



Mit Beteiligung der Europäischen Union aus dem Haushalt der Transeuropäischen Verkehrsnetze finanziertes Vorhaben  
 Opera finanziata con la partecipazione dell'Unione Europea attraverso il bilancio delle reti di trasporto transeuropee



AUSBAU EISENBAHNACHSE MÜNCHEN-VERONA  
**BRENNER BASISTUNNEL**  
 UVE Ergänzung

POTENZIAMENTO ASSE FERROVIARIO MONACO-VERONA  
**GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO**  
 DCA

**Änderung der Materialbewirtschaftung Padastertal**  
**Modifica della gestione del materiale Padastertal**

Projekteinheit <b>UVE Ergänzung</b>	Unità di progetto <b>Integrazione DCA</b>
Dokumentenart Bericht	Tipo documento Relazione
Titel <b>Änderung der Materialbewirtschaftung Padastertal–</b> <b>Geändertes Konzept –Auswirkung auf die Lärmbelastung</b> <b>UVE Ergänzung</b>	Titolo <b>Modifica della gestione del materiale Padas- tertal-</b> <b>concetto modificato –ripercussioni sull'inquinamento acustico</b> <b>Integrazione DCA</b>

Dr. Johann Hager  Datum 02.05.2016	Ausgangssprache	Deutsch
	Lingua di partenza	Tedesco
	Massstab / Scala	-
	Verfasser / Progettista	Fertigung: / Firma: Andrés Vidal Basler & Hofmann AG
		Datum: 20.07.2015 Data: 20.07.2015
Projektkilometer Progressiva chilometrica	von / da	bis / a
		bei / al

Kostenstelle Centro di costo	Anlage Impianto	Kilometrierung Progr. chilometrica	Gegenstand Oggetto	Vertrag Contratto	Dokumentenart Tipo Documento	Nummer Codice	Revision Revisione
1 01 000	AU	000	SR	D0943	TB	0020	01

## Bearbeitungsstand Stato di elaborazione

Revision Revisione	Änderungen Cambiamenti	Verantwortlicher Dokument Responsabile documento	Datum Data
0	Erstbericht	Andrés Vidal, B&H	20.07.2015
1	Ausarbeitung Pkt.1	Johann Hager, BBT-SE	02.05.2016
0			

## INHALTSVERZEICHNIS INDICE

<b>1. AUFGABENSTELLUNG</b> .....	<b>2</b>
<b>2. GRUNDLAGEN</b> .....	<b>2</b>
<b>3. VORAUSSETZUNGEN</b> .....	<b>2</b>
3.1. Lärmrelevante Änderungen im Vergleich zum UVE.....	2
3.2. Methodik.....	3
<b>4. IST-SITUATION (ZUSTAND Z0)</b> .....	<b>3</b>
<b>5. BAUPHASE OHNE MAßNAHMEN (ZUSTAND Z10)</b> .....	<b>5</b>
5.1. Emissionen.....	5
5.2. Grenzwert-Vergleich.....	6
5.3. Irrelevanz-Prüfung.....	7
5.4. Beurteilung.....	7

## 1. AUFGABENSTELLUNG

Die Anforderungen an die Bodenaushubdeponie Padastertal betreffend Standsicherheit erlauben längere Zwischenlagerung des Tunnelausbruchs bei Regen, Schnee oder tiefen Temperaturen. Der Bau des Basistunnels im Abschnitt Pfons – Staatsgrenze am Brenner führt zur Anlieferung von Tunnelausbruch aus vier parallelen maschinellen Vortrieben, zu denen nach Erschöpfung der Deponien im Raum Innsbruck noch der Anfall aus den Vortrieben im Abschnitt Ahrental – Pfons kommt.

Die derzeitigen Einschränkungen der Betriebszeiten der Deponie von Montag bis Freitag von 06.00 bis 22.00 Uhr, wie sie in der Umweltverträglichkeitserklärung einheitlich für alle Deponien vorgesehen wurden, können für die Deponie Padastertal aus den vorgenannten Gründen nicht aufrechterhalten werden.

