

**Amt der Oö. Landesregierung**  
Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft  
Abteilung Umweltschutz  
4021 Linz • Kärntnerstraße 10-12

Geschäftszeichen:

**US-570389/18-2011-Hir/Him**

Naturplan  
zH Frau DI Olga Lackner  
Fadingerstraße 19  
4020 Linz

Bearbeiter: Ing. Roman Hirschrödter  
Tel: (+43 732) 77 20-145 55  
Fax: (+43 732) 77 20-21 45 20  
E-Mail: us3.post@ooe.gv.at

[www.land-oberoesterreich.gv.at](http://www.land-oberoesterreich.gv.at)

Linz, 6. Juni 2011

## **Gutachten für den Fachbereich Schalltechnik**

zu Ihrem Schreiben  
vom 18. Februar 2011

Sehr geehrte Frau DI Lackner!

### **Befund**

#### **A. Vorhabensbeschreibung:**

Die Zementwerk Hatschek GmbH beantragt die Erweiterung des sogenannten "Mergelbruches" (auch: „Mergelsteinbruch Pinsdorfberg“) am Pinsdorfberg auf eine insgesamt berührte Abbaufäche von 26,8 ha. Bezogen auf die bisherigen bereits bewilligten Abbaufächen im Ausmaß von 15,0 ha erfolgt im Rahmen des vorliegenden Projektes somit eine flächenhafte Erweiterung eines Bergbaubetriebes um 11,8 ha. Als zusätzliche begleitende Maßnahme außerhalb des eigentlichen Abbaugebietes erfolgt eine Umlegung eines Fahrweges auf einer beanspruchten Fläche von etwa 0,5 ha. Mit der gegenständlichen Abbauerweiterung um 11,8 ha sollen Rohstoffvorräte für einen Zeitraum von ca. 100 Jahren gesichert und erschlossen werden. In diesem Zusammenhang wird die Fortsetzung der Rohstoffgewinnung bis auf das Niveau der Etage 620 m ü.A. beantragt. Derzeit befindet sich das tiefste bewilligte Abbauniveau auf 630 m ü.A.

#### **Unterlagen:**

Vom Team der Projektverfasser Dipl.-Ing. Huber, Dipl.-Ing. Puschl und Dipl.-Ing. Senzenberger wurde ein Projekt, bestehend aus folgenden Teilen vorgelegt:

Teil A: Beschreibung des Vorhabens nach Standort, Ort und Umfang

Teil B: Alternative Lösungsmöglichkeiten  
Teil C: Beschreibung der Projektphasen  
Teil D: Beschreibung der Umweltauswirkungen  
Teil E: Umweltrelevante Maßnahmen  
Teil F: Landschaftspflegerischer Begleitplan  
Teil G: Unterlagen für die Rodung gem. § 17 und § 18 des Forstgesetzes  
Teil H: Unterlagen gemäß § 80 Mineralrohstoffgesetz  
Teil J: Planunterlagen  
Teil K: Zusammenfassung der Informationen

**Gesonderte schalltechnisch relevante Beilagen:**

Teil\_D\_Beilage\_Lärm  
Teil\_L\_der\_UVE\_Mergelbruch\_Ergänzungen

Darüber hinaus wurden zur Gutachtenserstellung nachstehende Unterlagen verwendet;

- ÖAL Richtlinie 3 (2008): Beurteilung von Schallimmissionen im Nachbarschaftsbereich
- ÖNORM S 5004 (2008): Messung von Schallimmissionen
- ÖNORM S 5021 (2010): Schalltechnische Grundlagen für die örtliche und überörtliche Raumplanung und -ordnung

