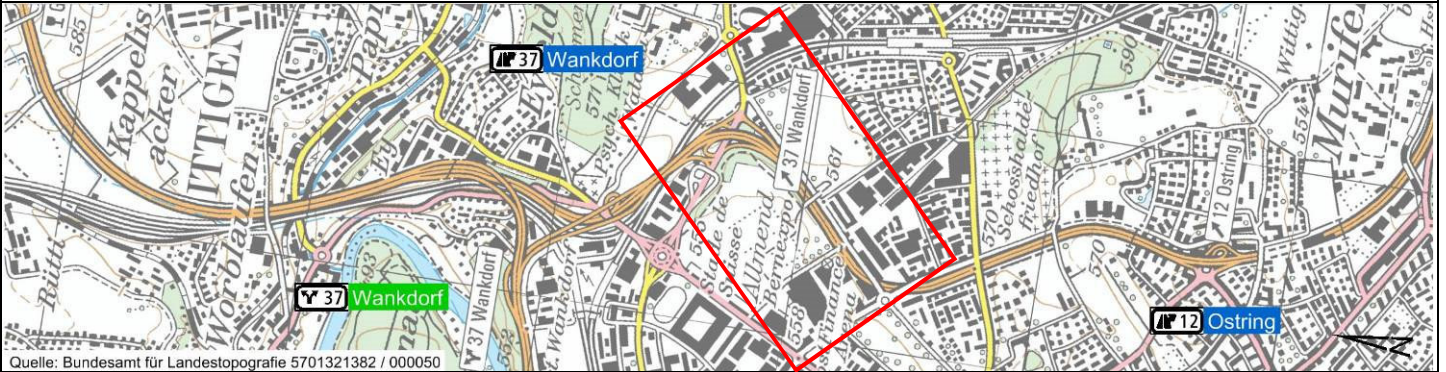




Nationalstrassen

N06



Bern Umgestaltung Gebiet Anschluss Wankdorf

Unterhaltsabschnitt:	32	Kanton:	Bern
Objekt / Los:	-	Gemeinde:	Bern, Ostermundigen, Ittigen
Unterhaltskilometer:	1+435 – 2+600	Projektnummer:	130026
RBBS:	-	Projektbezeichnung:	N06.32-009

Ausführungsprojekt (AP)

m7 Erleichterungen gemäss Lärmschutzverordnung

Art. 12 Abs. 1 NSV (SR 725.111)

Projektverfasser:	CSD Ingenieure AG Hessstrasse 27d, CH-3097 Liebefeld T 031 970 35 35 / F 031 970 35 36	Bürointerne Dokument-Nr. BE08930.100.31.06
-------------------	--	---

Rev.	Erstellt	Index A	Index B	Index C	Index D	Dokument / Plan - Nr. (PV):	CSD-AP-T-U-80-0166
Datum	30.10.2020					Inventarobjekt-Nr.:	-
Erstellt	osabl					Format:	A4
Geprüft	osbrg					Masstab:	-

Projektleitung Bundesamt für Strassen ASTRA Filiale Thun Uttigenstrasse 54 3600 Thun	Eingegangen:	
	Geprüft / Prüfung.:	
	Freigabe:	

Impressum

Bauherrschaft:

Bundesamt für Strassen ASTRA
Filiale Thun
Uttigenstrasse 54
3600 Thun

Spezialist Umwelt / Akustik / Lärmschutz:

CSD Ingenieure AG
Hessstrasse 27d
3097 Liebfeld

Bauherrenunterstützung:

TMP Bauingenieure AG
Niklaus Wengi-Strasse 36
2540 Grenchen

Weitere Beteiligte:

Projektverfasser Bau:	Planerteam B+B % B+S AG
Spezialist BSA:	IG AnWak Engineering AG % IM Maggia Engineering AG
Spezialist Geologie:	Geotechnisches Institut AG
Spezialist Gestaltung:	Eduard Imhof, Architekt ETH
Spezialist Landschaftsarchitektur:	Klötzli Friedli, Landschaftsarchitekten AG
Spezialist Langsamverkehrsbrücke:	ARGE LVB Wankdorf % Conzett Bronzini Partner AG
Spezialist Verkehr:	Rudolf Keller & Partner Verkehrsingenieure AG

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	5
1.1	Einleitung	5
1.2	Projektbeschrieb	5
1.3	Lärmrechtliche Neubeurteilung	6
2	Rechtliche Grundlagen	7
3	Emissionsseitige Massnahmen	8
3.1	Lärmarme Beläge	8
3.2	Geschwindigkeitsreduktion	8
4	Schallschutzmassnahmen an Gebäuden	9
5	Erleichterungsanträge mit Objektblättern	10
5.1	Erleichterungsantrag Nr. 1: Schermenweg	11
5.2	Erleichterungsantrag Nr. 2: Bolligenstrasse	22

Abkürzungen

AP	Ausführungsprojekt (Projektphase ASTRA)
ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
ASTRA	Bundesamt für Strassen
AW	Alarmwert gemäss Anhang 3 LSV
BAFU	Bundesamt für Umwelt
CPX	Close-Proximity-Method (akustische Belagsgütemessung)
DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr (24h, Mo bis So)
EP	Erhaltungsprojekt
EK	Erhaltungskonzept (Projektphase ASTRA)
ES	(Lärm-)Empfindlichkeitsstufe
FHB T/U	Fachhandbuch Trasse/Umwelt des ASTRA
GS UVEK	Generalsekretariat des Eidgenössischen Departementes für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
IGW	Immissionsgrenzwert gemäss Anhang 3 LSV
LSP	Lärmschutzprojekt
LSV	Lärmschutz-Verordnung vom 15. Dezember 1986
LSW / LSD	Lärmschutzwand / Lärmschutzdamm
KZM / LZM	Kurzzeitmessung / Langzeitmessung
Max. Bel.	Maximale zulässige Lärmimmissionen gemäss Art. 37a LSV
MISTRA LBK	Lärmbelastungskataster Nationalstrassen MISTRA LBK Sofortlösung
NFA	Neuer Finanzausgleich und Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen
Normprüfung	Prüfung Einhaltung der Grenzwerte LSV im Planungshorizont 2030 ohne LSP
NS	Nationalstrasse
NS-Abschnitt	Nationalstrassenabschnitt
NSG	Nationalstrassengesetz vom 8. März 1960
NSV	Nationalstrassenverordnung vom 7. November 2007
PW	Planungswert
RBBS	Räumliches Basisbezugssystem
SDA8-12	Semidichter Asphaltbelag SDA8-12
StL-86+	Computermodell zur Berechnung von Strassenlärm, BUWAL, März 1987 mit Korrektur zum Strassenlärm-Berechnungsmodell 1995
SSF	Schallschutzfenster
UH-Km	Unterhaltskilometer
UPlaNS	Unterhaltsplanung Nationalstrassen
USG	Umweltschutzgesetz vom 7. Oktober 1983
v	Signalisierte Höchstgeschwindigkeit
WTI	Wirtschaftlicher-Tragbarkeits-Index. Ermittlung der wirtschaftlichen Tragbarkeit und Verhältnismässigkeit von Lärmschutzmassnahmen gemäss Publikation UV-0637.
WE	Wohneinheit
ZEL	Zustandserfassung Lärm (Projektphase ASTRA)

1 Ausgangslage

1.1 Einleitung

Mit dem m7-Dossier Erleichterungen gemäss Lärmschutzverordnung werden die Auswirkungen des Ausführungsprojekts „N06 Bern Umgestaltung Gebiet Anschluss Wankdorf“ (N06 BUGAW) aufgezeigt, um allfällig notwendige Bewilligungen bzw. Stellungnahmen zu erlangen.

1.2 Projektbeschreibung

Der Entwicklungsschwerpunkt (ESP) Wankdorf liegt an der Grenze der Gemeinden Bern, Ittigen und Ostermundigen und ist das am dynamischsten wachsende Gebiet im Kanton Bern. Ein Grund dafür ist der zentrale Standort und der optimale Anschluss an das Nationalstrassennetz sowie die naheliegende Verzweigung Wankdorf. Durch das Wachstum im Perimeter des ESP Wankdorf ergeben sich künftig hohe Anforderungen an die Leistungsfähigkeit der Verkehrsinfrastruktur.

Im Rahmen einer Testplanung Wankdorf wurde unter Federführung des Kantons Bern eine umfangreiche Variantenuntersuchung und Bewertung für die Neukonzeption des Gebietes rund um den Anschluss Wankdorf durchgeführt und alle Beteiligten integriert. In der Konkretisierung wurde die Projektstudie N06 Raum Wankdorf unter der Federführung des Bundesamtes für Strassen ASTRA erarbeitet.

