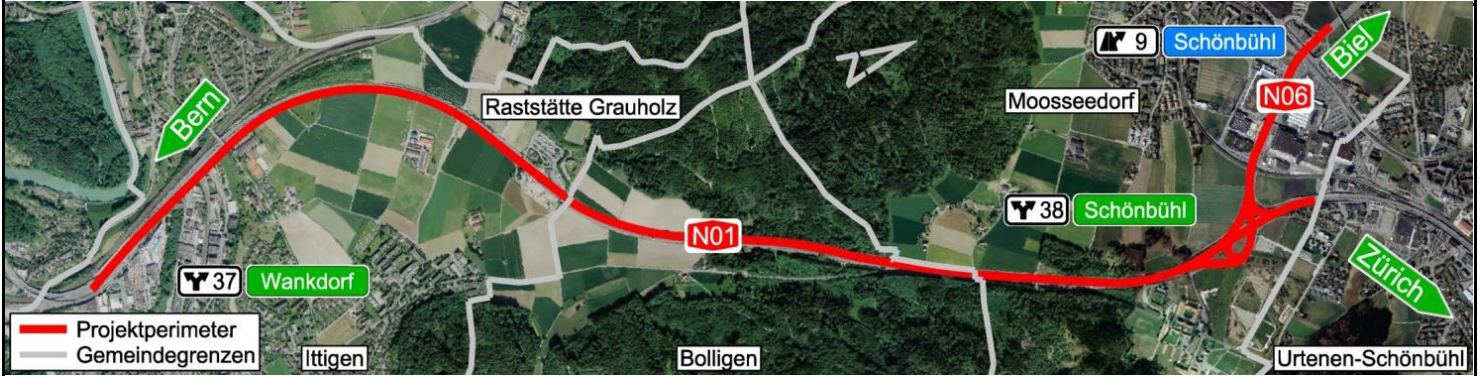




Nationalstrassen N01 / Wankdorf - Schönbühl



PEB Wankdorf – Schönbühl

Unterhaltsabschnitt:	22/28	Kanton:	Bern
Unterhaltskilometer:	N01 km 0.400 – km 6.100 N06 km 0.000 – km 0.800	Gemeinden:	Bolligen, Ittigen, Moosseedorf Urtenen-Schönbühl, Zollikofen Lyssach, Wohlen b.B
Projekt-Nummer:	90037	Inventarobjekt-Nr.:	02.01.22.320.01, 02.01.22.330.04, 02.06.28.330.02
Kurzbezeichnung:	N01.22-004		

Ausführungsprojekt

Kapazitätserweiterung

m7) Erleichterungen LSV

NSV ART. 12 Abs. 1 SR 725.111

Projektverantwortung
IG PEB AKUSTIK
c/o B+S AG
Weltpoststrasse 5, Postfach
3000 Bern 16
T 031 356 80 80
www.bs-ing.ch



Bürointerne Dokument-Nr.

AP-m7

Version	1.0					Dokument / Plan - Nr. (PV):	83.1205-2
Datum	30.06.2022					Visum PL-PV:	B+S / Kin
Gez.	Kin / djm					Format:	---
Gepr.	B+S / Kin					Massstab:	---
Projektleitung Bundesamt für Strassen ASTRA Filiale Thun Uttigenstrasse 54 3600 Thun						Eingegangen:	01.07.2022
						Geprüft / Prüfung.:	Wav
						Freigabe:	07.07.2022

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Rechtliche Grundlagen	4
2.	Ausgangslage	4
3.	Emissionsseitige Massnahmen	5
3.1.	Lärmarme Beläge	5
3.2.	Geschwindigkeitsreduktion	5
4.	Schallschutzmassnahmen an Gebäuden	6
5.	Erleichterungsanträge mit Objektblättern	7

ANHANGSVERZEICHNIS

Übersichtsplan Liegenschaften / Parzellen mit Erleichterungen

1. 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 vom 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

2. Ausgangslage

Im Rahmen des 8-Streifen-Ausbaus der Nationalstrassen N01 resp. 6-Streifen-Ausbaus der Nationalstrasse N06, wurde für die Nationalstrasse im Abschnitt von der Verzweigung Wankdorf bis zur Verzweigung Schönbühl resp. Anschluss Schönbühl die notwendige lärmrechtliche Neubeurteilung gemäss Art. 8ff der Lärmschutz-Verordnung (LSV) angeordnet. Ziele der Lärmbeurteilung sind eine umfassende 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 AP.

Im Untersuchungsperimeter wurden bereits vor der Inkraftsetzung des Umweltschutzgesetzes (USG) am 1.1.1985 resp. im Rahmen einer früheren Lärmsanierung Lärmschutzwände erstellt. Trotz dieser vorhandenen Lärmschutzbauten werden heute entlang der N01 und N06 die Immissionsgrenzwerte überschritten. Im Untersuchungsperimeter wurden bisher keine Erleichterungen gewährt, keine maximalen Belastungen festgelegt und keine Schallschutzfenster finanziert.

Die Normprüfung (Planungshorizont 2045+) zeigt, dass bis ins Jahr 2045 an 140 Liegenschaften und 2 erschlossenen nicht überbauten Parzellen mit Lärmschutzpflicht seitens Nationalstrasse Immissionsgrenzwert- Überschreitungen durch die N01/N06 zu erwarten sind.

Im Lärmschutzprojekt (LSP) wurden die zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte erforderlichen Lärmschutzmassnahmen an der Quelle und im Schallausbreitungsbereich geprüft. Trotz der zur Realisierung vorgesehenen Massnahmen (zusätzlich zu den bestehenden Lärmschutzbauten oder als Ersatz) verbleiben 11 Liegenschaften und 2 Parzellen mit IGW-Überschreitungen durch die N01/N06. Bei 1 weiteren Liegenschaft trägt die N01/N06 zudem wesentlich zu IGW-Überschreitungen durch den Gesamtstrassenlärm bei. Insgesamt verbleiben somit 12 Liegenschaften und 2 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 Verkehr- 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.

Hinweis: 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 Objektplättern im Kapitel 5 behandelt.

3. Emissionsseitige Massnahmen

3.1. Lärmarme Beläge

Auf Nationalstrassen wird in Gebieten mit Grenzwertüberschreitungen standardmässig ein lärmarter Belag mit einem Belagskennwert $k_B = -1$ dB, i.d.R. ein SDA8-12 eingebaut. Damit wird gegenüber dem Zustand ohne Sanierung mit einem herkömmlichen Belag mit $k_B = \pm 0$ dB auch im Planungshorizont eine Reduktion der Emissionen auf der N01/N06 um 1 dBA erreicht resp. gegenüber dem bestehenden Belag mit $k_B = + 1.5$ dB eine Reduktion von rund 2.5 dBA.

Drainasphaltbeläge (PA) mit einer noch besseren akustischen Wirkung als der vom ASTRA vorgesehene SDA8-12-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

Innerhalb des Projektperimeters beträgt heute wie zukünftig die max. Geschwindigkeit auf der N01 = 100 km/h resp. auf der N06 = 80 km/h. Mit Geschwindigkeitsbeschränkungen auf der Nationalstrasse können folgende Pegelminderungen erreicht werden:

- Nationalstrasse N01: von 100 km/h auf 80 km/h ca. 1.7 dBA.
- Nationalstrasse N06: von 80 km/h auf 60 km/h ca. 2.0 dBA.

Diesen objektiv kaum wahrnehmbaren Lärminderungen 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.

4. Schallschutzmassnahmen an Gebäuden

Können bei wesentlich geänderten ortsfesten Anlagen die Immissionsgrenzwerte auch mit dem Lärm-schutzprojekt 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. Die Pflicht zum Einbau von Schallschutzfenster für den Grundeigentümer besteht grundsätzlich für alle Gebäude mit IGW-Überschreitung. Seit dem 1.1.1985 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 Schallschutzfenster bei diesen Gebäuden nicht zu einer wahrnehmbaren Reduktion der Lärmbelastung im Innern führt, müssen in diesen Fällen gemäss Art. 15 Abs. 3 keine Schallschutzfenster eingebaut werden. Damit werden mit der Genehmigung des vorliegenden Projekts weder die entsprechenden Eigentümer zum Einbau von Schallschutzfenster noch das ASTRA zur Kostenübernahme derselbigen verpflichtet. Eine Verpflichtung zum Einbau von Schallschutzfenster durch den Grundeigentümer inkl. Kostenübernahme durch das ASTRA besteht demnach nur für vor 1.1.1985 baubewilligte Liegenschaften. Bei Gebäuden mit Immissionsgrenzwert-Überschreitungen welche nach dem 1.1.85 baubewilligt wurden, wird im Rahmen der nächsten Projektphase ein allfälliger Einbau von Schallschutzfenstern geprüft.

Im vorliegenden Projekt gibt es 5 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. Die Zahl der Schallschutzfenster mit Kostenübernahme durch das ASTRA wird auf ca. 15 Stk. geschätzt. Detaillierte Abklärungen erfolgen in der nächsten Projektphase.

Werden die Immissionsgrenzwerte nicht durch den Lärm der Nationalstrasse, sondern durch den Lärm der Kantonsstrasse oder dem Zusammenwirken von Kantons- und Nationalstrasse überschritten, so kommen die umweltrechtlichen Anforderungen der Lärmsanierung zur Anwendung. Bei solchen Liegenschaften besteht die Verpflichtung zum Einbau von Schallschutzfenster nicht ab Überschreitung des Immissionsgrenzwerts, sondern ab Überschreitung des Alarmwerts. In diesen Fällen sind die Kosten entsprechend den energetischen Anteilen der jeweiligen Strassen durch den Kanton und den Bund zu tragen.

