



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Strassen ASTRA

IT-DOKUMENTATION

ASTRA LB

Anwendungshandbuch

Ausgabe 2025 V1.01

ASTRA 68016

Impressum

Autoren / Arbeitsgruppe

Macheret Martine	ASTRA N-SSI, Vorsitz
Freuler Nicole	Grolimund + Partner AG, Bern
Ammann Christoph	Grolimund + Partner AG, Bern
Stephan Christa	Grolimund + Partner AG, Bern
Winner Valérie	Grolimund + Partner AG, Bern

Originalsprache

Deutsch

Herausgeber

Bundesamt für Strassen ASTRA
3003 Bern

Bezugsquelle

Das Dokument kann kostenlos von www.astra.admin.ch herunter geladen werden.

© ASTRA 2025

Abdruck - ausser für kommerzielle Nutzung - unter Angabe der Quelle gestattet.

Inhaltsverzeichnis

Impressum	2
1 Einleitung	5
1.1 Zweck des Dokumentes	5
1.2 Geltungsbereich	5
1.3 Adressaten	5
1.4 Inkrafttreten und Änderungen	5
2 Systemübersicht	6
2.1 Zweck und Hauptfunktionen des Systems	6
2.2 Struktur des Systems und externe Schnittstellen	6
2.2.1 Benutzerverwaltung	7
2.3 Allgemeines zu Sicherheit, Datenschutz, über Anwenderrollen	7
2.3.1 Rollen	7
3 Anwenderfunktionen	9
3.1 Grundlagen.....	9
3.1.1 Einloggen	9
3.1.2 Abmelden	9
3.1.3 Sprache ändern.....	9
3.1.4 Passwort ändern	9
3.1.5 Elemente der Benutzeroberfläche.....	10
3.1.6 Navigation	10
3.1.7 Karte	11
3.1.8 Suche	11
3.1.9 Hilfe	12
3.2 Formulare (Eingabemasken).....	12
3.2.1 LBK-Abschnitte.....	12
3.2.2 Projekte	13
3.2.3 Gebäude/Parzellen	14
3.2.4 Berechnungspunkte	18
3.2.5 Strassensegmente	20
3.2.6 Beurteilungsabschnitte	23
3.2.7 Massnahmen.....	26
3.3 Projektmanagement	30
3.3.1 Projekt erstellen	30
3.3.2 Projektzugriff	32
3.3.3 Projektintegration	33
3.3.4 Projekt schliessen	35
3.4 Allgemeine Funktionen.....	35
3.4.1 Zuordnung von Elementen anpassen	35
3.4.2 RBBS-Projizierung	37
3.5 Export	37
3.5.1 Export - Aufgaben	37
3.5.2 Vorgehen für Export	38
3.5.3 Export Teilprogramm Lärmschutz	38
3.6 Import	39
3.6.1 Import - Aufgaben	39
3.6.2 Vorgehen für Import	39
3.6.3 Import – Hinweise	41
3.6.4 Import –Fehlerfall	41
3.6.5 Importthemen	41
3.6.6 Import von Daten aus alten Projekten.....	43

4	Support und Ansprechpersonen.....	44
4.1	Supportstellen im ASTRA	44
4.1.1	1st Level Support, ASTRA Helpdesk.....	44
4.2	Weitere Supportstellen.....	44
5	Kontakt.....	45
	Anhang.....	47
	Glossar.....	52
	Literaturverzeichnis.....	53
	Auflistung der Änderungen	55

1 Einleitung

1.1 Zweck des Dokumentes

Das vorliegende Anwendungshandbuch ist Nachschlagewerk und Schulungsdokument und das zentrale Dokument für Anwender/innen des Systems.

Das Anwendungshandbuch beschreibt die nötigen Informationen, um das System ordnungsgemäss zu bedienen und als Anwender/innen im Falle von Problemen richtig reagieren zu können. Die Beschreibungen umfassen auch Normal- und Fehlerfälle, sodass die Anwender/innen jederzeit korrekt arbeiten können.

Der Anhang I enthält eine Beschreibung des grundsätzlichen Vorgehens für die Projektbearbeitung, der Anhang II Hinweise für die Bearbeitung von Stammdaten.

Für die Bearbeitung der Daten ist das Datenerfassungshandbuch zu konsultieren. Es enthält eine Beschreibung der Daten und Anweisungen für die Datenerfassung. Hinweise zur Datenerfassung sind ausserdem im Fachhandbuch Trasse/Umwelt ([7] enthalten, insbesondere im Technischen Merkblatt Projektierung 21 001-20104.

1.2 Geltungsbereich

Das vorliegende Anwendungshandbuch gilt für das in Betrieb befindliche System.

1.3 Adressaten

Das vorliegende Anwendungshandbuch richtet sich an Anwender/innen des Systems.

1.4 Inkrafttreten und Änderungen

Das vorliegende Anwendungshandbuch tritt am 30.10.2024 in Kraft. Die „Auflistung der Änderungen“ ist auf Seite 55 dokumentiert.

2 Systemübersicht

2.1 Zweck und Hauptfunktionen des Systems

Die Fachapplikation «LB», Lärmbelastungskataster Nationalstrassen, dient der strukturierten Erfassung und Abfrage von Daten zu Lärmschutzprojekten und zur Lärmsituation an Nationalstrassen. Sie löst die Fachapplikation Lärmbelastungskataster Sofortlösung (MISTRA LBK Sofo) ab, welche von 2009 bis 2023 in Betrieb war.

Die Applikation LB weist folgende Hauptfunktionen auf:

- Erfassen, Verwalten, Pflegen und Aktualisieren eines Lärmbelastungskataster Nationalstrassen
- Festhalten der verfügbaren Erleichterungen und zulässigen Lärmbelastungen
- Festhalten der Erhebungen zum Stand der Lärmsanierung an Nationalstrassen
- Datenverwaltung verschiedener Projektphasen im Lärmschutz (Vollzug)
- Beantworten von Anfragen und Beschwerden bezüglich Lärmsituation
- Visuelle und attributive Datenabfrage
- Export von Daten zuhanden externer Akteure

2.2 Struktur des Systems und externe Schnittstellen

Beim System handelt es sich um eine Webapplikation basierend auf einer Client-Server Architektur. Die Benutzer greifen mittels Web-Browser (Edge, Chrome, Firefox) auf LB zu.

Die Daten werden in einer Datenbank zentral verwaltet.

Die georeferenzierten Datenbankelemente werden in einer dynamischen Karte dargestellt, in der auch Online-Karten eingebunden sind (z.B. von Swisstopo, Bundesamt für Statistik).

Für die Erfassung der Daten werden sogenannte **Projekte** erstellt. In den Projekten erfassen und aktualisieren die Ingenieurbüros die Daten. Die Daten werden in Formularen bearbeitet und können für externe Lärmberechnungsprogramme exportiert werden. Resultate der Lärmberechnung und weitere Daten können importiert werden.

Nach Abschluss des Projektes können die Projektdaten in den Stamm integriert werden. Sie werden dann zu den aktuell gültigen Daten (siehe Kap. 3.3.3).

Aus dem Stamm können die ermächtigten Benutzer Daten abfragen und exportieren.

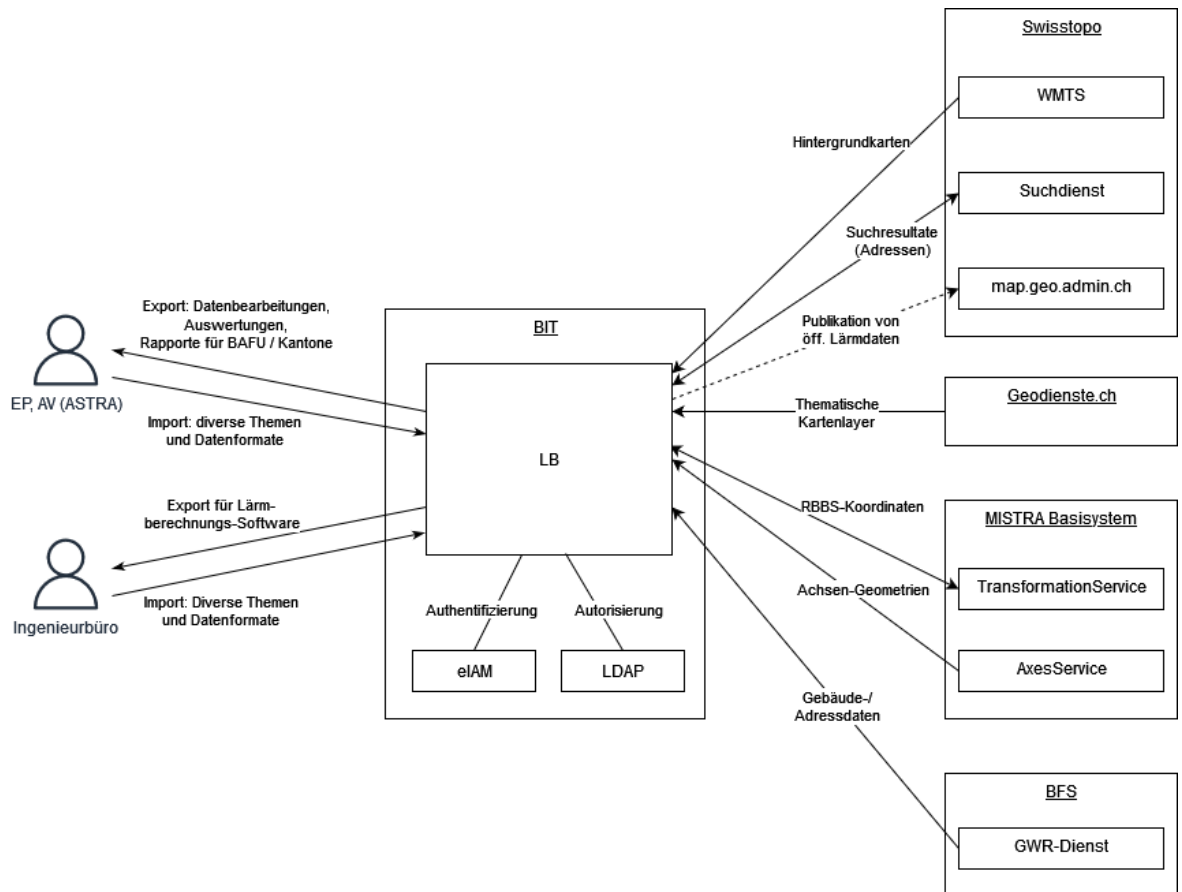


Abb. 2.1 System LB mit Schnittstellen (gestrichelt: noch nicht realisiert)

2.2.1 Benutzerverwaltung

Die Authentifizierung wird über den vorgeschalteten eIAM-Dienst des BIT durchgeführt. Hat der Benutzer Zugriff auf die Applikation, erfolgt die Weiterleitung an LB und die Abfrage der Benutzerinformationen und Basisrolle auf dem MISTRA LDAP-System.

Um neu Zugriff auf die Applikation zu erhalten, muss das Benutzerantragsformular eingereicht werden (siehe <https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/fachleute/weitere-bereiche/fachanwendungen/lb-laermbelastung.html>).

2.3 Allgemeines zu Sicherheit, Datenschutz, über Anwenderrollen

Die rollenbasierte Zugriffskontrolle zeigt der angemeldeten Person im Webclient nur diejenigen Interaktionsmöglichkeiten an (Buttons, Formulare, etc.), für welche sie gemäss ihrer Rolle die notwendigen Rechte besitzt. Beim Ausführen einer Aktion wird ein zweites Mal geprüft, ob die angemeldete Person ausreichende Rechte für die aufgerufene Aktion besitzt.

Die rollenbasierte Zugriffskontrolle ist erweitert durch eine Steuerung des Zugriffs auf bestimmte Projekte.

2.3.1 Rollen

Die Basisrollen werden im MISTRA LDAP für jeden Benutzer hinterlegt und beim Anmeldevorgang über eIAM/LDAP an LB weitergeleitet.

Es sind folgende Rollen definiert:

Tab. 2.1 Rollen

Rolle	Benutzergruppe	Datenzugriff	Funktionen
Viewer	ASTRA Anwendungsverantwortlicher (AV), ASTRA Fachunterstützung (I-FU) und EPZ	Alle Stammdaten*	Lesen von Stammdaten, Export
ProjektUser	Ingenieurbüro, BHU, Projektleiter (PL)	Zugewiesene Projekte	Lesen oder editieren von Lärmdaten im Projekt
Datamanager	Erhaltungsplaner (EP)	Alle Stammdaten*	Lesen und Schreiben von Stammdaten, Export / Import, Projektadministration, Projekt-QS und Konfigurieren von Projektzugriff
Administrator	Administrator, Lieferant	Alle Stammdaten*	Alle Rechte des Datamanagers, zusätzlich Konfigurieren von Basisrollen und Applikationseinstellungen

Die Rolle **Viewer** erlaubt dem Benutzer den lesenden Zugriff auf die Daten aller Filialen.

Die **ProjektUser** ist für externe Auftragnehmer vorgesehen, welche Projekte bearbeiten. Ein ProjektUser kann Zugriff auf mehrere Projekte besitzen. Ebenfalls ist es möglich, dass mehrere ProjektUser am selben Projekt arbeiten. Die Zuweisung von Benutzern zu Projekten und die Art des Zugriffs (lesend / schreibend) wird vom Datamanager in LB konfiguriert.

Der **Datamanager** kann Daten sämtlicher Filialen lesen, editieren und zusätzlich Projekte erstellen, integrieren und abschliessen, sowie die Projektzugriffe für Externe konfigurieren.

3 Anwenderfunktionen

3.1 Grundlagen

3.1.1 Einloggen

Die Fachapplikation LB ist eine Webapplikation. Die Benutzer greifen mittels Web-Browser (Edge, Chrome, Firefox) auf LB zu.

<https://apps.astra.admin.ch/lb>

Der Zugriff auf die Applikation muss zuerst einmalig freigeschaltet werden (siehe Kap. 2.2.1).

Im Browser folgende URL eingeben: **<https://apps.astra.admin.ch/lb>**

Die Benutzer werden auf die Login-Seite des eIAM des ASTRA geleitet.

- ASTRA-externe Benutzer wählen das «ASTRA-Login».
- ASTRA-interne Benutzer wählen das «FED LOGIN».

Nach der erfolgreichen Authentifizierung wird die Startseite von LB angezeigt.

3.1.2 Abmelden

Um sich von der Applikation abzumelden, klicken Sie in der Kopfleiste auf das Personensymbol oder den Pfeil daneben, dann auf «Abmelden».

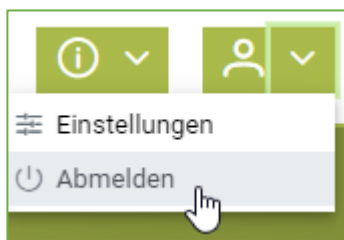


Abb. 3.2 Abmelden

3.1.3 Sprache ändern

LB ist in den Sprachen Deutsch und Französisch verfügbar. Um die Sprache zu ändern:

1. Klicken Sie in der Kopfleiste auf das Personensymbol oder den Pfeil daneben, dann auf «Einstellungen».
2. Wählen Sie im Dialogfenster das Register «Einstellungen».
3. Wählen Sie die gewünschte Sprache.

Die gewählte Sprache wird in den Benutzereinstellungen gespeichert.

3.1.4 Passwort ändern

Da die Authentifizierung via ASTRA-eIAM erfolgt, kann das Passwort nur auf der Login-Seite des eIAM geändert werden.

3.1.5 Elemente der Benutzeroberfläche

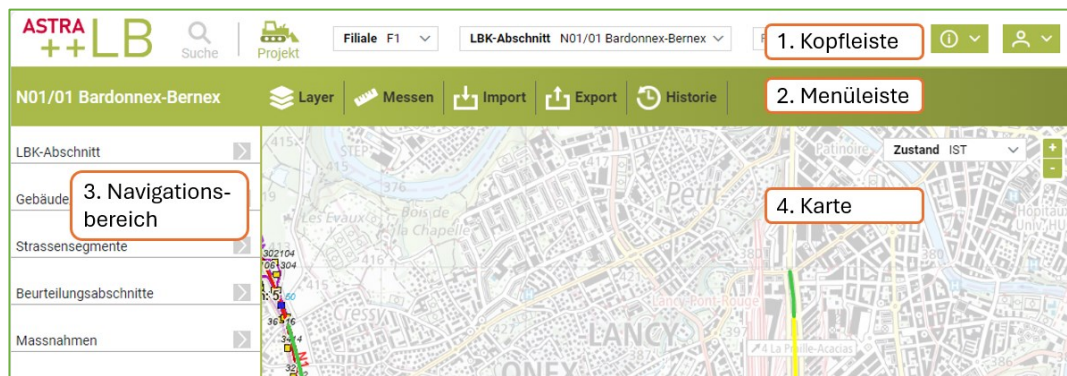


Abb. 3.3 Elemente der Benutzeroberfläche

In der **Kopfleiste** (1) kann zwischen dem Modus **Suche** und dem Modus **Projekt** gewechselt werden. Rechts befindet sich das Info-Menü und die persönlichen Einstellungen.