Der optimierte Einsatz von Geräten sowie der Abschlussdamm gegenüber Siegreith führen zu einer Neuberechnung der zu erwartenden Lärmimmissionsbelastung. Mit ihr wird der Nachweis geführt, dass trotz 24-Stunden-Betriebs von Montag bis Sonntag keine unzumutbaren Lärmbelastungen im Siedlungsgebiet eintreten.

## 2. GRUNDLAGEN

- ÖAL-Richtlinie Nr. 3, Blatt 1 „Beurteilung von Schallimmissionen im Nachbarschaftsbereich“, 2008
- Brenner Basistunnel BBT SE, "UVE, Auswirkungen auf die Umgebung, technischer Bericht Lärm", Projektgemeinschaft Brenner Basistunnel, 29.02.2008
- Brenner Basistunnel BBT SE, "Deponie Padastertal, Endzustand Los E52", Lageplan, Projektgemeinschaft Brenner Basistunnel, 25.03.2015
- Brenner Basistunnel BBT SE, "Deponie Padastertal, Endzustand Los E52, Bemessungssituation Lärm", Lageplan, Projektgemeinschaft Brenner Basistunnel, 25.03.2015
- Brenner Basistunnel BBT SE, "Deponie Padastertal, Endzustand Los E52, Emissionsparameter", Projektgemeinschaft Brenner Basistunnel

## 3. VORAUSSETZUNGEN

### 3.1. Lärmrelevante Änderungen im Vergleich zum UVE

Im Vergleich zur ursprünglichen Planung haben sich folgende Änderungen ergeben:

- 5 Meter hoher Damm am Talausgang
- Lüfteranlagen befinden sich im Tunnel
- Durch die Änderung der Baulogistik bzw. durch die Anpassung an die tatsächlichen Gegebenheiten wurden sämtliche eingesetzten Baumaschinen anders positioniert.
- Die Aufbereitungsanlage ist komplett eingehaust
- Der Deponiebetrieb wird von 00:00 bis 24:00 Uhr geführt

### 3.2. Methodik

Die Position der lärmemittierenden Anlagen wird im Berechnungsmodell gemäß dem optimierten Projekt angepasst. Anschließend wird die Lärmausbreitung neu berechnet und analog zum Vorgehen im UVE-Hauptbericht beurteilt. Basis bildet die neue ÖAL-Richtlinie Nr. 3 Blatt 1. Die Untersuchungen werden anhand der exponiertesten Gebäude vorgenommen:

Adressen	Berechnungspunkte
Siegreith 15	BP_St-1
Siegreith 17	MP_49-St-Si17

### 4. IST-SITUATION (ZUSTAND Z0)

Die betrachteten Gebäude liegen am Ortsrand von Steinach-Siegreith, ca. 330 m vom geplanten Beginn der Baustelleeinrichtung Wiesenfleck entfernt. An der Südost-Fassade von Siegreith 17, die von den Fließgeräuschen des Baches abgeschirmt ist, wurde im Rahmen der UVE-Planung eine Lärmmessung durchgeführt. Daraus konnte der ortsübliche Schallimmissionspegel abgeleitet werden, s. Tabelle 1: Er wird vorwiegend vom Straßenverkehrslärm bestimmt (Autobahn, Brennerstraße, Lokalverkehr). Der ortsübliche Schallimmissionspegel des Beurteilungspunktes Padasterweg 26 wurde aus Messresultaten und Berechnungen benachbarter Punkte abgeleitet. Die berechneten Werte für den Straßenverkehrslärm sind aus Tabelle 2: ersichtlich.