Eine gross angelegte Verkehrsstudie im Auftrag des ASTRA hat zudem aufgezeigt, dass der Nationalstrassenanschluss Wankdorf im Jahr 2022 überlastet sein wird. Der Rückstau vom untergeordneten Strassennetz reicht bis auf die Stammlinie der Nationalstrasse zurück, was erhebliche Leistungseinbussen und Sicherheitsdefizite mit sich bringt. Aufgrund dessen ist eine verkehrliche Neuorganisation des Anschlusses Wankdorf notwendig. Diese Neuorganisation inkl. der Sekundärknoten und Zubringerachsen dient dazu, das stark ausgelastete städtische Verkehrssystem rund um den Wankdorfplatz und den Nationalstrassenanschluss Wankdorf mit geeigneten Verkehrsmanagement-Massnahmen verkehrstechnisch zu optimieren. Die kreuzungsfreie Führung der Ausfahrtsrampen und die Neukonzeption der Verkehrsknoten sorgen für eine Entflechtung und Verflüssigung des Verkehrsablaufs.

Die Neuorganisation des N06 Anschlusses Wankdorf steht in einem übergeordneten Zusammenhang mit der Verkehrssituation rund um Bern und muss aufwärtskompatibel bzw. auch ohne die vorgesehene Engpassbeseitigung zwischen Bern Wankdorf und dem Anschluss Muri „N06 PEB Wankdorf–Muri, Bypass Ost“ funktionieren. Hierzu wurden in einer separaten Projektstudie Varianten für einen Bypassstunnel untersucht, welche dem vorliegenden Projektvorhaben zu Grunde liegen.

Weiter geht man beim vorliegenden Projekt davon aus, dass das ASTRA-Projekt „N06 Pannenstreifenumnutzung (PUN) Wankdorf–Muri“ und das kantonale Projekt „Bolligenstrasse Nord“ realisiert und in Betrieb sind. Die Neuorganisation des Anschlusses Wankdorf ist jedoch auch unabhängig des PUN-Projekts möglich und sinnvoll.

Eine Überprüfung der Wirtschaftlichkeit zur Neukonzipierung des N06 Anschlusses Wankdorf ergab ein positives Kosten-Nutzen-Verhältnis. Aufgrund der durchgeführten Untersuchungen ist das Bundesamt für Strassen ASTRA zum Schluss gekommen, dass es aus verkehrlicher und wirtschaftlicher Sicht sinnvoll ist, die Projektierung für den Ausbau des betreffenden Nationalstrassenanschlusses rasch anzugehen.

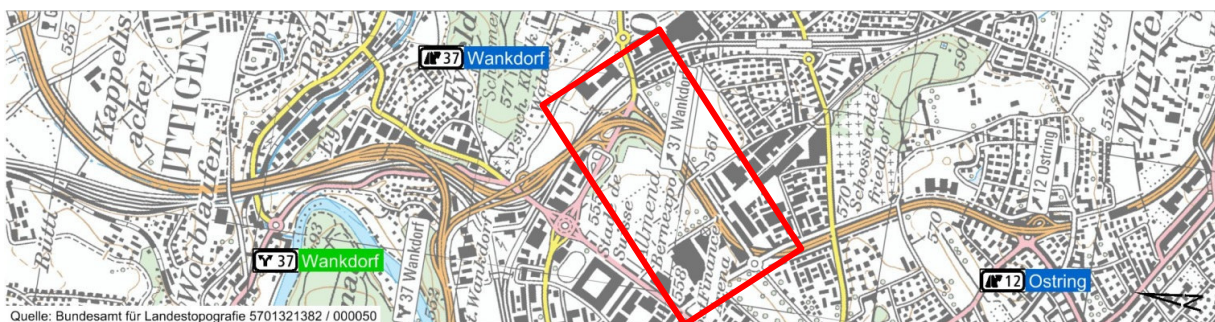


Abbildung 1: Projektperimeter N06 Bern Umgestaltung Anschluss Wankdorf (N06 BUGAW)

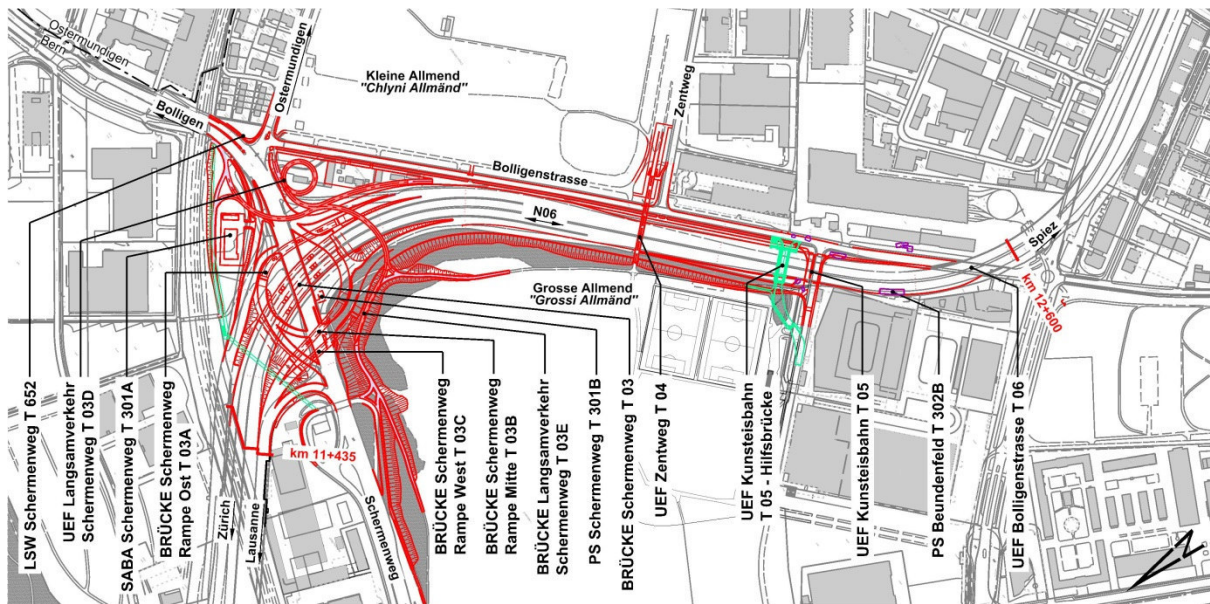
m7 Erleichterungen gemäss Lärmschutzverordnung

Abbildung 2: Übersicht Projekt N06 Bern Umgestaltung Anschluss Wankdorf (N06 BUGAW)

1.3 Lärmrechtliche Einordnung

Im Rahmen des Projekts N06 BUGAW wurde die notwendige lärmrechtliche Neubeurteilung gemäss Art 18. USG und Art.8 ff der Lärmschutz-Verordnung (LSV) durchgeführt. Ziele der Lärmbeurteilung sind eine Senkung der Lärmbelastungen unter die massgebenden Immissionsgrenzwerte (IGW) unter Berücksichtigung der betrieblichen und technischen Realisierbarkeit sowie der wirtschaftlichen Tragbarkeit und Verhältnismässigkeit sowie die Herstellung eines rechtmässigen Zustandes. Die Ergebnisse der Untersuchung finden sich in Beilage i2 des vorliegenden Ausführungsprojekts.

Im Untersuchungsperimeter wurde bereits im Rahmen einer früheren Lärmsanierung eine Lärmschutzwand erstellt. Trotz dieser Massnahme werden heute entlang der N06 im Bereich des Anschlusses Wankdorf die Immissionsgrenzwerte überschritten.

Im Untersuchungsperimeter wurden bisher keine Erleichterungen gewährt, keine maximalen Belastungen festgelegt und keine Schallschutzfenster finanziert.

Die Lärmermittlung für das Jahr 2040 mit umgestaltetem Anschluss und den bestehenden Massnahmen zeigt, dass im Untersuchungsperimeter an 15 Liegenschaften mit Lärmschutzpflicht seitens Nationalstrasse Immissionsgrenzwert-Überschreitungen durch die Nationalstrasse zu erwarten sind (unbebaute Parzellen sind keine betroffen).

Im Ausführungsprojekt wurden die zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte erforderlichen Lärmschutzmassnahmen an der Quelle und im Schallausbreitungsbereich geprüft. Trotz der zur Realisierung vorgesehenen Massnahmen verbleiben 10 Liegenschaften mit IGW-Überschreitungen durch die Nationalstrasse. Es verbleiben somit 10 Liegenschaften und 0 Parzellen, für welche das ASTRA Erleichterungen beantragt.