In der **Menüleiste** (2) sind folgende Menüs zugänglich:

- Layer: Karteneinstellungen
- Messen: Funktionen für das Messen von Distanzen und Flächen
- Import: Zugriff auf Import-Assistent und vergangene Importe
- Export: Wahl von Export-Themen und Formaten
- Historie: Anzeige von historisierten Emissionsdaten

Über den **Navigationsbereich** (3) sind die Elemente zugänglich, die zum LBK-Abschnitt oder Projekt gehören.

In der **Karte** (4) werden die Grundlage-Karten und die Datenbank-Elemente (Gebäude, Strassensegmente etc.) angezeigt.

3.1.6 Navigation

Es gibt drei Zugänge zu den Lärmdaten: Suche, Projekt und die Karte.

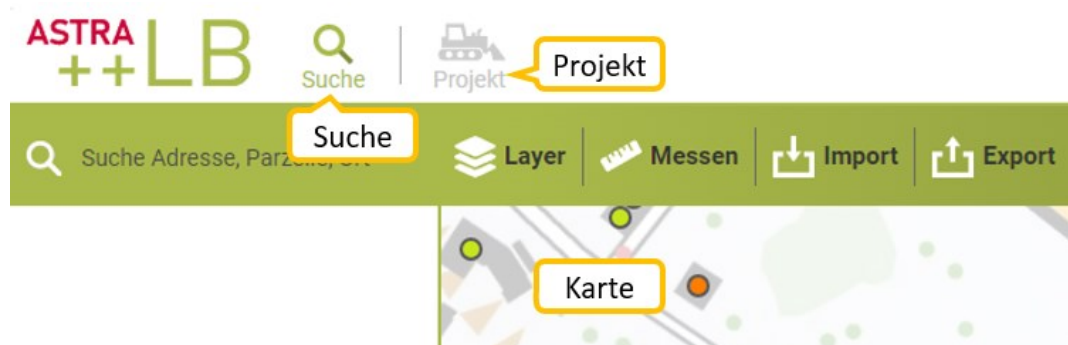


Abb. 3.4 Zugang zu Lärmdaten

- Bei Lärmfragen ist die **Suche** (Adresse, Parzellennummer etc.) der schnellste Zugang zu Informationen. Für das gesuchte Element kann direkt in den entsprechenden LBK-Abschnitt oder das entsprechende Projekt gewechselt werden (sofern die entsprechenden Rechte vorhanden sind). Es sind dann in der Karte nur noch die dem LBK-Abschnitt/Projekt zugeordneten Elemente sichtbar.
- Falls Information zu einem bestimmten LBK-Abschnitt/Projekt interessieren, kann der LBK-Abschnitt bzw. das **Projekt** über eine Liste mit Filter oder über die Karte ausgewählt werden.
- Auch mittels Klick auf ein Element in der **Karte** (Gebäude-/Berechnungspunkt, Strassenabschnitt) können die Daten abgefragt werden.

3.1.7 Karte

- Ausschnitt vergrössern/verkleinern: Mit dem Mausekranz oder mit den Plus-/Minus-Zeichen auf der Karte.
- Ausschnitt verschieben: mit gedrückter Maustaste.
- Anzeige der Kartendaten bearbeiten: Klick auf „Layer“. Man kann Layer (Kartenebenen) ein- und ausblenden (Häkchen bei „sichtbar“) und mit einem Klick auf den Info-Button eine Legende anzeigen.
- Zustand für Darstellung ändern: Mit dem Auswahlfeld kann der Zustand gewählt werden, der in der Karte angezeigt werden soll (betrifft insbesondere Gebäudenoten).

3.1.8 Suche

Die Suche nach einem Ort erfolgt in Daten der swisstopo. Sie können nach folgenden Elementen suchen:

- Adresse (Strassenname, Hausnummer)
- Parzellennummer
- Gemeinde, Ort, Weiler, Flurnamen, Gebäudenamen
- Topografische Namen (Pässe....)
- Namen von Verkehrsbauten (Brücken, Tunnel...)

Es wird NICHT in den Lärmdaten gesucht. Die Suche in Datenbankelementen von LB ist via Menü **Export** möglich (Kap. 3.5). Innerhalb eines LBK-Abschnittes oder Projektes kann in der jeweiligen Übersichtstabelle gesucht werden.



Abb. 3.5 Suche aufrufen

- ① Klicken Sie in der Kopfleiste auf **Suche**.
- ② Geben Sie einen Suchbegriff in das darunterliegende Suchfeld ein.

Beispiele für Suchbegriffe:

- Gotthardstrasse 112
- gotth 112
- Lenzburg Hardstr 1
- hard 1 lenzb
- erstf 46

Sobald Sie einen Suchbegriff eintippen, werden die Suchresultate in einer Liste angezeigt.



Abb. 3.6 Suchresultat auswählen

- 3 Klicken Sie auf ein Suchresultat. Die Lage wird in der Karte markiert.

3.1.9 Hilfe

Um die Online-Hilfe aufzurufen, klicken Sie in der Kopfleiste auf das i-Symbol oder den Pfeil daneben, dann auf «Dokumentation».

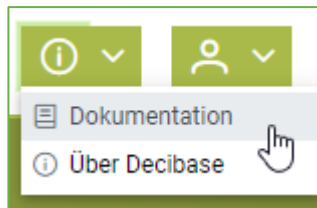


Abb. 3.7 Hilfe

3.2 Formulare (Eingabemasken)

3.2.1 LBK-Abschnitte

Der LBK-Abschnitt ist ein fix definierter Abschnitt der Nationalstrasse. Dem LBK-Abschnitt sind Gebäude, Strassensegmente, Beurteilungsabschnitte und Massnahmen zugeordnet.

Das Formular LBK-Abschnitt enthält folgende Register:

- Übersicht: allgemeine Angaben zum LBK-Abschnitt
- Journal: Beschreibung von Anfragen oder anderen Vorgängen im LBK-Abschnitt
- Wirkung: Anzahl Gebäude mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte für TP Lärmschutz

Register Übersicht

Die Übersicht enthält allgemeine Angaben zum LBK-Abschnitt wie Name, Code, zuständige Astra-Filiale und Bemerkungen.

Register Journal

Im Journal können Anfragen und andere Vorgänge im LBK-Abschnitt, wie z.B. Arbeitsschritte und -abläufe, mit Datum und Bemerkungen dokumentiert werden.

Register Wirkung

Hier wird die Wirkung der Massnahmen, respektive die Anzahl an Gebäuden mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte, ohne und mit Massnahmen erfasst.

3.2.2 Projekte

Das Formular Projekt-Details enthält folgende Register:

- Übersicht: allgemeine Projektangaben
- Sanierungszustände: Definition der Jahrszahlen und Beschreibung der verwendeten Zustände
- Dokumente: mit dem Projekt verknüpfte Dokumente
- Projektzugriff: Anzeige und Bearbeitung der Personen, die lesenden oder schreibenden Zugriff auf das Projekt haben (siehe Kap. 3.3.2)
- Projektmanagement: Anzeige und Bearbeitung von Projektstatus, Anzeige erfolgter Integrationen.

Zustand	Jahr	Beschreibung
IST	2014	ZEL F3 Los1, Aarau West - Lenzburg, JSAG 2011/P. Seiler ZEL F3 Projekt Lebi N15 Aarau West ab N1 82A+50 und N16 Lenzburg-Birrfeld bezieht sich der IST-Zustand auf 2014, RAPP/Mre ZEL F3 Lenzburg-Birrfeld Projekt LeBi bezieht sich der IST-Zustand auf 2014, RAPP/Mre
SH_Normpr	2030	ZEL F3 Los1, Aarau West - Lenzburg, JSAG 2011/P. Seiler ZEL F3 Projekt Lebi N15 Aarau West ab N1 82A+50,RAPP/Mre
SH_Lösung	2030	ZEL F3 Los1, Aarau West - Lenzburg, JSAG 2011/P. Seiler Zustand 2030 ohne bestehende Massnahmen (ohne LSW und ohne PA-Belag (Kb = 0)) in ZEL F3 Projekt Lebi N15 Aarau West ab N1 82A+50 und N16 Lenzburg-Birrfeld nicht enth., RAPP/Mre
SH_theor_oM	2030	ZEL F3 Los1, Aarau West - Lenzburg, JSAG 2011/P. Seiler Zustand 2030 ohne bestehende Massnahmen (ohne LSW und ohne PA-Belag (Kb = 0)) in ZEL F3 Projekt Lebi N15 Aarau West ab N1 82A+50 und N16 Lenzburg-Birrfeld nicht enth., RAPP/Mre

Abb. 3.8 Formular Projekt, Sanierungszustände

Register Übersicht

Die Übersicht enthält allgemeine Angaben zum Projekt, wie den zugehörigen LBK-Abchnitt, die Filialnummer und den Projekttyp. Zu jedem Projekt kann ausserdem der verantwortliche Projektleiter und der Auftragnehmer aus einer Liste ausgewählt werden, sowie bei Lärmsanierungsprogrammen die lärmrechtlichen Grundlagen, nach welchen die Sanierung durchgeführt wurde.

Register Sanierungszustände

Hier werden die im Projekt vorhandenen Sanierungszustände mit Jahreszahl und Beschreibung aufgelistet:

Zustand	Beschreibung
IST:	Ist-Zustand
SH_Normpr	Sanierungshorizont mit bestehenden und ohne neue Massnahmen / Normprüfung
SH_Lösung	Sanierungshorizont mit bestehenden und neuen Massnahmen / Lösungsvorschlag
SH_theor_oM	Sanierungshorizont ohne bestehende und ohne neue Massnahmen (fiktiv)
SH_Normpr+10	Sanierungshorizont Normprüfung+10: Prognose-Zustand +10 Jahre mit bestehendem Lärmschutz

Hinzufügen von Sanierungszuständen: Falls noch nicht alle obigen Zustände vorhanden sind, können die fehlenden über die Schaltfläche «Hinzufügen» ergänzt werden. Es können nur die vordefinierten Zustände ergänzt werden. Weitere allgemein verfügbare (vordefinierte) Zustände können durch Personen mit der Rolle «Admin» hinzugefügt werden.

Bearbeiten eines Sanierungszustandes: Zuerst in der Tabelle auf den betroffenen Zustand klicken, dann auf das Bleistiftsymbol klicken.

Löschen eines Sanierungszustandes: Zuerst in der Tabelle auf den betroffenen Zustand klicken, dann auf das Papierkorb-Symbol. Es ist möglich, einen Zustand auch dann zu löschen, wenn Immissionen und Emissionsgrundlagen für diesen Zustand vorhanden sind. Nach der Bestätigung wird der Zustand inklusive Immissionen und Emissionsgrundlagen gelöscht.

Register Dokumente

Mit dem Projekt verknüpfte Dokumente können hier hochgeladen und eingesehen werden.

Register Projektzugriff

Hier wird eine Übersicht über alle Projektzugriffe mit den zugehörigen Berechtigungen (Lese- und Schreibrechte) angezeigt. Es kann nach Benutzer und Rolle gefiltert und sortiert werden. In Kap. 3.3.2 wird beschrieben, wie die Projektzugriffe bearbeitet werden können.

Register Projektmanagement

Hier wird eine Übersicht zum Stand der Bearbeitung des Projektes angezeigt (Status: aktiv oder geschlossen), sowie die Information, ob eine Rücknahme in den Stamm möglich ist (abhängig vom Projekttyp, vgl. Kap. 3.3.1). Falls bereits eine Integration in den Stamm stattgefunden hat, wird dies hier angezeigt. In Kap. 3.3.3 wird die Projektintegration beschrieben.

3.2.3 Gebäude/Parzellen

Ein Gebäude kann mehrere Berechnungspunkte aufweisen. Der Berechnungspunkt ist dem Gebäude untergeordnet und kann deshalb nicht als eigenständiges Element existieren.

Gebäude-Geometrie

Die Geometrie von Gebäuden/Parzellen wird als Punkt ungefähr in der Mitte des Gebäudes bzw. der Parzelle erfasst.

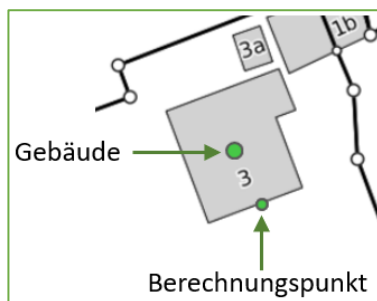


Abb. 3.9 Geometrie Gebäude/Berechnungspunkt

Gebäude im Projekt / LBK-Abschnitt

Jedes Gebäude ist einem LBK-Abschnitt zugeordnet und kann innerhalb des LBK-Abschnittes mehreren Projekten zugeordnet sein, allerdings höchstens **einem** aktiven Projekt.

Nach Wahl eines Projektes (oder LBK-Abschnittes) werden im Navigationsbereich links die zugeordneten Elemente angezeigt. Unter «Gebäude/Parzellen» kann die **Übersichtstabelle** oder **Details** zu einem einzelnen Gebäude bzw. einer einzelnen Parzelle gewählt werden.

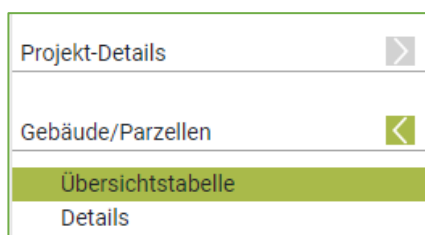


Abb. 3.10 Navigation zu Gebäuden/Parzellen

Formular Gebäude Übersichtstabelle

Die Übersichtstabelle zeigt eine Liste der Gebäude/Parzellen im Projekt (bzw. LBK-Abschnitt) mit den Lärmbelastungen. Die Datensätze können in einzelnen Spalten wie Adresse und Gemeinde gefiltert werden.

Aktionen:

Sofern das Projekt aktiv ist und Schreibrechte darauf bestehen, ist oberhalb der Tabelle der Knopf **Aktionen** sichtbar:

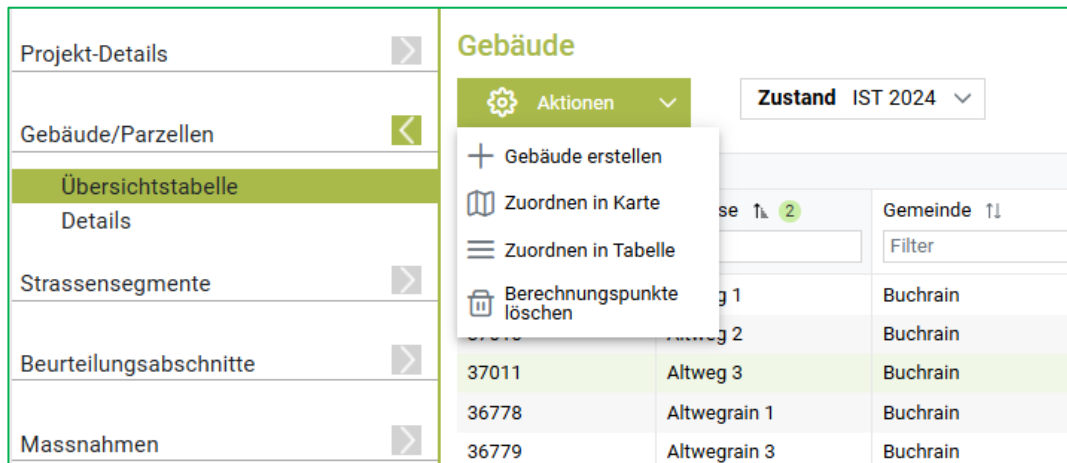


Abb. 3.11 Aktionen der Gebäude-Übersichtstabelle

Aktion **Gebäude erstellen**:

- Bevor ein neues Gebäude bzw. eine Parzelle erstellt wird, sollte geprüft werden, ob es bereits in LB existiert. Dies kann im Modus **Suche** erfolgen (visuelle Prüfung in Karte). Falls es bereits existiert, sollte es über die Aktion **Zuordnen in Karte** oder **Zuordnen in Tabelle** dem Projekt zugeordnet werden. Falls es noch nicht existiert:
- Unter **Aktionen** auf **Gebäude erstellen** klicken. Es wird ein leeres Detail-Formular geöffnet, in welchem die Daten (mindestens provisorische Adresse und Gemeinde) erfasst werden müssen.
- Auf den Knopf **Geometrie erstellen** klicken und am gewünschten Ort in die Karte klicken (ein Punkt innerhalb des betroffenen Gebäudes bzw. der Parzelle). Geometrie speichern.
- Im Gebäude-Formular auf **Speichern** klicken. Das Gebäude-Element wird erstellt, es erhält eine eindeutige ID.
- Weitere Daten erfassen (Empfindlichkeitsstufe, Baubewilligung etc.)