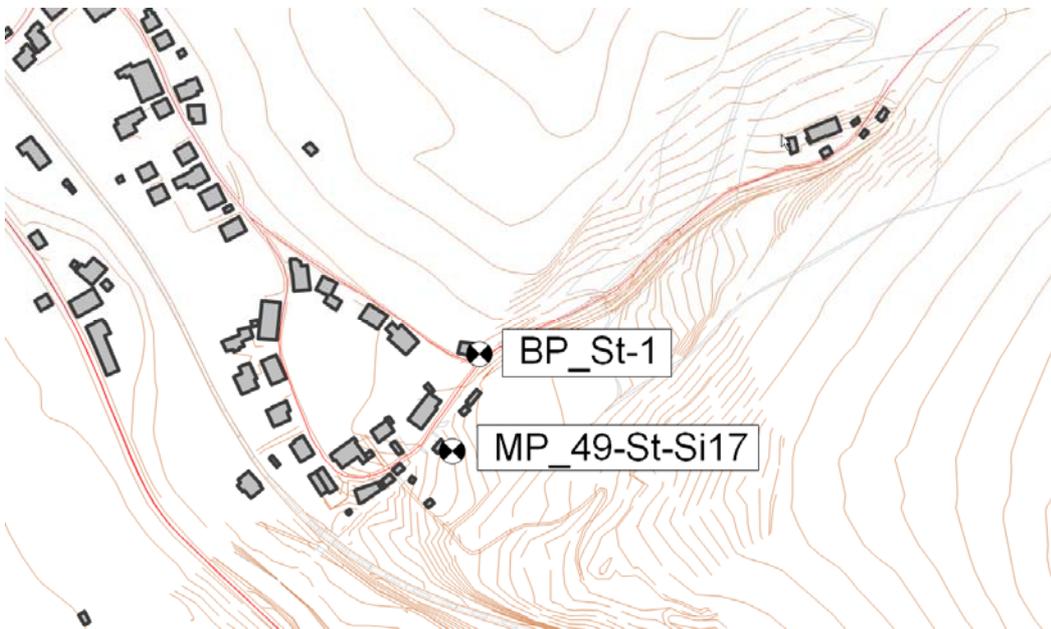


Abbildung 1: Heutige Situation Steinach-Siegreith und Eingang zum Padastertal

MP-Nr.	Messort und Fassade	Datum, Zeit	gemessene Pegel		Ruhepegel <sup>1)</sup>	
					Tag	Nacht
MP-no.	Luogo di misurazione e Facciata	data, ora	livelli misurati		livello di silenzio <sup>1)</sup>	
					giorno	notte
			L <sub>A,eq,M</sub> [dBA]	L <sub>A,95,M</sub> [dBA]	L <sub>A,min</sub> [dBA]	L <sub>A,min</sub> [dBA]
49 Si17/0-T	Siegreith 17 Südost, EG / sudest, 0°p.	20.07.05 14:38 - 16:33	51.0	49.3	46 (Bach / fiume)	46 (Bach / fiume)

<sup>1)</sup> extrapolierte Durchschnittswerte / valori medi estrapolati

Tabelle 1: *Resultate Schallmessung in Siegreith*

Beurteilungsort		Höhe über Grund altezza sopra terreno	ortsübl. Schallimmiss. L <sub>rO</sub> aus Messung (Z0) [dBA]			Strassenlärmpegel L <sub>rStr</sub> (Z0) [dBA]						GW-Überschreitg.		
luogo di valutazione			immiss. acustica locale L <sub>rO</sub> di misure (Z0) [dBA]			Grenzwerte (GW)			Berechnung			superamento VL		
Bezeichnung	Adresse		valori limite (VL)			calcolo			superamento VL					
Titolo	Indirizzo	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	
		giorno	sera	notte	giorno	sera	notte	giorno	sera	notte	giorno	sera	notte	
MP_49-St-Si17	Siegreith 17	2 m	49 <sup>*)</sup>	48 <sup>*)</sup>	48 <sup>*)</sup>	65	60	55	46	44	37	--	--	--
BP_St-1	Padasterweg 26	5 m	53 <sup>1)</sup> <sup>*)</sup>	53 <sup>1)</sup> <sup>*)</sup>	53 <sup>1)</sup> <sup>*)</sup>	65	60	55	41	40	33	--	--	--