5. Erleichterungsanträge mit Objektblättern

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

Gliederung der Erleichterungsanträge:

1. Objektdaten
2. Situation, Querschnitt
3. Objektblatt mit Lärmbelastungen
4. Vorgesehene Massnahmen
5. Erleichterungen mit Begründung
6. Schallschutzmassnahmen am Gebäude

Gemeinde Ittigen (BFS-GemeindeNr.: 362)

Antrag Nr.	GebNr	Adresse	Parz. Nr.	Erleichterungsantrag infolge		Beurteilungspegel Lr Nationalstrasse			
				Nationalstrassenlärm	Gesamt-lärm	T	N	Lr > IGW	Lr > AW
1	2517	Wolfackerweg 15	7196	X		67	60	X	

Tabelle 1: Objekte und Parzellen mit Erleichterungsanträgen, Gemeinde Ittigen

Gemeinde Bolligen (BFS-GemeindeNr.: 352)

Antrag Nr.	GebNr	Adresse	Parz. Nr.	Erleichterungsantrag infolge		Beurteilungspegel Lr Nationalstrasse			
				Nationalstrassenlärm	Gesamt-lärm	T	N	Lr > IGW	Lr > AW
2	3	Grauholzstrasse 1	290	X		65	58	X	
	1	Grauholzstrasse 2	383	X		64	56	X	

Tabelle 2: Objekte und Parzellen mit Erleichterungsanträgen, Gemeinde Bolligen

Gemeinde Zollikofen (BFS-GemeindeNr.: 361)

Antrag Nr.	GebNr	Adresse	Parz. Nr.	Erleichterungsantrag infolge		Beurteilungspegel Lr Nationalstrasse			
				Nationalstrassenlärm	Gesamt-lärm	T	N	Lr > IGW	Lr > AW
3	82	Rütti 15	3361	x		58	51	X	

Tabelle 3: Objekte und Parzellen mit Erleichterungsanträgen, Gemeinde Zollikofen

Gemeinde Moosseedorf (BFS-GemeindeNr.: 544)

Antrag Nr.	GebNr	Adresse	Parz. Nr.	Erleichterungsantrag infolge		Beurteilungspegel Lr Nationalstrasse			
				Nationalstrassenlärm	Gesamt-lärm	T	N	Lr > IGW	Lr > AW
4	255	Lenzenholestr. 30b	202	X		61	51	X	
	29	Lenzenholestr. 32	548	X		61	51	X	
	28	Lenzenholestr. 34	774	X		61	51	X	
	27	Lenzenholestr. 34a	663	X		61	51	X	
	25	Lenzenholestr. 36	190	X		60	51	X	
	305	Lenzenholestr. 38	190	X		60	51	X	
	254	Parzelle 1072	1072	X		60	51	X	
	296	Parzelle 1069	1069	X		60	51	X	
5	192	Moosstrasse 28	2038		X	57	50		
6	277	Bernstrasse 79	175	X		74	--	X	

Tabelle 4: Objekte und Parzellen mit Erleichterungsanträgen, Gemeinde Moosseedorf

Es bedeuten:

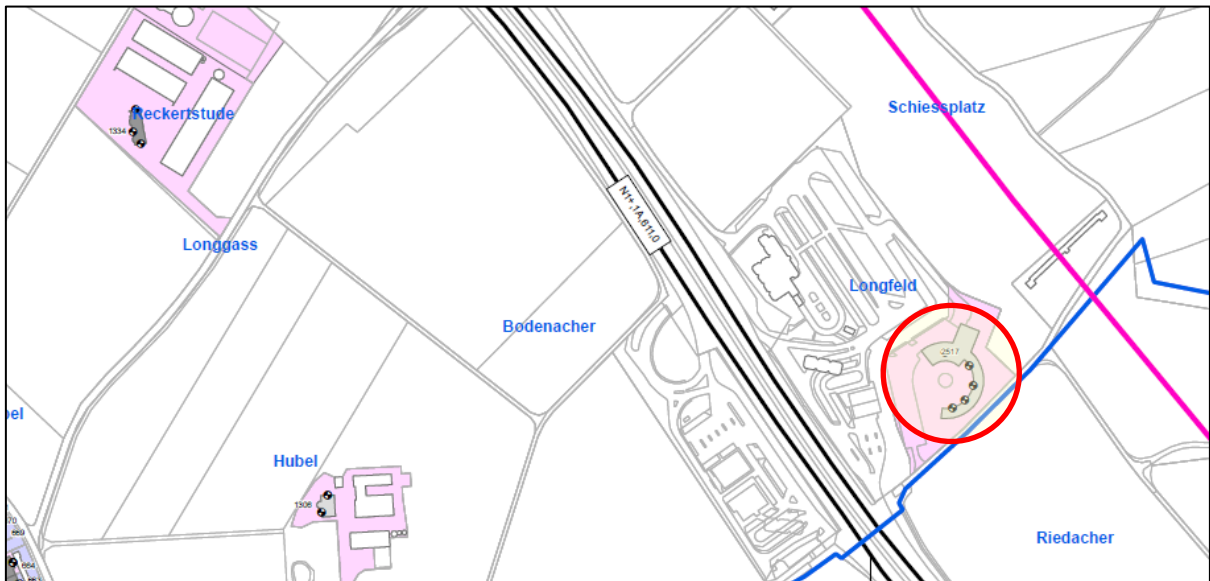
Beurteilungspegel Lr	Beurteilungspegel Lr in dB(A) (lautester Beurteilungspunkt des Gebäudes in Bezug auf den Nationalstrassenlärm)
IGW / AW	Immissionsgrenzwert / Alarmwert
T / N	Tag / Nacht
Objekt-ID	Die Objekt-ID (BFS-GemeindeNr, GebNr) dient der eindeutige Zuordnung eines Objekts in der Lärmdatenbank des ASTRA (MISTRA LBK Sofo) und setzt sich zusammen aus der BFS Gemeinde-Nr. und der Gebäude-Nr. aus MISTRA LBK Sofo.
Parz.Nr.	Parzellen Nummer aus dem Grundbuch
BFS-GemeindeNr	Offizielle Gemeinenummer des Bundesamts für Statistik

Erleichterungsantrag Nr. 1: Wolfackerweg 15, Ittigen

1. Objektdaten

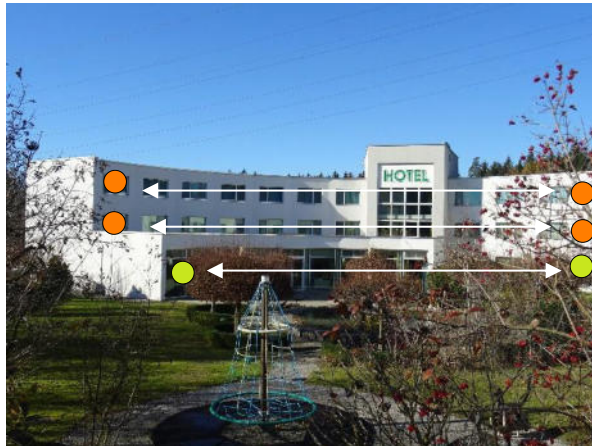
Gemeinde:	Ittigen
Zone:	ZPP P Hotel Grauholz
ES-Zuordnung:	III
Grenzwerte:	IGW tags = 65 dBA, nachts = 55 dBA AW tags = 70 dBA, nachts = 65 dBA
Adresse:	Wolfackerweg 15
BFS-GemeindeNr:	362
Objekt-ID:	362,2517
Parzellen Nr:	7196
Baubewilligung:	nach 1985
Nutzung:	Wohnen (Hotel)
bereits gewährte Erleichterungen:	Nein
bereits verfügte max. Belastungen:	--

2. Situation



Bei der betroffenen Liegenschaft mit Grenzwertüberschreitung handelt es sich um ein Hotel auf dem Areal der Raststätte Grauholz (Seite Nord, Fahrtrichtung BE). Die Liegenschaft liegt in einer Entfernung von ca. 120 m zur Nationalstrasse N01.

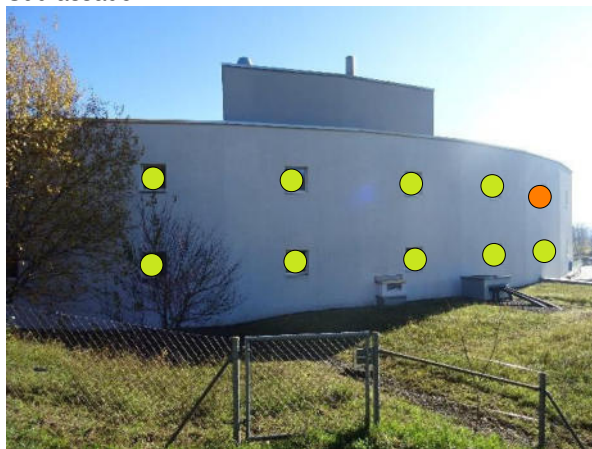
3. Objektblatt mit Lärmbelastungen (Wolfackerweg 15, Objekt-ID: 362,2517)



Südfassade



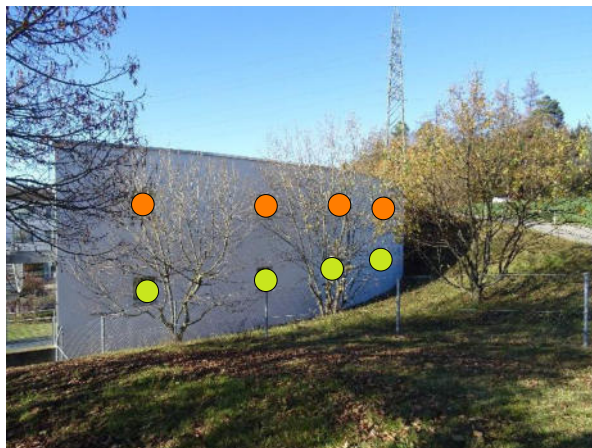
Südfassade



Westfassade



Westfassade



Ostfassade

Es bedeuten:

● $L_r \leq IGW$

● $L_r > IGW$

Bemerkung:

Fenster ohne Markierung betreffen nicht lärmempfindliche Räume.

Nationalstrassenlärm

GebNr	Adresse	Fassade	OG	Nutzung	Lr Nationalstrasse in dB(A) und Beurteilung				
					Planungshorizont 2045+ ohne LSP		Planungshorizont 2045+ mit LSP		
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	
2517	Wolfackerweg 15	Süd	0	Wohnen	62	55	60	53	
			1	Wohnen	67	60	65	58	
			2	Wohnen	69	62	67	60	
		West	0	Betrieb	63	56	61	54	
			1	Wohnen	64	57	62	55	
			2	Wohnen	65	58	63	56	
			Ost	1	Wohnen	62	55	60	53
				2	Wohnen	69	62	67	60

Tabelle 1: Beurteilungspegel Lr in dB(A) im Planungshorizont ohne und mit Lärmschutzprojekt (LSP), Beurteilung

Kommentar zu den Belastungen:

Mit dem Lärmschutzprojekt (LSP) werden die IGW ES III an der Südfassade im 1. und 2. OG tags bis zu 2 dBA und nachts bis zu 5 dBA überschritten. An der Westfassade werden die IGW im 2. OG nachts um 1 dBA und an der Ostfassade im 1. OG tags und nachts um maximal 5 dBA überschritten. In den restlichen Geschossen und an den übrigen Fassaden sind die IGW überall eingehalten.

4. Vorgesehene Massnahmen

Emissionsseitige Massnahmen

Auf Nationalstrassen wird in Gebieten mit Grenzwertüberschreitungen standardmässig ein lärmarter SDA8-12 Belag mit einem Belagskennwert $k_B = -1$ dB eingebaut. Damit wird gegenüber dem Zustand ohne Sanierung mit einem herkömmlichen Belag mit $k_B = \pm 0$ dB auch im Planungshorizont eine Reduktion der Emissionen auf der N01 um 1 dBA erreicht resp. gegenüber dem bestehenden Belag mit $k_B = +1.5$ dB eine Reduktion von rund 2.5 dBA.

Massnahmen im Schallausbreitungsbereich

Es sind keine Massnahmen im Schallausbreitungsbereich umsetzbar.