Als Hilfe für die Erfassung der Daten sollte im Menü **Layer** die Karte «GWR» (Gebäude- und Wohnungsregister) eingeblendet werden. Nach einem Klick auf den entsprechenden GWR-Punkt in der Karte werden Informationen wie die Adresse in einem Pop-Up-Fenster angezeigt. Die Daten können pro Feld markiert, kopiert und ins Gebäude-Formular eingefügt werden.

Für jedes Gebäude-Element sollte mindestens ein Berechnungspunkt erfasst werden.

Aktionen **Zuordnen in Karte**, **Zuordnen in Tabelle**:

Siehe Kap. 3.4.1. Mit diesen Aktionen kann die Zuordnung von Gebäuden zum Projekt via Karte oder Tabelle angepasst werden.

Aktion **Berechnungspunkte löschen**:

In der Regel sollten die vorhandenen Berechnungspunkte verwendet und ergänzt werden.

In Ausnahmefällen können die vorhandenen Berechnungspunkte im Projekt gelöscht werden, falls ein vollständig neues Set von Berechnungspunkten in einem externen Berechnungsmodell generiert wurde. Die Aktion kann nicht rückgängig gemacht werden.

Formular Gebäude/Parzelle Details

Das Detail-Formular enthält folgende Register:

- Gebäude/Parzelle: detaillierte Information zum Gebäude oder der Parzelle.
- Berechnungspunkte: detaillierte Informationen zu Berechnungspunkten.
- Übersicht Berechnungspunkte: Liste der Berechnungspunkte
- Massnahmen: Liste der Massnahmen, denen das Gebäude zugeordnet ist.
- Dokumente: Anzeige und Hinzufügen von Fotos oder anderen Dateien.
- Eigentümer: Anzeige von Eigentümern (werden automatisch erstellt, wenn Gebäude einer Schallschutzfenster-Massnahme zugeordnet wird).

Register Gebäude/Parzelle:

- **Details zum Gebäude:** In diesem Abschnitt werden sowohl Daten für Gebäude als auch für unüberbaute Parzellen erfasst. Für unüberbaute Parzellen muss im Feld Baubewilligung der Wert **Unüberbaut** gewählt werden.

Jedes Gebäude ist über die „ID“ eindeutig identifiziert. Die ID wird von der Applikation vergeben.

Angaben zum Gebäude wie Adresse, Empfindlichkeitsstufe können direkt editiert werden.

Gebäude/Parzelle
Berechnungspunkte
Übersicht Berechnungspunkte
Massnahmen
Dokumente
Eigentümer

Details zum Gebäude

Objekt-Nr. 269
ID 95214

Adresse Im Fahr
Gemeinde Buchrain
BFS-Nr. 1052

Empfindlichkeitsstufe III
Parzellen-Nr. 339

nicht lärmempfindlich ☐
Bauzone 3: ausserhalb

Abbruch geplant ☐
Baubewilligung 1: vor 1985 erteilt

Bemerkung

Visum G+P/sst
Datum 01.04.2015

Lärmbelastungen

Zustand	Jahr	Tag (dB)	Nacht (dB)	Beurteilung	Gebäudenote	Berechnungspunkt-Nr
IST	2024	59.2	53.1	> PW	2	1
SH_Normpr	2044	61	54.9	> PW	2	1
SH_Lösung	2044	59.8	53.7	> PW	2	1
SH_theor_oM	2044	65.8	59.6	> IGW	4	1

Maximal zulässige Lärmbelastungen

Keine Erleichterungen definiert.

Personen / Weitere Gebäude-Infos

Anzahl Wohnungen 0
Anzahl Personen Wohnen 0
Anzahl Personen Betrieb
Anzahl Stockwerke

PLZ 6035
EGID 190169165
GebV_Nr

Geometrie ändern
Speichern
Verwerfen

Abb. 3.12 Formular/ Register Gebäude/Parzelle

- Die **Lärmbelastungen** des Gebäudes werden pro Zustand aufgrund der Immissionswerte der Berechnungspunkte berechnet. Falls mehrere Punkte mit unterschiedlichen Immissionswerten vorhanden sind, entspricht die Lärmbelastung des Gebäudes demjenigen Punkt mit der grössten Grenzwertüberschreitung.
- Die **Gebäudenote** wird von der Applikation aufgrund der Lärmbelastungen und allenfalls vorhandenen Erleichterungen (maximal zulässigen Lärmbelastungen) ermittelt (siehe Datenerfassungshandbuch). Für die Beurteilung des Gebäudes wird pro Zustand der Berechnungspunkt mit der grössten Grenzwertüberschreitung verwendet, die dazugehörige Note ergibt die Gebäudenote.

- Die **maximal zulässigen Lärmbelastungen** können nur in einer Massnahme des Typs Erleichterungen erfasst werden. Falls solche vorhanden sind, werden sie im Gebäudeformular ebenfalls angezeigt.
- **Personen / Weiter Gebäude-Infos:** In diesem Abschnitt können Angaben zu den Anzahl Bewohner und Wohnungen erfasst werden. Weiter können PLZ, EGID und die Gebäudeversicherungsnummer erfasst werden.

Funktion Geometrie ändern:

Mithilfe dieser Funktion können die Koordinaten des Gebäudes verändert werden. Für Gebäude wird ein Geometrie-Punkt innerhalb vom Gebäudegrundriss erfasst, für Parzellen etwa in der Mitte der Parzelle. Ein bestehender Geometrie-Punkt wird in der Karte per Ziehen an den korrekten Ort verschoben

Funktion Datensatz löschen (Papierkorb-Symbol):



Befindet man sich auf Ebene **LBK-Abschnitt** (Stamm), kann man das Gebäude mit dem Papierkorb-Symbol invalidieren. Die Gültigkeit für das Gebäude und angehängte Berechnungspunkte, Immissionen und Erleichterungen wird abgeschlossen.

Befindet man sich auf Ebene **Projekt**, stehen beim Papierkorb-Symbol drei Funktionen zur Verfügung:

- **Aus Projekt wegordnen:** Falls das Gebäude für das Projekt nicht relevant ist (z.B. nicht innerhalb von Projektperimeter), kann es aus dem Projekt weggeordnet werden.
- **Nicht mehr gültig → löschen:** Falls das Gebäude nicht mehr gültig ist, soll es im Projekt entsprechend markiert werden. Beispiel: Ein Gebäude wurde aus Versehen doppelt erfasst → eines der Gebäude kann definitiv (auch im Stamm) gelöscht werden. Ist ein Element als «nicht mehr gültig» markiert, kann das Formular nicht mehr editiert werden, das Gebäude wird in der Übersichtstabelle durchgestrichen angezeigt. Bei der Integration (Rücknahme) der Projektdaten in den Stamm wird das Gebäude und alle zugehörigen Berechnungspunkte in den Stammdaten invalidiert.
- **Löschen rückgängig machen:** Wurde ein Gebäude als «nicht mehr gültig» markiert, kann es wieder auf «gültig» gesetzt werden.

3.2.4 Berechnungspunkte

Berechnungspunkte können im Detailformular Gebäude im Register Berechnungspunkte bearbeitet werden.

Abb. 3.13 Navigation zu Berechnungspunkten

Funktion Neuer Berechnungspunkt:

- Oben im Formular auf das Plus-Symbol klicken, «neuer Berechnungspunkt» wählen. Es wird ein neuer Berechnungspunkt erstellt mit einer eindeutigen ID. Die Berechnungspunkt-Nr. wird pro Gebäude aufsteigend vergeben. Die Empfindlichkeitsstufe wird vom Gebäude übernommen.
- Auf den Knopf **Geometrie ändern** klicken und am gewünschten Ort in die Karte klicken (ausserhalb des betroffenen Gebäudes nahe an der Fassade, bei Parzellen auf der Baulinie). Änderungen speichern.
- Weitere Daten wie Fassade, Schloss etc. erfassen.

Funktion Neuer Berechnungspunkt mit gleichen Koordinaten:

- Auf einen Berechnungspunkt navigieren, bei dem man weitere Punkte mit denselben Koordinaten, aber in anderen Stockwerken erstellen möchte («Mutli-Empfänger»)
- Oben im Formular auf das Plus-Symbol klicken, «neuer Berechnungspunkt mit gleichen Koordinaten» wählen.
- Höhendifferenz wählen.
- Auf **Punkt erstellen** klicken. Es wird ein neuer Berechnungspunkt erstellt mit einer eindeutigen ID. Für die Berechnungspunkt-Nr. wird die Zahl vor dem Komma übernommen und um 0.01 erhöht. Die Höhe ab Terrain ist im Vergleich zum Ausgangspunkt um die Höhendifferenz grösser. Das Geschoss wird um 1 erhöht.

Im Register **Übersicht Berechnungspunkte** werden alle Punkte mit Geschoss, Höhe, ES etc. angezeigt und können dort überprüft werden.

Neue Berechnungspunkte können auch via Import erstellt werden, siehe Kap. 3.6.5.

Funktion Berechnungspunkt löschen:

- Oben im Formular auf das Papierkorb-Symbol klicken und das Löschen des Punktes bestätigen. Der Berechnungspunkt wird aus dem Projekt vollständig entfernt und gelöscht. Diese Aktion kann nicht rückgängig gemacht werden.

Funktionen Immission editieren, hinzufügen, löschen:

Lärmbelastungen							
Zustand	Jahr	Tag (dB)	Nacht (dB)	Beurteilung	Gebäudenote		+
IST	2023	48	39	<= PW	1		
SH_Normpr	2040	50	42	<= PW	1		

Abb. 3.14 Immissionen editieren

Die Immissionen werden im Bereich **Lärmbelastungen** pro Zustand angezeigt. Sie werden in der Regel via Import hinzugefügt oder bearbeitet (siehe Kap. 3.6.5). In Einzelfällen ist es praktisch, die Immission im Formular zu bearbeiten (z.B. Immission nachts löschen, da der Punkt in der Nachtperiode nicht beurteilt werden soll). Innerhalb von einem Projekt:

- auf das Stift-Symbol klicken, um bestehende Immissionen zu editieren.
- auf das Plus-Symbol klicken, um Immissionen für einen Zustand zu ergänzen.
- auf das Papierkorb-Symbol klicken, um die Immission für einen bestimmten Zustand zu löschen.

3.2.5 Strassensegmente

Das Strassensegment beschreibt einen Abschnitt auf der Strasse, der hinsichtlich lärmrelevanter Parameter homogen ist. Für ein Strassensegment können pro Zustand, der im Projekt definiert ist, Verkehrsdaten erfasst werden.

Jedes Strassensegment ist über die „ID“ eindeutig identifiziert. Die ID wird von der Applikation vergeben.

Strassensegment-Geometrie

Die Geometrie von Strassensegmenten wird als Linie erfasst.

Strassensegment im Projekt/LBK-Abschnitt

Jedes Strassensegment ist einem LBK-Abschnitt zugeordnet und kann innerhalb des LBK-Abschnittes mehreren Projekten zugeordnet sein, allerdings höchstens **einem** aktiven Projekt.

Nach Wahl eines Projektes (oder LBK-Abschnittes) werden im Navigationsbereich links die zugeordneten Elemente angezeigt. Unter «Strassensegmente» kann die **Übersichtstabelle** oder **Details** zu einem einzelnen Strassensegment gewählt werden.

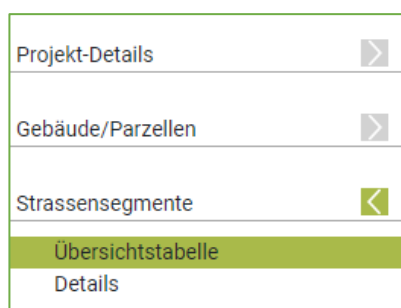


Abb. 3.15 Navigation zu Strassensegmenten

Formular Strassensegmente Übersichtstabelle

Die Übersichtstabelle zeigt eine Liste der Strassensegmente im Projekt (bzw. LBK-Abschnitt) mit den Verkehrsdaten für einen gewählten Zustand. Der angezeigte Zustand kann über ein Auswahlfeld geändert werden. Die Datensätze können in einzelnen Spalten gefiltert werden.

Aktionen:

Sofern das Projekt aktiv ist und Schreibrechte darauf bestehen, ist oberhalb der Tabelle der Knopf **Aktionen** sichtbar:



Abb. 3.16 Aktionen der Strassensegmente-Übersichtstabelle

Aktion **Strassensegment erstellen**:

- Bevor ein neues Strassensegment erstellt wird, sollte geprüft werden, ob es bereits in LB existiert. Dies kann im Modus **Suche** erfolgen (visuelle Prüfung in Karte). Falls es bereits existiert, sollte es über die Aktion **Zuordnen in Karte** oder **Zuordnen in Tabelle** dem Projekt zugeordnet werden. Falls es noch nicht existiert:

- Unter **Aktionen** auf **Strassensegment erstellen** klicken. Es wird ein leeres Detail-Formular geöffnet, in welchem die Daten (mindestens RBBS-Achse, von Bezugspunkt von Distanz, Spur) erfasst werden müssen.
- Auf den Knopf **Geometrie erstellen** klicken und am gewünschten Ort eine Linie (mit mindestens zwei Punkten) erfassen. Geometrie speichern.
- Im Strassensegment-Formular auf **Speichern** klicken. Das Strassensegment wird erstellt, es erhält eine eindeutige ID.
- RBBS-Definition aufgrund Geometrie berechnen (siehe Funktion **RBBS Optionen**)
- Weitere Daten erfassen (Steigung, Anzahl Spuren etc.)

Aktion **Zuordnen in Karte/Tabelle**:

Siehe Kap. 3.4.1. Mit diesen Aktionen kann die Zuordnung von Strassensegmenten zum Projekt via Karte oder Tabelle angepasst werden.

Formular Strassensegmente Details

Das Detail-Formular enthält folgende Register:

- Strassensegment: RBBS-Definition und weitere Informationen zum Strassensegment, die unabhängig vom Zustand sind.
- Verkehr und Emissionen: Verkehrs- und andere Grundlagen für die Emissionsberechnung pro Zustand.

Register Strassensegment:

The screenshot shows the 'Details Strassensegment' form. It has two tabs: 'Strassensegment' and 'Verkehr und Emissionen'. The 'Strassensegment' tab is active. The form contains the following fields:

- ID**: 59993
- RBBS-Achse**: N1-
- von Bezugspunkt**: 0
- von Distanz (m)**: 27
- Strassenname**: N1A
- bis Bezugspunkt**: 0
- bis Distanz (m)**: 84
- Spur**: +1
- Nationalstrassenklasse**: 1: Bund 1. Klasse
- K1 aktiv**: ☐
- Steigung (%)**: 1.6
- Anzahl Spuren**: 2
- Brücke**: ☐
- Tunnel**: ☐
- Bemerkung**: (empty text area)
- Visum**: G+P/Admin
- Datum**: 04.04.2024

At the bottom, there are buttons for 'Geometrie ändern', 'Speichern', and 'Verwerfen'. There is also a 'RBBS Optionen' button with a dropdown arrow.

Abb. 3.17 Formular/Register Strassensegment

- Die RBBS-Definition beinhaltet die Achsen, die Lage des Anfangspunktes (Bezugspunkt-Name und Distanz zu Bezugspunkt), die Lage des Endpunktes.
- Das Auswahlfeld Spur beschreibt, welche Spuren das Strassensegment beschreibt.
- Das Feld Anzahl Spuren beschreibt, wieviele Spuren das Strassensegment beinhaltet.

