

## GUTACHTEN 150154

vom 03.09.2015

### VOLLZUG DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES (BImSchG)

Lärmschutz

**WESENTLICHE ÄNDERUNG**  
des  
**STEINBRUCHS „RIMLASGRUND“**  
Erweiterung der Abbaufäche

**AUFTRAGGEBER:** Hartsteinwerke Schicker OHG  
Rimlasgrund 36  
95460 Bad Berneck

**AUFTRAG:** -  
vom 30.04.2015

**SACHVERSTÄNDIGER:** Dipl.-Ing. Dietmar Leuner  
Telefon: +49 (911) 12 076 - 466  
Telefax: +49 (911) 12 076 - 449  
E-Mail: dietmar.leuner@lga-umwelt.de

Das Gutachten umfasst 17 Seiten und 6 Anlagen mit insgesamt 6 Seiten.

150154\_Schicker\_Erw

Seite 1 von 17

LGA Immissions- und Arbeitsschutz GmbH  
Christian-Hessel-Str. 1 • 90427 Nürnberg  
Tel.: (09 11) 12 076 - 440 / Fax: - 449  
<http://www.lga-umwelt.de>  
USt.-ID: DE221091382

Bankverbindung:  
HypoVereinsbank Nbg.  
BLZ 760 200 70  
Kontonummer 349860970  
SWIFT(BIC): HYVEDEMM460

Geschäftsführer:  
Dr. George Al-Shorachi, Günter Knerr  
Registergericht: Amtsgericht Nürnberg HRB 19157  
Sitz: Nürnberg  
IBAN: DE19 7602 0070 0349 8609 70

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1 Sachverhalt und Auftrag</b>	<b>3</b>
<b>2 Grundlagen des Gutachtens</b>	<b>3</b>
2.1 Vorschriften und Richtlinien	3
2.2 Sonstiges	4
<b>3 Situation und örtliche Verhältnisse</b>	<b>4</b>
<b>4 Anlagen- und Betriebsbeschreibung</b>	<b>6</b>
<b>5 Immissionsprognose</b>	<b>7</b>
5.1 Berechnungsmodell	7
5.2 Immissionsorte und Immissionsrichtwerte	7
5.3 Beurteilungszeiträume	9
5.4 Geräuschquellen und Schallemissionsdaten	10
5.5 Beurteilungspegel	11
<b>6 Verkehr auf öffentlichen Straßen</b>	<b>15</b>
<b>7 Genauigkeit der Immissionsprognose</b>	<b>15</b>
<b>8 Zusammenfassung und Auflagenvorschlag</b>	<b>15</b>
<b>Anlage 1</b>	Fotodokumentation der örtlichen Verhältnisse
<b>Anlage 2</b>	Fotodokumentation der Immissionsorte
<b>Anlage 3</b>	Lageplan/Schallquellen [Abräumen/AbraumW]
<b>Anlage 4</b>	Lageplan/Schallquellen [Abräumen/AbraumO]
<b>Anlage 5</b>	Lageplan/Schallquellen [Bohren/Sprengen]
<b>Anlage 6</b>	Lageplan/Schallquellen [Abbau]

## **1 SACHVERHALT UND AUFTRAG**

Die Hartsteinwerke Schicker OHG betreibt mit Genehmigung des Bergamtes Nordbayern vom 28.07.2000 /2.2.1/ den nördlich von Bad Berneck gelegenen Diabastagebau Rimlasgrund. Seit dem Betriebsbeginn 1927 wurde eine Abbaufäche von ca. 75 ha genehmigt.

Zur Sicherung der zukünftigen Rohstoffversorgung beabsichtigt die Hartsteinwerke Schicker OHG die wesentliche Änderung dieses Steinbruchs.

Gegenstand der wesentlichen Änderung ist:

- die Erweiterung der Abbaufäche in östlicher Richtung um zwei Teilflächen mit insgesamt 12,6 ha.

Die wesentliche Änderung bedarf der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung gemäß § 16 BImSchG /2.1.1/ in Verbindung mit Nr. 2.1.1 des Anhangs 1 zur 4. BImSchV /2.1.2/.

Die LGA Immissions- und Arbeitsschutz GmbH wurde von der Hartsteinwerke Schicker OHG beauftragt, ein schalltechnisches Gutachten über die in der Nachbarschaft zu erwartenden Geräuschimmissionen, hervorgerufen durch den geänderten Diabastagebau Rimlasgrund, zu erarbeiten.

## **2 GRUNDLAGEN DES GUTACHTENS**

### **2.1 Vorschriften und Richtlinien**

**2.1.1** Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

**2.1.2** Vierte Verordnung zur Durchführung des BImSchG "Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen" (4. BImSchV)

**2.1.3** Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum BImSchG vom 26.08.1998 "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm" (AllMBl. S.501)

**2.1.4** Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des BImSchG (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV)

**2.1.5** DIN ISO 9613-2:1999, Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Allgemeines Berechnungsverfahren

**2.1.6** Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Heft 247, 1998

## **2.2 Sonstiges**

- 2.2.1** Bescheid des Bergamtes Nordbayern zum Rahmenbetriebsplan mit integriertem Hauptbetriebsplan für den Tagebau „Rimlasgrund/Bad Berneck“ ab dem 28.07.2000, Az. 340-3919.177.03-II/1-2389/2000 vom 28.07.2000
- 2.2.2** Bescheid des Landratsamtes Bayreuth zur Erweiterung des Steinbruchs Rimlasgrund, Az. 2/22- 824/8 vom 24.03.1982
- 2.2.3** Rahmenbetriebsplan mit integriertem Hauptbetriebsplan für die Erweiterung des Diabassteinbruchs Rimlasgrund/Bad Berneck der Hartssteinwerke Schicker GmbH & Co. KG vom 31.07.2014
- 2.2.4** Sachverständige Stellungnahme zu geplanten Bohr- und Sprengarbeiten anlässlich der Abbauerweiterung des Diabassteinbruchs „Rimlasgrund / Abbaugbiet-Schafberg“ vom 27.12.2013
- 2.2.5** DGM (1 m); Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, 14.08.2015
- 2.2.6** Rechtskräftiger Flächennutzungsplan der Stadt Berneck vom 22.02.2008

## **3 SITUATION UND ÖRTLICHE VERHÄLTNISSE**

Die Abbildung 1 zeigt die Lage des Diabastagebaus Rimlasgrund und der geplanten Erweiterungsflächen.