**fett** = Grenzwerte überschritten

**in grassetto** = valori limite superati

<sup>1)</sup> aus Messresultaten und Berechnungen vergleichbarer Punkte abgeleitet / derivato dai risultati delle misurazioni e calcoli su punti comparabili

<sup>\*)</sup> beinhaltet Wasserrauschen / include il rumore dell'acqua

Tabelle 2: *Heutige Lärmbelastung aus Messung und Berechnung, mit Grenzwertvergleich*

**Beeinflussungssensibilität:**

wird für das zukünftige Baugebiet Padastertal im UVE-Hauptbericht als "hoch" eingestuft

## 5. BAUPHASE OHNE MAßNAHMEN (ZUSTAND Z10)

### 5.1. Emissionen

Der Situations- bzw. Lärmplan in Beilage 1 macht deutlich, dass die Lärmsituation in Siegreith während der Bauphase von den Aktivitäten auf der Deponie Padastertal sowie von der Baustelleeinrichtung Wiesenfleck beeinflusst wird. Der Bauverkehr auf dem öffentlichen Straßennetz verläuft vorwiegend über die Autobahn A13. Zudem ist er nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung, da sich die Verkehrszahlen im Vergleich zum UVE-Hauptbericht nicht geändert haben und der Verkehrslärm eine separat zu beurteilende Lärmart darstellt.

Die Standorte der Lärm-Emittenten sind aus Beilage 1 ersichtlich. Tabelle 3: enthält die Emissionsparameter von Maschinen und Anlagen, Tabelle 4: die Transportfahrten auf der Verbindungs-Baustraße zwischen der Deponie und dem Installationsplatz.

Baubereich Campo di costruzione	Anlagen, Maschinen / Impianti, macchinari	Plan- pos./ Posi- zione	An- zahl/ quan- tita	tägl. Einsatz impiego giornaliero		Betriebs- intensität / intensità dell'attività Annahmen / supposizioni	Dauer- betrieb attività conti- nua	korri- giert cor- retto 2)	Emission / emissione L <sub>WA</sub> <sup>1)</sup>			[dBA] L <sub>r,e</sub> Betrieb / attività			Quellen- höhe / altezza della fonte m ü.T. / m. sopra terr.			
				Uhrzeit / ore					Einsatzzeit / tempo di azione			Tag	Abend	Nacht		Tag	Abend	Nacht
				von/dal	bis/al				Tag giorno	Abend sera	Nacht notte	Tag giorno	Abend sera	Nacht notte				
Beton- misch- anlage / centrale di beto- naggio	Betriebsphase / fase operazionale	B	2	00:00	24:00	Dauerbetrieb attività continua	110	115	100%	100%	100%	115	115	115	5			
	Entladen Zuschlag-stoffe & Zement / Scarichi i inerti ed il cemento	B	1	06:00	19:00	20*20sec/h	100	105	11.1%	0.0%	0.0%	95	0	0	2			
	Beladung Misch- fahrzeuge / carico autobetoniere	B	1	00:00	24:00	max. 10 Fahren/h	105	110	100%	100%	100%	110	110	110	3			
	Kiesaufgabe / con- segna di pietrisco	B	1	00:00	24:00	15*20sec/h à 105dBA	120	125	8.3%	8.3%	8.3%	114	114	114	2			
Deponie Padas- tertäl depo- sito Padas- tertäl	Muldenkipper / dumper	M1	2	00:00	24:00	Dauerbetrieb attività continua	108	113	100%	100%	100%	113	113	113	1.5			
	Bagger/Scavatrice	M3	1	06:00	19:00	Dauerbetrieb attività continua	105	110	100%	0.0%	0.0%	110	0	0	2			
	Radlader/autopala	M4	2	00:00	24:00	Dauerbetrieb attività continua	105	110	100%	100%	100%	110	110	110	2			
	Schubraupe/Bulldozer	M5	1	00:00	24:00	Dauerbetrieb attività continua	105	110	100%	100%	100%	110	110	110	1			
	Walzenzug / rullo vibrante	M6	2	00:00	24:00	Dauerbetrieb attività continua	107	112	100%	100%	100%	112	112	112	1.5			
	Gewässerschutz (Pumpen) / impianto della protezione dell' acqua (pompa)	M8	1	06:00	22:00		90	95	100%	100%	0%	95	95	0	0.5			
	Kiesaufberei- tungsanlage mit Bre- cher (eingehaust) / impianto preparazione ghiaia con frantumatrice (chiuso)	M13	1	06:00	19:00		116	121	100%	0%	0%	121	0	0	5			
	Förderband /nastro trasportatore	M9	1	00:00	24:00		80	85	100%	100%	100%	85	85	85	4			
	Förderbandabwurf Scarico nastro trasportatore	M10	1	00:00	24:00		100	105	100%	100%	100%	105	105	105	5			