Funktion RBBS-Optionen:

RBBS-Definition aufgrund von Geometrie, siehe Kap. 3.4.2

Funktion Geometrie ändern:

Mithilfe dieser Funktion kann die Geometrie angepasst werden.

- Mit dem Werkzeug **Stützpunkte editieren** können Stützpunkte einer bestehenden Linie verschoben werden.
- Das Werkzeug **Linie teilen** (Schere) erlaubt es, ein Strassensegment zu teilen. Dazu klickt man auf der Linie dorthin, wo die Linie geteilt werden soll. Nach dem Bestätigen erscheint ein Dialogfenster mit der Frage, ob die RBBS-Definition der geteilten Strassensegmente aktualisiert werden soll. Es werden alle Angaben vom ursprünglichen Strassensegment (inkl. Verkehrsdaten für alle Zustände) für die beiden Teile übernommen.
- Mit dem Werkzeug **Neue Geometrie erstellen** kann eine Linie erfasst werden, sofern noch keine vorhanden ist.
- Das Werkzeug **Geometrie entfernen** erlaubt es, eine Linie zu löschen.

Funktion Datensatz löschen (Papierkorb-Symbol):

Analog zu Gebäuden, siehe Kapitel 3.2.3.

Register Verkehr und Emissionen:

Das Formular zeigt die Verkehrs- und Emissionsdaten pro Zustand (IST, SH_Lösung etc.) an. Verkehrswerte, Geschwindigkeiten, Belagskorrekturen können editiert werden.

Die Emissionswerte werden aufgrund der erfassten Daten von der Applikation berechnet und angezeigt. Sie haben informativen Charakter.

Die Verkehrsdaten beziehen sich immer auf das Strassensegment. Beispiel für Strasse mit zwei Spuren pro Fahrrichtung:

- Wenn das Strassensegment alle Spuren in einer Fahrrichtung beschreibt, werden die Verkehrsdaten für die Summe der Spuren dieser Fahrrichtung erfasst.
- Wenn das Strassensegment nur eine Spur beschreibt, werden die Verkehrsdaten für diese Spur erfasst. Der Verkehr auf der zweiten Spur wird bei einem separaten (parallelen) Segment erfasst.

Funktion **Zustand hinzufügen**: Wird benötigt, um Verkehrsdaten zu ergänzen. Nach einem Klick auf den Knopf erscheint ein Dialogfenster für die Wahl des Zustandes. Der gewünschte Zustand muss im Projekt definiert sein (siehe Kap. 3.2.2), ausserdem dürfen für diesen Zustand und das entsprechende Segment noch keine Verkehrsdaten erfasst sein. Anschliessend kann man wählen, ob man die Verkehrsdaten von einem anderen Zustand kopieren will.

Modell STL86+/sonROAD18:

Je nachdem, welches Emissionsmodell im Formular gewählt wird (Feld **Modell**), wird die Anzeige und Editierbarkeit einzelner Felder angepasst. Für das Modell sonROAD18 sind die Felder Verkehrssituation und Belagskennwert obligatorisch.

Strassensegment		Verkehr und Emissionen			
+ Zustand hinzufügen		Zustand entfernen		Verkehr hochrechnen	
Referenzjahr	2023	2040	(Prognose)	2040	(Prognose)
Erhebung Jahr	2020				
Erhebung Art	Verkehrszählung				
DTV (Fzg/d)	24000	37050		37050	
Anteil an Querschnitt-DTV	1	1		1	
Faktor Tag	0.05736	0.05738		0.05738	
Anteil lärmige Fzg Nt2 / Nn2 (%)	8.4	7.9	8.4	7.9	8.4
Anzahl Fzg Nt / Nn (Fzg/h)	1'376.6	246.7	2'125.9	379.4	2'125.9
Sign. Geschw. T / N (km/h)	40	40	40	40	40
Details Emissionen					
Modell	STL86+	STL86+		STL86+	
Steigung berücksichtigt	☒	☒		☒	
Modellkorrektur T / N (dB)	0	2	0	2	0
Belagstyp	AC MR 11				
Einbaujahr	1993				
Belagskorrektur (dB)	0		0		0
Herkunft Belagskorrektur					
Korrektur K1 T / N (dB)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Emissionswert Lre T / N (dB)	79.7	74.1	81.6	75.9	81.6
Bemerkung					

Abb. 3.18 Formular Strassensegment, Register Verkehr und Emissionen

3.2.6 Beurteilungsabschnitte

Das ganze Nationalstrassennetz ist in Beurteilungsabschnitte von ca. 500m Länge aufgeteilt. Für jeden Beurteilungsabschnitt wird eine akustische Globalbeurteilung sowie der Stand der Lärmsanierung festgehalten.

Beurteilungsabschnitt Geometrie

Die Beurteilungsabschnitte werden wie die Strassensegmente über eine Linie georeferenziert und weisen eine RBBS-Definition auf.

Beurteilungsabschnitte im Projekt / LBK-Abschnitt

Jeder Beurteilungsabschnitt ist einem LBK-Abschnitt zugeordnet und kann innerhalb des LBK-Abschnittes mehreren Projekten zugeordnet sein, allerdings höchstens **einem** aktiven Projekt.

Nach Wahl eines Projektes (oder LBK-Abschnittes) werden im Navigationsbereich links die zugeordneten Elemente angezeigt. Unter «Beurteilungsabschnitte» kann die Übersichtstabelle **TP Lärmschutz** oder **Details** zu einem einzelnen Beurteilungsabschnitt gewählt werden.

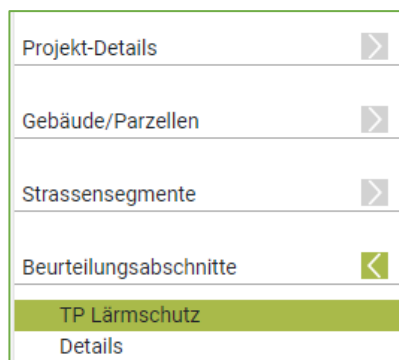


Abb. 3.19 Navigation zu Beurteilungsabschnitten

Formular Beurteilungsabschnitte - TP Lärmschutz

Das Formular TP Lärmschutz entspricht einer Übersichtstabelle der Beurteilungsabschnitte im Projekt (bzw. LBK-Abschnitt) und ist in die zwei Register **Massnahmen** und **Projektdaten** gegliedert.

Funktion TP Lärmschutz exportieren:

Die Daten können (mit den entsprechenden Berechtigungen) wahlweise für den aktuellen LBK-Abschnitt oder für die gesamte Filiale in die vordefinierte Excel-Vorlage exportiert werden (siehe auch Kap. 3.5.3)

Aktionen:

Sofern das Projekt aktiv ist und Schreibrechte darauf bestehen, ist oberhalb der Tabelle der Knopf **Aktionen** sichtbar:

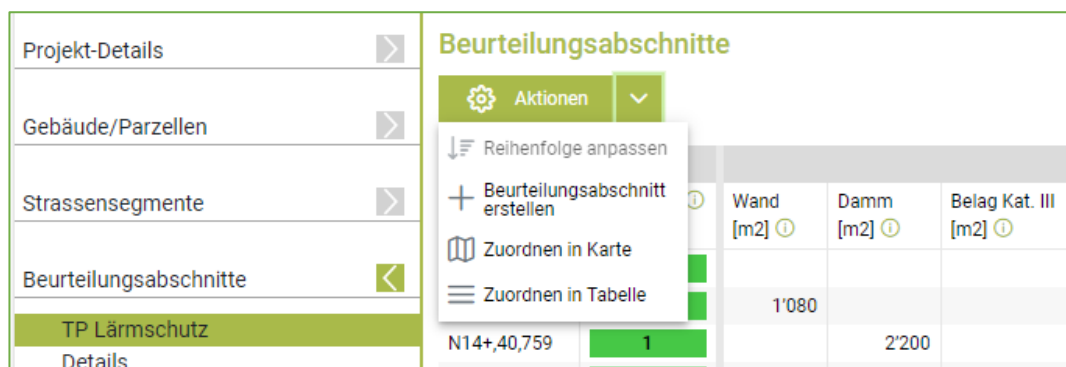


Abb. 3.20 Aktionen in Tabelle TP Lärmschutz

Aktion Reihenfolge anpassen:

Diese Aktion steht nur in LBK-Abschnitten zur Verfügung. Damit kann die Reihenfolge der Beurteilungsabschnitte für Anzeige und Export bearbeitet werden.

Aktion Beurteilungsabschnitt erstellen:

Neue Beurteilungsabschnitte muss man nur erstellen, wenn eine Strasse neu ins Nationalstrassennetz aufgenommen wird. Ansonsten sind die Beurteilungsabschnitte bereits vorhanden. Wenn ein Beurteilungsabschnitt im Projekt fehlt, muss man ihm aus dem LBK-Abschnitt zuordnen.

- Bevor ein neuer Beurteilungsabschnitt erstellt wird, sollte geprüft werden, ob er bereits in LB existiert. Dies kann im Modus **Suche** erfolgen (visuelle Prüfung in Karte). Falls er bereits existiert, sollte er über die Aktion **Zuordnen in Karte** oder **Zuordnen in Tabelle** dem Projekt zugeordnet werden. Falls es noch nicht existiert:
- Unter **Aktionen** auf **Beurteilungsabschnitt erstellen** klicken. Es wird ein leeres Detail-Formular geöffnet, in welchem die Daten (mindestens RBBS-Achse, von Bezugspunkt von Distanz, Globalnote) erfasst werden müssen.

- Auf den Knopf **Geometrie erstellen** klicken und am gewünschten Ort eine Linie (mit mindestens zwei Punkten) erfassen. Geometrie speichern.
- Im Beurteilungsabschnitt-Formular auf **Speichern** klicken. Der Beurteilungsabschnitt wird erstellt, er erhält eine eindeutige ID.
- RBBS-Definition aufgrund Geometrie berechnen (siehe Funktion **RBBS Optionen**)
- Weitere Daten erfassen (Lärmschutzmassnahmen, Projektdaten).

Aktion Zuordnen in Karte/Tabelle:

Siehe Kap. 3.4.1. Mit diesen Aktionen kann die Zuordnung von Strassensegmenten zum Projekt via Karte oder Tabelle angepasst werden.

Formular Beurteilungsabschnitte Details

Im Detail-Formular Beurteilungsabschnitte, Register Akustische Globalbeurteilung können Details zu den einzelnen Beurteilungsabschnitten eingesehen und bearbeitet werden. Die Angaben sind wie folgt unterteilt:

- **Beurteilungsabschnitt:** Hier kann die RBBS-Definition des Beurteilungsabschnittes (RBBS-Achse, Start- und Endpunkt) bearbeitet werden. Ausserdem kann die Globalnote bearbeitet werden.
- **Lärmschutzmassnahmen:** Die Tabelle liefert Aufstellung der bereits realisierten und vorgesehenen Lärmschutzmassnahmen. Erfasst werden die Flächen der unterschiedlichen Massnahmentypen (Wand, Damm, Belag), die Anzahl gewährter oder zu gewährender Erleichterungen, sowie die Gesamtkosten.
- **Projektdaten:** Projekt-Bezeichnung, -Phase und -Termine.

Beurteilungsabschnitt

RBBS-Achse: N1+ ID: 31804
 von Bezugspunkt: 3080 bis Bezugspunkt: 3080
 von Distanz (m): 100 bis Distanz (m): 500
 Globalnote: 3

Lärmschutzmassnahmen

Beginn Jahr	Wand [m2]	Damm [m2]	Belag Kat. III [m2]	Belag Kat. I [m2]	Andere Kosten [CHF]	Erleichterung Anz.	Wert LS-Mn. [CHF]
realisiert	7'101	0	0	6'500	0	0	9'980'400
vorgesehen 2023	0	0	0	0	0	36	0

Projektdaten

TdCost Nr.: 80'425 TdCost Projektbez.: N01/42, 46 Verzweigung ZH Ost - Effretikon
 Projektphase: ☐ GP/EK ☒ AP/MK ☐ DP/MP ☐ Real.
 Einreichung AP bei UVEK Dat.: 16.10.2018 AP Projektbez.: N01/42, 46 AP Verz. Zürich Nord-Verzw. Zürich
 PGV Datum: TT.mm.jjjj PGV rechtskräftig? ☐
 Genehmigung DP Datum: TT.mm.jjjj
 Bemerkung: AP Genehmigung wird im Sommer 2023 erwartet / DP bereits gestartet

Abb. 3.21 Formular Beurteilungsabschnitte Details / Register Akustische Globalbeurteilung

Funktion RBBS-Optionen:

RBBS-Definition aufgrund von Geometrie. Siehe Kap. 3.4.2.

Funktion Geometrie ändern:

- Mit dem Werkzeug **Stützpunkte editieren** können Stützpunkte einer bestehenden Linie verschoben werden.
- Mit dem Werkzeug **Neue Geometrie erstellen** kann eine Linie erfasst werden, sofern noch keine vorhanden ist.
- Das Werkzeug **Geometrie entfernen** erlaubt es, eine Linie zu löschen.

Funktion Datensatz löschen (Papierkorb-Symbol):

Falls der Beurteilungsabschnitt nicht innerhalb des Projektperimeters liegt, kann er aus dem Projekt weggeordnet werden. Der Beurteilungsabschnitt bleibt unverändert im LBK-Abschnitt.

3.2.7 Massnahmen

Massnahmen werden innerhalb von einem Projekt erstellt. Den Massnahmen werden die betroffenen Gebäude zugeordnet.

Jede Massnahme ist über die „ID“ eindeutig identifiziert. Die ID wird von der Applikation vergeben.

Massnahmen-Geometrie

- Die Geometrie von Massnahmen des Typs «Belagsanierung», «Lärmschutzwand/-damm», «Geschwindigkeitsreduktion», «Überdeckung» wird als Linie erfasst.
- Massnahmen des Typs «Schallschutzfenster» und «Erleichterungen» haben keine Geometrie.
- Für Massnahmen des Typs «Andere» kann man eine Geometrie erfassen.

Massnahmen im Projekt/LBK-Abschnitt

Jede Massnahme ist einem LBK-Abschnitt zugeordnet und kann innerhalb des LBK-Abschnittes mehreren Projekten zugeordnet sein, allerdings höchstens **einem** aktiven Projekt.

Nach Wahl eines Projektes (oder LBK-Abschnittes) werden im Navigationsbereich links die zugeordneten Elemente angezeigt. Unter «Massnahmen» kann die Übersichtstabelle sowie die Details einer einzelnen Massnahme gewählt werden.

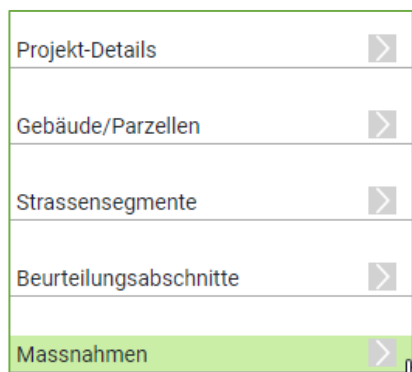


Abb. 3.22 Navigation zu Massnahmen

Formular Massnahmen, Übersichtstabelle

Die Übersichtstabelle zeigt eine Liste der Massnahmen im Projekt (bzw. LBK-Abschnitt).

Aktionen:

Sofern das Projekt aktiv ist und Schreibrechte darauf bestehen, ist oberhalb der Tabelle der Knopf **Massnahme hinzufügen** sichtbar:

Projekt-Details	➤	Massnahmen		
Gebäude/Parzellen	➤	+ Massnahme hinzufügen		
Strassensegmente	➤			
Beurteilungsabschnitte	➤			
Massnahmen	◀			
Übersichtstabelle				
Details				

Massnahme	Anzahl Gebäude geschützt	Kosten Projekt
Massnahmetyp auswählen ▼		
LSD km 4.800-5.200	75	
LSD km 5.220-5.350	22	
LSD km 5.415-5.800	19	
LSD km 5.800-7.050	18	
LSW km 05.355-05.395	1	
LSW Reussbrücke Buchrain		
LSW Reussbrücke Buchrain Mitte	1	

Abb. 3.23 Aktionen der Massnahme-Übersichtstabelle

Aktion Massnahme erstellen:

- In der Übersichtstabelle (Alle Massnahmen) auf **Massnahme erstellen** klicken. Es wird ein Dialogfenster geöffnet, in welchem der Titel und Typ der Massnahme erfasst werden müssen. Anschliessend im Dialogfenster auf **Massnahme erstellen** klicken.
- Das Detailformular wird geöffnet. Im Register **Übersicht** Daten je nach Massnahme-Typ erfassen, **speichern**.
- Register **Liste Gebäude** öffnen und Gebäude zuordnen (siehe Kap. 3.4.1).
- Für Massnahmen des Typs «Belag», «Lärmschutzwand», «Geschwindigkeitsreduktion», «Überdeckung» (und eventuell «Andere») auf den Knopf **Geometrie ändern** klicken und am gewünschten Ort eine Linie (mit mindestens zwei Punkten) erfassen. Geometrie speichern.

