturen für die Belagskorrekturen KB gemäss Anhang 1b des Leitfadens Strassenlärm [5]
gradient	Strassenlängsneigung [%]	prozentuale Angabe der Strassenachse in Längsrichtung
Ntc1-Ntc10	stündliche Verkehrsstärke Tag (Fz./h)	Anzahl Fahrzeuge je Fahrzeugkategorie (SWISS10) pro Stunde am Tag und in der Nacht
Nnc1-Nnc10	stündliche Verkehrsstärke Nacht (Fz./h)	

Literatur

- [1] BAFU (2025): Lärmbelastungskataster für Haupt- und übrige Strassen, Identifikator 144.1. Geobasisdaten des Umweltrechts, Modelldokumentation. – Version 1.3 vom 15. Januar 2025, Herausgegeben vom Bundesamt für Umwelt BAFU.
- [2] Heutschi, K. und Locher, B. (2018/2024): sonROAD18, Berechnungsmodell für Strassenlärm und sonROAD18 – Weiterentwicklungen und Ergänzungen Version 3.0. – Berichte vom 9. Juli 2018 Nr. 5214.010948 und 14. Oktober 2024 Nr. 5214.019298 der Empa, Abteilung Akustik / Lärmminde- rung im Auftrag des Bundesamts für Umwelt BAFU.
- [3] BAFU (2023): Vollzugshilfe sonROAD18 – Modellempfehlungen Strassenlärm-Berechnungsmodell. – Vollzugshilfe Umwelt-Vollzug Nr. 2314 des Bundesamts für Umwelt BAFU.
- [4] BAFU (Hrsg.) 2021: Strassenlärm-Berechnungsmodell sonROAD18. Aufbereitung der Eingabedaten und Ausbreitungsrechnung. – Publikation der Reihe Umwelt-Wissen Nr. 2127 des Bundesamts für Umwelt BAFU.
- [5] BAFU (2006): Leitfaden Strassenlärm. Vollzugshilfe für die Sanierung. Stand: Dezember 2006. Umwelt-Vollzug Nr. 0637. Bundesamt für Umwelt, Bern.