Der Diabastagebau liegt nördlich bzw. nordwestlich der Stadt Bad Berneck im Fichtelgebirge und besteht aus einem älteren Tagebau (Zottaschen) westlich des Rimlasgrundes und einem jüngeren Tagebau (Schafsberg) östlich des Rimlasgrundes. Dazwischen befinden sich zwei Vorbrecher, die Klassieranlage, eine Asphalt-Mischanlage der Firma BAM, sowie die Maschinenhalle und die Bürogebäude. Die Gesamtfläche beträgt ca. 75 ha, die maximale Abbauhöhe ca. 150 m (im Bereich Zottaschen).

Die geplante Erweiterung besteht aus zwei Teilflächen:

- der Erweiterungsfläche im Nordosten mit einer Fläche von ca. 9,6 ha
- der Erweiterungsfläche im Südosten mit einer Fläche von ca. 3,0 ha.

Die Grenzen der Erweiterungsflächen werden durch Erdwälle (Abraum) gesichert, die einen ca. 10 m breiten Abstand zu Nachbargrundstücken bzw. öffentlichen Wegen gewährleisten.

Zum Abbau ist nur die Teilfläche im Nordosten vorgesehen. Die max. Geländehöhe liegt dort bei ca. 546 m, die tiefste Sohle soll bei 410 m liegen. Die Erweiterungsfläche im Südosten soll primär der Erweiterung und Verlagerung der bereits auf FIST 164/0 liegenden Abraumhalde dienen.

Der Rimlasgrund durchschneidet den Diabastagebau von Süden (Höhe ca. 390 m) nach Norden (Höhe ca. 450 m). Am nördlichen Ende des Diabastagebaus teilt sich der Rimlasgrund und Straßen führen nach Nordwesten zu der Ortschaft Micheldorf und nach Norden zu der Ortschaft Rimlas.