Aktion Zuordnen in Tabelle: (nur für Rolle Datamanager)

Siehe Kap. 3.4.1. Mit dieser Aktion kann die Zuordnung von Massnahmen zum Projekt via Tabelle angepasst werden.

Formular Massnahme Details

Das Detail-Formular enthält folgende Register:

- Übersicht: Angaben zu Dimension, Kosten und Wirkung der Massnahme.
- Liste Gebäude: Liste der Gebäude, die der Massnahme zugeordnet sind.
- Details (nur bei Typ «Schallschutzwand» und «Erleichterungen»): Details (z.B. Anzahl SSF oder maximal zulässige Lärmbelastung) pro Gebäude.

Register Übersicht

- Für Massnahmen im Ausbreitungsbereich beinhaltet das Register Angaben zum Typ, Zustand, Dimension, RBBS-Definition, Kosten und Wirkung.
- Die RBBS-Definition beinhaltet die Achse, die Lage des Anfangspunktes (Bezugspunkt-Name und Distanz zu Bezugspunkt), die Lage des Endpunktes.
- Die Anzahl Gebäude/Personen in der Massnahme und mit einer Wirkung von ≥ 1 dB wird von der Applikation aufgrund der zugeordneten Gebäude berechnet.
- Die Kosten von Lärmschutzwänden/-dämmen werden von der Applikation berechnet (Fläche multipliziert mit Standard-Kostenansatz).
- Die Kosten von Belägen werden von der Applikation berechnet (Fläche multipliziert mit Standard-Kostenansatz je nach Belagstyp Kat.I oder Kat. III).

Übersicht
Liste Gebäude

Belag Übersicht

Titel Belag SDA 8-12, 310.500 - 311.000

ID 36176

Zustand ▼

realisiert ✓

Länge (m) 500

Code

Fläche (m²) 13900

Belagstyp nach Sanierung SDA8a (Kat. I) ▼

Baujahr 2018

Belagskennwert (dB) -1

RBBS Achse

bis Bezugspunkt

von Bezugspunkt

bis Distanz

von Distanz

i RBBS Optionen ▼

Kosten 13900

Anzahl Gebäude

Anzahl Personen

geschützt (vorher >= IGW, nachher < IGW, Wirkung >= 1dB)

Wirkung >= 1 dB

0

0

Massnahme insgesamt

0

0

Bemerkungen
 AP 2018 Verz. ZH-Nord - Verz. ZH-Ost - Verz. Brüttisellen; 1.-/m2; Fläche aus AV-Daten
 Belag SDA8-12 ist genehmigt, daher als bestehend erfasst. Wird 2018 bis 2020 eingebaut.
 Im IST-Zustand ist noch der heute tatsächlich eingebaute Belag berücksichtigt.

Abb. 3.24 Detail-Formular Massnahme, Register Übersicht (Beispiel: Typ Belagsanierung)

Funktion RBBS-Optionen (Massnahmen im Ausbreitungsbereich):

RBBS-Definition aufgrund von Geometrie, siehe Kap. 3.4.2.

Funktion Geometrie ändern (Massnahmen im Ausbreitungsbereich):

Mithilfe dieser Funktion kann die Geometrie angepasst werden.

- Mit dem Werkzeug **Stützpunkte editieren** können Stützpunkte einer bestehenden Linie verschoben werden.
- Das Werkzeug **Linie teilen** (Scher) erlaubt es, eine Massnahme zu teilen. Dazu klickt man auf der Linie dorthin, wo die Linie geteilt werden soll. Nach dem Bestätigen erscheint ein Dialogfenster mit der Frage, ob die RBBS-Definition der geteilten Massnahme aktualisiert werden soll. Es werden alle Angaben von der ursprünglichen Massnahme für die beiden Teile übernommen. Anschliessend kann man die Gebäude markieren, die in die neue Massnahme verschoben werden sollen.
- Mit dem Werkzeug **Neue Geometrie erstellen** kann eine Linie erfasst werden, sofern noch keine vorhanden ist.
- Das Werkzeug **Geometrie entfernen** erlaubt es, eine Linie zu löschen.

Funktion Datensatz löschen (Papierkorb-Symbol):Befindet man sich auf Ebene **LBK-Abschnitt** (Stamm), kann man die Massnahme mit dem Papierkorb-Symbol invalidieren. Die Gültigkeit für die Massnahme wird abgeschlossen.Befindet man sich auf Ebene **Projekt**, kann man mit dem Papierkorb-Symbol die Massnahme entfernen:

- Falls die Massnahme im Stamm (LBK-Abschnitt) existiert, aber für das Projekt nicht relevant ist (z.B. nicht innerhalb von Projektperimeter), kann sie aus dem Projekt weggeordnet werden.
- Falls die Massnahme im Stamm (LBK-Abschnitt) nicht existiert, also im Projekt neu erstellt wurde, kann man sie mit der Funktion definitiv löschen.

Register Liste Gebäude

Übersicht

Liste Gebäude

Belag Liste Gebäude

Aktionen

Zuordnen in Karte

Zuordnen in Tabelle

Export CSV

<<

<

1

2

3

4

5

>

>>

GebNr.	Parz. Nr.	ES	IST-Zustand	SH_Normpr	SH_Lösung	Max. zulässige	Datum
		↑↓	LrTag/Nacht	LrTag/Nacht	LrTag/Nacht	LrTag/Nacht	Verfügung
		↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓
Alte Poststrasse 1	245	1625	III	64.3 / 59.2	65.4 / 59.2	63.4 / 57.2	0/0
Alte Poststrasse 2	246	3074	III	67.7 / 62.5	68.8 / 62.6	66.8 / 60.6	0/0

Abb. 3.25 Detail-Formular Massnahme, Register Liste Gebäude (Beispiel Belagsanierung)

Sofern das Projekt aktiv ist und Schreibrechte darauf bestehen, ist oberhalb der Tabelle der Knopf **Aktionen** sichtbar:

Aktion Zuordnen in Karte/Tabelle:

Siehe Kap. 3.4.1. Mit diesen Aktionen kann die Zuordnung von Massnahmen zum Projekt via Karte oder Tabelle angepasst werden.

Funktion Verfügte Belastungen festlegen

Bei Massnahmen des Typs «Erleichterung» ist rechts oberhalb der Tabelle der Knopf **Verfügte Belastungen festlegen** sichtbar. Verfügte (maximal zulässige) Belastungen werden erst festgelegt, wenn sie rechtskräftig sind. Alle betroffenen Gebäude/Parzellen müssen der Massnahme zugeordnet sein und Lärmbelastungen im Zustand «SH_Lösung» aufweisen. Nach Aufrufen der Funktion muss das Verfügungsdatum und die Behörde erfasst werden, anschliessend werden die Belastungen aus dem Zustand «SH-Lösung» in die Felder «Max. zulässige Lärmbelastung Tag/Nacht» kopiert.

Register Details

- Für Massnahmen des Typs «Erleichterung» enthält das Register pro Gebäude die maximal zulässigen Lärmbelastungen, diese können mit dem Bleistift-Symbol bearbeitet werden..
- Für Massnahmen des Typs «Schallschutzfenster» enthält das Register pro Gebäude Angaben Anzahl Schallschutzfenster und deren Kosten.

3.3 Projektmanagement

3.3.1 Projekt erstellen

Innerhalb von einem LBK-Abschnitt können mehrere Projekte definiert werden.

Für ein neues Projekt wird ein Perimeter definiert und die betroffenen Elemente aus dem LBK-Abschnitt werden in das Projekt kopiert (Gebäude, Strassensegmente, Beurteilungsabschnitte und Massnahmen).

Falls zwei oder mehr LBK-Abschnitte betroffen sind, muss in LB pro LBK-Abschnitt ein Projekt definiert werden (z.B. AP-xy West, AP-xy Ost).

Nur Personen mit der Rolle «Datamanager» können Projekt erstellen.



Abb. 3.26 Projekt erstellen

- 1 Klicken Sie in der Kopfleiste auf **Projekt**. Rechts davon erscheint ein Feld für die Projektauswahl.
- 2 Wählen Sie die Filiale und den LBK-Abschnitt.
- 3 Klicken Sie auf die Auswahlliste «Projekte auswählen».
- 4 Klicken Sie auf den Knopf Neues Projekt. Der Projekt-Assistent wird gestartet.

Der Projekt-Assistent führt in sechs Schritten durch den Vorgang:

Schritt1 - Projekteigenschaften

- Erfassen Sie Titel und weitere Eigenschaften des Projekts
- Option **Rücknahme in Stamm**: Normalerweise werden nach Abschluss des Projektes die Daten zurück in den Stamm integriert. Wenn von vornherein klar ist, dass die Projektdaten nicht in den Stamm zurücksollen, wählen Sie „Keine Rücknahme in Stamm“. In diesem Fall werden die Datensätze im Stamm **nicht** gesperrt, können also weiterhin bearbeitet oder einem anderen Projekt zugeordnet werden.
- Die Option „Keine Rücknahme in Stamm“ kann nachträglich nicht mehr verändert werden!

Schritt 2 - Perimeter

- Optional kann ein geographischer Perimeter für das Projekt erfasst werden. Der Perimeter kann von einem vorhandenen Projekt kopiert oder in der Karte gezeichnet werden. Um den Perimeter zu erfassen, sollte ein Planausschnitt vorliegen, aus dem die Abgrenzung am Anfang und Ende gebäudescharf ersichtlich ist.

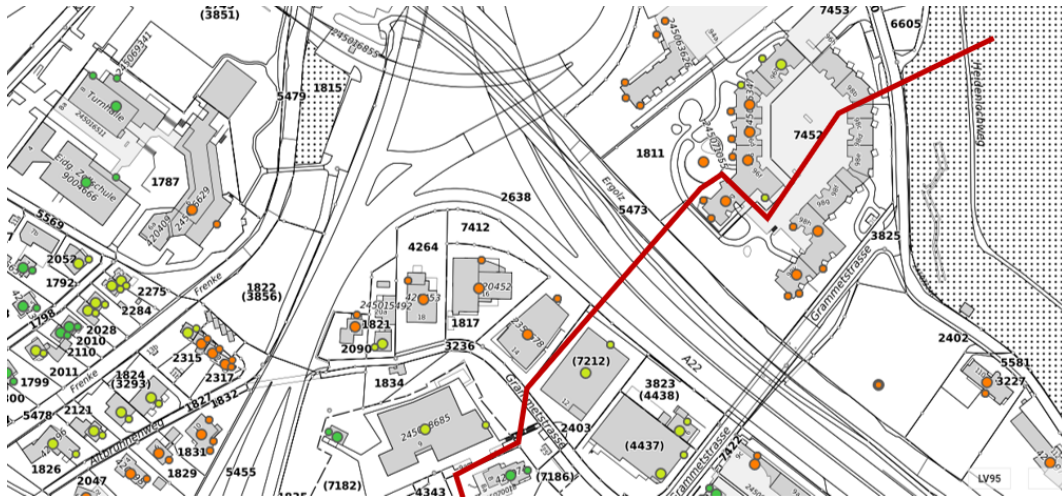


Abb. 3.27 Planausschnitt mit Abgrenzung Perimeter

Schritt 3 – Objektauswahl

- Falls ein Perimeter gewählt wurde, werden die darinliegenden Elemente selektiert. Sie sind pro Element-Typ (z.B. Gebäude, Strassensegmente) in einem Register aufgelistet. Sie können in der Tabelle filtern und sortieren.
- Elemente, die bereits einem aktiven Projekt zugeordnet sind, können nicht selektiert werden und erscheinen daher durchgestrichen.
- Folgende Massnahmen werden automatisch zugeordnet:
 - Alle «Lärmschutzwände» (realisiert / noch nicht realisiert) , falls ihre Geometrie mindestens teilweise im Perimeter liegt.
 - Noch nicht realisierte Massnahmen des Typs «Belagssanierung», «Geschwindigkeitsreduktion», «Überdeckung» und «Andere», falls ihre Geometrie mindestens teilweise im Perimeter liegt. Falls die einzelnen Massnahmen im Projekt nicht relevant sind (für die Bearbeitung), können sie aus der Auswahl entfernt werden.
- Folgende Massnahmen müssen ergänzend zugeordnet werden (keine automatische Zuordnung möglich aufgrund von fehlender Geometrie):
 - Massnahmen des Typs «Schallschutzfenster» und «Erleichterungen», die noch nicht realisiert sind und im Projekt relevant sind.
- Um einzelne Elemente zu selektieren oder zu entfernen, klicken Sie in der ersten Spalte links neben den Datensatz.
- Um eine Auswahl von gefilterten Datensätzen zu selektieren oder zu entfernen, klicken Sie auf das Häkchen-Symbol (Titel der ersten Spalte) und wählen Sie „gefilterte hinzufügen“ bzw. „entfernen“.

Schritt 4 - Zustände

Im Schritt «Zustände» wird ein Vorschlag für die zu erstellenden Zustände angezeigt. Nur wenn ein Zustand erstellt wird, können die entsprechenden Verkehrsdaten und Immissionen aus dem Stamm in das Projekt kopiert werden.

- Entfernen Sie das Häkchen in der Spalte „Erstellen“, falls Sie einen Zustand nicht erstellen wollen.
- Erfassen Sie das Jahr für die gewünschten Zustände. Das Jahr kann nachträglich geändert werden unter den Projekt-Details (Kap. 3.2.2).
- Passen Sie wenn nötig die Beschreibung der Zustände an.
- Entfernen Sie die Häkchen in den Spalten „Verkehr kopieren“ und „Immissionen kopieren“, falls diese Daten nicht ins Projekt kopiert werden sollen.

In der Regel ist es sinnvoll, die im Stamm vorhandenen, bisher gültigen Verkehrsdaten und Immissionen ins Projekt zu kopieren. Die Ingenieure haben anschliessend die Aufgabe, diese Daten zu aktualisieren.

Schritt 5 - Zugriff

- Geben Sie einem oder mehreren Benutzern Zugriff auf das Projekt. Die Benutzer erhalten automatisch auch Zugriff auf den entsprechenden LBK-Abschnitt.
- Projektzugriff kann auch nachträglich hinzugefügt oder entfernt werden (siehe Kap. 3.3.2).

Schritt 6 - Abschluss

Es wird eine Zusammenfassung angezeigt. Sobald Sie auf den Knopf Abschliessen klicken, werden

- das Projekt erstellt
- die selektierten Elemente aus dem Stamm ins Projekt kopiert
- die selektierten Elemente im Stamm schreibgeschützt (ausser es wurde die Option „Keine Rücknahme in Stamm“ aktiviert).
- allfällige Zugriffe aufs Projekt erstellt.

Sie können nun falls nötig noch Änderungen am Projekt vornehmen (z.B. Elemente wieder aus Projekt entfernen) und anschliessend die Benutzer informieren, denen Sie Zugriff erteilt haben.

3.3.2 Projektzugriff

Damit für Personen mit der Rolle «ProjektUser» (externe Ingenieure) ein Projekt sichtbar ist, muss ihnen darauf Zugriff gewährt werden. Dafür zuständig sind die Erhaltungsplaner.

Voraussetzung ist, dass die gewünschten Personen bereits in ASTRA LDAP für die Applikation registriert sind (siehe Kap. 2.2.1).

Der Zugriff kann schon während der Projekt-Erstellung definiert werden. Der Projektzugriff kann wie folgt bearbeitet werden (nur durch Personen mit entsprechender Berechtigung).