Gemäss USG und LSV gewährt die Vollzugsbehörde Erleichterungen, soweit die notwendigen Lärmschutzmassnahmen zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte unverhältnismässige Betriebseinschränkungen oder Kosten verursachen würden oder überwiegende Interessen, namentlich des Ortsbild-, Natur- und Landschaftsschutzes, der Verkehrs- und Betriebssicherheit sowie der Gesamtverteidigung entgegenstehen. Grundlage für die Gewährung von Erleichterungen durch das GS UVEK bilden insbesondere das Kapitel 5 der AP Beilage i2 sowie die Erleichterungsanträge dieses Berichtes.

Da Massnahmen an der Quelle wie lärmarme Beläge und Geschwindigkeitsreduktionen nicht orts- und gebäudespezifisch sind, werden diese nachfolgend im Kapitel 3 für den gesamten Projektperimeter behandelt. Die gebäudespezifischen Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg werden im Einzelfall bei den jeweiligen Objektblättern im Kapitel 5 behandelt.

2 Rechtliche Grundlagen

Es gelten folgende rechtlichen Grundlagen und Richtlinien:

- Umweltschutzgesetz USG vom 7. Oktober 1983, Art. 17
- Lärmschutz-Verordnung LSV vom 15. Dezember 1986, Art. 13ff
- Leitfaden Strassenlärm, Stand Dezember 2006, ASTRA Richtlinie, Bestandteil der geltenden Standards im Nationalstrassenbau
- Weisung des UVEK von 1. Januar 2011 „Lärmschutz an Nationalstrassen – Schallschutzmassnahmen an Gebäuden“, ASTRA 78001
- Richtlinie des ASTRA vom 1. Januar 2011 „Lärmschutz an Nationalstrassen – Realisierung von Schallschutzmassnahmen an Gebäuden“, ASTRA 18004

3 Emissionsseitige Massnahmen

3.1 Lärmarme Beläge

Im Rahmen der Umgestaltung des Anschlusses Wankdorf werden als projektintegrierte Lärmschutzmassnahmen im gesamten Projektperimeter lärmarme Beläge mit einem Belagskennwert $k_B = -1$ dB, i.d.R. ein SDA8-12, eingebaut. Damit wird mit dem vorliegenden Projekt gegenüber dem Zustand ohne Lärmschutzmassnahmen mit akustisch neutralen Belägen ($k_B = \pm 0$ dB) auch langfristig im Planungshorizont eine Reduktion der Emissionen um -1 dBA erreicht. In der ersten Zeit nach dem Einbau ist sogar eine Lärmreduktion von 2 bis 3 dB zu erwarten.

Drainasphaltbeläge (PA) mit einer noch besseren akustischen Wirkung als der vom ASTRA vorgesehene lärmarme Belag werden aufgrund wesentlicher Nachteile seit mehreren Jahren nicht mehr eingebaut. Die Nachteile sind die geringere Widerstandsfähigkeit, die kürzere Lebens- bzw. Nutzungsdauer, die dadurch entstehende Einbau- und Baustellenproblematik sowie der zur Gewährung der Betriebssicherheit aufwändige Winterdienst mit bis zu fünfmal höherem Salzverbrauch. Diese Praxis wird durch das Bundesgerichtsurteil 1C_480/2010 vom 23. Februar 2011 (Beschwerde bezüglich des Einbaus eines Drainbelags anstelle eines SDA8 Klasse A-Belags) gestützt. Gemäss diesem Urteil kommt der Einbau eines offenporigen Drainbelags höchstens dann in Betracht, wenn eine stark lärmbelastete Strecke vorliegt, durch die eine Vielzahl von Personen betroffen ist, und wenn andere Möglichkeiten zur Reduktion der Lärmemissionen aus topographischen Gründen nicht oder kaum bestehen. Diese drei Bedingungen, welche kumulativ auf dem Nationalstrassenabschnitt vorliegen müssen, sind im vorliegenden Ausführungsprojekt nicht gegeben. Der Einbau eines PA-Belags ist dementsprechend unverhältnismässig.

3.2 Geschwindigkeitsreduktion

Mit einer Geschwindigkeitsreduktion um 20 km/h kann maximal 2 dB(A) Lärmreduktion erreicht werden. Eine solche Pegelreduktion gilt als objektiv kaum wahrnehmbar. Der geringen erzielbaren Lärminderung stehen jedoch massive Nutzungseinschränkungen gegenüber, welche mit dem Zweck der Nationalstrasse und den damit einhergehenden Investitionen nicht vereinbar sind. Aus diesem Grund werden Temporeduktionen in der Regel nicht ausschliesslich aus Lärmschutzgründen, sondern nur im Zusammenhang mit sicherheitstechnischen und/oder Kapazitätsgründen angeordnet. Diese Praxis wird durch den Entscheid des Bundesverwaltungsgerichts A-3092/2009 vom 18. Januar 2010 gestützt. Aus diesen Gründen ist die Anordnung von Geschwindigkeitsreduktionen, welche über die dem Projekt zugrundeliegenden maximal zulässigen Höchstgeschwindigkeiten hinausgehen, unverhältnismässig. Zudem beträgt die signalisierte Geschwindigkeit auf der Stammachse bereits 80 km/h. Im untergeordneten Strassennetz (Schermenweg und Bolligenstrasse) wird 40 km/h resp. 50 km/h gefahren. Eine weitere Geschwindigkeitsreduktion ist aufgrund der Bedeutung, der Funktion und der Ausgestaltung dieser Nationalstrassenabschnitte nicht möglich resp. nicht zweck- und verhältnismässig.

4 Schallschutzmassnahmen an Gebäuden

Können bei wesentlich geänderten ortsfesten Anlagen die Immissionsgrenzwerte auch mit dem Lärmschutzprojekt nicht eingehalten werden, so werden die Eigentümer der lärmbelasteten bestehenden Gebäude nach Art. 10 LSV durch das GS UVEK verpflichtet, die Fenster lärmempfindlicher Räume entsprechend den Anforderungen aus Anhang 1 LSV gegen Schall zu dämmen. Vorbehalten bleiben Ausnahmen gemäss Art. 10 Abs. 3 LSV, d.h. Schallschutzmassnahmen müssen nicht getroffen werden, wenn sie keine wahrnehmbare Verringerung des Lärms im Gebäude erwarten lassen oder überwiegende Interessen des Ortsbildschutzes oder der Denkmalpflege entgegenstehen sowie wenn das Gebäude voraussichtlich innerhalb von drei Jahren nach Inbetriebnahme der Anlage abgebrochen wird.

Die Pflicht zum Einbau von Schallschutzfenster für den Grundeigentümer besteht grundsätzlich für alle Gebäude mit IGW-Überschreitung. Seit dem 01.01.1985 ist der Grundeigentümer als Bauherr im Einflussbereich der Nationalstrasse selbst für eine ausreichende Schalldämmung der Gebäudehülle gemäss LSV und SIA-181 (Schallschutz im Hochbau) verantwortlich. Da ein Einbau von Schallschutzfenstern bei Gebäuden mit Baujahr nach dem 01.01.1985 nicht zu einer wahrnehmbaren Reduktion der Lärmbelastung im Innern führt, müssen in diesen Fällen gemäss Art. 10 Abs. 3 keine Schallschutzfenster eingebaut werden. Damit werden mit der Genehmigung des vorliegenden Projekts weder die entsprechenden Eigentümer zum Einbau von Schallschutzfenstern noch das ASTRA zur Kostenübernahme derselbigen verpflichtet. Eine Verpflichtung zum Einbau von Schallschutzfenstern durch den Grundeigentümer inkl. Kostenübernahme durch das ASTRA besteht demnach nur für vor 01.01.1985 baubewilligte Häuser.

Im vorliegenden Projekt gibt es 10 Liegenschaften mit Überschreitung der Immissionsgrenzwerte, für welche der Bund für den Einbau von Schallschutzfenstern aufkommen muss.

Gemäss Art. 2 USG und Art. 11 Abs. 2 LSV werden die Kosten für die notwendigen Schallschutzmassnahmen bei Belastungen über dem Immissionsgrenzwert vollständig durch den Eigentümer der lärmverursachenden Strasse getragen. Das GS UVEK als Plangenehmigungsbehörde für die Nationalstrasse ordnet nach gewährter Erleichterung den Einbau der notwendigen Schallschutzfenster an. Detaillierte Abklärungen erfolgen in der nächsten Projektphase.