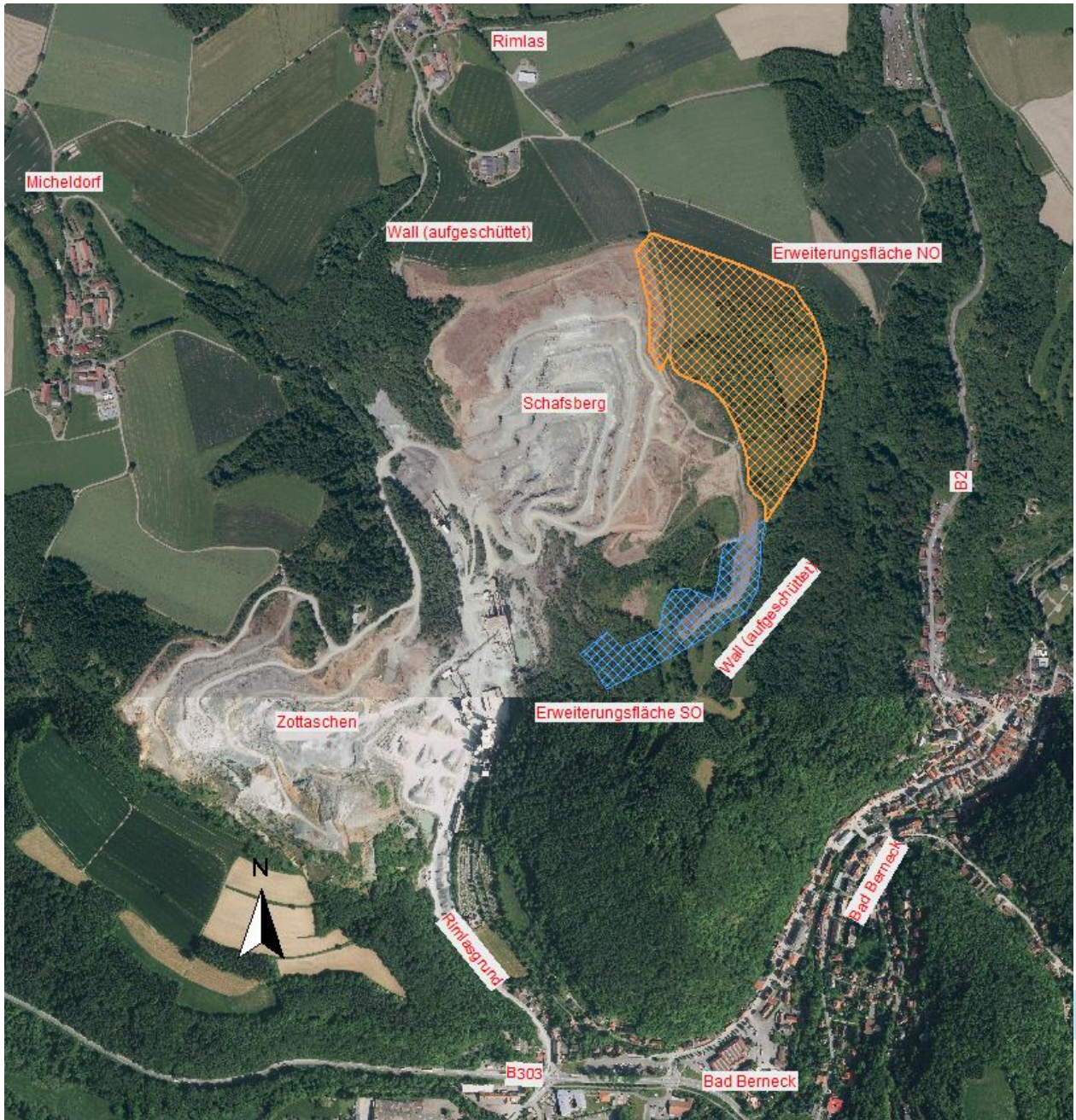


Abbildung 1 Lageplan des Diabastagebaus Rimlasgrund

Im Anschluss an den Tagebaubereich Schafsberg östlich des Rimlasgrundes steigt das Gelände nach Norden bis auf ca. 538 m an und fällt anschließend in Richtung Rimlas leicht ab. Nördlich des Abbaubereichs ist ein von Westen nach Osten verlaufender Wall aufgeschüttet, um den nördlichen Abbaubereich abzuschirmen. Nach Osten steigt das Gelände auf bis ca. 535 m an und fällt dann zum Knodenbach und der parallel verlaufenden Bundesstraße B2 auf ca. 415 m ab. Nach Südosten steigt das Gelände auf bis ca. 547 m an und fällt anschließend auf ca. 380 m bis 390 m am Ortsrand von Bad Berneck ab. Die an den Tagebau angrenzenden Flächen werden land- bzw. forstwirtschaftlich genutzt.

Wohnbebauung befindet sich westlich des Tagebaus am Ortsrand von Micheldorf in ca. 1000 m Entfernung zur nordöstlichen Erweiterungsfläche. Von dort besteht Sichtverbindung zu den Erweiterungsflächen. Weitere Wohnbebauung befindet sich nördlich des Tagebaus am Ortsrand von Rimlas in ca. 550 m Entfernung zur nordöstlichen Erweiterungsfläche. Zum Tagebau besteht aufgrund des nördlich des Tagebaus aufgeschütteten Walls keine Sichtverbindung. Im Osten, Südosten und Süden befindet sich Wohnbebauung am Ortsrand von Bad Berneck. Aufgrund der Topografie besteht keine Sichtverbindung zu den geplanten Erweiterungsflächen. Einzelheiten zu den örtlichen Verhältnissen sind auch den als Anlage 1 beigefügten Fotos zu entnehmen.

#### **4 ANLAGEN- UND BETRIEBSBESCHREIBUNG**

Der Abbau auf der Erweiterungsfläche Nordost erfolgt nach der Abtragung des Abraums (ca. 5 m) auf insgesamt 8 Sohlen mit einer Wandhöhe zwischen 12 m und 22 m. Die Bermenbreite im Endausbau soll im Minimum 6 m (zur Räumung von Hand) und normalerweise 10 m bis 12 m (zur Maschinenräumung) betragen. Der Abbau erfolgt von Süden nach Norden. Der grundsätzliche Arbeitsablauf umfasst die folgenden Schritte:

- Abräumen des Erdmaterials der oberen Bodenschichten (Abraum) mit Raupe/Bagger/Radlader, Abtransport des Abraums mit Muldenkipper und Schütten der Erdwälle im Nordosten und Osten
- Bohren und Durchführung von Gewinnungssprengungen;
- Verladen des Gesteinsmaterials mit Bagger/Radlader auf Muldenkipper;
- Transport des Gesteinsmaterials zum Vorbrecher.

Die folgenden Maschinen und Fahrzeuge sind beim geplanten Abbau ständig oder zeitweise im Einsatz:

- 1 Bohrgerät
- 1 bis 2 Bagger
- 1 Raupe
- 1 Radlader
- 4 Muldenkipper.

Derzeit ist eine werktägliche Betriebszeit für den Diabastagebau von 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr genehmigt. Sprengungen werden nur werktags zwischen 12.00 Uhr und 12.30 Uhr oder 17.00 Uhr und 17.30 Uhr durchgeführt. Es findet maximal ein Sprengung am Tag statt.

Weitere Einzelheiten können dem Rahmenbetriebsplan /2.2.3/ und dem Sprenggutachten /2.2.4/ entnommen werden.

## 5 IMMISSIONSPROGNOSE

### 5.1 Berechnungsmodell

Die Berechnung der zu erwartenden Geräuschimmissionen wurde als detaillierte Prognose mit A-bewerteten Summenpegeln nach Nr. A.2 3 TA Lärm /2.1.3/ mit dem Rechenprogramm „IMMI“ (Version 2014) der Fa. Wölfel Meßsysteme Software GmbH + Co ausgeführt. Die Schallausbreitungsrechnung wurde entsprechend TA Lärm nach DIN ISO 9613-2 /2.1.5/ ausgeführt.

Zur Berücksichtigung der topografische Situation wurden alle Berechnungen in einem 3D-Modell ausgeführt, dass aus einem DGM-Gitter generiert wurde /2.2.5/.

Die Berücksichtigung der lokalen meteorologischen Einflüsse bei der Berechnung erfolgte pauschal mit  $C_0 = 2,0$  dB. Dies unterstellt die gleiche Häufigkeit aller Windrichtungen.

### 5.2 Immissionsorte und Immissionsrichtwerte

Maßgeblicher Immissionsort (IO) ist der Ort im Einwirkungsbereich einer Anlage, an dem eine Überschreitung der gebietsbezogenen Immissionsrichtwerte (*IRW*) oder Immissionsrichtwertanteile (*IRWA*) am ehesten zu erwarten ist. Die Immissionsorte liegen:

- bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109:1989;
- bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen.

Die Zuordnung von Immissionsorten zu den in Nr. 6.1 TA Lärm /2.1.3/ genannten Gebieten ergibt sich aus den Festlegungen der Bauleitplanung. Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Nr. 6.1 TA Lärm entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Ausgehend von den örtlichen Verhältnissen (Entfernungen, Abschirmung) wurden für die Beurteilung der durch die Erweiterung des Diabastagebaus in der Nachbarschaft zu erwartenden Geräuschimmissionen die in der Tabelle 1 beschriebenen Immissionsorte betrachtet. Einzelheiten zur Situation an den Immissionsorten sind auch den als Anlage 2 beigefügten Fotos zu entnehmen.