Projektzugriff hinzufügen:

- Navigieren Sie in das Projektformular und wählen Sie das Register **Projektzugriff**.
- Klicken Sie auf das Plus-Symbol. (Zugriff hinzufügen).
- Wählen Sie den Benutzer aus der Liste.
- Falls die gewünschte Person bereits in ASTRA LDAP für die Applikation registriert sind, aber nicht in der Liste enthalten ist, klicken Sie auf den Knopf «Registrierte Benutzer aktualisieren».
- Wählen Sie die Art der Berechtigung. Falls eine Bearbeitung erlaubt sein soll, muss «Lesen + Schreiben» gewählt werden. Für abgeschlossene Projekte kann nur «Lesen» gewählt werden.
- Optional können Sie einen Kommentar hinzufügen, z.B. «Bearbeitung Projekt».
- Es wird ein neuer Eintrag erstellt mit dem Benutzer, der Rolle und Datum des erteilten Zugriffs. Die Person erhält automatisch auch Zugriff auf den entsprechenden LBK-Abschnitt.
- Es wird empfohlen, allen Mitarbeitern des Auftragnehmers einen Projektzugriff einzurichten, damit im Projektverlauf möglichst keine Zugriffsänderungen erfasst werden müssen

Projektzugriff entfernen:

- Navigieren Sie in das Projektformular und wählen Sie das Register **Projektzugriff**.
- Klicken Sie auf die Zeile mit dem Projektzugriff, den Sie entfernen wollen.
- Klicken Sie auf das Papierkorb-Symbol.
- Optional können Sie die Aufhebung des Zugriffs begründen, z.B. «Projektende».
- Klicken sie auf den Knopf **OK**.
- Der Eintrag wurde ergänzt mit der Information, wann und von wem der Zugriff aufgehoben wurde.

Übersicht Projektzugriffe

Eine Übersicht über alle Projektzugriffe wird im Menü **Projektmanagement**, Register **Projektzugriff** angezeigt (nur mit entsprechenden Berechtigungen sichtbar). Es kann nach Projekt, Benutzer, Rolle etc. gefiltert und sortiert werden. Die Projektzugriffe können analog wie im Projektformular bearbeitet werden.

Lese-Zugriff auf abgeschlossene Projekte

Personen mit der Rolle «ProjektUser» können keine Daten aus dem Stamm (LBK-Abschnitt) exportieren. Daher sollte ihnen zusätzlich Lesezugriff auf das alte, abgeschlossene Projekt im Perimeter gewährt werden (siehe oben, Projektzugriff hinzufügen, Berechtigung «Lesen»). Dies ermöglicht es beispielsweise, vorhandene Lärmschutzwände (Geometrie) für ein Berechnungsmodell zu exportieren.

3.3.3 Projektintegration

Bei der Projektintegration werden die Daten aus dem Projekt in den Stamm (LBK-Abschnitt) geschrieben und so zu den aktuell gültigen Daten.

Die Projektintegration ist nur für Benutzer mit der entsprechenden Rolle (Datenmanager) sichtbar.

Vor der Projektintegration in den Stamm muss der Auftragsnehmer bestätigen, dass die Arbeiten abgeschlossen sind und die Daten im Projekt komplett sind.

Projektintegrationen können auch in laufenden Projekten erfolgen (z.B. Ausarbeitung TP Lärmschutz im Frühling).

Integration starten:

- Klicken Sie auf das Menü Projektmanagement (nur mit der entsprechenden Berechtigung sichtbar).
- Wählen Sie das Register Projektintegration.
- Sie sehen eine Liste der bereits erfolgten Integrationen.
- Klicken Sie auf den Knopf Neue Integration starten.
- Der Projektintegration-Assistent wird gestartet.

Der Integration-Assistent führt in fünf Schritten durch den Vorgang:

The screenshot shows the 'Projekt-Integration Assistent' window. At the top, a progress bar indicates five steps: 1. Projektwahl (highlighted), 2. Datenprüfung, 3. Bestätigen, 4. Projektabschluss, and 5. Integration. Below the progress bar, the 'Projektwahl' section contains a text box for 'Bezeichnung' with the value 'Abschluss Projekt durch xy'. Below this, there are two dropdown menus: 'Projekt' with 'Filiale F1' selected, and 'LBK-Abschnitt' with 'N01/01 Bardonnex-Bernex' selected. To the right of these is a button labeled 'Projekt auswählen'.

Abb. 3.28 Assistent Projektintegration

Schritt 1 - Projektwahl

- Erfassen Sie eine Bezeichnung, z.B. „Abschluss Projekt durch Ing“.
- Wählen Sie das Projekt.
- Klicken Sie auf Bestätigen und weiter.

Schritt 2 - Datenprüfung

- Sie können zwischen den Registern Fehlerhaft, Alle, Zu aktualisieren, Zu erstellen und Nicht mehr gültig wechseln, um zu prüfen, was bei der Integration durchgeführt wird.

- In der Spalte „Fehler“ werden die Resultate der Prüfung angezeigt. Sie können in der Spalte sortieren oder filtern. Es gibt drei Kategorien: „Fehler“, „Warnung“ und „Hinweis“. Daten mit einem „Fehler“ können nicht integriert werden.
- Falls Sie trotzdem fortfahren wollen, werden die fehlerhaften Datensätze nicht integriert.

Schritt 3 - Bestätigen

- Im Schritt „Bestätigen“ wird angezeigt, wie viele Datensätze neu erstellt, aktualisiert oder als „nicht mehr gültig“ markiert sind. Sie können die Optionen ändern.
- Ausserdem wird angezeigt, falls die Validierung noch Fehler, Warnungen oder Hinweise ergeben hat. Sie können im Assistenten zurück, um diese anzuschauen.

Schritt 4 - Projektabschluss

- Setzen Sie nur dann einen Haken bei „Projektabschluss“, falls das Projekt definitiv abgeschlossen werden soll (nicht empfohlen). Dann wird das Projekt bei der Integration schreibgeschützt. Alle Schreibrechte werden automatisch in «ReadOnly» umgewandelt. **Dem Projekt können keine Schreibrechte mehr zugewiesen werden.** Die Elemente (z.B. Massnahmen) können anschliessend im LBK-Abschnitt (Stamm) bearbeitet werden.
- Bei Zwischenintegrationen von laufenden Projekten (z.B. Ausarbeitung TP Lärmschutz) ist es wichtig, dass die Option Projekt abschliessen NICHT ausgewählt wird. Sonst muss das Projekt im Anschluss für die Weiterbearbeitung neu erstellt werden. Wählen Sie diese Option nur, falls das Projekt definitiv abgeschlossen ist! Das Projekt kann auch nachträglich abgeschlossen werden (siehe Kap. 3.3.4)
- Nach einem Klick auf den Knopf **Bestätigen und weiter** wird die Projektintegration durchgeführt.

Schritt 5 - Projektintegration

- Bestehende Elemente im Stamm (LBK-Abschnitt) werden mit den Daten aus dem Projekt überschrieben. Der bisherige Datensatz im Stamm wird historisiert (Gültigkeit wird abgeschlossen).
- Neue Elemente werden im Stamm hinzugefügt.
- Datensätze, die im Projekt als „nicht mehr gültig“ markiert wurden, werden im Stamm invalidiert und sind dort nicht mehr sichtbar.
- Alle Daten im Projekt bleiben unverändert.

Mit dem Knopf **Minimieren** wird das Assistent-Fenster geschlossen. Der aktuelle Schritt läuft im Hintergrund weiter. Im Menü **Projektmanagement, Register Projektintegration** kann die Integration gewählt und damit fortgefahen werden. Markieren Sie dazu die Integration und klicken Sie auf den Knopf **Selektierte Integration verwalten**.

Details zur Integration:

- Wenn ein Gebäude oder Strassensegment als ungültig markiert wurde, werden im Stamm auch alle verknüpften Elemente invalidiert. (Gebäude: Berechnungspunkte, Immissionen, Zuordnung zu Massnahmen. Strassensegmente: Verkehrsdaten).
- Im Stamm (LBK-Abschnitt) existieren nur die Zustände IST, SH_Normprüfung, SH_Lösung. Alle anderen Zustände im Projekt werden nicht integriert.
- Die Daten zum Zustand SH_Lösung werden im Stamm bei der Integration invalidiert. Falls im Projekt der Zustand SH_Lösung existiert, werden die entsprechenden Lärmbelastungen und Verkehrsdaten zu den gültigen Daten im Stamm. Falls im Projekt der Zustand SH_Lösung nicht existiert, hat es nach der Integration keine Lärmbelastungen oder Verkehrsdaten zum Zustand SH_Lösung.
- Wenn ein Datensatz im Stamm aktualisiert oder neu erstellt wird, wird die Herkunfts-Projekt-ID auf jene des Projektes gesetzt, das integriert wird.
- Falls im Projekt ein Berechnungspunkt um mehr als 3m verschoben wurde (im Vergleich zum Stamm), werden bei der Integration alle bisherigen Immissionen des Berechnungspunktes im Stamm invalidiert, da sie wahrscheinlich nicht mehr korrekt sind. Falls vorhanden, werden die im Projekt berechneten Immissionen zu den gültigen Daten im Stamm.

- Bei der Integration werden im Stamm die Berechnungspunkte gelöscht, die im Projekt gelöscht wurden. Die betroffenen Punkte bleiben in jenen Projekten erhalten, in welchen sie verwendet wurden.

3.3.4 Projekt schliessen

Die Elemente, die in einem aktiven Projekt enthalten sind, sind in den Stammdaten (LBK-Abschnitt) gesperrt und können keinem anderen Projekt zugeordnet werden. Daher muss ein Projekt geschlossen werden, sobald es definitiv nicht mehr bearbeitet wird. Es ist nicht notwendig, mit dem Projektabschluss zu warten, bis alle Massnahmen realisiert wurden. Die Massnahmen können im Stamm (LBK-Abschnitt) oder innerhalb eines zukünftigen Projektes aktualisiert werden.

Der Projektabschluss kann nur durch eine Person mit der Rolle «Administrator» rückgängig gemacht werden. Voraussetzung ist, dass die zugeordneten Elemente nicht zwischenzeitlich einem anderen aktiven Projekt zugeordnet wurden.

- Navigieren Sie in das Projektformular und wählen Sie das Register Projektmanagement.
- Prüfen Sie, wann die letzte Integration stattgefunden hat. Wurden die Projektdaten in den Stamm integriert? Falls die Integration noch nicht erfolgt, aber erwünscht ist, darf das Projekt nicht geschlossen werden! → siehe Projektintegration, Kap. 3.3.3
- Falls definitiv keine Bearbeitung im Projekt mehr stattfindet und der aktuelle Stand der Projektdaten bereits integriert wurde, klicken Sie auf Projekt abschliessen. Alle Schreibrechte auf das Projekt werden entfernt. Dem Projekt können keine Schreibrechte mehr zugewiesen werden. Die betroffenen Elemente (Gebäude, Massnahmen etc.) können nun im Stamm bearbeitet oder einem anderen Projekt zugeordnet werden.

3.4 Allgemeine Funktionen

3.4.1 Zuordnung von Elementen anpassen

Mit den Aktionen **Zuordnen in Karte** und **Zuordnen in Tabelle** können Elemente dem Projekt zugeordnet werden oder aus dem Projekt entfernt werden, weil sie ausserhalb des Projektperimeters liegen. Sie werden aus den Übersichtstabellen (Gebäude, Strassensegment, Massnahmen, Beurteilungsabschnitt) via Knopf **Aktionen** aufgerufen.

Um die Zuordnung von Gebäuden zu einer Massnahme zu ändern, öffnet man das Register **Liste Gebäude** im Detail-Formular einer Massnahme. Die Zuordnung von Gebäuden zu Massnahmen funktioniert anschliessend sinngemäss wie nachfolgend beschrieben.

Zur Auswahl stehen nur Gebäude, die im Projekt enthalten sind.

Zuordnen in Karte

Das Vorgehen wird anhand von Gebäuden erklärt.

- Oberhalb der Übersichtstabelle auf den Knopf **Aktionen** klicken, **Zuordnen in Karte**.
- Es erscheint ein Fenster **Auswahl in Karte** mit den Werkzeugen «Klick-Auswahl», «Rechteck-Auswahl» und «Papierkorb». Standardmässig ist das Symbol «Klick-Auswahl» eingestellt.
- Mit dem Werkzeug «Klick-Auswahl» kann man auf einzelne Elemente klicken, um sie dem Projekt hinzuzufügen oder vom Projekt zu entfernen.
- Mit dem Werkzeug «Rechteck-Auswahl» kann die Zuordnung mehrerer Elemente gleichzeitig angepasst werden. Dazu zeichnet man in der Karte ein Rechteck um die betroffenen Elemente.
- Elemente, die dem Projekt zugeordnet sind, haben eine hellblaue Markierung.
- Bei der Auswahl eines noch nicht zugeordneten Gebäude-Elementes in der Karte (ohne Markierung) wird es grün markiert. Das Element erscheint in der Liste der hinzugefügten Elemente.

- Bei der Auswahl eines bereits zugeordneten Gebäude-Elementes in der Karte (hellblaue Markierung) wechselt die Markierung auf rot. Das Element erscheint in der Liste der entfernten Elemente.

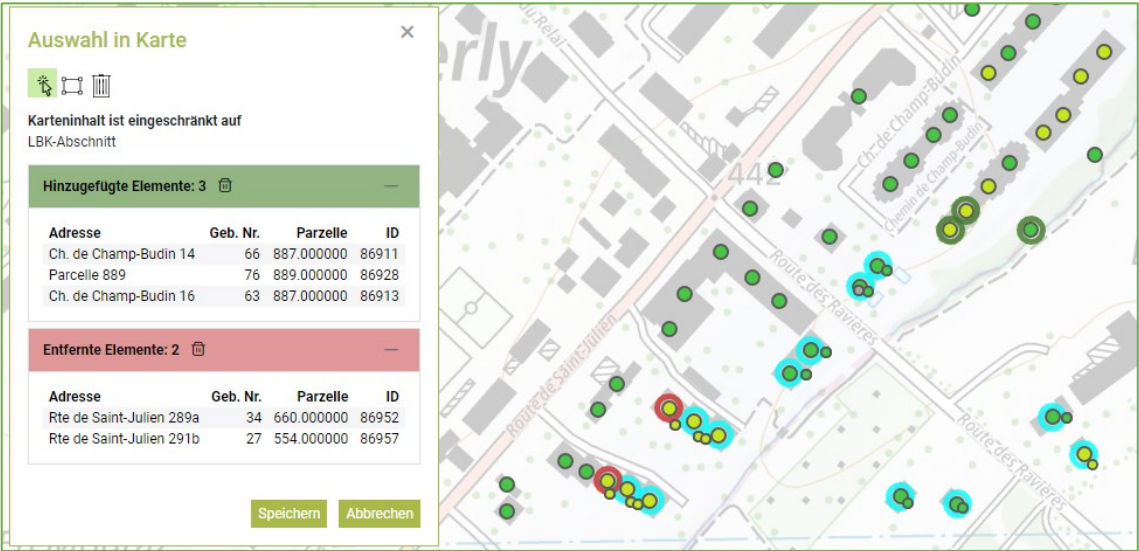


Abb. 3.29 Zuordnen in Karte

- Die Listen der hinzugefügten und entfernten Elemente können über das jeweilige Papierkorb-Symbol geleert werden. Die Markierung in der Karte wird zurückgesetzt.
- Mit dem Werkzeug «Papierkorb» neben der Rechteck-Auswahl wird die Auswahl aller Elemente zurückgesetzt.
- Auf den Knopf **Speichern** klicken, um die Zuordnung gemäss Auswahl anzupassen.

Zuordnen in Tabelle

Das Vorgehen wird anhand von Gebäuden erklärt.

- Oberhalb der Übersichtstabelle auf den Knopf **Aktionen** klicken, **Zuordnen in Tabelle**. Es erscheint ein Fenster **Elemente zuordnen**. Es werden alle Gebäude aufgelistet, die im LBK-Abschnitt enthalten sind. Jene Gebäude, die bereits dem Projekt zugeordnet sind, sind in der ersten Spalte selektiert und die Zeilen sind grün markiert.
- Um die Zuordnung von einzelnen Elementen anzupassen, mit einem Klick in der ersten Spalte die Zeile selektieren bzw. die Selektion entfernen.