Pegel Dauerbetrieb = Emissionspegel bei dauernder Schallabstrahlung (keine Unterbrechungen)  
 Livello di attività continua = livello di emissione con irradiazione acustica continua (senza interruzioni)  
 Pegel Baubetrieb = durchschnittlicher Schallpegel (Leq) ermittelt aufgrund der effektiven Betriebszeiten  
 Livello di attività di costruz. = livello acustico medio (Leq) calcolato in base agli orari effettivi di attività

<sup>1)</sup> linienbezogener Emissionspegel L<sub>WA</sub>' / livello d'emissione lineare L<sub>WA</sub>'

<sup>2)</sup> korrigiert mit Anpassungswert von +5 dB für Anlagenlärm gem. ÖAL-Nr.3/1 / corretto col valore di adattamento di +5dB per il rumore di impianti sec. ÖAL n° 3/1

Tabelle 3: Emissionsparameter Padastertal

Strassenabschnitt tratto stradale	Planpos. pos. su piano	Anzahl PKW/h veicoli / h			Anzahl LKW/h autocarri / h			Geschw. velocità km/h	Beschrei- bung / Descrizione
		Tag/ giorno	Abend/ sera	Nacht/ notte	Tag/ giorno	Abend/ sera	Nacht/ notte		
Interner Baustellenverkehr auf der Deponie / traffico interno cantierile sul deposito	8	5	5	0	1	0	0	30	

Tabelle 4: Mittlerer Verkehr auf Baustraßen

## 5.2. Grenzwert-Vergleich

Auf Basis der Emissionsparameter in Tabelle 3: und Tabelle 4: werden die Lärmimmissionen berechnet. In Tabelle 5: sind die berechneten Beurteilungspegel aufgeführt und den Grenzwerten nach ÖAL-Nr. 3/1 (2008) gegenübergestellt. Die großräumige Lärmbelastung ist unter Beilage 1 in der Form von Iso-Flächen grafisch illustriert. Maßgebend für die Beurteilung des Baustellenlärms bezüglich Grenzwertüberschreitung ist die Situation in der Nacht.

Beurteilungsort	Anlagenlärm $L_{rAnl}$ (Z10) [dBA]									Zunahme von $L_{rO}$ infolge $L_{rAnl}$ (Z0)		
	Grenzwerte (GW)			Berechnung			GW-Überschreitg.					
luogo di valutazione	rumore di impianti $L_{rAnl}$ (Z10) [dBA]									Aumento di $L_{rO}$ a causa di $L_{rAnl}$ (Z0)		
	valori limite (VL)			calcolo			superamento VL					
Bezeichng. Denominazione	Tag giorno	Abend sera	Nacht notte	Tag giorno	Abend sera	Nacht notte	Tag giorno	Abend sera	Nacht notte	Tag giorno	Abend sera	Nacht notte
MP_49-St-Si17	65	60	55	52	49	49	--	--	--	4.6	3.7	3.7
BP_St-1	65	60	55	53	51	51	--	--	--	3.2	2.2	2.2

fett = GW überschritten

in grassetto = VL superati

Tabelle 5: Beurteilungspegel infolge Baustellenlärm mit Grenzwertvergleich

Im Vergleich zum ursprünglichen Projekt sind die Lärmbelastungen am Beurteilungspunkt Siegreith 17 tagsüber und abends um 2 - 3 dB höher. Am Beurteilungspunkt Padasterweg 26 ergeben sich abends und nachts gegenüber des ursprünglichen Projektes um 1 – 2 dB tiefere Lärmbelastungen. Die Grenzwerte werden bei beiden Beurteilungspunkten eingehalten.