Die in der Tabelle 1 genannten Immissionsorte liegen nicht im Geltungsbereich rechtskräftiger Bebauungspläne. Durch die Genehmigungsbehörde wird die Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte IO 1 bis IO 3 einem Mischgebiet entsprechend festgesetzt. Diese Festsetzung stimmt mit der im Flächennutzungsplan der Stadt Berneck festgelegten Planungsabsicht überein /2.2.2/. Für den Immissionsort IO 4 wird die Schutzbedürftigkeit einem allgemeinen Wohngebiet entsprechend festgesetzt, da sich in dessen Umfeld ausschließlich Wohnbebauung befindet. Nach dem Flächennutzungsplan der Stadt Berneck befindet sich das Wohngebäude auf einer Fläche, die für gemischte Bebauung ausgewiesen ist.

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche ist dann sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung am maßgeblichen Immissionsort die gebietsbezogenen Immissionsrichtwerte nach Nr. 6.1 TA Lärm nicht überschreitet. Zur Berücksichtigung der Vorbelastung, die durch andere Anlagen im Geltungsbereich der TA Lärm (Schotterwerk, Asphaltmischanlage) hervorgerufen werden, wurde in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde für die Gesamtbetrieb an allen Immissionsorten Immissionsrichtwertanteile (*IRWA*) für die Tag- und Nachtzeit festgelegt, die 6 dB unter den Immissionsrichtwerten für das jeweilige Gebiet liegen.

Gemäß Nr. 6.1 TA Lärm gelten die Immissionsrichtwerte auch dann als überschritten, wenn einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen den unverminderten Immissionsrichtwert am Tage um mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um mehr als 20 dB(A) überschreiten.



Immissionsort	Einstufung	IRW [dB(A)]		IRWA [dB(A)]	
		tags	nachts	tags	nachts
IO 1 FIS 74, Gemarkung Rimlas Wohngebäude Micheldorf Nr. 2 Höhe über Grund ca. 5,0 m (1. OG) Entfernung zum Vorhaben ca. 1100 m	MD/MI	60	45	54	39
IO 2 FIS 64, Gemarkung Rimlas Wohngebäude Micheldorf Nr. 8 Höhe über Grund ca. 7,8 m (2. OG) Entfernung zum Vorhaben ca. 1000 m	MD/MI	60	45	54	39
IO 3 FIS 16, Gemarkung Rimlas Wohngebäude Rimlas Nr. 6 Höhe über Grund ca. 5,0 m (EG) Entfernung zum Vorhaben ca. 570 m	MD/MI	60	45	54	39
IO 4 FIS 267, Gemarkung Bad Berneck i. F. Wohngebäude Hofer Str. 44 Höhe über Grund ca. 7,8 m (2. OG) Entfernung zum Betriebsgelände ca. 300 m	WA	55	40	49	34

Tabelle 1 Betrachtete Immissionsorte

### 5.3 Beurteilungszeiträume

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf die Beurteilungszeiträume nach Tabelle 2.

Bei Immissionsorten, die in einem allgemeinen Wohngebiet liegen bzw. deren Schutzbedürftigkeit mindestens einem allgemeinen Wohngebiet entspricht, werden gemäß Nr. 6.5 TA Lärm bei der Ermittlung des Beurteilungspegels Tagzeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (Ruhezeiten) berücksichtigt, die Beurteilungszeit ist dann in die entsprechenden Teilbeurteilungszeiten nach Tabelle 2 zu unterteilen.

Beurteilungszeitraum	an Werktagen	an Sonn- und Feiertagen
Tagzeit <sup>1)</sup>	06.00 Uhr – 22.00 Uhr	06.00 Uhr – 22.00 Uhr
Ruhezeiten (Teilbeurteilungszeit)	06.00 Uhr – 07.00 Uhr	06.00 Uhr – 09.00 Uhr
	20.00 Uhr – 22.00 Uhr	13.00 Uhr – 15.00 Uhr 20.00 Uhr – 22.00 Uhr
Nachtzeit <sup>1)</sup>	22.00 Uhr – 06.00 Uhr	22.00 Uhr – 06.00 Uhr

<sup>1)</sup> Die Nachtzeit kann bis zu einer Stunde hinausgeschoben oder vorverlegt werden, soweit dies wegen besonderer örtlicher oder zwingender betrieblicher Verhältnisse unter Berücksichtigung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich ist. Die zusammenhängende Dauer von 8 Stunden ist sicherzustellen.

Tabelle 2 Beurteilungszeiträume

#### 5.4 Geräuschquellen und Schallemissionsdaten

Das Geräuschaufkommen der zu beurteilenden Anlage setzt sich aus folgenden Anteilen zusammen:

- Schallabstrahlung durch quasistationäre Geräte (Bohrgerät, Radlader/Bagger beim Beladen der Muldenkipper, Sprengung);
- Schallabstrahlung beweglicher Geräte (Raupe beim Zusammenschieben Abraum);
- Werksverkehr (Muldenkipper beim Transport des Gesteinsmaterials).