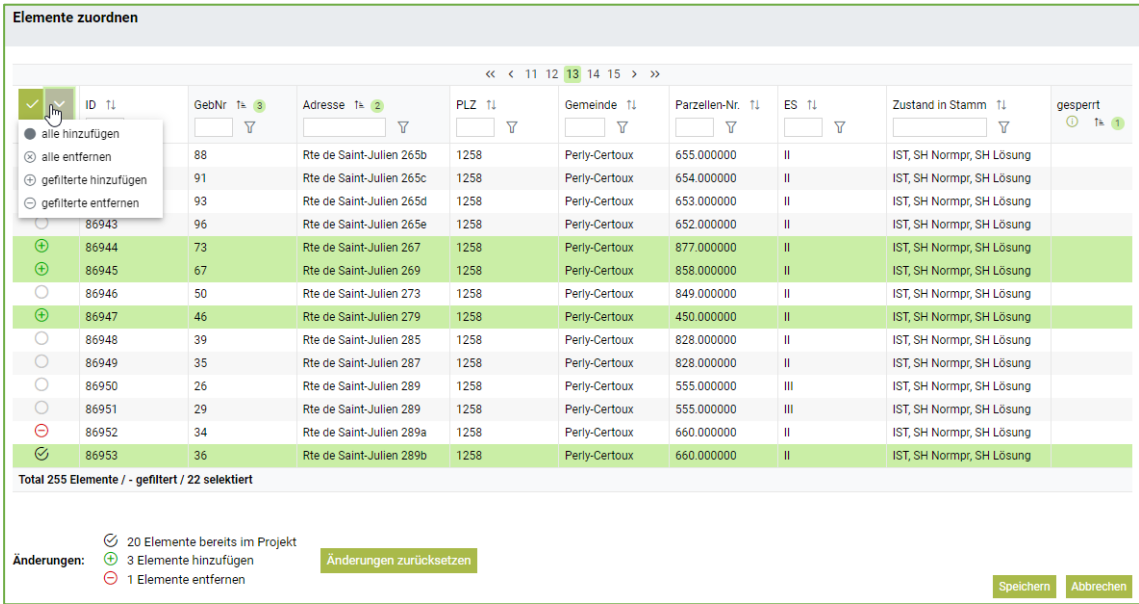


Abb. 3.30 Zuordnen in Tabelle

- Mit den Funktionen **alle hinzufügen** und **alle entfernen** im Kopf der ersten Spalte können sämtliche Elemente im LBK-Abschnitt hinzugefügt werden bzw. sämtliche Element im Projekt entfernt werden.
- Die Datensätze können gefiltert werden.
- Um die Zuordnung von mehreren Elementen mithilfe von Filtern anzupassen, die Datensätze entsprechend filtern, dann im Kopf der ersten Spalte die Funktion **gefilterte hinzufügen** oder **gefilterte entfernen** wählen.
- In der Tabellen-Fusszeile wird angezeigt, wieviele Gebäude im LBK-Abschnitt enthalten sind («Total x Elemente»), wieviele dem Filterkriterium entsprechen («x gefiltert») und wieviele dem Projekt zugeordnet sind/werden («x selektiert»).
- Unter der Tabelle werden die Änderungen angezeigt: die Anzahl der Elemente im Projekt und die Anzahl der Elemente, die nach dem Speichern hinzugefügt und entfernt werden. Die Änderungen können mit dem entsprechenden Knopf zurückgesetzt werden.
- Auf den Knopf **Speichern** klicken, um die Zuordnung gemäss Auswahl anzupassen.

3.4.2 RBBS-Projizierung

Funktion RBBS-Definition aufgrund von Geometrie:

Diese Funktion steht für Linienelemente zur Verfügung (Strassensegmente, Beurteilungsabschnitte, Massnahmen des Typs Lärmschutzwand, Belag etc.).

Sofern das Element eine Geometrie (Linie) aufweist, berechnet diese Funktion die RBBS-Definition. Dies erfolgt über eine Abfrage des MISTRA-Basissystems anhand des Anfangs- und Endpunktes der Linie. Falls zwei Achsen für die RBBS-Definition infrage kommen (Anfangs- und Endpunkt auf verschiedenen Achsen), erhält man eine Auswahlliste der beiden Achsen. Man kann eine der beiden auswählen oder die Abfrage abbrechen. Sobald die RBBS-Definition extrahiert wurde, kann man die neue Definition speichern oder verwerfen.

Wenn Anfangs- und/oder Endpunkt näher zu einer Kantons- oder Gemeindestrasse sind als zu einer Strasse des Nationalstrassennetzes, kann keine RBBS-Definition extrahiert werden.

3.5 Export

3.5.1 Export - Aufgaben

Im Menü **Export** stehen die Register «Stammdaten» und «Projektdaten» zur Auswahl. Für die Rolle «ProjektUser» stehen nur die «Projektdaten» zur Verfügung.

Das Register «Stammdaten» dient dem

- Export vom TP Lärmschutz
- Exporte von gültigen Datensätzen aus den Stammdaten (LBK-Abschnitten) für die Berichterstattung oder Auswertungen.

Das Register «Projektdaten» dient dem

- Export von Projektdaten für die Verwendung in Lärmberechnungsmodellen oder Bearbeitung in externen Programmen.
- Export von Projektdaten für Berichte und Darstellungen.

3.5.2 Vorgehen für Export

Abb. 3.31 Export

- 1 Klicken Sie in der Menüleiste auf **Export**.
- 2 Falls sowohl Stamm- und Projektdaten verfügbar sind (rollenabhängig), wählen Sie das entsprechende Register.
- 3 Wählen Sie das Export-Thema.
- 4 Je nach Export-Thema können Sie die Auswahl der Daten auf ein Projekt (oder LBK-Abschnitt) und einen Zustand beschränken.
- 5 Die Daten werden in einer Tabelle angezeigt.
- 6 Oberhalb der Tabelle wird angezeigt, welche Spalten gewählt sind. Nach einem Klick auf dieses Feld können Sie Spalten ein- und ausblenden.
- 7 Die Daten können Sie in jeder Spalte filtern.
- 8 Wählen Sie oberhalb der Tabelle das Export-Format Excel, OGC GeoPackage, GeoJson oder Shapefile.
- 9 Klicken Sie auf den Knopf Export.

Je nach Browser-Einstellungen wird die Datei sofort heruntergeladen oder Sie werden nach dem Speicherort gefragt.

3.5.3 Export Teilprogramm Lärmschutz

Das Teilprogramm Lärmschutz kann im Menü **Export** pro Filiale exportiert werden. Es wird in eine Excel-Vorlage exportiert, wobei ein Datenblatt pro LBK-Abschnitt erstellt wird.

- Klicken Sie in der Menüleiste auf **Export**.
- Wählen Sie das Export-Thema «TP Lärmschutz» im Register LBK-Abschnitt (Stammdaten).
- Klicken Sie auf den Knopf **TP Lärmschutz exportieren**, und wählen Sie die Filiale.
- Wählen Sie die Sprache.
- Die Daten werden in die Excel-Vorlage exportiert. Pro LBK-Abschnitt wird automatisch ein Kartenausschnitt erstellt.
- Speichern Sie die Datei am gewünschten Ort.

Das Teilprogramm Lärmschutz kann auch aus einem LBK-Abschnitt exportiert werden (Beurteilungsabschnitte – Formular TP Lärmschutz, siehe Kap. 3.2.6)

3.6 Import

3.6.1 Import - Aufgaben

Mittels Import werden Daten in ein Projekt importiert. Das Menü Import wird nur für Benutzer mit der entsprechenden Berechtigung (Rolle) angezeigt. Es dient dem

- Import von Resultaten aus Lärmberechnungsprogrammen (z.B. CadnaA, SLIP)
- Import von extern aufbereiteten Daten

3.6.2 Vorgehen für Import

Der Import-Assistent führt in sechs Schritten durch den Vorgang:

Schritt 1 - Neuen Import starten

- Klicken Sie auf das Menü Import.
- Klicken Sie auf den Knopf „Neuen Import starten“
- Der Import Assistent wird geöffnet.

Abb. 3.32 Import erstellen

- Wählen Sie ein Thema für den Import (z.B. „Berechnungspunkte“).
- Geben Sie dem Import einen Namen (z.B. „Immissionen IST-Zustand“)
- Wählen Sie das Projekt, in das Sie importieren wollen.
- Je nach Import-Thema sind noch weitere Eingaben erforderlich, z.B. bei Berechnungspunkten die Wahl des Zustandes („IST“ oder andere).
- Klicken Sie auf „Datei hochladen“, und wählen Sie die gewünschte Datei. Beachten Sie die Hinweise zu den Anforderungen an die Importdatei, die nach der Wahl des Import-Themas angezeigt werden. Grundsätzlich mögliche Dateiformate: *.xlsx, *.csv, *.shp, *.gpkg, *.json/*.geojson.
- Klicken Sie auf „Weiter“.

Schritt 2 - Daten extrahieren

- Die Daten werden extrahiert, d.h. aus der Importdatei ausgelesen.
- Klicken Sie auf «Bestätigen und Weiter».

Schritt 3 - Felder auswählen

Abb. 3.33 Import: Felder auswählen

- 1 Falls die Felder in der Importdatei einen Standard-Namen aufweisen, wird automatisch das passende Feld zugewiesen.
- 2 Falls die Feldnamen nicht automatisch zugeordnet werden, wählen Sie das Feld aus der Importdatei mittels Auswahlliste (Liste der verfügbaren Felder in der Importdatei).
- 3 Wählen Sie in der Spalte „Feldinhalt importieren“ die Felder aus, die Sie importieren wollen. Standardmässig sind nur die obligatorischen Felder aktiviert (ID).
- 4 Sie können bei „Alle Selektieren“ ein Häkchen setzen, um alle Felder zu importieren.
- 5 Sie können bei „NULL-Werte importieren“ ein Häkchen setzen, um bestehende Werte in LB mit Null zu überschreiben. Beispiel: in LB sind alte Bemerkungen enthalten, die man löschen will. Für diesen Fall Daten exportieren, Bemerkung in Datei löschen, wieder importieren mit Option «NULL-Werte importieren».

Klicken Sie auf „Bestätigen und Weiter“. Die Daten aus der Import-Datei werden geprüft.

Schritt 4 - Datenprüfung

- Sie können zwischen den Registern „Fehlerhaft“, „Alle“, „Zu aktualisieren“, „Zu erstellen“ und „Nicht mehr gültig“ wechseln, um zu prüfen, was im Import durchgeführt wird.
- In der Spalte „Fehler“ werden die Resultate der Prüfung angezeigt. Sie können in der Spalte sortieren oder filtern. Es gibt drei Kategorien: „Fehler“, „Warnung“ und „Hinweis“. Daten mit einem „Fehler“ können nicht importiert werden.
- Falls Sie trotzdem fortfahren wollen, werden die fehlerhaften Datensätze (Zeilen) nicht importiert.
- Besser: Bereinigen Sie die Fehler in der Import-Datei. Brechen Sie den begonnenen Import ab und starten Sie einen neuen Import, in welchem Sie die korrigierte Datei hochladen.

Schritt 5 - Bestätigen

- Im Schritt „Bestätigen“ wird angezeigt, wie viele Datensätze neu erstellt, aktualisiert oder als „nicht mehr gültig“ markiert werden. Sie können die Optionen ändern.
- Ausserdem wird angezeigt, falls die Validierung noch Fehler, Warnungen oder Hinweise ergeben hat. Sie können im Assistenten zurück, um diese anzuschauen.
- Klicken Sie auf „Import ausführen“, um die Daten zu importieren.

Schritt 6 - Import Resultat

- Der Import-Assistent zeigt an, wieviele Datensätze aktualisiert, erstellt und als ungültig markiert wurden.

Mit dem Knopf **Minimieren** wird das Assistent-Fenster geschlossen. Der aktuelle Schritt läuft im Hintergrund weiter. Im Menü **Import** kann der Import gewählt und damit fortgefahren werden. Markieren Sie dazu den Import und klicken Sie auf den Knopf **Selektierten Import öffnen**.

3.6.3 Import – Hinweise**Feld GEO:**

Die Geometrie eines Elementes wird im Feld «GEO» gespeichert. Bei Import aus einem Shapefile muss im Schritt «Felder auswählen» das Feld «shape» aus dem Shapefile gewählt werden.

Standardwerte bei der Erstellung von neuen Elementen:

Für neue Elemente wird beim Import von Attributen ohne Wert zuerst geprüft, ob es für dieses Attribut einen Standardwert gibt. Wenn ja, wird der Standardwert in die Datenbank geschrieben, ansonsten NULL.

Beispiel neues Strassensegment, keine Information zum Feld «Tunnel» in der Importdatei: Feld «Tunnel» wird auf den Standardwert «falsch» gesetzt.

3.6.4 Import –Fehlerfall**Import aus Excel:**

- Auswahl der Felder im Schritt 3 nicht möglich: Prüfen, ob die Importdatei leere Spalten aufweist, leere Spalten löschen.
- Es wird empfohlen, dass die Datei nur **ein** Tabellenblatt mit den (zu importierenden) Daten enthält.

3.6.5 Importthemen

Folgende Importthemen sind verfügbar:

Gebäude (aktualisieren)

Import von Gebäude-Informationen (ohne Immissionen). Das Gebäude muss in ASTRA LB bereits existieren.

- Die Importdatei muss die Gebäude-ID aus LB enthalten.
- Es können Daten wie Adresse, Parzellennummer, Anzahl Personen etc. importiert werden.
- Für den Import der Geometrie (ein Punkt innerhalb von Gebäude-Grundriss) muss je ein Feld für X, Y und Z ausgewählt werden.
- Maximal zulässige Belastungen können **nicht** importiert werden.

Gebäude (neu erstellen)

Import von neuen Gebäuden. Vor dem Import muss unbedingt geprüft werden, ob die Gebäude schon in ASTRA LB existieren (Übersichtstabelle Gebäude, Aktion «Zuordnen in Karte/Tabelle»).

- Pflichtfelder: ID, GemeindeNr, Adresse.
- Für neue Gebäude muss das Feld "ID" leer sein oder 0 oder ein Text (z.B. "NEU"). Dann werden die Gebäude beim Import erstellt und erhalten eine neue ID.
- Für den Import der Geometrie aus einer Excel- oder csv-Datei muss die Geometrie in einem Feld wie folgt definiert sein: Point (x y z) oder Point (x y)
Beispiele für Wert: siehe folgendes Importthema.

Berechnungspunkte – allgemeine Hinweise

Import von Informationen zum Berechnungspunkt und Lärmbelastungen pro Sanierungszustand.

- Es können auch neue Berechnungspunkte importiert werden, dazu muss zwingend die Zuordnung zum Gebäude in der Datei enthalten sein.
- Es muss zwingend ein Zustand gewählt werden (z.B. IST). Der Zustand muss bereits im Projekt definiert sein (siehe Kap. 3.2.2). Dies gilt auch, wenn keine Lärmbelastungen importiert werden (z.B. nur Geometrie, Fassade etc.)
- Die Geometrie (GEO) kann am einfachsten aus einem Geoformat (shp, gpkg, geojson) importiert werden. In Shapefiles ist die Geometrie im Attribut «shape» enthalten. Für den Import aus einer Excel- oder csv-Datei muss die Geometrie in einem Feld wie folgt definiert sein: Point (x y z) oder Point (x y)
Beispiele für Wert:
Point (2498898 1115925 408)
Point (2498898 1115925 0)
Point (2498898 1115925)

Berechnungspunkte (mit GdeNr, GebNr, PktNr)

- Die Importdatei muss ein Feld enthalten, das kommagetrennt Gemeindenummer, Gebäudenummer, Berechnungspunktnummer enthält (i.d.R. im Feld «BEZ»). Dieses Feld dem Zielfeld «Ident» zuordnen.
- Für neue Berechnungspunkte kann die Berechnungspunktnummer frei gewählt werden. Empfehlung: aufsteigend pro Gebäude.
- Falls in **CadnaA** Multiempfänger generiert wurden (Beispiel für Wert: «3543,341,2 2» oder «3543,341,2 2. OG»), werden diese mit neuer ID erstellt.

Berechnungspunkte (mit GdeNr, GebNr, PktNr) SLIP

- Die Importdatei muss ein Feld enthalten, das kommagetrennt Gemeindenummer, Gebäudenummer, Berechnungspunktnummer enthält (z.B. im Feld «BEZ»). Dieses Feld dem Zielfeld «Ident» zuordnen. Ausserdem muss die SLIP-interne ID enthalten sein (z.B. E1_0, E1_1, E2_0).
- Für neue Berechnungspunkte kann die Berechnungspunktnummer frei gewählt werden. Empfehlung: aufsteigend pro Gebäude.
- Falls in **SLIP** Multiempfänger generiert wurden, werden diese mit neuer ID erstellt.