### 5.3. Irrelevanz-Prüfung

Die Gegenüberstellung der Grenzwerte mit den ortsüblichen Immissionspegeln in der folgenden Tabelle zeigt, dass die Festlegung des Planungswertes  $L_{rPW}$  nach ÖAL-Nr. 3/1(2008) abhängig ist von der Situation des jeweiligen Standortes.

Beurteilungsort	Widmung	Irrelevanz-Prüfung Anlagenlärm $L_{rAnl}$ (Z10) [dBA]											
		$L_{rFW}$ <sup>1)</sup>			ortsübl. Immiss. $L_{rO}$			Berechnung			Überschreitg. $L_{rPW-5}$ <sup>2)</sup>		
luogo di valutazione	zona	prova di irrilevanza rumore di impianti $L_{rAnl}$ (Z10) [dBA]											
		$L_{rFW}$ <sup>1)</sup>			immiss. acust. locale $L_{rO}$			calcolo			superamento $L_{rPW-5}$ <sup>2)</sup>		
Bezeichng.	Kat.	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht
Denominazione	cat.	giorno	sera	notte	giorno	sera	notte	giorno	sera	notte	giorno	sera	notte
MP_49-St-Si17	IV	60	60	50	49	48	48	52	49	49	7.7	6.3	6.3
BP_St-1	IV	60	60	50	53	53	53	53	51	51	5.4	3.3	6.3
<b>fett</b> = $L_{rPW}$ überschritten				<b>in grassetto</b> = $L_{rPW}$ superati									
<sup>1)</sup> $L_{rFW}$ = Planungsrichtwerte gemäss ÖNORM S 5021-1 / Valori indicativi della progettazione secondo ÖNORM S 5021-1 <sup>2)</sup> $L_{rPW}$ = massgebender Planungswert gemäss ÖAL-Nr. 3/1 (2008) = blau hinterlegte Werte $L_{rPW}$ = valore di pianificazione determinante, secondo ÖAL n° 3/1 (2008) = valori contrassegnati in blu													

Tabelle 6: Irrelevanzprüfung Anlagenlärm

Der maßgebende Prüfwert  $L_{rPW-5}$  (planungstechnischer Grundsatz nach ÖAL-Nr. 3/1) ist bei beiden Beurteilungspunkten zu jeder Tageszeit überschritten. Es sind deshalb detailliertere Abklärungen mit lärmmedizinischer Beurteilung nötig.