Zu Beginn des Abbaus treten die schalltechnisch ungünstigsten Verhältnisse auf, da sich alle Schallquellen auf der obersten Abbauebene befinden und sich durch die Topografie die geringste Abschirmung ergibt. In der Prognose werden folgende drei Situationen betrachtet:

- Abräumen Abraum an der Westseite der Erweiterungsfläche Nordost  
Variante [Abräumen/AbraumW]  
Zusammenschieben von Abraum auf der Ebene 546 m, gleichzeitig Verladung des Abraums mit Radlader/Bagger und Abtransport des Abraums mit Muldenkipper an der Ostseite der Erweiterungsfläche entlang des geplanten Walls während der gesamten Betriebszeit von 16 Stunden;
- Abräumen Abraum an der Ostseite der Erweiterungsfläche Nordost  
Variante [Abräumen/AbraumO]  
Zusammenschieben von Abraum hinter dem Wall im Nordosten der Erweiterungsfläche Nordost auf der Ebene 530 m, gleichzeitig Verladung des Abraums mit Radlader/Bagger und Abtransport des Abraums mit Muldenkipper an der Westseite der Erweiterungsfläche entlang zur Erweiterungsfläche Südost während der gesamten Betriebszeit von 16 Stunden;
- Bohren und Sprengen  
Variante [Bohren/Sprengen]  
Bohren von Sprenglöchern auf der 540 m-Sohle während der gesamten Betriebszeit von 16 Stunden, eine Sprengung;
- Abbaubetrieb  
Variante [Abbau]  
Verladung des Gesteinsmaterials auf der 530 m-Sohle mit Radlader/Bagger auf Muldenkipper und Transport des Gesteinsmaterial mit zwei Muldenkippern zum Vorbrecher während der gesamten Betriebszeit von 16 Stunden.

Mit fortschreitendem Abbaubetrieb ergeben sich zunehmende Abschirmungen durch die Bruchwände und die Topografie.

Für die Immissionsprognose werden die folgenden Emissionswerte angenommen.

- Bohrgerät, Bohren von Sprenglöchern /2.1.6, Nr. 1/

$$L_{WA} = 115,4 \text{ dB}$$

$$K_j = 1,2 \text{ dB}; L_{WAmax} \leq 128 \text{ dB}$$

- Radlader/Bagger, Beladung Muldenkipper /2.1.6, Nr. 51/34/

$$L_{WA} = 116,8 \text{ dB}$$

$$K_j = 3,6 \text{ dB}; L_{WAmax} \leq 128 \text{ dB}$$

Je Muldenkipper ist mit einer Ladedauer von 5 Minuten zu rechnen.

- Raupe, Zusammenschieben Abraum /2.1.6, Nr. 80/

$$L_{WA} = 105,5 \text{ dB}$$

$$K_j = 5,9 \text{ dB}; L_{WAmax} \leq 117 \text{ dB}$$

- Muldenkipper, Fahrten auf dem Betriebsgelände

$L'_{WA,1h} = 75,0 \text{ dB/m}$  auf eine Stunde und ein 1 m - Wegelement bezogener zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für einen Muldenkipper mit einer Geschwindigkeit von 10 km/h, entspricht einem Schalleistungspegel des Muldenkippers von  $L_{WA} = 115,0 \text{ dB}$

$$K_j = 0 \text{ dB}; L_{WAmax} \leq 118 \text{ dB}$$

- Sprengen

$$L_{WAmax} = 140,0 \text{ dB}$$

Je Sprengung ist mit einer Einwirkzeit von 5 Sekunden zu rechnen.

Die Schallquellen werden als Punktschallquelle in 1,5 m Höhe (Radlader/Bagger), als Linienschallquelle auf Geländenniveau (Sprengung) bzw. in 1,5 m Höhe (Bohrgerät, Muldenkipper) oder als Flächenschallquellen in 1,5 m Höhe (Arbeitsbereich der Raupe) modelliert.

## 5.5 Beurteilungspegel

Mit den im Abschnitt 5.4 genannten Ausgangsdaten ergeben die Prognoseberechnungen für die geplante Erweiterung die in der Tabelle 3 bis Tabelle 6 angegebenen Beurteilungspegel. Zur einfachen Bewertung sind den berechneten Beurteilungspegeln  $L_{r,i}$  die jeweils zulässigen Immissionsrichtwertanteile für die geplante Erweiterung gegenüber gestellt und die sich ergebende Differenz ist angegeben.

Immissionsort	Werktage (06.00 - 22.00)			Sonn- und Feiertage (06.00 - 22.00)			Nacht (22.00 - 06.00)		
	IRWA	$L_r$	$\Delta$	IRWA	$L_r$	$\Delta$	IRWA	$L_r$	$\Delta$
IO 1 FIST 74, Gemarkung Rimlas Wohngebäude Micheldorf Nr. 2	54	44	-10	54	-	-	39	-	-
IO 2 FIST 64, Gemarkung Rimlas Wohngebäude Micheldorf Nr. 8	54	45	-9	54	-	-	39	-	-
IO 3 FIST 16, Gemarkung Rimlas Wohngebäude Rimlas Nr. 6	54	48	-6	54	-	-	39	-	-
IO 4 FIST 267, Gemarkung Bad Berneck i. F. Wohngebäude Hofer Str. 44	44	34	-10	44	-	-	34	-	-

Tabelle 3 Beurteilungspegel [dB(A)] durch das Vorhaben, Variante [Abräumen/AbraumW]

Immissionsort	Werktage (06.00 - 22.00)			Sonn- und Feiertage (06.00 - 22.00)			Nacht (22.00 - 06.00)		
	IRWA	$L_r$	$\Delta$	IRWA	$L_r$	$\Delta$	IRWA	$L_r$	$\Delta$
IO 1 FIST 74, Gemarkung Rimlas Wohngebäude Micheldorf Nr. 2	54	43	-11	54	-	-	39	-	-
IO 2 FIST 64, Gemarkung Rimlas Wohngebäude Micheldorf Nr. 8	54	44	-10	54	-	-	39	-	-
IO 3 FIST 16, Gemarkung Rimlas Wohngebäude Rimlas Nr. 6	54	49	-5	54	-	-	39	-	-
IO 4 FIST 267, Gemarkung Bad Berneck i. F. Wohngebäude Hofer Str. 44	44	31	-13	44	-	-	34	-	-

Tabelle 4 Beurteilungspegel [dB(A)] durch das Vorhaben, Variante [Abräumen/AbraumO]