Die beiden Liegenschaften an der Bolligenstrasse 64–70 werden möglicherweise im Zuge einer projektierten Tramdepoterweiterung in den nächsten Jahren rückgebaut. Es liegt bislang aber noch kein bewilligtes Bauprojekt für die Tramdepoterweiterung vor. Im Rahmen des Detailprojektes für den Fenstereinbau ist diesem Umstand Rechnung zu tragen.

Werden die Immissionsgrenzwerte nicht durch den Lärm der Nationalstrasse alleine, sondern durch den Lärm der Kantons- resp. Gemeindestrasse oder dem Zusammenwirken von Kantons- resp. Gemeindestrasse und Nationalstrasse überschritten, so kommen die umweltrechtlichen Anforderungen der Lärmsanierung zur Anwendung. Bei solchen Liegenschaften besteht die Verpflichtung zum Einbau von Schallschutzfenstern nicht ab Überschreitung des Immissionsgrenzwerts, sondern erst ab Überschreitung des Alarmwerts. In diesen Fällen sind die Kosten entsprechend den energetischen Anteilen der jeweiligen Strassen durch die entsprechenden Strassenhalter zu tragen. Im Untersuchungsperimeter existieren keine Liegenschaften mit AW-Überschreitungen.

5 Erleichterungsanträge mit Objektblättern

Die Liegenschaften, für welche das ASTRA Erleichterungen beantragt, sind in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet. Die Erleichterungsanträge sind nummeriert und wie folgt gegliedert:

Gliederung der Erleichterungsanträge:

- Objektdateien
- Situation, Querschnitt
- Objektblätter mit Lärmbelastungen
- Vorgesehene Massnahmen
- Erleichterungen mit Begründung
- Schallschutzmassnahmen am Gebäude

Erleichterungsanträge:

Gemeinde Bern (BFS-Gemeinde Nr.: 351)

Antrag Nr.	Geb. / LBK Nr.	Adresse	Parz. Nr.	Erleichterungsantrag infolge		Beurteilungspegel Lr Nationalstrasse				Kapitel
				National- strasse	Gesamt- lärm	T	N	Lr > IGW	Lr > AW	
1	351, 234	Schermenweg 101a	3496	x		59	51	x		5.1.3
1	351, 235	Schermenweg 101b	3497	x		58	51	x		5.1.4
1	351, 236	Schermenweg 101c	3498	x		59	52	x		5.1.5
1	351, 237	Schermenweg 101d	3499	x		63	55	x		5.1.6
1	351, 241	Schermenweg 103d	3504	x		60	52	x		5.1.7
1	351, 245	Schermenweg 107a	3508	x		60	53	x		5.1.8
1	351, 404	Schermenweg 101	3495	x		58	51	x		5.1.9
2	351, 421	Bolligenstrasse 64	1847	x		68	60	x		5.2.3
2	351, 1000	Bolligenstrasse 70	1847	x		64	56	x		5.2.4
2	351, 1001	Bolligenstrasse 78	1847	x		68	60	x		5.2.5

Tabelle 1: Objekte und Parzellen mit Erleichterungsanträgen, Gemeinde Bern

Es bedeuten:

Beurteilungspegel Lr Beurteilungspegel Lr in dBA (lautester Beurteilungspunkt des Gebäudes in Bezug auf den Nationalstrassenlärm)

IGW / AW Immissionsgrenzwert / Alarmwert

T / N Tag / Nacht

Objekt-ID / GebNr Die Objekt-ID (BFS-GemeindeNr, GebNr) dient der eindeutigen Zuordnung eines Objekts in der Lärmdatenbank des ASTRA (MISTRA LBK Sofo) und setzt sich zusammen aus der BFS Gemeinde-Nr. und der Gebäude-Nr. aus MISTRA LBK.

Parz.Nr. Parzellen Nummer aus dem Grundbuch

BFS-GemeindeNr Offizielle Gemeindenummer des Bundesamts für Statistik

5.1 Erleichterungsantrag Nr. 1: Schermenweg

5.1.1 Objektdaten

Gemeinde: Bern
Zone: Wohnzone W3
ES-Zuordnung: II
Grenzwerte: IGW tags = 60 dBA, nachts = 50 dBA
AW tags = 70 dBA, nachts = 65 dBA