5. Erleichterungen mit Begründung

Die Immissionsgrenzwerte der Empfindlichkeitsstufe III können mit den im LSP vorgesehenen Massnahmen nicht vollständig eingehalten werden. Deshalb beantragt das ASTRA für die Nationalstrasse N01 bezüglich der Liegenschaft Wolfackerweg 15 in Ittigen aus folgenden Gründen Erleichterungen im Sinne von Art.14 LSV:

Zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte resp. um an der Südfassade eine wahrnehmbare Pegelmin- derung (≥ 5 dBA) zu erreichen ist eine 100 m lange und 5 m hohe Lärmschutzwand erforderlich. Eine solche Lärmschutzwand weist einen WT-Index von 0.5 auf. Sie ist damit nach Massgabe des Leitfadens Strassenlärm (BAU/ASTRA 37/06) wirtschaftlich nicht tragbar (WT-Index < 1). Deshalb kann zum Schutz der Liegenschaft Wolfackerweg 15 keine Lärmschutzwand gebaut werden.

6. Schallschutzmassnahmen am Gebäude

Pflicht zum Einbau von Schallschutzfenstern besteht nur bei denjenigen Gebäuden mit Immissions- grenzwert-Überschreitung, für welche eine Baubewilligung vor dem 1.1.1985 (Inkrafttreten des Umwelt- schutzgesetzes) erteilt wurde.

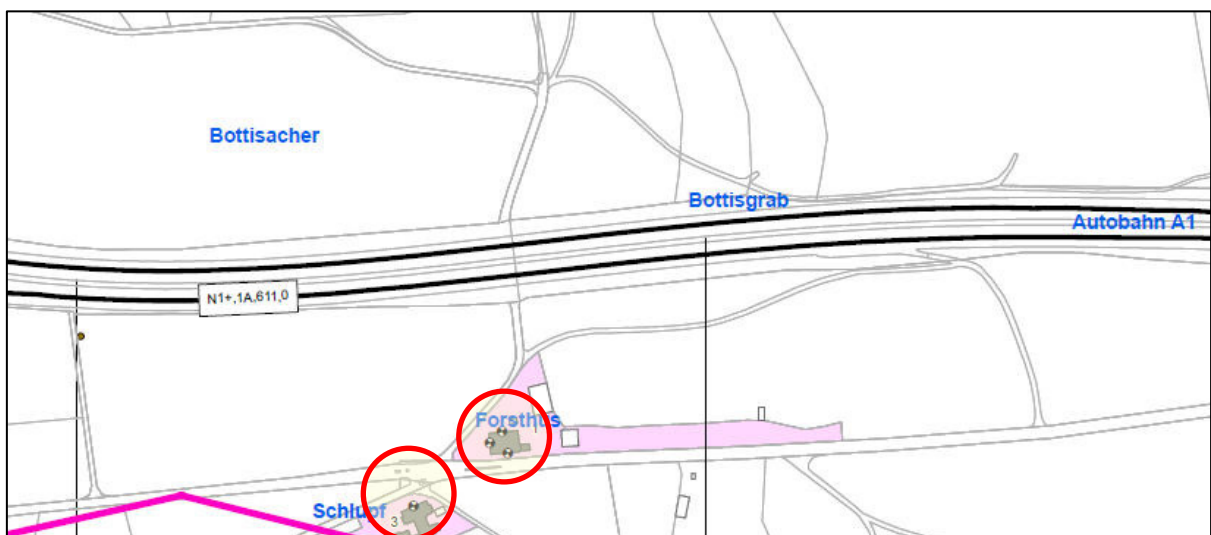
Die Liegenschaft Wolfackerweg 15 wurde nach dem 1.1.1985 baubewilligt. Es besteht somit keine Pflicht für den Einbau von Massnahmen am Gebäude. Im Rahmen der nächsten Projektphase wird jedoch ein allfälliger Einbau von Schallschutzfenstern geprüft.

Erleichterungsantrag Nr. 2: Grauholzstrasse 1+2, Bolligen

1. Objektdaten

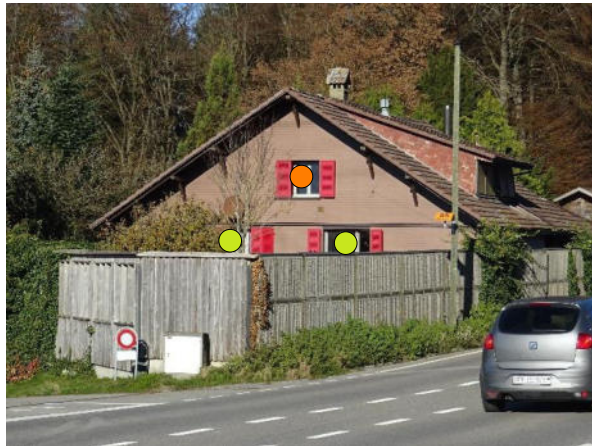
Gemeinde:	Bolligen
Zone:	Landwirtschaftszone / ausserhalb der BZ
ES-Zuordnung:	III
Grenzwerte:	IGW tags = 65 dBA, nachts = 55 dBA AW tags = 70 dBA, nachts = 65 dBA
Adresse:	Grauholzstrasse 1
BFS-GemeindeNr:	352
Objekt-ID:	352,3
Parzellen Nr:	290
Baubewilligung:	vor 1985
Nutzung:	Wohnen
bereits gewährte Erleichterungen:	Nein
bereits verfügte max. Belastungen:	--
Adresse:	Grauholzstrasse 2
BFS-GemeindeNr:	352
Objekt-ID:	352,1
Parzellen Nr:	383
Baubewilligung:	vor 1985
Nutzung:	Wohnen
bereits gewährte Erleichterungen:	Nein
bereits verfügte max. Belastungen:	--

2. Situation

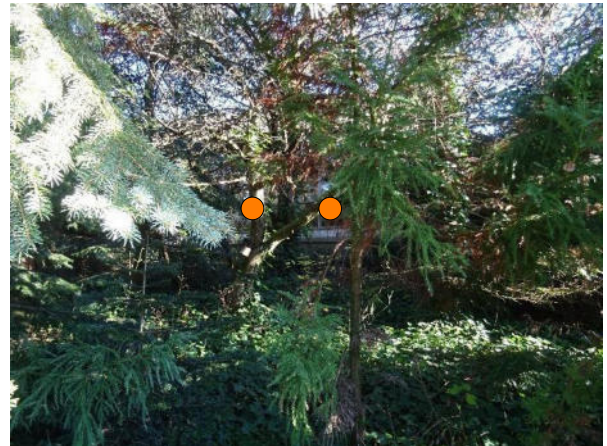


Bei den Liegenschaften Grauholzstrasse 1 und Grauholzstrasse 2 handelt es sich um zwei zweigeschossige Einzelliegenschaften. Die Liegenschaften liegen in einer Entfernung von ca. 130 m zur Nationalstrasse N01.

3. Objektblatt mit Lärmbelastungen (Grauholzstrasse 1, Objekt-ID: 352,3)



Südwestfassade



Nordwestfassade

Es bedeuten:

- $L_r \leq IGW$
- $L_r > IGW$

Bemerkung:

Fenster ohne Markierung betreffen nicht lärmempfindliche Räume.

Nationalstrassenlärm

GebNr	Adresse	Fassade	OG	Nutzung	Lr Nationalstrasse in dB(A) und Beurteilung			
					Planungshorizont 2045+ ohne LSP		Planungshorizont 2045+ mit LSP	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Grauholzstrasse 1	Südwest	0	Wohnen	64	56	62	55
			1	Wohnen	65	58	63	56
		Nordwest	1	Wohnen	68	61	65	58

Tabelle 1: Beurteilungspegel L_r in dB(A) im Planungshorizont ohne und mit Lärmschutzprojekt (LSP), Beurteilung

Kommentar zu den Belastungen:

Mit dem Lärmschutzprojekt (LSP) werden die IGW ES III an der Südwest- und Nordwestfassade im 1.OG nachts um maximal 3 dBA überschritten. In den restlichen Geschossen und an den übrigen Fassaden sind die IGW überall eingehalten.

3. Objektblatt mit Lärmbelastungen (Grauholzstrasse 2, Objekt-ID: 352,1)



Nord- und Westfassade



West- und Südfassade

Es bedeuten:

- $L_r \leq \text{IGW}$
- $L_r > \text{IGW}$

Bemerkung:

Fenster ohne Markierung betreffen nicht lärmempfindliche Räume.

Nationalstrassenlärm

GebNr	Adresse	Fassade	OG	Nutzung	Lr Nationalstrasse in dB(A) und Beurteilung			
					Planungshorizont 2045+ ohne LSP		Planungshorizont 2045+ mit LSP	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht
3	Grauholzstrasse 2	West	0	Wohnen	65	58	62	55
			1	Wohnen	66	59	64	56
		Nord	0	Wohnen	61	55	60	53
			1	Wohnen	64	57	61	54
		Süd	0	Wohnen	61	54	59	52
			1	Wohnen	64	57	62	55

Tabelle 1: Beurteilungspegel Lr in dB(A) im Planungshorizont ohne und mit Lärmschutzprojekt (LSP), Beurteilung

Kommentar zu den Belastungen:

Mit dem Lärmschutzprojekt (LSP) werden die IGW ES III an der Westfassade im 1.OG nachts um 1 dBA überschritten. In den restlichen Geschossen und an den übrigen Fassaden sind die IGW überall eingehalten.

4. Vorgesehene Massnahmen

Emissionsseitige Massnahmen

Auf Nationalstrassen wird in Gebieten mit Grenzwertüberschreitungen standardmässig ein lärmarter SDA8-12 Belag mit einem Belagskennwert $k_B = -1$ dB eingebaut. Damit wird gegenüber dem Zustand ohne Sanierung mit einem herkömmlichen Belag mit $k_B = \pm 0$ dB auch im Planungshorizont eine Reduktion der Emissionen auf der N01 um 1 dBA erreicht resp. gegenüber dem bestehenden Belag mit $k_B = + 1.5$ dB eine Reduktion von rund 2.5 dBA.

Massnahmen im Schallausbreitungsbereich

Es sind keine Massnahmen im Schallausbreitungsbereich umsetzbar.

5. Erleichterungen mit Begründung

Die Immissionsgrenzwerte der Empfindlichkeitsstufe III können mit den im LSP vorgesehenen Massnahmen nicht vollständig eingehalten werden. Deshalb beantragt das ASTRA für die Nationalstrasse N01 bezüglich der Liegenschaften Grauholzstrasse 1+2, in Bolligen aus folgenden Gründen Erleichterungen im Sinne von Art.14 LSV:

Zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte resp. um an der Südfassade eine wahrnehmbare Pegelmin-
 derung (≥ 5 dBA) zu erreichen ist eine 155 m lange und 2-3 m hohe Lärmschutzwand erforderlich. Eine
 solche Lärmschutzwand weist einen WT-Index von 0.2 auf. Sie ist damit nach Massgabe des Leitfadens
 Strassenlärm (BAU/ASTRA 37/06) wirtschaftlich nicht tragbar (WT-Index < 1). Deshalb kann zum
 Schutz der Liegenschaften Grauholzstrasse 1+2 keine Lärmschutzwand gebaut werden.