Immissionsort	Werktage (06.00 - 22.00)			Sonn- und Feiertage (06.00 - 22.00)			Nacht (22.00 - 06.00)		
	IRWA	$L_r$	$\Delta$	IRWA	$L_r$	$\Delta$	IRWA	$L_r$	$\Delta$
IO 1 FIST 74, Gemarkung Rimlas Wohngebäude Micheldorf Nr. 2	54	39	-15	54	-	-	39	-	-
IO 2 FIST 64, Gemarkung Rimlas Wohngebäude Micheldorf Nr. 8	54	39	-15	54	-	-	39	-	-
IO 3 FIST 16, Gemarkung Rimlas Wohngebäude Rimlas Nr. 6	54	43	-11	54	-	-	39	-	-
IO 4 FIST 267, Gemarkung Bad Berneck i. F. Wohngebäude Hofer Str. 44	44	32	-12	44	-	-	34	-	-

Tabelle 5 Beurteilungspegel [dB(A)] durch das Vorhaben, Variante [Bohren/Sprengen]

Immissionsort		Werktage (06.00 - 22.00)			Sonn- und Feiertage (06.00 - 22.00)			Nacht (22.00 - 06.00)		
		IRWA	$L_r$	$\Delta$	IRWA	$L_r$	$\Delta$	IRWA	$L_r$	$\Delta$
IO 1	FISSt 74, Gemarkung Rimlas Wohngebäude Micheldorf Nr. 2	54	43	-11	54	-	-	39	-	-
IO 2	FISSt 64, Gemarkung Rimlas Wohngebäude Micheldorf Nr. 8	54	38	-16	54	-	-	39	-	-
IO 3	FISSt 16, Gemarkung Rimlas Wohngebäude Rimlas Nr. 6	54	34	-20	54	-	-	39	-	-
IO 4	FISSt 267, Gemarkung Bad Berneck i. F. Wohngebäude Hofer Str. 44	44	32	-12	44	-	-	34	-	-

Tabelle 6 Beurteilungspegel [dB(A)] durch das Vorhaben, Variante [Abbau]

Die Prognoseberechnungen zeigen, dass durch das Vorhaben zur Tagzeit die zulässigen Immissionsrichtwertanteile an allen Immissionsorten deutlich unterschritten werden. Zur Nachtzeit wird das Vorhaben nicht betrieben, so dass keine Geräuschimmissionen hervorgerufen werden.

Mit den im Abschnitt 5.4 genannten Ausgangsdaten ergeben die Prognoseberechnungen für das Vorhaben die in der Tabelle 7 bis Tabelle 10 angegebenen Spitzenpegel. Zur einfachen Bewertung sind den berechneten Spitzenpegeln  $L_{AFmax}$  die jeweils zulässigen Immissionsrichtwerte gegenüber gestellt und die sich ergebende Differenz ist angegeben.

Immissionsort		Werktage (06.00 - 22.00)			Sonn- und Feiertage (06.00 - 22.00)			Nacht (22.00 - 06.00)		
		IRW	$L_{AFmax}$	$\Delta$	IRW	$L_{AFmax}$	$\Delta$	IRW	$L_{AFmax}$	$\Delta$
IO 1	FISSt 74, Gemarkung Rimlas Wohngebäude Micheldorf Nr. 2	60	53	-7	60	-	-	45	-	-
IO 2	FISSt 64, Gemarkung Rimlas Wohngebäude Micheldorf Nr. 8	60	54	-6	60	-	-	45	-	-
IO 3	FISSt 16, Gemarkung Rimlas Wohngebäude Rimlas Nr. 6	60	57	-3	60	-	-	45	-	-
IO 4	FISSt 267, Gemarkung Bad Berneck i. F. Wohngebäude Hofer Str. 44	55	52	-3	55	-	-	40	-	--

Tabelle 7 Spitzenpegel [dB(A)] durch das Vorhaben, Variante [Abräumen/AbraumW]

Immissionsort		Werktage (06.00 - 22.00)			Sonn- und Feiertage (06.00 - 22.00)			Nacht (22.00 - 06.00)		
		IRW	L <sub>AFmax</sub>	Δ	IRW	L <sub>AFmax</sub>	Δ	IRW	L <sub>AFmax</sub>	Δ
IO 1	FIS <sub>t</sub> 74, Gemarkung Rimlas Wohngebäude Micheldorf Nr. 2	60	52	-8	60	-	-	45	-	-
IO 2	FIS <sub>t</sub> 64, Gemarkung Rimlas Wohngebäude Micheldorf Nr. 8	60	53	-7	60	-	-	45	-	-
IO 3	FIS <sub>t</sub> 16, Gemarkung Rimlas Wohngebäude Rimlas Nr. 6	60	58	-2	60	-	-	45	-	-
IO 4	FIS <sub>t</sub> 267, Gemarkung Bad Berneck i. F. Wohngebäude Hofer Str. 44	55	39	-16	55	-	-	40	-	--

Tabelle 8 Spitzenpegel [dB(A)] durch das Vorhaben, Variante [Abräumen/AbraumO]

Immissionsort		Werktage (06.00 - 22.00)			Sonn- und Feiertage (06.00 - 22.00)			Nacht (22.00 - 06.00)		
		IRW	L <sub>AFmax</sub>	Δ	IRW	L <sub>AFmax</sub>	Δ	IRW	L <sub>AFmax</sub>	Δ
IO 1	FIS <sub>t</sub> 74, Gemarkung Rimlas Wohngebäude Micheldorf Nr. 2	60	64	4	60	-	-	45	-	-
IO 2	FIS <sub>t</sub> 64, Gemarkung Rimlas Wohngebäude Micheldorf Nr. 8	60	64	4	60	-	-	45	-	-
IO 3	FIS <sub>t</sub> 16, Gemarkung Rimlas Wohngebäude Rimlas Nr. 6	60	68	8	60	-	-	45	-	-
IO 4	FIS <sub>t</sub> 267, Gemarkung Bad Berneck i. F. Wohngebäude Hofer Str. 44	55	56	1	55	-	-	40	-	--