Adresse: Schermenweg 101a
BFS-GemeindeNr: 351
Geb.Nr : 234
Parzellen Nr: 3496

Baubewilligung: vor 1985
Nutzung: Wohnen

bereits gewährte Erleichterungen: nein
bereits verfügte max. Belastungen: nein

Adresse: Schermenweg 101b
BFS-GemeindeNr: 351
Geb.Nr : 235
Parzellen Nr: 3497

Baubewilligung: vor 1985
Nutzung: Wohnen

bereits gewährte Erleichterungen: nein
bereits verfügte max. Belastungen: nein

Adresse: Schermenweg 101c
BFS-GemeindeNr: 351
Geb.Nr : 236
Parzellen Nr: 3498

Baubewilligung: vor 1985
Nutzung: Wohnen

bereits gewährte Erleichterungen: nein
bereits verfügte max. Belastungen: nein

Adresse: Schermenweg 101d
BFS-GemeindeNr: 351
Geb.Nr : 237
Parzellen Nr: 3499

Baubewilligung: vor 1985
Nutzung: Wohnen

bereits gewährte Erleichterungen: nein
bereits verfügte max. Belastungen: nein

m7 Erleichterungen gemäss Lärmschutzverordnung

Adresse: Schermenweg 103d

BFS-GemeindeNr: 351

Geb.Nr : 241

Parzellen Nr: 3504

Baubewilligung: vor 1985

Nutzung: Wohnen

bereits gewährte Erleichterungen: nein

bereits verfügte max. Belastungen: nein

Adresse: Schermenweg 107a

BFS-GemeindeNr: 351

Geb.Nr : 245

Parzellen Nr: 3508

Baubewilligung: vor 1985

Nutzung: Wohnen

bereits gewährte Erleichterungen: nein

bereits verfügte max. Belastungen: nein

Adresse: Schermenweg 101

BFS-GemeindeNr: 351

Geb.Nr : 404

Parzellen Nr: 3495

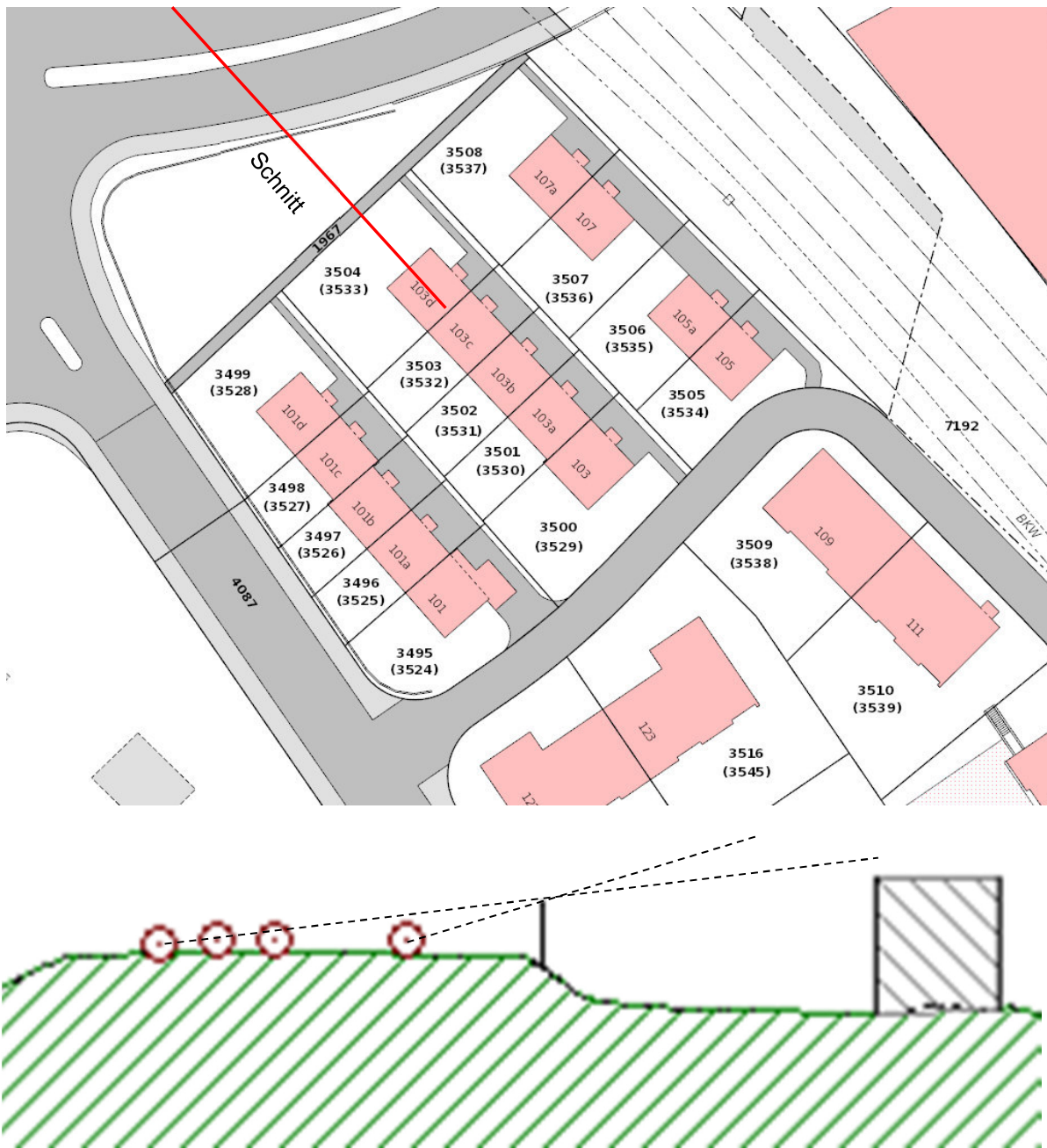
Baubewilligung: vor 1985

Nutzung: Wohnen

bereits gewährte Erleichterungen: nein

bereits verfügte max. Belastungen: nein

5.1.2 Situation, Profil



Beschrieb der Situation:

Die 3-geschossigen Reiheneinfamilienhäuser liegen in unmittelbarer Nähe zum Knotenpunkt Schermenweg-Bolligenstrasse. Das Terrain von der Bolligenstrasse zu den Gebäuden ist abfallend, wodurch dieser Strassenzug ca. auf Höhe des 1. Obergeschosses der Wohnbauten liegt. An den exponierten Flanken der Bebauung (Nordwest und Südwest) besteht eine Lärmschutzwand entlang der Bolligenstrasse und des Schermenwegs.

5.1.3 Objektblatt mit Lärmbelastungen (Schermenweg 101a, Objekt-ID: 351,234)



Südwestfassade (einzige Fassade mit Überschreitungen)

Es bedeuten:

Nationalstrassenlärm

- Lr ≤ IGW
- Lr > IGW

Bemerkung:

Fenster ohne Markierung betreffen nicht lärmempfindliche Räume.

Nationalstrassenlärm

GebNr	Adresse	Fassade	OG	Nutzung	Lr Nationalstrasse in dBA und Beurteilung			
					ausgeführtes Projekt 2040 mit bestehenden Massnahmen		ausgeführtes Projekt 2040 mit allen Massnahmen	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht
234	Schermenweg 101a	Südwest	1	wohnen	60	53	59	51
			0	wohnen	54	47	52	45

Tabelle 2: Beurteilungspegel Lr in dBA im Planungshorizont 2040 ohne und mit projektintegrierten Lärmschutzmassnahmen, Beurteilung

Kommentar zu den Belastungen:

Der Nationalstrassenlärm verursacht an der Südwestfassade im 1. OG Immissionsgrenzwert-Überschreitungen. Die Überschreitung beträgt 1 dB und beschränkt sich auf die Nachtperiode. Die übrigen Fassaden weisen keine Überschreitungen auf.

5.1.4 Objektblatt mit Lärmbelastungen (Schermenweg 101b, Objekt-ID: 351,235)



Südwestfassade (einzige Fassade mit Überschreitungen)

Es bedeuten:

Nationalstrassenlärm

- Lr ≤ IGW
- Lr > IGW

Bemerkung:

Fenster ohne Markierung betreffen nicht lärmempfindliche Räume.

Nationalstrassenlärm

GebNr	Adresse	Fassade	OG	Nutzung	Lr Nationalstrasse in dBA und Beurteilung			
					ausgeführtes Projekt 2040 mit bestehenden Massnahmen		ausgeführtes Projekt 2040 mit allen Massnahmen	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht
235	Schermenweg 101b	Südwest	1	wohnen	60	53	58	51
			0	wohnen	53	46	51	44

Tabelle 3: Beurteilungspegel Lr in dBA im Planungshorizont 2040 ohne und mit projektintegrierten Lärmschutzmassnahmen, Beurteilung

Kommentar zu den Belastungen:

Der Nationalstrassenlärm verursacht an der Südwestfassade im 1. OG Immissionsgrenzwert-Überschreitungen. Die Überschreitung beträgt 1 dB und beschränkt sich auf die Nachtperiode. Die übrigen Fassaden weisen keine Überschreitungen auf.

5.1.5 Objektblatt mit Lärmbelastungen (Schermenweg 101c, Objekt-ID: 351,236)



Südwestfassade (einzige Fassade mit Überschreitungen)

Es bedeuten:

Nationalstrassenlärm

- Lr ≤ IGW
- Lr > IGW

Bemerkung:

Fenster ohne Markierung betreffen nicht lärmempfindliche Räume.

Nationalstrassenlärm

GebNr	Adresse	Fassade	OG	Nutzung	Lr Nationalstrasse in dBA und Beurteilung			
					ausgeführtes Projekt 2040 mit bestehenden Massnahmen		ausgeführtes Projekt 2040 mit allen Massnahmen	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht
236	Schermenweg 101c	Südwest	1	wohnen	61	54	59	52
			0	wohnen	54	46	52	44

Tabelle 4: Beurteilungspegel Lr in dBA im Planungshorizont 2040 ohne und mit projektintegrierten Lärmschutzmassnahmen, Beurteilung

Kommentar zu den Belastungen:

Der Nationalstrassenlärm verursacht an der Südwestfassade im 1. OG Immissionsgrenzwert-Überschreitungen. Die Überschreitung beträgt 2 dB und beschränkt sich auf die Nachtperiode. Alle übrigen Fassaden weisen keine Überschreitungen auf.

5.1.6 Objektblatt mit Lärmbelastungen (Schermenweg 101d, Objekt-ID: 351,237)



Nordwestfassade / Südwestfassade (übrige Fassaden ohne Überschreitungen)

Es bedeuten:

Nationalstrassenlärm

- Lr ≤ IGW
- Lr > IGW

Bemerkung:

Fenster ohne Markierung betreffen nicht lärmempfindliche Räume.

Nationalstrassenlärm

GebNr	Adresse	Fassade	OG	Nutzung	Lr Nationalstrasse in dBA und Beurteilung			
					ausgeführtes Projekt 2040 mit bestehenden Massnahmen		ausgeführtes Projekt 2040 mit allen Massnahmen	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht
237	Schermenweg 101d	Nordwest	1	wohnen	64	57	63	55
			0	wohnen	54	47	52	45
		Südwest	1	wohnen	62	54	60	52
			0	wohnen	53	46	51	44

Tabelle 5: Beurteilungspegel Lr in dBA im Planungshorizont 2040 ohne und mit projektintegrierten Lärmschutzmassnahmen, Beurteilung

Kommentar zu den Belastungen:

Der Nationalstrassenlärm verursacht an der Nordwest- und Südwestfassade im 1. OG resp. im 2. OG Immissionsgrenzwert-Überschreitungen. Die Überschreitungen betragen zwischen 2 dB und 5 dB. Die übrigen Fassaden weisen keine Überschreitungen auf.

5.1.7 Objektblatt mit Lärmbelastungen (Schermenweg 103d, Objekt-ID: 351,241)



Nordwestfassade / Südwestfassade (die übrigen Fassaden ohne Überschreitungen)

Es bedeuten:

Nationalstrassenlärm

- Lr ≤ IGW
- Lr > IGW

Bemerkung:

Fenster ohne Markierung betreffen nicht lärmempfindliche Räume.

Nationalstrassenlärm

GebNr	Adresse	Fassade	OG	Nutzung	Lr Nationalstrasse in dBA und Beurteilung			
					ausgeführtes Projekt 2040 mit bestehenden Massnahmen		ausgeführtes Projekt 2040 mit allen Massnahmen	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht
241	Schermenweg 103d	Nordwest	1	wohnen	61	54	60	52
			0	wohnen	53	46	51	44
		Südwest	1	wohnen	57	50	55	48
			0	wohnen	53	45	51	43

Tabelle 6: Beurteilungspegel Lr in dBA im Planungshorizont 2040 ohne und mit projektintegrierten Lärmschutzmassnahmen, Beurteilung

Kommentar zu den Belastungen:

Der Nationalstrassenlärm verursacht an der Nordwestfassade im 2. OG Immissionsgrenzwert-Überschreitungen. Die Überschreitung beträgt 2 dB und beschränkt sich auf die Nachtperiode. Die übrigen Fassaden weisen keine Überschreitungen auf.