6. Schallschutzmassnahmen am Gebäude

Die Immissionsgrenzwerte werden bei den Liegenschaften Grauholzstrasse 1+2 (Objekt-ID 3 und 1)
 trotz der geplanten Massnahmen überschritten. Bei wesentlich geänderten Anlagen (Art. 8 LSV) ver-
 pflichtet die Vollzugsbehörde nach gewährten Erleichterungen den Eigentümer, die offenbaren Fenster
 der lärmempfindlichen Räume mit Immissionsgrenzwert-Überschreitungen gegen Schall zu dämmen
 (Art. 10 LSV). Die Kosten trägt der Lärmverursacher. Bei der nachfolgend aufgeführten Kostenzusam-
 menstellung handelt es sich um eine Grobkostenschätzung (Fr. 2'000.- pro Fenster), die in der nächsten
 Projektphase überarbeitet wird. Das ASTRA wird in der nächsten Projektphase für Detailuntersuchungen
 auf die Eigentümer zugehen.

Kosten der Massnahmen

Objekt	Fassade	OG	Anzahl Fenster	Kosten Total ¹⁾ Fr.	Anteil Nationalstrasse		Anteil übrige Strassen	
					%	Fr.	%	Fr.
Grauholzstr. 1	SW	1	1	2'000.--	100	2'000.--	-	-
	NW	1	2	4'000.--	100	4'000.--	-	-
Grauholzstr. 2	West	1	2	4'000.--	100	4'000.--	-	-

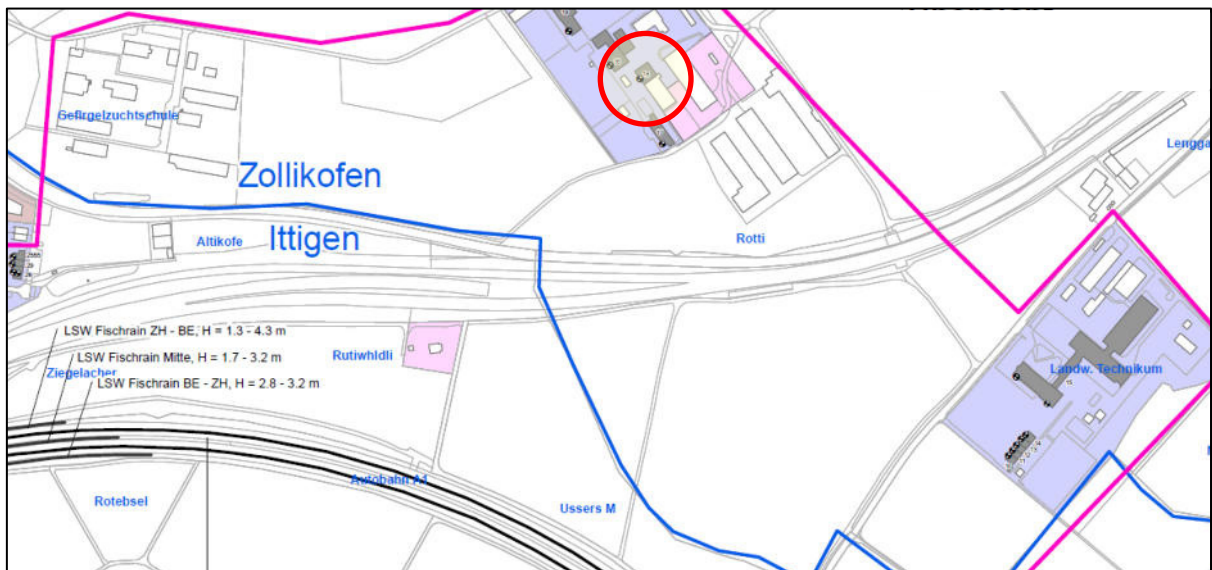
¹⁾ Annahme: Fr. 2'000.- pro Fenster, exkl. Planung

Erleichterungsantrag Nr. 3: Rütli 15, Zollikofen

1. Objektdaten

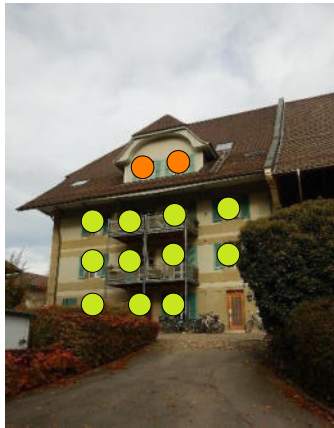
Gemeinde:	Zollikofen		
Zone:	ZöN 4 (Inforama Rütli)		
ES-Zuordnung:	II		
Grenzwerte:	IGW	tags = 60 dBA, nachts = 50 dBA	
	AW	tags = 70 dBA, nachts = 65 dBA	
Adresse:	Rütli 15		
BFS-GemeindeNr:	223		
Objekt-ID:	223,82		
Parzellen Nr:	3361		
Baubewilligung:	vor 1985		
Nutzung:	Wohnen		
bereits gewährte Erleichterungen:	Nein		
bereits verfügte max. Belastungen:	--		

2. Situation



Bei der betroffenen Liegenschaft mit Grenzwertüberschreitung handelt es sich um einen dreigeschossigen Bau des Bildungs-, Beratungs- und Tagungszentrum INFORAMA Rütli mit vereinzelter Wohnnutzung (Wohnheim und Abwartswohnung etc.). Die Liegenschaft liegt in einer Entfernung von ca. 450 m zur Nationalstrasse N01.

3. Objektblatt mit Lärmbelastungen (Rütti 15, Objekt ID: 223,82)



Südfassade



Ostfassade

Es bedeuten:

- Lr ≤ IGW
- Lr > IGW

Bemerkung:

Fenster ohne Markierung betreffen nicht lärmempfindliche Räume.

Nationalstrassenlärm

GebNr	Adresse	Fassade	OG	Nutzung	Lr Nationalstrasse in dB(A) und Beurteilung					
					Planungshorizont 2045+ ohne LSP		Planungshorizont 2045+ mit LSP			
					Tag	Nacht	Tag	Nacht		
82	Rütti 15	Süd	0	Wohnen	56	49	54	47		
			1	Wohnen	59	52	56	49		
			2	Wohnen	60	53	58	50		
				Ost	3	Wohnen	61	54	58	51
			0		Wohnen	54	47	51	44	
			1		Wohnen	56	49	53	46	
			2		Wohnen	58	50	55	47	
			3	Wohnen	58	51	55	48		

Tabelle 1: Beurteilungspegel Lr in dB(A) im Planungshorizont ohne und mit Lärmschutzprojekt (LSP), Beurteilung

Kommentar zu den Belastungen:

Mit dem Lärmschutzprojekt (LSP) werden die IGW ES II an der Südfassade im DG (3.OG) nachts um 1 dBA überschritten. In den restlichen Geschossen und an den übrigen Fassaden sind die IGW überall eingehalten.

4. Vorgesehene Massnahmen

Emissionsseitige Massnahmen

Auf Nationalstrassen wird in Gebieten mit Grenzwertüberschreitungen standardmässig ein lärmarter SDA8-12 Belag mit einem Belagskennwert $k_B = -1$ dB eingebaut. Damit wird gegenüber dem Zustand ohne Sanierung mit einem herkömmlichen Belag mit $k_B = \pm 0$ dB auch im Planungshorizont eine Reduktion der Emissionen auf der N01 um 1 dBA erreicht resp. gegenüber dem bestehenden Belag mit $k_B = + 1.5$ dB eine Reduktion von rund 2.5 dBA.

Massnahmen im Schallausbreitungsbereich

Es sind keine Massnahmen im Schallausbreitungsbereich umsetzbar.

5. Erleichterungen mit Begründung

Die Immissionsgrenzwerte der Empfindlichkeitsstufe II können mit den im LSP vorgesehenen Massnahmen nicht vollständig eingehalten werden. Deshalb beantragt das ASTRA für die Nationalstrasse N01 bezüglich der Liegenschaft Rütli 15, in Zollikofen aus folgenden Gründen Erleichterungen im Sinne von Art.14 LSV:

Zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte resp. um an der Südfassade eine wahrnehmbare Pegelmin-
 derung (≥ 5 dBA) zu erreichen ist eine 680 m lange und 1.5 m hohe Lärmschutzwand erforderlich. Eine
 solche Lärmschutzwand weist einen WT-Index von 0.4 auf. Sie ist damit nach Massgabe des Leitfadens
 Strassenlärm (BAU/ASTRA 37/06) wirtschaftlich nicht tragbar (WT-Index < 1). Deshalb kann zum
 Schutz der Liegenschaft Rütli 15 keine Lärmschutzwand gebaut werden.

6. Schallschutzmassnahmen am Gebäude

Die Immissionsgrenzwerte werden bei der Liegenschaften Rütli 15 (Objekt-ID 82) trotz der geplanten
 Massnahmen überschritten. Bei wesentlich geänderten Anlagen (Art. 8 LSV) verpflichtet die Vollzugs-
 behörde nach gewährten Erleichterungen den Eigentümer, die offenbaren Fenster der lärmempfindli-
 chen Räume mit Immissionsgrenzwert-Überschreitungen gegen Schall zu dämmen (Art. 10 LSV). Die
 Kosten trägt der Lärmverursacher. Bei der nachfolgend aufgeführten Kostenzusammenstellung handelt
 es sich um eine Grobkostenschätzung (Fr. 2'000.- pro Fenster), die in der nächsten Projektphase über-
 arbeitet wird. Das ASTRA wird in der nächsten Projektphase für Detailuntersuchungen auf die Eigentü-
 mer zugehen.