Tabelle 9 Spitzenpegel [dB(A)] durch das Vorhaben, Variante [Bohren/Sprengen]

Immissionsort		Werktage (06.00 - 22.00)			Sonn- und Feiertage (06.00 - 22.00)			Nacht (22.00 - 06.00)		
		IRW	L <sub>AFmax</sub>	Δ	IRW	L <sub>AFmax</sub>	Δ	IRW	L <sub>AFmax</sub>	Δ
IO 1	FIS <sub>t</sub> 74, Gemarkung Rimlas Wohngebäude Micheldorf Nr. 2	60	52	-8	60	-	-	45	-	-
IO 2	FIS <sub>t</sub> 64, Gemarkung Rimlas Wohngebäude Micheldorf Nr. 8	60	46	-14	60	-	-	45	-	-
IO 3	FIS <sub>t</sub> 16, Gemarkung Rimlas Wohngebäude Rimlas Nr. 6	60	46	-14	60	-	-	45	-	-
IO 4	FIS <sub>t</sub> 267, Gemarkung Bad Berneck i. F. Wohngebäude Hofer Str. 44	55	39	-16	55	-	-	40	-	--

Tabelle 10 Spitzenpegel [dB(A)] durch das Vorhaben, Variante [Abbau]

Kurzzeitige Geräuschspitzen, die den Immissionsrichtwert zur Tagzeit um mehr als 30 dB(A) überschreiten, sind durch den Betrieb des Vorhabens an keinem Immissionsort zu erwarten.

## 6 VERKEHR AUF ÖFFENTLICHEN STRAßEN

Gemäß Ziffer 7.4 der TA Lärm sollen Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in Misch- und Wohngebieten in einem Abstand von bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, wenn sie

- den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder für die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- wenn keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- wenn die Immissionsrichtwerte der 16. BImSchV /2.1.4/ erstmals oder weitergehend überschritten werde.

Es müssen alle drei Voraussetzungen erfüllt sein.

Die Erweiterung der Abbaufäche dient der Sicherung der zukünftigen Rohstoffversorgung. Eine Erhöhung der Abbauleistung ist mit der Erweiterung der Abbaufäche nicht verbunden, so dass es auch zu keiner Erhöhung der Verkehrsbelastung kommen wird.

## 7 GENAUIGKEIT DER IMMISSIONSPROGNOSE

Die Genauigkeit der Immissionsprognose nach DIN ISO 9613-2 liegt im Regelfall bei  $\pm 3$  dB. Da die Ausgangsdaten der vorliegenden Prognose konservativ angesetzt wurden, liegen die berechneten Beurteilungspegel an der oberen Grenze des Genauigkeitsbereiches.

## 8 ZUSAMMENFASSUNG UND AUFLAGENVORSCHLAG

In Zusammenhang mit der geplanten wesentlichen Änderung des Diabastagebaus Rimlasgrund der Harsteinwerke Schicker OHG durch:

- die Erweiterung der Abbaufäche in östlicher Richtung um zwei Teilflächen mit insgesamt 12,6 ha

wurden die durch den Tagebaubetrieb auf den Erweiterungsflächen in der Nachbarschaft zu erwartenden Geräuschimmissionen berechnet.

Unter der Voraussetzung antragsgemäßer Ausführung und unter Beachtung der nachfolgend vorgeschlagenen Nebenbestimmungen liegt der Beurteilungspegel der durch den Tagebaubetrieb auf den Erweiterungsflächen hervorgerufenen Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft um deutlich mehr als 6 dB unter den zulässigen Immissionsrichtwerten.

Der Tagebaubetrieb entspricht bei antragsgemäßer Ausführung und unter Beachtung der nachfolgend genannten Nebenbestimmungen dem Stand der Lärmschutztechnik. Geräuschimmissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen, sind unter diesen Voraussetzungen durch den Tagebaubetrieb auf den Erweiterungsflächen zukünftig nicht zu erwarten.

Wir empfehlen, die folgenden Nebenbestimmungen zum Lärmschutz in den Genehmigungsbescheid aufzunehmen.

- 8.1 Geräuschverursachende Verschleißerscheinungen sind durch regelmäßige Wartung zu vermeiden bzw. umgehende Reparatur zu beseitigen. Dies ist durch geeignete betriebliche Verfahren sicher zu stellen.
- 8.2 Der Betrieb des Tagebaus ist zur Nachtzeit sowie an Sonn- und Feiertagen nicht zulässig.
- 8.3 Pro Tag ist maximal eine Sprengung zulässig.
- 8.4 Bei der Durchführung von Sprengungen sind die Vorgaben des Sprenggutachtens vom 27.12.2013 zu beachten.
- 8.5 Der Beurteilungspegel des Tagebaubetriebs auf den Erweiterungsflächen darf die nachfolgend genannten Immissionsrichtwertanteile (IRWA) nicht überschreiten.

Immissionsort	Einstufung	IRW [dB(A)]		IRWA [dB(A)]	
		tags	nachts	tags	nachts
IO 1 FIST 74, Gemarkung Rimlas Wohngebäude Micheldorf Nr. 2	MD/MI	60	45	54	-
IO 2 FIST 64, Gemarkung Rimlas Wohngebäude Micheldorf Nr. 8	MD/MI	60	45	54	-
IO 3 FIST 16, Gemarkung Rimlas Wohngebäude Rimlas Nr. 6	MD/MI	60	45	54	-
IO 4 FIST 267, Gemarkung Bad Berneck i. F. Wohngebäude Hofer Str. 44	WA	55	40	49	-

Gemäß Nr. 6.1 TA Lärm gelten die Immissionsrichtwerte auch dann als überschritten, wenn einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen den unverminderten Immissionsrichtwert am Tage um mehr als 30 dB(A) überschreiten.