5.1.8 Objektblatt mit Lärmbelastungen (Schermenweg 107a, Objekt-ID: 351,245)



Nordwestfassade / Südwestfassade (die übrigen Fassaden ohne Überschreitungen)

Es bedeuten:

Nationalstrassenlärm

- Lr ≤ IGW
- Lr > IGW

Bemerkung:

Fenster ohne Markierung betreffen nicht lärmempfindliche Räume.

Nationalstrassenlärm

GebNr	Adresse	Fassade	OG	Nutzung	Lr Nationalstrasse in dBA und Beurteilung			
					ausgeführtes Projekt 2040 mit bestehenden Massnahmen		ausgeführtes Projekt 2040 mit allen Massnahmen	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht
245	Schermenweg 107d	Nordwest	1	wohnen	62	54	60	53
			0	wohnen	53	45	50	43
		Südwest	1	wohnen	56	49	54	46
			0	wohnen	52	45	50	42

Tabelle 7: Beurteilungspegel Lr in dBA im Planungshorizont 2040 ohne und mit projektintegrierten Lärmschutzmassnahmen, Beurteilung

Kommentar zu den Belastungen:

Der Nationalstrassenlärm verursacht an der Nordwestfassade im 2. OG Immissionsgrenzwert-Überschreitungen. Die Überschreitung beträgt 3 dB und beschränkt sich auf die Nachtperiode. Die übrigen Fassaden weisen keine Überschreitungen auf.

5.1.9 Objektblatt mit Lärmbelastungen (Schermenweg 101, Objekt-ID: 351,404)



Südwestfassade (die übrigen Fassaden ohne Überschreitungen)

Es bedeuten:

Nationalstrassenlärm

- Lr ≤ IGW
- Lr > IGW

Bemerkung:

Fenster ohne Markierung betreffen nicht lärmempfindliche Räume.

Nationalstrassenlärm

GebNr	Adresse	Fassade	OG	Nutzung	Lr Nationalstrasse in dBA und Beurteilung			
					ausgeführtes Projekt 2040 mit bestehenden Massnahmen		ausgeführtes Projekt 2040 mit allen Massnahmen	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht
404	Schermenweg 101	Südwest	1	wohnen	60	52	58	51
			0	wohnen	55	47	53	45

Tabelle 8: Beurteilungspegel Lr in dBA im Planungshorizont 2040 ohne und mit projektintegrierten Lärmschutzmassnahmen, Beurteilung

Kommentar zu den Belastungen:

Der Nationalstrassenlärm verursacht an der Südwestfassade im 1. OG Immissionsgrenzwert-Überschreitungen. Die Überschreitung beträgt 1 dB und beschränkt sich auf die Nachtperiode. Die übrigen Fassaden weisen keine Überschreitungen auf.

5.1.10 Vorgesehene Massnahmen

Emissionsseitige Massnahmen

Im gesamten Projektperimeter wird als Lärmschutzmassnahme ein lärmarmere Belag mit einem Belagskennwert $k_B = -1$ dB eingebaut. Damit wird gegenüber dem Zustand ohne Lärmschutzmassnahmen mit einem akustisch neutralen Belag mit $k_B = +0$ dB auch im Planungshorizont eine Reduktion der Emissionen der Nationalstrassenabschnitte um -1 dBA erreicht.

Massnahmen im Schallausbreitungsbereich

Die bestehende Lärmschutzwand muss wegen der veränderten Strassenführung teilweise etwas rückversetzt und deshalb leicht erhöht werden (siehe Kapitel 5.4 Technischer Bericht). Dabei wird im Sinne einer Besitzstandswahrung ein lärmpegelbezogener 1:1-Ersatz vorgenommen.

5.1.11 Erleichterungen mit Begründung

Um den Nationalstrassenlärm soweit zu vermindern, dass die Immissionsgrenzwert-Überschreitungen verhindert werden können, wäre eine deutliche Erhöhung im Vergleich zur bestehenden Lärmschutzwand erforderlich (156 m Länge und 4.5–7.0 m Höhe ab Fahrbahnrand). Eine solche Wand weist bezüglich der heutigen Bebauung einen WT-Index von 0.5 auf. Sie ist damit nach Massgabe des Leitfadens Strassenlärm (BAFU/ASTRA 37/06) wirtschaftlich nicht tragbar (WT-Index < 1). Deshalb kann zum Schutz der Liegenschaften Schermenweg 101a-d, 103d und 107a keine höhere Lärmschutzwand gebaut werden.

Die Immissionsgrenzwerte der Empfindlichkeitsstufe II sind allein durch den Nationalstrassenlärm und trotz den vorgesehenen Massnahmen überschritten. Daher beantragt das ASTRA für die Nationalstrasse bezüglich der Liegenschaften Schermenweg 101, 101a-d, 103d und 107a Erleichterungen im Sinne von Art.14 LSV.

5.1.12 Schallschutzmassnahmen am Gebäude

Bei den Liegenschaften Schermenweg 101, 101a-d, 103d und 107a wird der Immissionsgrenzwert jeweils im Obergeschoss überschritten. Mit der Gewährung der Erleichterungen verpflichtet die Vollzugsbehörde die Eigentümer der betroffenen Liegenschaften Fenster mit IGW-Überschreitungen gegen Schall zu dämmen (Einbau von Schallschutzfenstern), vorausgesetzt dass eine wahrnehmbare Verringerung des Lärms im Gebäude zu erwarten ist. Die Kosten trägt der Lärmverursacher. Die Details werden in der nächsten Projektphase geklärt. Die Eigentümer werden zur gegebenen Zeit durch das ASTRA kontaktiert.

5.2 Erleichterungsantrag Nr. 2: Bolligenstrasse

5.2.1 Objektdaten

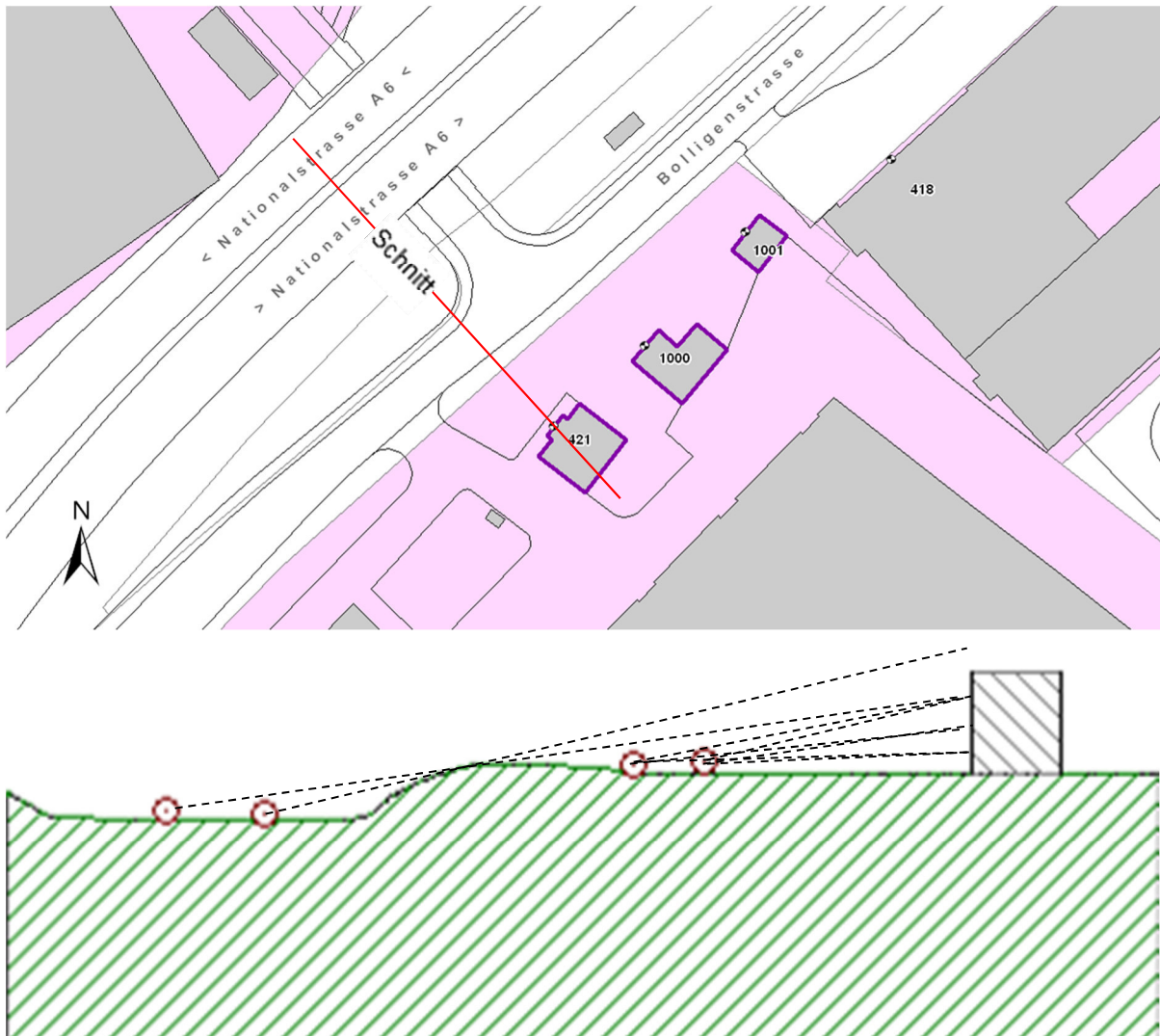
Gemeinde: Bern
Zone: Industrie- und Gewerbezone IG
ES-Zuordnung: III
Grenzwerte: IGW tags = 65 dBA, nachts = 55 dBA
AW tags = 70 dBA, nachts = 65 dBA