Kosten der Massnahmen

Objekt	Fassade	OG	Anzahl Fenster	Kosten Total ¹⁾ Fr.	Anteil Nationalstrasse		Anteil übrige Strassen	
					%	Fr.	% Fr.	
Rütli 15	Süd	3	2	4'000	100	4'000	-	-

¹⁾ Annahme: Fr. 2'000.- pro Fenster, exkl. Planung

Erleichterungsantrag Nr. 4: Lenzenholestrasse 30b, 32, 34, 34a, 36, 38 sowie Parzellen 1072 und 1069, Moosseedorf

1. Objektdaten

Gemeinde:	Moosseedorf
Zone:	Wohnzone 2-geschossig (W2)
ES-Zuordnung:	II
Grenzwerte:	IGW tags = 60 dBA, nachts = 50 dBA AW tags = 70 dBA, nachts = 65 dBA
Adresse:	Lenzenholestrasse 30b
BFS-GemeindeNr:	544
Objekt-ID:	255
Parzellen Nr:	202
Baubewilligung:	nach 1985
Nutzung:	Wohnen
bereits gewährte Erleichterungen:	Nein
bereits verfügte max. Belastungen:	--
Adresse:	Lenzenholestrasse 32
BFS-GemeindeNr:	544
Objekt-ID:	29
Parzellen Nr:	548
Baubewilligung:	vor 1985
Nutzung:	Wohnen
bereits gewährte Erleichterungen:	Nein
bereits verfügte max. Belastungen:	--
Adresse:	Lenzenholestrasse 34
BFS-GemeindeNr:	544
Objekt-ID:	28
Parzellen Nr:	774
Baubewilligung:	nach 1985
Nutzung:	Wohnen
bereits gewährte Erleichterungen:	Nein
bereits verfügte max. Belastungen:	--
Adresse:	Lenzenholestrasse 34a
BFS-GemeindeNr:	544
Objekt-ID:	27
Parzellen Nr:	663
Baubewilligung:	nach 1985
Nutzung:	Wohnen
bereits gewährte Erleichterungen:	Nein
bereits verfügte max. Belastungen:	--

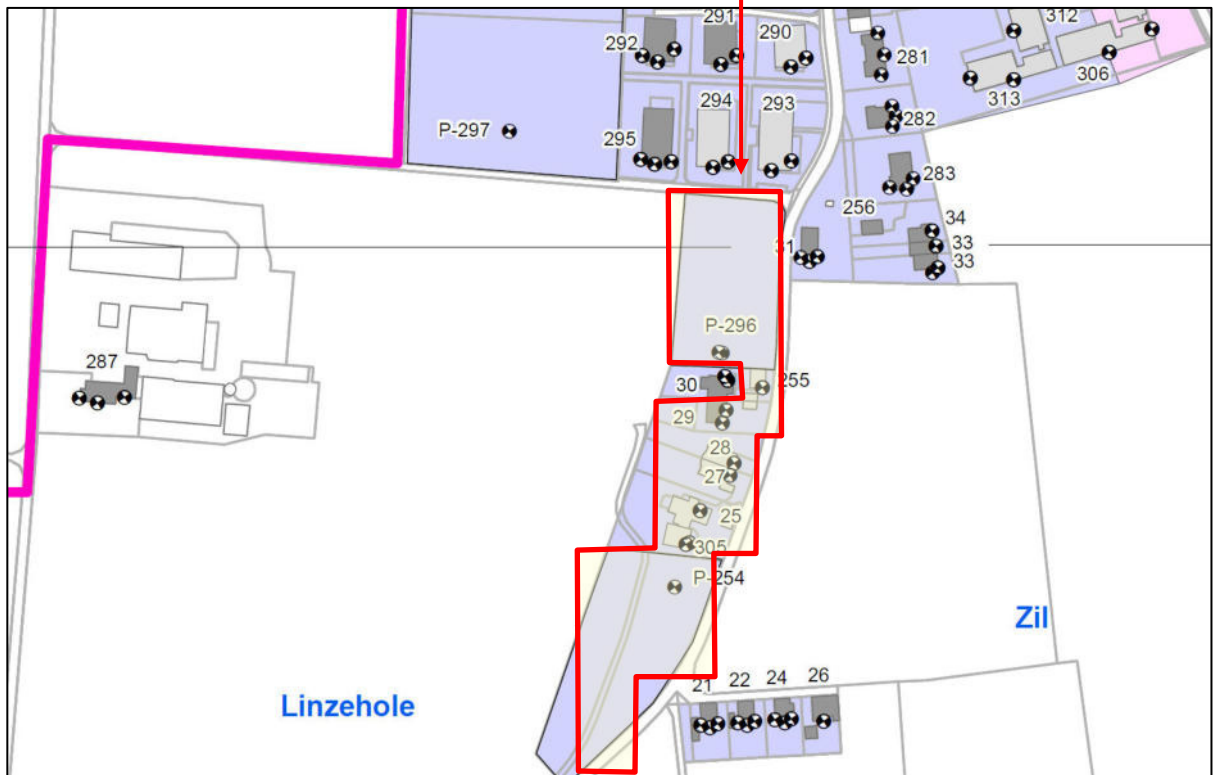
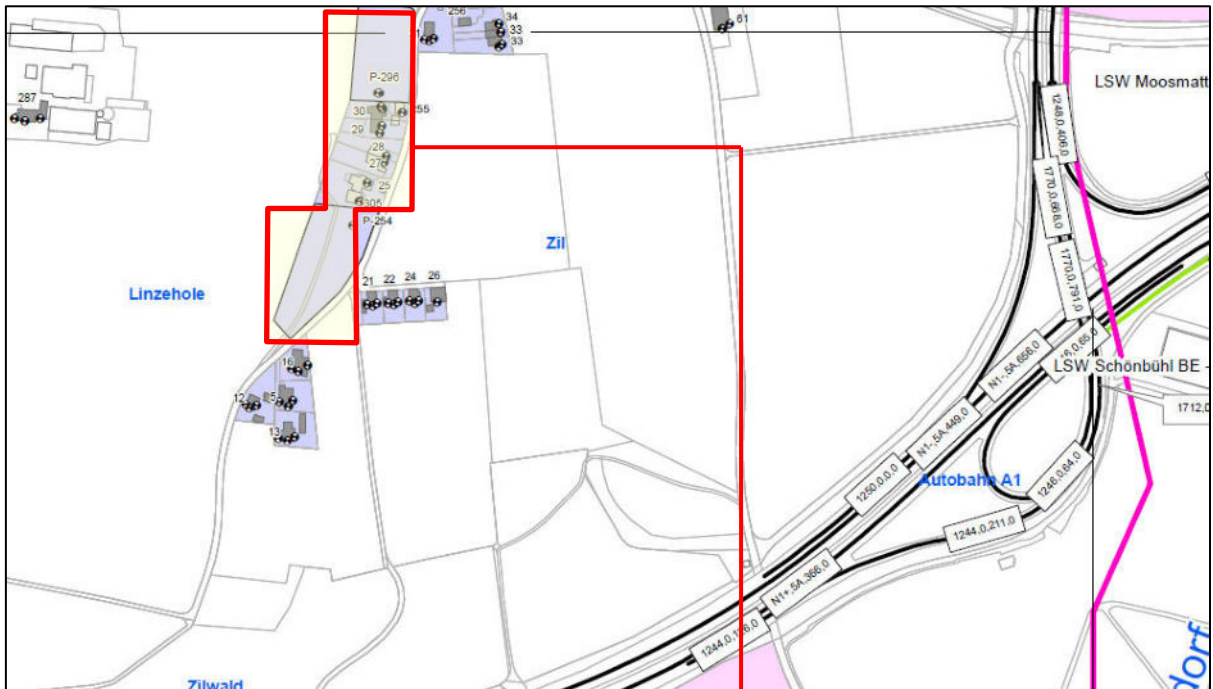
Adresse:	Lenzenholestrasse 36
BFS-GemeindeNr:	544
Objekt-ID:	25
Parzellen Nr:	190
Baubewilligung:	nach 1985 (2009 Teilabbruch + Umbau)
Nutzung:	Wohnen
bereits gewährte Erleichterungen:	Nein
bereits verfügte max. Belastungen:	--

Adresse:	Lenzenholestrasse 38
BFS-GemeindeNr:	544
Objekt-ID:	305
Parzellen Nr:	190
Baubewilligung:	nach 1985 (2009 Teilabbruch + Umbau)
Nutzung:	Wohnen
bereits gewährte Erleichterungen:	Nein
bereits verfügte max. Belastungen:	--

Adresse:	Parzelle 1072
BFS-GemeindeNr:	544
Objekt-ID:	254
Parzellen Nr:	1072
Nutzung:	Wohnen
bereits gewährte Erleichterungen:	Nein
bereits verfügte max. Belastungen:	--

Adresse:	Parzelle 1069
BFS-GemeindeNr:	544
Objekt-ID:	296
Parzellen Nr:	1069
Nutzung:	Wohnen
bereits gewährte Erleichterungen:	Nein
bereits verfügte max. Belastungen:	--

2. Situation



Die betroffenen Liegenschaften und Parzellen liegen um ca. 40 m erhöht und in einem Abstand von ca. 400 m zur Autobahnverzweigung Schönbühl im Gebiet "Lenzenhole". Mit dem Lärmschutzprojekt ist eine 4.5 m hohe und 285 m lange Lärmschutzwand entlang der N01, sowie eine 766 m lange und 6 m hohe Lärmschutzwand entlang der Autobahnauffahrt N06 in Rgt. Bern vorgesehen.

3. Objektblatt mit Lärmbelastungen (Lenzenholestrasse 30b, Objekt-ID: 544,255)



Südost- und Nordostfassade



Nordost- und Nordwestfassade

Es bedeuten:

- $L_r \leq IGW$
- $L_r > IGW$

Bemerkung:

Fenster ohne Markierung betreffen nicht lärmempfindliche Räume.

Nationalstrassenlärm

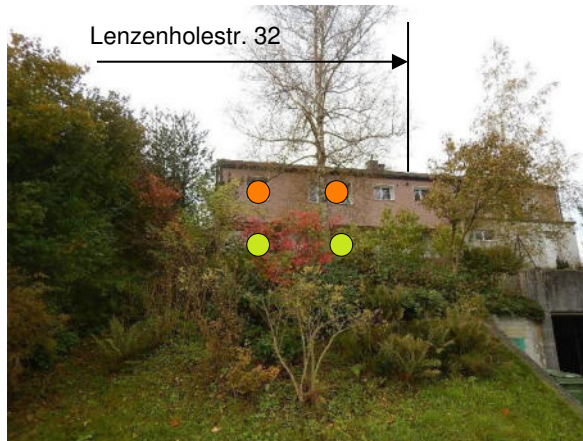
GebNr	Adresse	Fassade	OG	Nutzung	Lr Nationalstrasse in dB(A) und Beurteilung			
					Planungshorizont 2045+ ohne LSP		Planungshorizont 2045+ mit LSP	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht
255	Lenzenholestr. 30b	Südost	0	Wohnen	62	54	57	47
			1	Wohnen	62	54	57	47
			2	Wohnen	63	55	58	48
		Nordost	0	Wohnen	65	58	59	50
			1	Wohnen	66	58	60	50
			2	Wohnen	66	59	61	51
		Nordwest	0	Wohnen	62	54	57	47
			1	Wohnen	63	55	58	48

Tabelle 1: Beurteilungspegel Lr in dB(A) im Planungshorizont ohne und mit Lärmschutzprojekt (LSP), Beurteilung

Kommentar zu den Belastungen:

Mit dem Lärmschutzprojekt (LSP) werden die IGW ES II an der Nordostfassade im 2.OG noch um 1 dBA überschritten. Im EG und an den übrigen Fassaden sind die IGW überall eingehalten.

3. Objektblatt mit Lärmbelastungen (Lenzenholestrasse 32, Objekt-ID: 544,29)



Nordostfassade



Südostfassade

Es bedeuten:

- $L_r \leq \text{IGW}$
- $L_r > \text{IGW}$

Bemerkung:

- Fenster ohne Markierung betreffen nicht lärmempfindliche Räume.