### 5.4. Beurteilung

#### Wirkungsintensität:

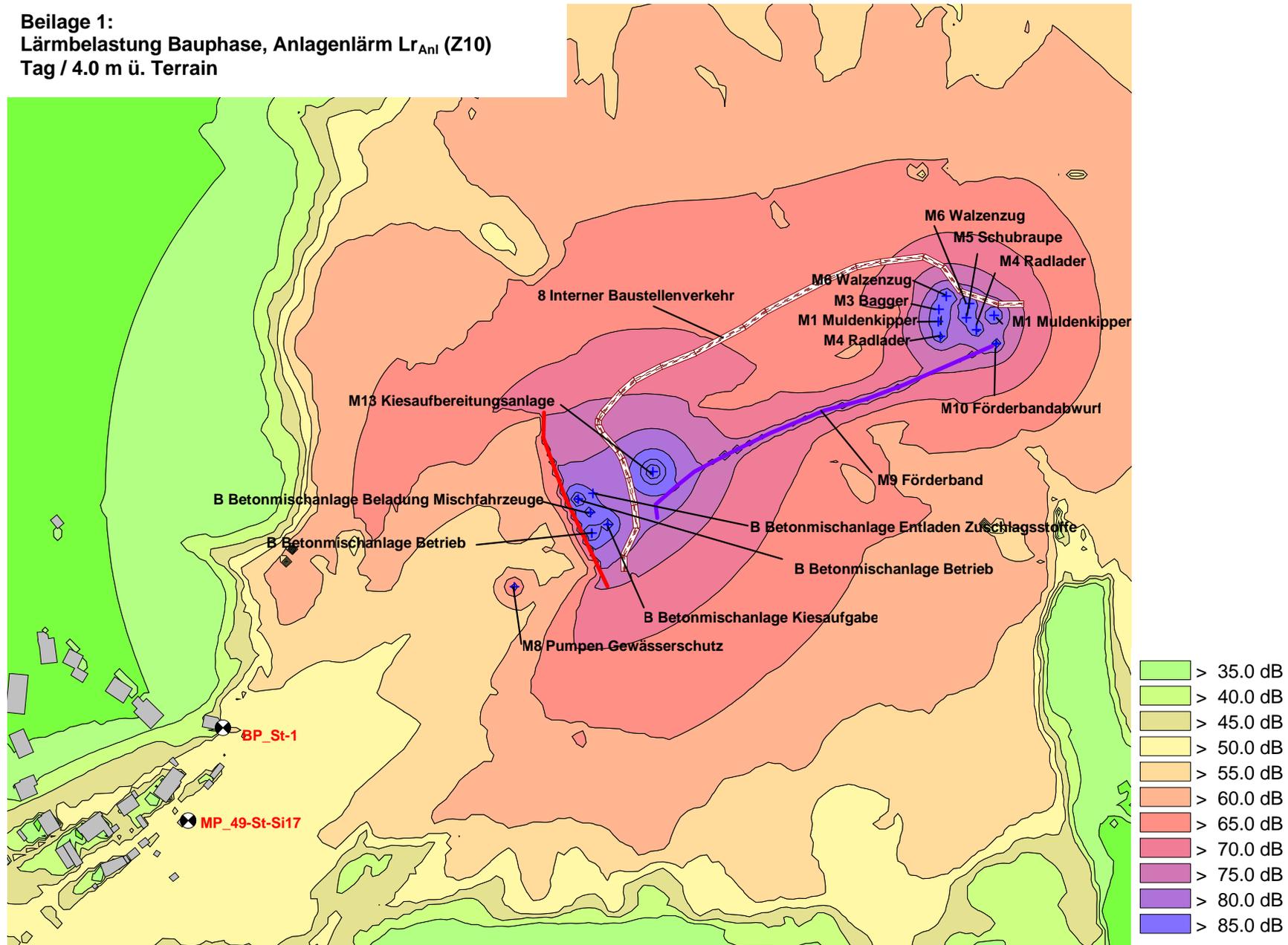
wird für das Baugebiet Padastertal insgesamt als "hoch" bewertet

Am Beurteilungspunkt Siegreith 17 erhöht sich die Belastung aufgrund der Bauphase gegenüber den ortsüblichen Immissionen um 1 bis 3 dB. Am Beurteilungspunkt Padasterweg 26 liegen die Immissionswerte abends und nachts unter den ortsüblichen Immissionswerten.