Adresse: Bolligenstrasse 64
BFS-GemeindeNr: 351
Geb.Nr : 421
Parzellen Nr: 1847
Baubewilligung: vor 1985
Nutzung: Wohnen
bereits gewährte Erleichterungen: nein
bereits verfügte max. Belastungen: nein

Adresse: Bolligenstrasse 70
BFS-GemeindeNr: 351
Geb.Nr : 1000
Parzellen Nr: 1847
Baubewilligung: vor 1985
Nutzung: Wohnen
bereits gewährte Erleichterungen: nein
bereits verfügte max. Belastungen: nein

Adresse: Bolligenstrasse 78
BFS-GemeindeNr: 351
Geb.Nr : 1001
Parzellen Nr: 1847
Baubewilligung: vor 1985
Nutzung: Wohnen
bereits gewährte Erleichterungen: nein
bereits verfügte max. Belastungen: nein

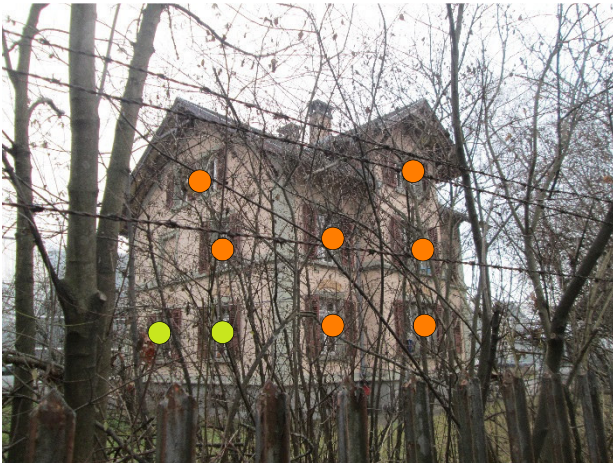
5.2.2 Situation, Profil



Beschrieb der Situation:

Die Wohnhäuser mit 1 bis 3 Geschossen liegen an der Bolligenstrasse in einem Abstand von ca. 15 m. Parallel zur Bolligenstrasse verläuft auf etwas tieferem Niveau die Autobahn N06. Der Autobahnlärm der Hauptachse wird teilweise durch die Topographie abgeschirmt.

5.2.3 Objektblatt mit Lärmbelastungen (Bolligenstrasse 64, Objekt-ID: 351,421)



Nordwest- und Nordostfassade



Nordwest- und Südwestfassade

Es bedeuten:

Nationalstrassenlärm

- Lr > IGW
- Lr ≤ IGW

Bemerkung:

Fenster ohne Markierung betreffen nicht lärmempfindliche Räume.

Nationalstrassenlärm

GebNr	Adresse	Fassade	OG	Nutzung	Lr Nationalstrasse in dBA und Beurteilung			
					ausgeführtes Projekt 2040 mit bestehenden Massnahmen		ausgeführtes Projekt 2040 mit allen Massnahmen	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht
421	Bolligenstrasse 64	Nordwest	2	wohnen	69	61	68	60
		Nordwest	1	wohnen	67	59	66	58
		Nordwest	0	wohnen	65	57	64	56
		Südwest	2	wohnen	65	57	64	56
		Südwest	1	wohnen	63	55	62	54
		Nordost	2	wohnen	67	59	66	58
		Nordost	1	wohnen	65	57	64	56
		Nordost	0	wohnen	63	55	62	54

Tabelle 10: Beurteilungspegel Lr in dBA im Planungshorizont 2040 ohne und mit projektintegrierten Lärmschutzmassnahmen, Beurteilung

Kommentar zu den Belastungen:

Der Nationalstrassenlärm verursacht auf der Frontfassade und den beiden Seitenfassaden Immissionsgrenzwert-Überschreitungen. Die Überschreitungen betragen zwischen 1 dB und 5 dB.

5.2.4 Objektblatt mit Lärmbelastungen (Bolligenstrasse 70, Objekt-ID: 351,1000)



Nordwestfassade (die übrigen Fassaden weisen keine Überschreitungen auf)

Es bedeuten:

Nationalstrassenlärm

- Lr > IGW
- Lr ≤ IGW

Bemerkung:

Fenster ohne Markierung betreffen nicht lärmempfindliche Räume. Die Liegenschaft ist aktuell nicht bewohnt, wäre aber grundsätzlich bewohnbar.

Nationalstrassenlärm

GebNr	Adresse	Fassade	OG	Nutzung	Lr Nationalstrasse in dBA und Beurteilung			
					ausgeführtes Projekt 2040 mit bestehenden Massnahmen		ausgeführtes Projekt 2040 mit allen Massnahmen	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht
1000	Bolligenstrasse 70	NW	0	wohnen	65	57	64	56

Tabelle 11: Beurteilungspegel Lr in dBA im Planungshorizont 2040 ohne und mit projektintegrierten Lärmschutzmassnahmen, Beurteilung

Kommentar zu den Belastungen:

Der Nationalstrassenlärm verursacht an der Nordwestfassade im Erdgeschoss Immissionsgrenzwert-Überschreitungen. Die Überschreitung beträgt 1 dB und beschränkt sich auf die Nachtperiode. Die übrigen Fassaden weisen keine Überschreitungen auf.

5.2.5 Objektblatt mit Lärmbelastungen (Bolligenstrasse 78, Objekt-ID: 351,1001)



Nordwestfassade / Nordostfassade



Nordwestfassade / Südwestfassade

Es bedeuten:

Nationalstrassenlärm

- Lr > IGW
- Lr ≤ IGW

Bemerkung:

Fenster ohne Markierung betreffen nicht lärmempfindliche Räume. Die Liegenschaft ist aktuell nicht bewohnt, wäre aber grundsätzlich bewohnbar.

Nationalstrassenlärm

GebNr	Adresse	Fassade	OG	Nutzung	Lr Nationalstrasse in dBA und Beurteilung			
					ausgeführtes Projekt 2040 mit bestehenden Massnahmen		ausgeführtes Projekt 2040 mit allen Massnahmen	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht
1001	Bolligenstrasse 78	Nordwest	1	wohnen	69	61	68	60
		Nordwest	0	wohnen	66	58	65	57
		Südwest	1	wohnen	63	55	62	54
		Südwest	0	wohnen	61	53	60	52
		Nordost	1	wohnen	66	58	65	57

Tabelle 12: Beurteilungspegel Lr in dBA im Planungshorizont 2040 ohne und mit projektintegrierten Lärmschutzmassnahmen, Beurteilung

Kommentar zu den Belastungen:

Der Nationalstrassenlärm verursacht auf der Nordwestfassade und Nordostfassade Immissionsgrenzwert-Überschreitungen. Die Überschreitungen betragen zwischen 1 dB und 5 dB.

5.2.6 Vorgesehene Massnahmen

Emissionsseitige Massnahmen

Im gesamten Projektperimeter wird als Lärmschutzmassnahme ein lärmarmere Belag mit einem Belagskennwert $k_B = -1$ dB eingebaut. Damit wird gegenüber dem Zustand ohne Lärmschutzmassnahmen mit einem akustisch neutralen Belag mit $k_B = +0$ dB auch im Planungshorizont eine Reduktion der Emissionen der Nationalstrassenabschnitte um -1 dBA erreicht.