Nationalstrassenlärm

GebNr	Adresse	Fassade	OG	Nutzung	Lr Nationalstrasse in dB(A) und Beurteilung			
					Planungshorizont 2045+ ohne LSP		Planungshorizont 2045+ mit LSP	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht
29	Lenzenholestr. 32	Nordost	0	Wohnen	66	59	60	50
			1	Wohnen	67	59	61	51
		Südost	0	Wohnen	65	58	58	49
			1	Wohnen	65	58	58	49

Tabelle 1: Beurteilungspegel L_r in dB(A) im Planungshorizont ohne und mit Lärmschutzprojekt (LSP), Beurteilung

Kommentar zu den Belastungen:

Mit dem Lärmschutzprojekt (LSP) werden die IGW ES II an der Nordostfassade im 1.OG noch um 1 dBA überschritten. Im EG und an den übrigen Fassaden sind die IGW überall eingehalten.

3. Objektblatt mit Lärmbelastungen (Lenzenholestrasse 34, Objekt-ID: 544,28)



Nordostfassade

Es bedeuten:

● $L_r \leq IGW$

● $L_r > IGW$

Bemerkungen:

- Fenster ohne Markierung betreffen nicht lärmempfindliche Räume.
- Südwestfassade keine Fenster lärmempfindlicher Räume

Nationalstrassenlärm

GebNr	Adresse	Fassade	OG	Nutzung	Lr Nationalstrasse in dB(A) und Beurteilung			
					Planungshorizont 2045+ ohne LSP		Planungshorizont 2045+ mit LSP	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht
28	Lenzenholestr. 34	Nordost	0	Wohnen	66	58	60	50
			1	Wohnen	66	58	61	51

Tabelle 1: Beurteilungspegel Lr in dB(A) im Planungshorizont ohne und mit Lärmschutzprojekt (LSP), Beurteilung

Kommentar zu den Belastungen:

Mit dem Lärmschutzprojekt (LSP) werden die IGW ES II an der Nordostfassade im 1.OG noch um 1 dBA überschritten. Im EG und an den übrigen Fassaden sind die IGW überall eingehalten.

3. Objektblatt mit Lärmbelastungen (Lenzenholestrasse 34a, Objekt-ID: 544,27)



Südost- und Nordostfassade

Es bedeuten:

- $L_r \leq IGW$
- $L_r > IGW$

Bemerkungen:

- Fenster ohne Markierung betreffen nicht lärmempfindliche Räume.

Nationalstrassenlärm

GebNr	Adresse	Fassade	OG	Nutzung	Lr Nationalstrasse in dB(A) und Beurteilung			
					Planungshorizont 2045+ ohne LSP		Planungshorizont 2045+ mit LSP	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht
27	Lenzenholestr. 34a	Südost	0	Wohnen	62	54	56	46
			1	Wohnen	62	54	57	47
		Nordost	0	Wohnen	66	58	60	50
			1	Wohnen	66	59	61	51

Tabelle 1: Beurteilungspegel Lr in dB(A) im Planungshorizont ohne und mit Lärmschutzprojekt (LSP), Beurteilung

Kommentar zu den Belastungen:

Mit dem Lärmschutzprojekt (LSP) werden die IGW ES II an der Nordostfassade im 1.OG noch um 1 dBA überschritten. Im EG und an den übrigen Fassaden sind die IGW überall eingehalten.

3. Objektblatt mit Lärmbelastungen (Lenzenholestrasse 36, Objekt-ID: 544,25)



Südost- und Nordostfassade

Es bedeuten:

- $L_r \leq IGW$
- $L_r > IGW$

Bemerkungen:

- Fenster ohne Markierung betreffen nicht lärmempfindliche Räume.
- Südwestfassade keine Fenster lärmempfindlicher Räume

Nationalstrassenlärm

GebNr	Adresse	Fassade	OG	Nutzung	Lr Nationalstrasse in dB(A) und Beurteilung			
					Planungshorizont 2045+ ohne LSP		Planungshorizont 2045+ mit LSP	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht
25	Lenzenholestr. 36	Südost	0	Wohnen	58	51	53	44
			1	Wohnen	63	55	57	48
		Nordost	0	Wohnen	61	54	56	47
			1	Wohnen	66	58	60	51

Tabelle 1: Beurteilungspegel Lr in dB(A) im Planungshorizont ohne und mit Lärmschutzprojekt (LSP), Beurteilung

Kommentar zu den Belastungen:

Mit dem Lärmschutzprojekt (LSP) werden die IGW ES II an der Nordostfassade im 1.OG nachts noch um 1 dBA überschritten. Im EG und an den übrigen Fassaden sind die IGW überall eingehalten.

3. Objektblatt mit Lärmbelastungen (Lenzenholestrasse 38, Objekt-ID: 544,305)



Südostfassade



Nordostfassade

Es bedeuten:

- $L_r \leq IGW$
- $L_r > IGW$

Bemerkungen:

- Fenster ohne Markierung betreffen nicht lärmempfindliche Räume.
- Südwestfassade keine Fenster lärmempfindlicher Räume

Nationalstrassenlärm

GebNr	Adresse	Fassade	OG	Nutzung	Lr Nationalstrasse in dB(A) und Beurteilung			
					Planungshorizont 2045+ ohne LSP		Planungshorizont 2045+ mit LSP	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht
305	Lenzenholestr. 28	Südost	0	Wohnen	63	56	54	46
			1	Wohnen	64	56	55	57
		Nordost	0	Wohnen	65	57	60	50
			1	Wohnen	65	57	60	51

Tabelle 1: Beurteilungspegel Lr in dB(A) im Planungshorizont ohne und mit Lärmschutzprojekt (LSP), Beurteilung

Kommentar zu den Belastungen:

Mit dem Lärmschutzprojekt (LSP) werden die IGW ES II im 1.OG nachts noch um 1 dBA überschritten. Im EG und an den übrigen Fassaden sind die IGW überall eingehalten.

3. Objektblatt mit Lärmbelastungen (Parzelle 1072, Objekt-ID: 544,254)



Ansicht von Nord

Es bedeuten:

- Lr ≤ IGW
- Lr > IGW

Nationalstrassenlärm

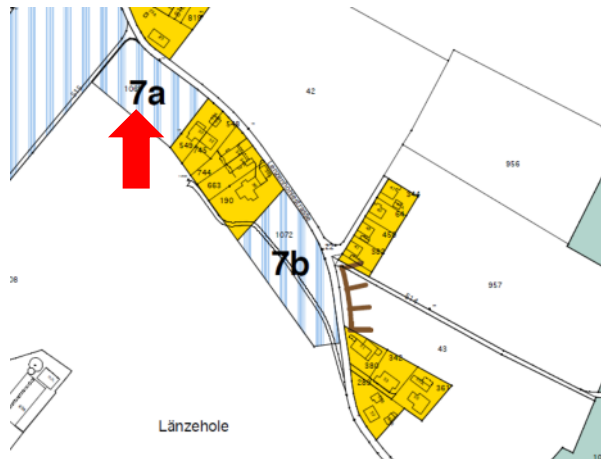
GebNr	Adresse	Fassade	OG	Nutzung	Lr Nationalstrasse in dB(A) und Beurteilung			
					Planungshorizont 2045+ ohne LSP		Planungshorizont 2045+ mit LSP	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht
254	Parzelle 1072		0	Wohnen	65	57	60	50
			1	Wohnen	66	58	60	51

Tabelle 1: Beurteilungspegel Lr in dB(A) im Planungshorizont ohne und mit Lärmschutzprojekt (LSP), Beurteilung

Kommentar zu den Belastungen:

Auf der Baulinie werden die Immissionsgrenzwerte in 4.6 m über Terrain (1. OG) auch mit den im Lärmschutzprojekt (LSP) vorgesehenen Massnahmen um 1 dBA in der Nacht überschritten. Am Tag sind die IGW überall eingehalten.

3. Objektblatt mit Lärmbelastungen (Parzelle 1069, Objekt-ID: 544,296)



Ansicht von Nord

Es bedeuten:

- Lr ≤ IGW
- Lr > IGW

Nationalstrassenlärm

GebNr	Adresse	Fassade	OG	Nutzung	Lr Nationalstrasse in dB(A) und Beurteilung			
					Planungshorizont 2045+ ohne LSP		Planungshorizont 2045+ mit LSP	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht
296	Parzelle 1069		0	Wohnen	65	57	60	50
			1	Wohnen	65	57	60	51

Tabelle 1: Beurteilungspegel Lr in dB(A) im Planungshorizont ohne und mit Lärmschutzprojekt (LSP), Beurteilung

Kommentar zu den Belastungen:

Auf der Baulinie werden die Immissionsgrenzwerte in 4.6 m über Terrain (1. OG) auch mit den im Lärmschutzprojekt (LSP) vorgesehenen Massnahmen um 1 dBA in der Nacht überschritten. Am Tag sind die IGW überall eingehalten.

4. Vorgesehene Massnahmen

Emissionsseitige Massnahmen

Auf Nationalstrassen wird in Gebieten mit Grenzwertüberschreitungen standardmässig ein lärmarter SDA8-12 Belag mit einem Belagskennwert $k_B = -1$ dB eingebaut. Damit wird gegenüber dem Zustand ohne Sanierung mit einem herkömmlichen Belag mit $k_B = \pm 0$ dB auch im Planungshorizont eine Reduktion der Emissionen auf der N01/N06 um 1 dBA erreicht resp. gegenüber dem bestehenden Belag mit $k_B = + 1.5$ dB eine Reduktion von rund 2.5 dBA.

Massnahmen im Schallausbreitungsbereich

Zum Schutz des Gebietes "Lenzenhole" ist entlang der Nationalstrasse N01 eine 4.5 m hohe und 285 m lange Lärmschutzwand, sowie entlang der Nationalstrasse N06 (Autobahnauffahrt in Rgt. Bern) eine 766 m lange und 6 m hohen Lärmschutzwand vorgesehen.

5. Erleichterungen mit Begründung

Die Immissionsgrenzwerte der Empfindlichkeitsstufe II können mit den im LSP vorgesehenen Massnahmen nicht vollständig eingehalten werden. Eine höhere Ausführung der beiden vorgesehene Lärmschutzwände ist wirtschaftlich nicht tragbar, deshalb beantragt das ASTRA für die Nationalstrasse N01 resp. N06 bezüglich der Liegenschaften Lenzenholestr. 30b, 32, 34, 34a, 36 38 sowie der Parzellen 1072 und 1069 in Moosseedorf aus folgenden Gründen Erleichterungen im Sinne von Art.14 LSV:

Die Liegenschaften liegen vollständig im Schallschatten der geplanten Lärmschutzwände. Mit einer höheren Ausführung der beiden Lärmschutzwände mit $H = 6.0$ m entlang der N01 resp. $H = 8.0$ m entlang der N06, können die IGW vollständig eingehalten werden. Eine solche Lärmschutzwand weist bezüglich der heutigen Bebauung einen WT-Index von 0.9 auf. Sie ist damit nach Massgabe des Leitfadens Strassenlärm (BAU/ASTRA 37/06) wirtschaftlich nicht tragbar ($WT\text{-Index} < 1$) Eine höhere Wand als die geplante Lärmschutzwand kann deshalb nicht gebaut werden.