Berechnungspunkte (mit ID)

- In der Importdatei ist die ID (Zahl) des Berechnungspunktes enthalten. Mit dieser Variante können nur Daten zu bestehenden Berechnungspunkten importiert werden; neue Berechnungspunkte können nicht importiert werden, weil die Zuordnung zum Gebäude fehlt. Die ID aus der Importdatei dem Zielfeld «Ident» zuordnen.

Strassensegmente

Import von Strassensegmenten (ohne Verkehr). Es können neue Strassensegmente importiert werden.

- Es können nur Daten zum Strassensegment importiert werden, die unabhängig vom Zustand sind (siehe Formular Strassensegment, Register Strassensegment), insbesondere die Geometrie.
- Die Geometrie (Linie) kann nur aus einem Geoformat wie shp, geojson, gpkg importiert werden.
- Variante 1: In der Importdatei (z.B. shp, xlsx) ist die ID aus ASTRA LB enthalten (Zahl).
- Variante 2: In der Importdatei ist ein Feld vorhanden, das kommagetrennt RBBSName, RBBSvonPkt, RBBSvonDist, Spur enthält.
- Falls es in der Importdatei neue Strassensegmente hat, sollten diese entweder eine beliebige ID haben, die im LB-Projekt nicht existiert (z.B. "1", "2"...), oder eine leere ID. Dann werden die neuen Abschnitte beim Import in LB erstellt und erhalten eine neue ID.

Verkehr

Import von Verkehrsgrundlagen sowie weiteren zustandsspezifischen Daten (Belag, Geschwindigkeit etc.) zu bestehenden Strassensegmenten.

- In der Importdatei muss die ID des Strassensegmentes aus LB enthalten sein (Zahl).
- Es können nur Daten pro Zustand (z.B. IST) importiert werden.

sonROAD18 Verkehr pro SWISS10-Kategorie

Import von benutzerdefinierten Verkehrsdaten in den SWISS10-Kategorien für bestehende Strassensegmente. Dieser Import ist dann von Bedeutung, wenn pro SWISS10-Kategorie Daten aus Verkehrszählungen verwendet werden sollen statt die Standard-Verteilung aufgrund der Verkehrssituation.

- Die Importdatei muss die ID des Strassensegmentes aus LB (Zahl) enthalten.
- Es muss zwingend ein Zustand gewählt werden (z.B. IST). Der Zustand muss bereits im Projekt definiert sein (siehe Kap. 3.2.2)
- Bei den betroffenen Verkehrsdaten in LB muss das Modell auf "sonROAD18" gesetzt sein. (Tipp: Das Modell kann auch via Import «Verkehr» auf «sonROAD18» gesetzt werden.)
- Die Importdatei muss die stündliche Anzahl Fahrzeuge pro SWISS10-Kategorie (1-10) jeweils für den Tag und die Nacht enthalten.
- Beim Import wird das Feld «Verkehr pro Kategorie» automatisch auf «WAHR» gesetzt.

sonROAD18 Belagskorrektur pro Terz

Import von benutzerdefinierten sonROAD18-Belagskorrekturdaten für bestehende Strassensegmente. Dieser Import ist dann von Bedeutung, wenn pro Terzband Daten aus CPX-Messungen verwendet werden sollen statt der Belagskorrektur aufgrund des Belagskennwertes.

- Die Importdatei muss die ID des Strassensegmentes aus LB (Zahl) enthalten.
- Es muss zwingend ein Zustand gewählt werden (z.B. IST). Der Zustand muss bereits im Projekt definiert sein (siehe Kap. 3.2.2)
- Bei den betroffenen Verkehrsdaten in LB muss das Modell auf "sonROAD18" gesetzt sein.
- Die Importdatei muss die Belagskorrektur für jedes Terzband von «Hz50» bis «Hz10000» enthalten (Wert z.B. «1.3» für eine Korrektur von 1.3 dB).
- Beim Import wird das Feld «Belagskorrektur pro Terz» automatisch auf «WAHR» gesetzt.

Massnahmen

Import der Geometrie (Linie) von Massnahmen (LSW, Belag, Überdeckung, Geschwindigkeitsreduktion, andere).

- Die ID der Massnahme muss in der Importdatei vorhanden sein

3.6.6 Import von Daten aus alten Projekten

Mit der Umstellung von MISTRA LBK Sofortlösung auf ASTRA LB wurden neue Schlüsselfelder eingeführt. An der Stelle der Multi-IDs (zusammengesetzte Schlüsselfelder) wird neue eine einzelne ID pro Element verwendet. Bei neuen Projekten (Lärmberechnungsmodell wird zusammen mit ASTRA LB erstellt) wird der Austausch zwischen Berechnungsmodell und Datenbank vereinfacht.

Damit ein Austausch mit alten Berechnungsprojekten weiterhin möglich ist, gibt es beim Import in ASTRA LB die Möglichkeit, Strassenelemente und Berechnungspunkte auch mit den alten ID Feldern zu importieren.

Zu diesem Zweck müssen die Multi-IDs kommagetrennt in einem Textfeld abgespeichert werden (z.B. Gemeinde-Nr, Gebäude-Nr, Punkt-Nr) und beim Schritt «Felder auswählen» für das LB Feld «Ident» ausgewählt werden. In diesem Fall erkennt die Anwendung die Multi-ID automatisch.

4 Support und Ansprechpersonen

4.1 Supportstellen im ASTRA

4.1.1 1st Level Support, ASTRA Helpdesk

Dies ist die erste Anlaufstelle im ASTRA für Anwender/innen, die ein Supportanliegen haben.

Kontaktinformationen

Supportanliegen sind über eine der folgenden Kontaktmöglichkeiten zu melden:

Name/Bezeichnung: ASTRA Helpdesk

E-Mail: helpdesk@astra.admin.ch

Telefon: +41 58 462 44 44

Geschäftszeiten: 7:30 Uhr - 17:30 Uhr (7:30 Uhr - 16:30 Uhr vor einem eidg. Feiertag)

Supportmitarbeitende

Nachstehend sind die relevanten Mitarbeitenden dieser Supportstelle nach Rollenname alphabetisch aufgeführt.

Tab. 4.2 1st level Support ASTRA

Rolle	Organisation	Vorname Name (Kürzel)
Verantwortlich ist: Fachbereichsleitung IT-Infrastruktur Büroautomation und Support	ASTRA	keine konkreten Personen
Team ASTRA Helpdesk	ASTRA	keine konkreten Personen

4.2 Weitere Supportstellen

Fachsupport wird von der Firma EBP (Zürich) geleistet. Alle Anfragen sind an das ASTRA Helpdesk zu richten.

5 Kontakt

Tab. 5.3 Betrieb und Support LB

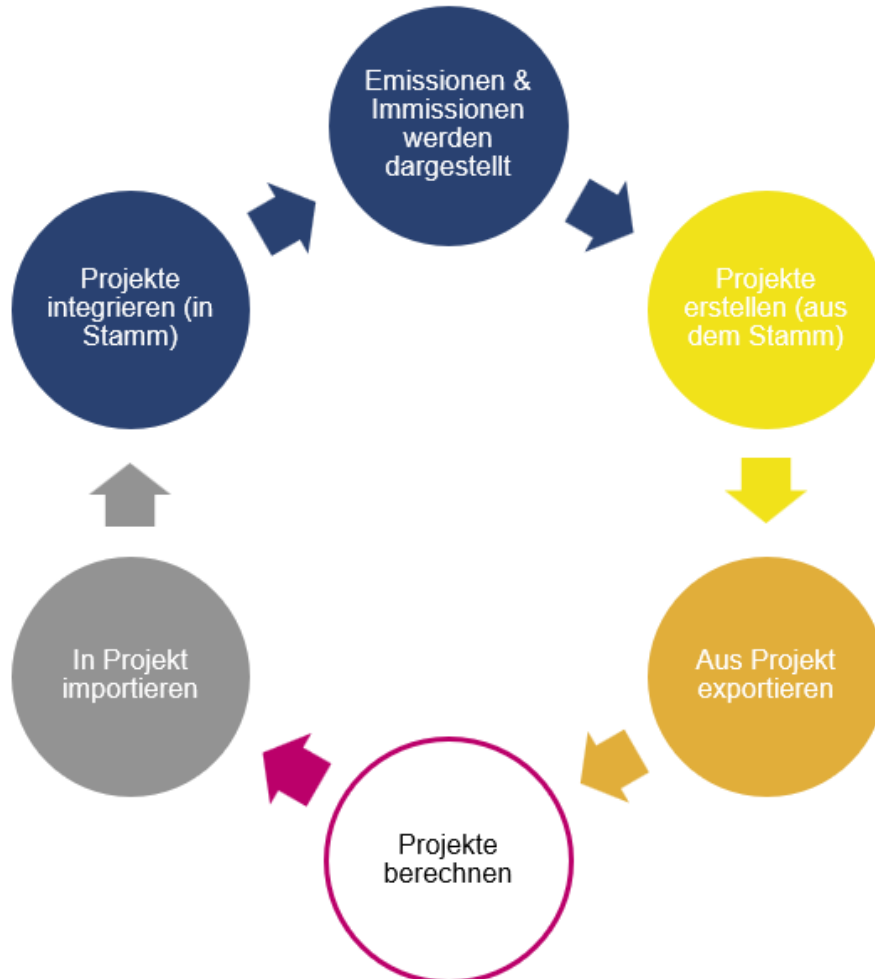
Rolle	Organisation	Vorname Name (Kürzel) - E-Mail
Anwendungsverantwortliche	ASTRA	Martine Macheret +41 58 462 75 45 martine.macheret@astra.admin.ch
1st level Support	ASTRA Helpdesk	+41 58 462 44 44 helpdesk@astra.admin.ch
Fachsupport	EBP	Fachsupport LB +41 44 395 16 16 lb@support-ebp.ch
Lieferant	Grolimund + Partner AG	Nicole Freuler +41 62 836 30 34 nicole.freuler@grolimund-partner.ch

Anhang

I	Bearbeiten von Lärmprojekten mit ASTRA LB	49
II	Bearbeiten von Stammdaten mit ASTRA LB	51

I Bearbeiten von Lärmprojekten mit ASTRA LB

Die Resultate von sämtlichen Lärmprojekten des ASTRA sollen in ASTRA LB erfasst werden. Für die Erfassung der Daten werden Projekte definiert (siehe Kapitel 3.3). Die Bearbeitung erfolgt immer nach dem folgenden Ablauf:



Projekte erstellen: In einem ersten Schritt wird in ASTRA LB ein neues Projekt erstellt (Erhaltungsplaner in der Filiale). Bei der Erstellung des Projektes werden sämtliche Daten aus dem Perimeter aus dem Stamm in das Projekt kopiert. Den bearbeitenden Akustikern wird Zugriff auf das Projekt erteilt.

Aus Projekt exportieren: Für die Ausarbeitung des Projektes können alle relevanten Daten aus dem Projekt exportiert werden (Akustiker).

Projekte berechnen: Basierend auf den exportierten Daten aus ASTRA LB und weiteren Grundlagen (Topografie etc.) wird ein Berechnungsmodell erstellt und die Lärmbelastungen werden neu berechnet (Akustiker).

In Projekt importieren: Die Ergebnisse aus dem Lärmprojekt werden ins ASTRA LB Projekt importiert (Akustiker).

Projekte in Stamm integrieren: Nach dem Abschluss des Lärmprojektes können sämtliche aktualisierte Lärmdaten in den Stamm integriert werden (EP in Filiale).

Emissionen & Immissionen werden dargestellt: Nach der erfolgreichen Integration der Projektdaten stehen die Resultate sämtlichen Benutzern von ASTRA LB zur Verfügung.

Damit der Austausch der Daten zwischen ASTRA LB und den Berechnungsprogrammen optimal funktioniert, empfehlen wir, den folgenden Workflow einzuhalten:

1. Elemente/Daten in ASTRA LB ergänzen: neue Gebäude, zusätzliche Berechnungspunkte, Verkehrszahlen etc.
2. Elemente aus ASTRA LB exportieren (Strassensegmente, Massnahmen, Berechnungspunkte)
Wichtig: die neuen IDs übergeben!
3. Bearbeiten im Berechnungsprogramm
4. Rücknahme der Ergebnisse
 - Geometrie der Strassensegmente
 - Lärmbelastungen, Lage der Berechnungspunkte
 - Geometrie der Massnahmen

II Bearbeiten von Stammdaten mit ASTRA LB

Grundsätzlich werden die Daten in ASTRA LB im Rahmen von Projekten erfasst und aktualisiert. Das Nachführen von einzelnen Elementen kann aber auch direkt in den Stammdaten erfolgen (ohne Definition eines Projektes).

Sämtliche Elemente können im LBK-Abschnitt (Stamm) bearbeitet werden, sofern sie nicht einem aktiven Projekt zugeordnet sind. Voraussetzung sind die entsprechenden Berechtigungen.

Folgende Arbeiten sind auf Ebene LBK-Abschnitt häufig:

- Aktualisieren Beurteilungsabschnitten für das TP Lärmschutz
- Nachführen von Massnahmen (Einbau lärmarmen Deckbelag, Erfassen PGV bei Erleichterungen etc.)

Der Import von Daten ist nur in ein Projekt möglich.

Glossar

Begriff	Bedeutung
ASTRA	Bundesamt für Strassen
AV	Anwendungsverantwortliche
BFS	Bundesamt für Statistik (BFS)
BIT	Bundesamt für Informatik und Telekommunikation
BHU	Bauherrenunterstützer
eIAM	Service des IKT-Standarddienstes Identitäts- und Zugangsverwaltung (IAM-Bund), steuert Zugang zu Webanwendungen und nativen Mobile-Apps der Bundesverwaltung
EP	Erhaltungsplaner
GWR	Gebäude- und Wohnungsregister
ID	Eindeutige Identifikationsnummer eines Datenbank-Elementes
IST	Ist-Zustand, heute (IST)
LBK-Abschnitt	Beobachtungseinheit, die dem Begriff UPlaNS entspricht
LDAP	Datenbank und Service für Verwaltung von Benutzern und Rollen sowie Autorisierung
LITAM	Leitfaden IT-Anwendungsmanagement im ASTRA
LSW	Lärmschutzwand
MGDM	Minimales Geodatenmodell
RBBS	Räumliches Basis-Bezugssystem (Strassen)
SH	Sanierungshorizont
SSF	Schallschutzfenster
TP	Teilprogramm
WMTS	Web Map Tile Service. Geodienst, der digitale Karten kachelbasiert anbietet.

Literaturverzeichnis

Bundesgesetze

- [1] Schweizerische Eidgenossenschaft (1983), **Bundesgesetz vom 7. Oktober 1983 über den Umweltschutz (USG)**, SR 814.01, www.admin.ch

Verordnungen

- [2] Schweizerische Eidgenossenschaft (1986), **Lärmschutz-Verordnung vom 15. Dezember 1986 (LSV)**, SR 814.41, www.admin.ch

Weisungen und Richtlinien

- [3] Bundesamt für Strassen ASTRA (2011), **Lärmschutz an Nationalstrassen - Realisierung von Schallschutzmassnahmen an Gebäuden**, ASTRA Richtlinie 18004, V1.00, www.astra.admin.ch
- [4] Bundesamt für Strassen ASTRA (2017), **Nationalstrassennetz als räumliches Basis-Bezugssystem RBBS**, ASTRA Richtlinie 10001, V1.20, www.astra.admin.ch

Normen

- [5] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS, SN 640 911, **Strasseninformationssystem Linearer Bezug, Grundnorm**
- [6] DIN EN 1793-3:1997-11, **Lärmschutzeinrichtungen an Strassen – Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften – Teil 3: Standardisiertes Verkehrslärmspektrum**

Fachhandbuch des ASTRA

- [7] Bundesamt für Strassen ASTRA (2023), **21001 Fachhandbuch Trasse / Umwelt**

Dokumentation / Berichte

- [8] Bundesamt für Umwelt BAFU und Bundesamt für Strassen ASTRA (2006): **Leitfaden Strassenlärm**. Vollzugshilfe für die Sanierung.
- [9] Datenerfassungshandbuch 68015 ASTRA LB

Auflistung der Änderungen

Ausgabe	Version	Datum	Änderungen
2025	1.01	16.09.2025	Aktualisierung gemäss Release ASTRA LB Version 23-Nabal
2024	1.00	30.10.2024	Inkrafttreten und Publikation Ausgabe 2024 gemäss Release 19-Joza vom 10.07.2024.