5.2.7 Erleichterungen mit Begründung

Zur Einhaltung der IGW wurde eine entsprechende Lärmschutzwand gerechnet. Um den Nationalstrassenlärm soweit zu vermindern, dass die IGW-Überschreitungen verhindert werden können und eine wahrnehmbare Pegelminderung (≥ 5 dBA) erzielt wird, wurde eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 6.0 m und einer Länge von 84 m (Fläche 504 m²) geprüft. Akustisch erforderlich wäre eine längere Wand. Wegen den vorhandenen Zufahrten konnte jedoch keine längere Wand geprüft werden. Mit der berechneten Wand würde bei der Liegenschaft an der Bolligenstrasse 64 der IGW im 2.OG während der Nacht immer noch leicht überschritten sein. Die berechnete Wand weist bezüglich der heutigen Bebauung einen WT-Index von 0.3 auf (siehe Anhang 5 WT-Berechnungen). Sie ist damit nach Massgabe des Leitfadens Strassenlärm (BAFU/ASTRA 37/06) wirtschaftlich nicht tragbar (WT-Index < 1). Deshalb kann keine Lärmschutzwand gebaut werden. Eine solch massive Wand ist zudem aus wohngyienischen Gründen und wegen Schattenwurf abzulehnen.

Die Immissionsgrenzwerte der Empfindlichkeitsstufe III sind allein durch den Nationalstrassenlärm und trotz den vorgesehenen Massnahmen überschritten. Daher beantragt das ASTRA für die Nationalstrasse bezüglich der Liegenschaften an der Bolligenstrasse 64–78 Erleichterungen im Sinne von Art. 14 LSV.

5.2.8 Schallschutzmassnahmen am Gebäude

An Front- und Seitenfassaden wird der IGW jeweils überschritten. Mit der Gewährung der Erleichterungen verpflichtet die Vollzugsbehörde die Eigentümer der betroffenen Liegenschaften Fenster mit IGW-Überschreitungen gegen Schall zu dämmen (Einbau von Schallschutzfenstern). Die Kosten trägt der Lärmverursacher. Die Details werden in der nächsten Projektphase geklärt. Die Eigentümer werden zur gegebenen Zeit durch das ASTRA kontaktiert.

Vorbehalten bleiben Ausnahmen gemäss Art. 10 Abs. 3 LSV, d.h. Schallschutzmassnahmen müssen nicht getroffen werden, wenn sie keine wahrnehmbare Verringerung des Lärms im Gebäude erwarten lassen oder überwiegende Interessen des Ortsbildschutzes oder der Denkmalpflege entgegenstehen sowie wenn das Gebäude voraussichtlich innerhalb von drei Jahren nach Inbetriebnahme der Anlage abgebrochen wird.

Die beiden Liegenschaften an der Bolligenstrasse 64–70 werden möglicherweise im Zuge einer projektierten Tramdepoterweiterung in den nächsten Jahren überbaut. Es liegt bislang aber noch kein bewilligtes Bauprojekt vor. Im Rahmen des Detailprojektes für den Fenstereinbau ist diesem Umstand Rechnung zu tragen.

Liebefeld, 30.10.2020

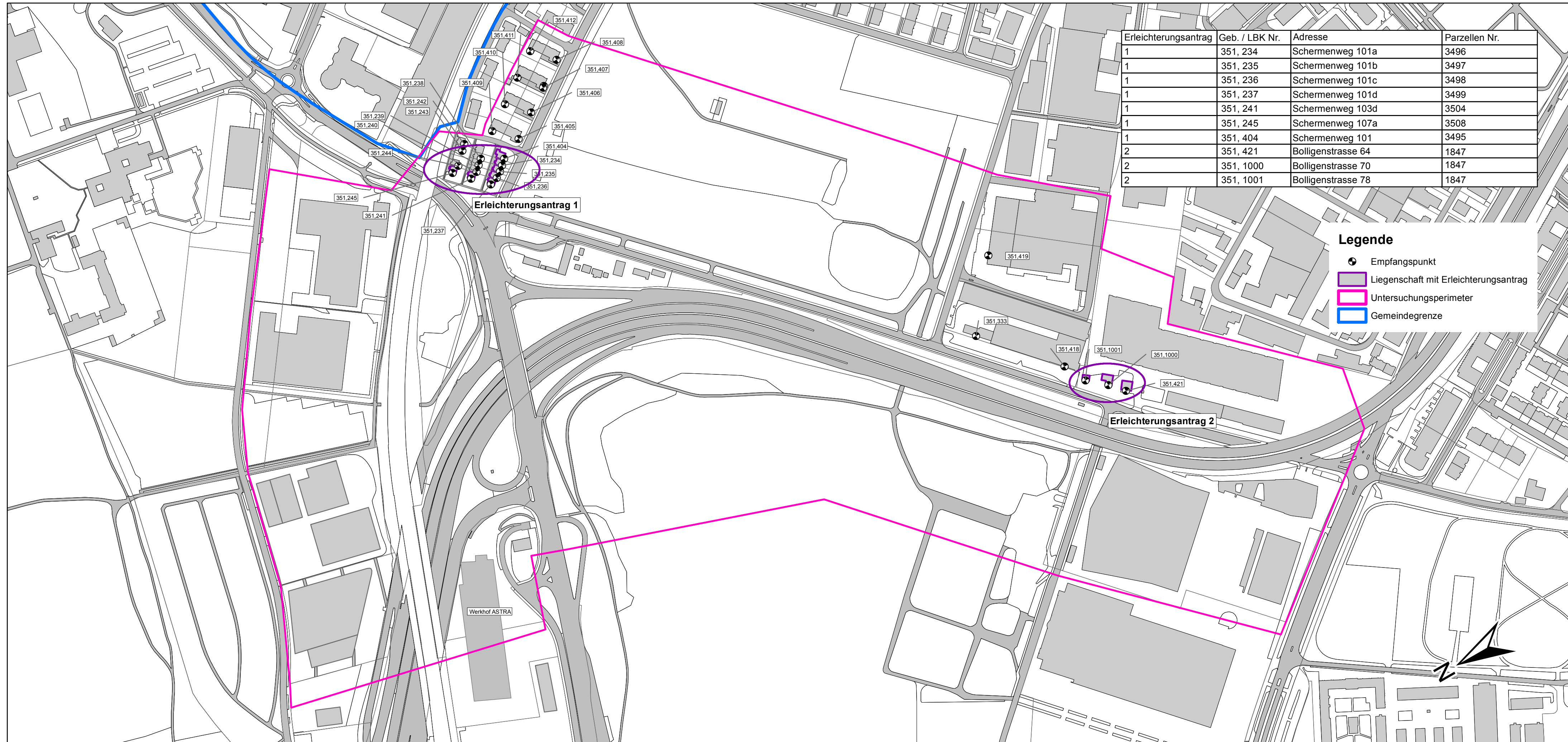
CSD Ingenieure AG



Michael Zanetti
PL Umwelt



Alex Blass
TPL Lärm



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Strassen ASTRA

78

Nationalstrassen N06

Quelle: Bundesamt für Landestopografie 5701321382 / 000050

Bern Umgestaltung Gebiet Anschluss Wankdorf

Unterhaltsabschnitt:	32	Kanton:	Bern
Objekt / Los:	-	Gemeinde:	Bern, Ostermündigen, Ittigen
Unterhaltskilometer:	1+435 - 2+600	Projektnummer:	130026
RBBS:	-	Projektbezeichnung:	N06.32-009

Ausführungsprojekt (AP)

m7 Erleichterungen gemäss Lärmschutzverordnung Übersichtsplan Liegenschaften mit Erleichterungen

Art. 12 Abs. 1 NSV (SR 725.111)

Projektverfasser:	CSD Ingenieure AG Hessstrasse 27d, CH-3097 Liebefeld T 031 970 35 35 / F 031 970 35 36	Bürointerne Dokument-Nr. BE08930.100.31.07
-------------------	--	---

Rev.	Erstellt	Index A	Index B	Index C	Index D	Dokument / Plan - Nr. (PV):	CSD-AP-T-U-80-0166
Datum	30.10.2020					Inventarobjekt-Nr.:	-
Erstellt	osabl					Format:	29.7x84.0
Geprüft	osbrg					Massstab:	1:3'000

Projektleitung Bundesamt für Strassen ASTRA Filiale Thun Uttigenstrasse 54 3600 Thun	Eingegangen: Geprüft / Prüfung.: Freigabe:
---	--