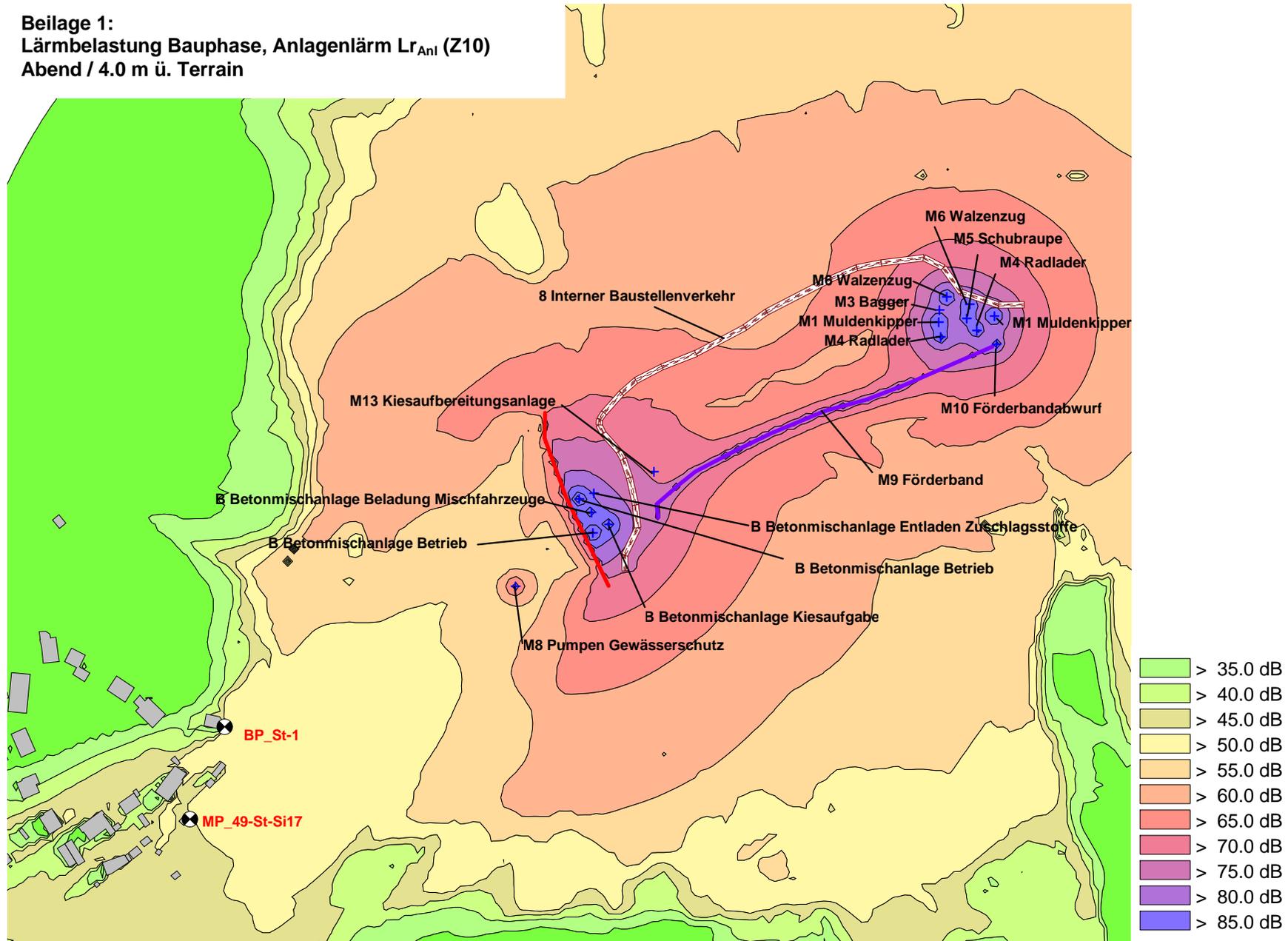
#### Eingriffserheblichkeit:

wird aufgrund der Beeinflussungssensibilität und der Wirkungsintensität als "mittel" beurteilt

**Beilage 1:**  
**Lärmbelastung Bauphase, Anlagenlärm  $L_{r,Anl}$  (Z10)**  
**Tag / 4.0 m ü. Terrain**



**Beilage 1:**  
**Lärmbelastung Bauphase, Anlagenlärm  $L_{rAnl}$  (Z10)**  
**Abend / 4.0 m ü. Terrain**



**Beilage 1:**  
**Lärmbelastung Bauphase, Anlagenlärm  $L_{r,Anl}$  (Z10)**  
**Nacht / 4.0 m ü. Terrain**