6. Schallschutzmassnahmen am Gebäude

Die Immissionsgrenzwerte werden bei den Liegenschaften Lenzenholestrasse 30b, 32, 34, 34a, 36 38 (Objekt-ID 255, 29, 28, 27 25 und 254) trotz der geplanten Massnahmen überschritten. Bei wesentlich geänderten Anlagen (Art. 8 LSV) verpflichtet die Vollzugsbehörde nach gewährten Erleichterungen den Eigentümer, die offenbaren Fenster der lärmempfindlichen Räume mit Immissionsgrenzwert-Überschreitungen gegen Schall zu dämmen (Art. 10 LSV). Die Kosten trägt der Lärmverursacher. Bei der nachfolgend aufgeführten Kostenzusammenstellung handelt es sich um eine Grobkostenschätzung (Fr. 2'000.- pro Fenster), die in der nächsten Projektphase überarbeitet wird. Das ASTRA wird in der nächsten Projektphase für Detailuntersuchungen auf die Eigentümer zugehen.

Kosten der Massnahmen

Objekt	Fassade	OG	Anzahl Fenster	Kosten Total ¹⁾ Fr.	Anteil Nationalstrasse		Anteil übrige Strassen	
					%	Fr.	% Fr.	
Lenzenholestr. 32	Nord	1	2	4'000.--	100	4'000	-	-

¹⁾ Annahme: Fr. 2'000.- pro Fenster, exkl. Planung

Bemerkung:

Pflicht zum Einbau von Schallschutzfenstern besteht nur bei denjenigen Gebäuden mit Immissionsgrenzwert-Überschreitung, für welche eine Baubewilligung vor dem 1.1.1985 (Inkrafttreten des Umweltschutzgesetzes) erteilt wurde.

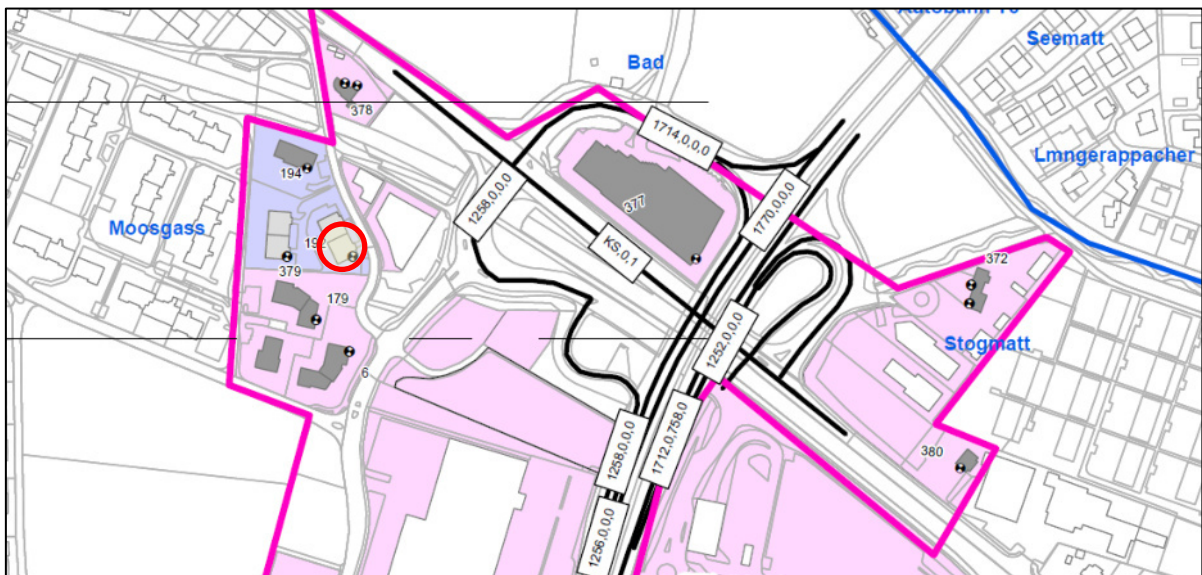
Die Liegenschaften Lenzenholestrasse 30b, 34, 34a, 36 und 38 wurde nach dem 1.1.1985 baubewilligt. Es besteht somit keine Pflicht für den Einbau von Massnahmen am Gebäude. Im Rahmen der nächsten Projektphase wird jedoch ein allfälliger Einbau von Schallschutzfenstern geprüft.

Erleichterungsantrag Nr. 5: Moosstrasse 28, Moosseedorf

1. Objektdaten

Gemeinde:	Moosseedorf
Zone:	Wohnzone 3-geschossig
ES-Zuordnung:	II
Grenzwerte:	IGW tags = 60 dBA, nachts = 50 dBA AW tags = 70 dBA, nachts = 65 dBA
Adresse:	Moosstrasse 28
BFS-GemeindeNr:	544
Objekt-ID:	544,192
Parzellen Nr:	2038
Baubewilligung:	nach 1985
Nutzung:	Wohnen
bereits gewährte Erleichterungen:	Nein
bereits verfügte max. Belastungen:	--

2. Situation

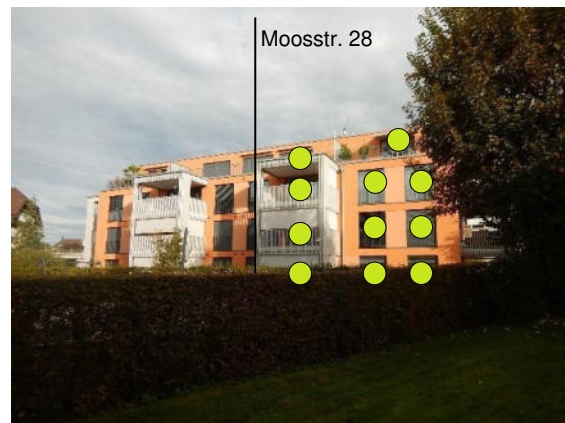


Bei der Liegenschaft Moosstrasse 28 handelt es sich um ein Mehrfamilienhaus in der ES II, welches im Einflussbereich diverser Verkehrsträger (Gemeinde-, Kanton,- und Nationalstrasse) liegt, sowie in einem Abstand von ca. 225 m zur Nationalstrasse N06.

3. Objektblatt mit Lärmbelastungen (Moosstrasse 28, Objekt-ID: 544,192)



Ost und Nordfassade



Südfassade

Es bedeuten:

- Lr NS ≤ IGW
- Lr NS > IGW

Gesamtstrassenlärm:

+ Lr Gesamtstrassenlärm > IGW, Lr Nationalstrasse ≤ IGW, Lr übrige Strassen ≤ IGW
 d.h. die Nationalstrasse trägt zur Grenzwertüberschreitung bei

61 IGW infolge Gesamtlärmbelastung überschritten

Bemerkung:

Fenster ohne Markierung betreffen nicht lärmempfindliche Räume.

Nationalstrassenlärm

GebNr	Adresse	Fassade	OG	Nutzung	Lr Nationalstrasse in dB(A) und Beurteilung			
					Planungshorizont 2045+ ohne LSP		Planungshorizont 2045+ mit LSP	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht
192	Moosstrasse 28	Ost	0	Wohnen	54	46	53	46
			1	Wohnen	56	49	55	48
			2	Wohnen	57	50	56	49
			3	Wohnen	58	51	57	50

Tabelle 1: Beurteilungspegel Lr in dB(A) im Planungshorizont ohne und mit Lärmschutzprojekt (LSP), Beurteilung

Gesamtstrassenlärm (Nationalstrasse und Kantons- und Gemeindestrasse)

Geb Nr	Adresse	Fassade	OG	Nutzung	Lr Nationalstrasse		Lr Kantons- und Gemeindestrasse		Gesamtlärm	
					Planungshorizont 2045+ mit LSP		Planungshorizont 2045+		Planungshorizont 2045+ mit LSP	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
192	Moosstrasse 28	Ost	0	Wohnen	53	46	55	45	57	49
			1	Wohnen	55	48	56	46	59	50
			2	Wohnen	56	49	56	46	59	51
			3	Wohnen	57	50	56	47	60	52

Kommentar zu den Belastungen:

Der Nationalstrassenlärm allein verursacht keine Immissionsgrenzwert-Überschreitungen. An der Ostfassade werden die Immissionsgrenzwerte im Kombination der Nationalstrasse und den übrige Strassen in den beiden obersten Geschossen in der Nacht um 1-2 dB(A) überschritten. Am Tag sind die Immissionsgrenzwerte überall eingehalten.

4. Vorgesehene Massnahmen

Emissionsseitige Massnahmen

Auf Nationalstrassen wird in Gebieten mit Grenzwertüberschreitungen standardmässig ein lärmarter SDA8-12 Belag mit einem Belagskennwert $k_B = -1$ dB eingebaut. Damit wird gegenüber dem Zustand ohne Sanierung mit einem herkömmlichen Belag mit $k_B = \pm 0$ dB auch im Planungshorizont eine Reduktion der Emissionen auf der N01 um 1 dBA erreicht resp. gegenüber dem bestehenden Belag mit $k_B = + 1.5$ dB eine Reduktion von rund 2.5 dBA.

Massnahmen im Schallausbreitungsbereich

Es sind keine Massnahmen im Schallausbreitungsbereich umsetzbar.

5. Erleichterungen mit Begründung

Die Immissionsgrenzwerte der Empfindlichkeitsstufe II können mit den im LSP vorgesehenen Massnahmen nicht vollständig eingehalten werden. Deshalb beantragt das ASTRA für die Nationalstrasse N01 bezüglich der Liegenschaft Moosstrasse 28, in Moosseedorf aus folgenden Gründen Erleichterungen im Sinne von Art.14 LSV:

Zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte resp. um an der eine wahrnehmbare Pegelminderung (≥ 5 dBA) zu erreichen ist eine 160 m lange und 2.5 m hohe Lärmschutzwand erforderlich. Eine solche Wand weist einen WT-Index von 0.1 auf. Sie ist damit nach Massgabe des Leitfadens Strassenlärm (BAFU/ASTRA 37/06) wirtschaftlich nicht tragbar (WT-Index < 1). Deshalb kann zum Schutz der Liegenschaft Moosbühlstrasse 28 keine Lärmschutzwand gebaut werden.

6. Schallschutzmassnahmen am Gebäude

Werden die Immissionsgrenzwerte nicht durch den Lärm der Nationalstrasse, sondern durch den Lärm der Kantonsstrasse oder dem Zusammenwirken von Kantons- und Nationalstrasse überschritten, so kommen die umweltrechtlichen Anforderungen der Lärmsanierung zur Anwendung. Bei solchen Liegenschaften besteht die Verpflichtung zum Einbau von Schallschutzfenster nicht ab Überschreitung des Immissionsgrenzwerts, sondern ab Überschreitung des Alarmwerts.