8.6 Auf Anforderung der Genehmigungsbehörde ist die Einhaltung der Auflagen 8.5 zu überprüfen. Der Messablauf und der zu überprüfende Abbaustandort ist mit der Genehmigungsbehörde abzustimmen. Die erforderlichen Schallpegelmessungen sind nach TA Lärm durchzuführen und auszuwerten. Mit der Durchführung der Schallpegelmessungen dürfen nur nach § 29b BImSchG bekannt gegebene Messstellen beauftragt werden.

Nürnberg, den 03.09.2015

LGA Immissions- und Arbeitsschutz GmbH



Dipl. Ing. Günter Knerr

Sachverständiger



Dipl.-Ing. Dietmar Leuner

Anlage 1  
Fotodokumentation der örtlichen Verhältnisse



Blick von der Erweiterungsfläche Nordost in Richtung Micheldorf



Blick vom Norden der Erweiterungsfläche Südost in Richtung Micheldorf



Blick von der Erweiterungsfläche Nordost in Richtung Rimlas



Blick vom Süden der Erweiterungsfläche Südost in Richtung Micheldorf/Rimlas



Blick von der Erweiterungsfläche Nordost in Richtung Süden (links die Erweiterungsfläche Südost mit aufgeschüttetem Wall, rechts der Tagebaubereich Zottaschen)

Anlage 2  
Fotodokumentation der Immissionsorte



Blick zum Immissionsort IO 1, Micheldorf Nr. 2



Blick zum Immissionsort IO 2, Micheldorf Nr. 8  
(Wohngebäude rechts mit Dachgauben)



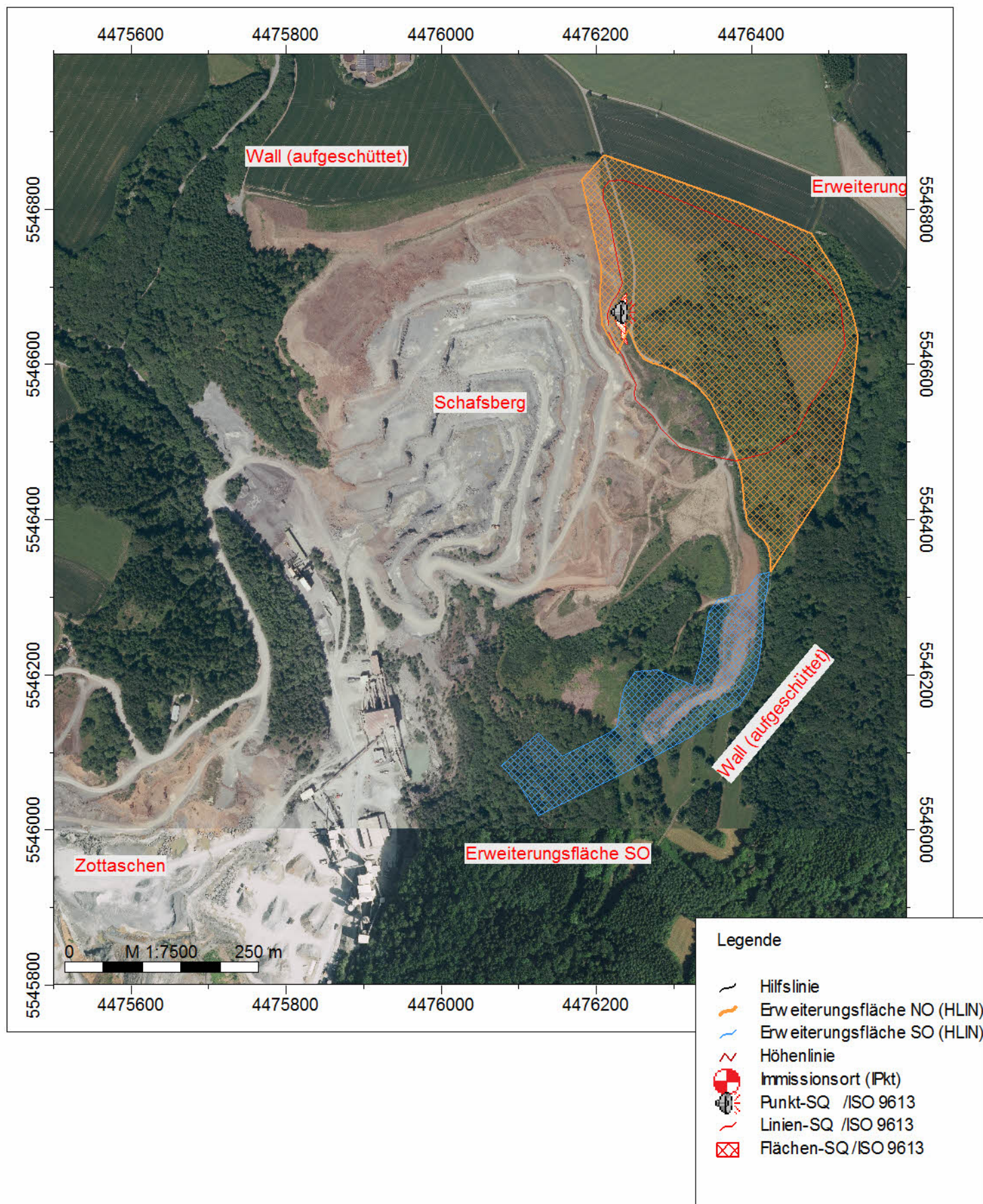
Blick von Micheldorf in Richtung der geplanten  
Erweiterungsflächen



Blick zum Immissionsort IO 3, Rimlas Nr. 6



Blick vom Immissionsort IO 3 in Richtung der  
Erweiterungsflächen, in der Bildmitte der geschüttete  
Wall nördlich des Tagebaus, im Hintergrund der  
geschüttete Wall südöstlich des Tagebaus



Anlage 4: Lageplan/Schallquellen [Abräumen/AbraumO ]