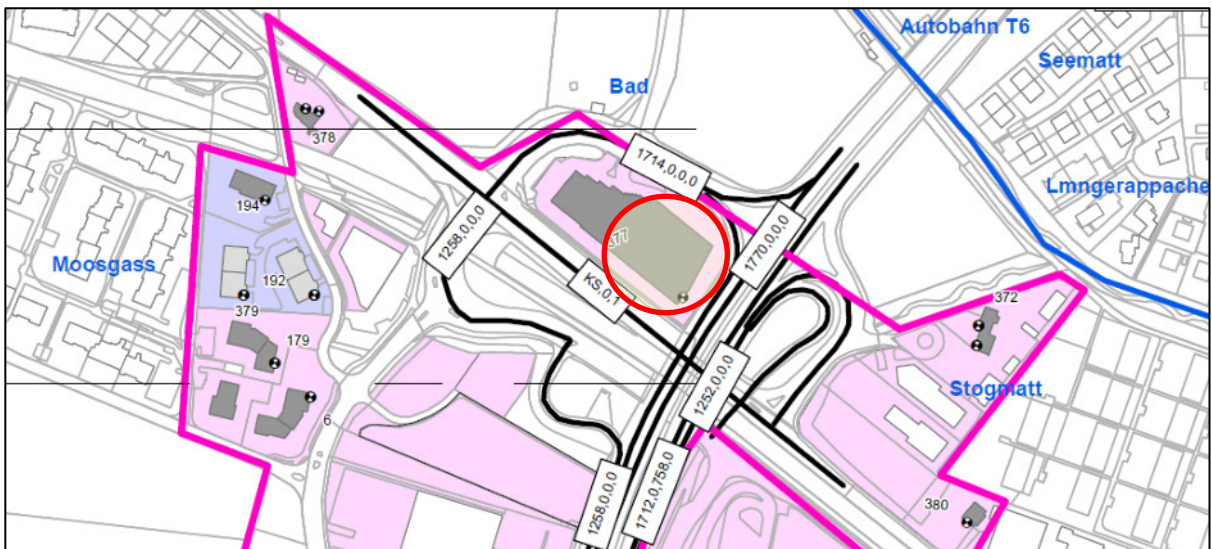
Bei der Liegenschaft Moosstrasse 28 werden die Alarmwerte eingehalten. Es besteht somit keine Pflicht für den Einbau von Massnahmen am Gebäude.

Erleichterungsantrag Nr. 6: Bernstrasse 79, Moosseedorf

1. Objektdaten

Gemeinde:	Moosseedorf		
Zone:	ZUeO (Nr. 6) Zone mit bestehender Überbauungsordnung Moosgass		
ES-Zuordnung:	III		
Grenzwerte:	IGW	tags = 65 dBA, nachts = 55 dBA	
	IGW IIIB	tags = 70 dBA, nachts = 60 dBA	
	AW	tags = 70 dBA, nachts = 65 dBA	
Adresse:	Bernstrasse 79		
BFS-GemeindeNr:	544		
Objekt-ID:	544,377		
Parzellen Nr:	175		
Baubewilligung:	vor 1985		
Nutzung:	Büro		
bereits gewährte Erleichterungen:	Nein		
bereits verfügte max. Belastungen:	--		

2. Situation



Bei der Liegenschaft Bernstrasse 79 handelt es sich um ein Geschäftshaus, welches im obersten Geschoss (Attika) Büronutzungen aufweist. Die Liegenschaft liegt im Nahbereich der Nationalstrasse N01 und der Ausfahrt Schönbühl.

3. Objektblatt mit Lärmbelastungen (Bernstrasse 79, Objekt-ID: 544,377)



Ostfassade

Es bedeuten:

● $L_r \leq IGW$

● $L_r > IGW$

Bemerkung:

- Fenster ohne Markierung betreffen nicht lärmempfindliche Räume.
- Nordfassade keine Fenster

Nationalstrassenlärm

GebNr	Adresse	Fassade	OG	Nutzung	Lr Nationalstrasse in dB(A) und Beurteilung			
					Planungshorizont 2045+ ohne LSP		Planungshorizont 2045+ mit LSP	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht
377	Bernstrasse 79	Ost	1	Büro	75	--	74	--

Tabelle 1: Beurteilungspegel Lr in dB(A) im Planungshorizont ohne und mit Lärmschutzprojekt (LSP), Beurteilung

Kommentar zu den Belastungen:

Mit dem Lärmschutzprojekt (LSP) werden die IGW ES IIIB an der Ostfassade am Tag um 4 dBA überschritten.

4. Vorgesehene Massnahmen

Emissionsseitige Massnahmen

Auf Nationalstrassen wird in Gebieten mit Grenzwertüberschreitungen standardmässig ein lärmarter SDA8-12 Belag mit einem Belagskennwert $k_B = -1$ dB eingebaut. Damit wird gegenüber dem Zustand ohne Sanierung mit einem herkömmlichen Belag mit $k_B = \pm 0$ dB auch im Planungshorizont eine Reduktion der Emissionen auf der N06 um 1 dBA erreicht resp. gegenüber dem bestehenden Belag mit $k_B = + 1.5$ dB eine Reduktion von rund 2.5 dBA.

Massnahmen im Schallausbreitungsbereich

Es sind keine Massnahmen im Schallausbreitungsbereich umsetzbar.

5. Erleichterungen mit Begründung

Die Immissionsgrenzwerte der Empfindlichkeitsstufe III(B) können mit den im LSP vorgesehenen Massnahmen nicht vollständig eingehalten werden. Deshalb beantragt das ASTRA für die Nationalstrasse N01 bezüglich der Bernstrasse 79, in Moosseedorf aus folgenden Gründen Erleichterungen im Sinne von Art.14 LSV:

Zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte resp. um an der Westfassade im 1.OG eine wahrnehmbare Pegelminderung (≥ 5 dBA) zu erreichen ist eine 30 m lange und 8.5 m hohe Lärmschutzwand erforderlich. Eine solche Wand weist einen WT-Index von 0.2 auf. Sie ist damit nach Massgabe des Leitfadens Strassenlärm (BAFU/ASTRA 37/06) wirtschaftlich nicht tragbar (WT-Index < 1). Deshalb kann zum Schutz der Liegenschaft Bernstrasse 79 keine Lärmschutzwand gebaut werden.

6. Schallschutzmassnahmen am Gebäude

Die Immissionsgrenzwerte werden bei der Liegenschaften Bernstrasse 79 (Objekt-ID 377) trotz der geplanten Massnahmen überschritten. Bei wesentlich geänderten Anlagen (Art. 8 LSV) verpflichtet die Vollzugsbehörde nach gewährten Erleichterungen den Eigentümer, die offenbaren Fenster der lärmempfindlichen Räume mit Immissionsgrenzwert-Überschreitungen gegen Schall zu dämmen (Art. 10 LSV). Die Kosten trägt der Lärmverursacher. Bei der nachfolgend aufgeführten Kostenzusammenstellung handelt es sich um eine Grobkostenschätzung (Fr. 2'000.- pro Fenster), die in der nächsten Projektphase überarbeitet wird. Das ASTRA wird in der nächsten Projektphase für Detailuntersuchungen auf die Eigentümer zugehen.

Kosten der Massnahmen

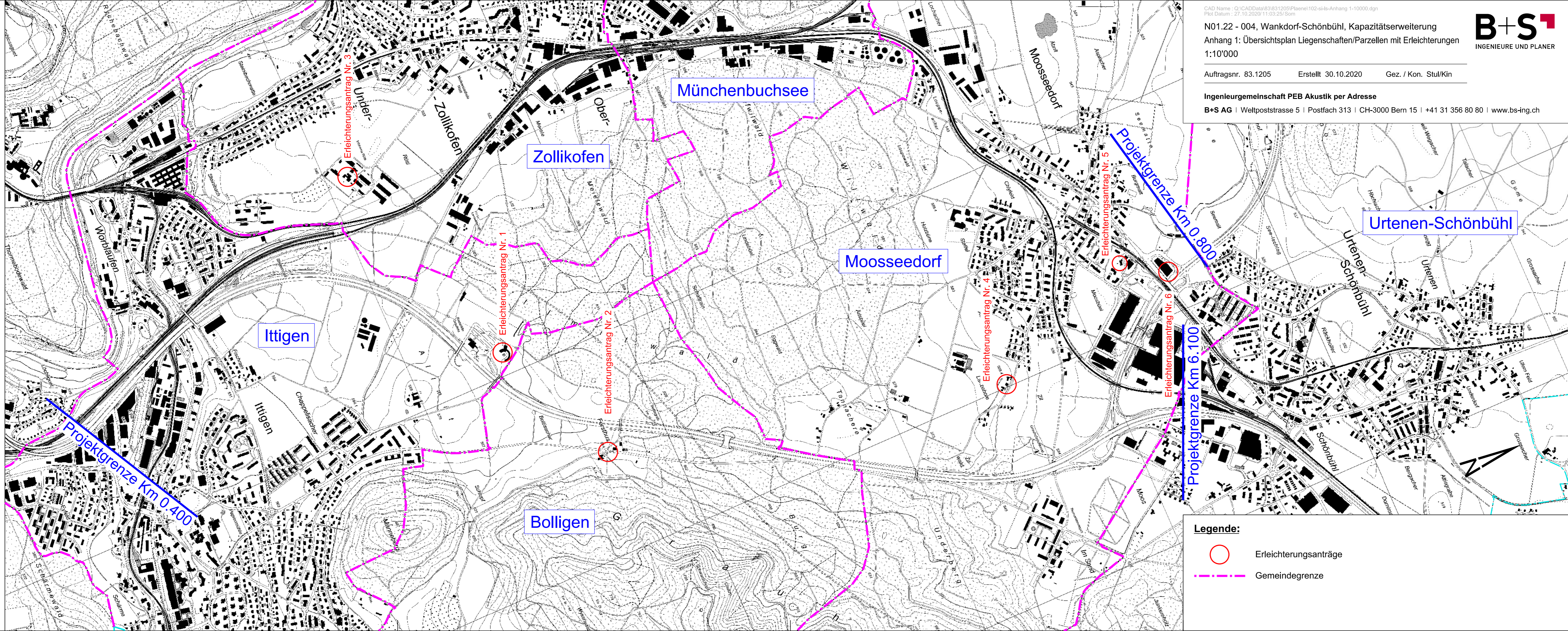
Objekt	Fassade	OG	Anzahl Fenster	Kosten Total ¹⁾ Fr.	Anteil Nationalstrasse		Anteil übrige Strassen	
					%	Fr.	% Fr.	
Bernstr. 79	Ost	1	6	12'000	100	12'000	-	-

¹⁾ Annahme: Fr. 2'000.- pro Fenster, exkl. Planung

ANHANG

1. **Übersichtsplan**

Liegenschaften / Parzellen mit Erleichterungen



Legende:

- Erleichterungsanträge
- Gemeindegrenze