**Beschreibung:**

Die Zementproduktion der Projektwerberin in Gmunden benötigt jährlich rund 100.000 m<sup>3</sup> Mergel zur Erzeugung von Klinker, Zementen und Bindemitteln. Für die Herstellung von Zementprodukten werden karbonatische Rohstoffe aus dem Steinbruch „Ebensee/Pfeiferkogel“ sowie silikatische Rohstoffe aus dem Steinbruch „Mergelbruch“ verwendet. Die Komponenten „Kalkstein“ und „Mergel“ werden etwa im Mischungsverhältnis von 2:1 zur Produktion benötigt. Aus diesem Grund ist eine Gleichschaltung der erforderlichen Rohstoffmengen mit den bereits bewilligten Vorräten in Ebensee zur langfristigen Sicherung des Werksstandortes von erheblicher wirtschaftlicher und unternehmerischer Bedeutung. Im Steinbruch „Mergelbruch“ weist die gesamte bisher bewilligte Abbaufäche ein Ausmaß von ca. 15,0 ha (149.758 m<sup>2</sup>) auf. Die Rohstoffgewinnung im sogenannten „Mergelbruch“ ist auf Grundlage der rechtsgültigen Bescheide zumindest bis zum 31. Dezember 2015 gesichert. Im Jahr 2000 wurden die letzten Erweiterungsflächen nach den Bestimmungen des Mineralrohstoffgesetzes, des oberösterreichischen Naturschutzgesetzes und des Forstgesetzes auf einer Fläche von 11.487 m<sup>2</sup> bewilligt. Im Jahr 2009 wurde die Tieferlegung der tiefsten Etage 640 auf das Niveau von 630 innerhalb des Tagebaues genehmigt. Für die restlichen ca. 13,8 ha (138.271 m<sup>2</sup>) der bestehenden Abbaufächen existieren ältere Bescheide, die teilweise unbefristet gelten. Seit 1908 wurde zunächst am Bergfuß Rohstoff abgebaut (es existiert ein Protokoll vom 3. Juni 1909). Seit 1961 werden auf der Kuppe des Pinsdorfberges und somit im

Areal des gegenständlichen Steinbruches Rohstoffe zur Zementerzeugung gewonnen. Mit der projektierten Abbaufäche können bis auf das Abbauniveau von ca. 620 m über Adria Rohstoffvorräte für einen Zeitraum von ca. 100 Jahren gesichert werden. Die gesamte innerhalb dieses beantragten Zeitraumes beanspruchte Abbaufäche beträgt 26,8 ha.

Der Schutz der Umgebung und der Umwelt kann durch die Langfristigkeit der geplanten Maßnahmen und durch die Nutzung umweltschonender Verfahren weiter verbessert werden. In den breit dimensionierten und sehr langsam talwärts wandernden Abbaufächen des Erweiterungsprojektes „Mergelbruch“ werden Technologien zur Anwendung gelangen, die zu einer weiteren Verbesserung der Umweltsituation führen werden. Die wesentlichen Merkmale dieser umweltrelevanten Maßnahmen liegen in der Abbausystematik mit umgebenden Schutzkulissen, in der weiteren Verwendung des elektrisch angetriebenen Schrägaufzuges (inkl. generatorischer Stromerzeugung) und in der sukzessiven Möglichkeit zur Schaffung von Endflächen, die beginnend von oben nach unten langfristig beibehalten werden und annähernd vollflächig renaturiert werden können. Räumliche oder zeitlich alternative Lösungsansätze zur Sicherung der Rohstoffversorgung sind unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen umweltschonenden Einrichtungen im Steinbruch (Schutzkulissen, Schrägaufzug, direkte Anbindung an das Zementwerk) und der Ergebnisse der Variantenanalyse (vgl. Teil B der UVE) dem gegenständlich beantragten Erweiterungsprojekt „Mergelbruch“ deutlich unterlegen.

### **Abbau- und Verhiebsrichtung**

Aufgrund der lagerstättenbedingten geometrischen Ausrichtung der Gesteinsschichten hat sich auf Grundlage der betrieblichen Erfahrungen im Umgang mit der Lagerstätte bewährt, die Ausrichtung der Hauptabbaufrenten möglichst parallel zum Streichen der Gesteinsschichten zu orientieren. Mit dieser schichtparallelen Ausrichtung der Abbaufrenten können die lagerstätten-spezifischen Rahmenbedingungen bei der Gewinnung der Rohstoffe optimal genutzt und die erforderlichen Spreng- und Reißarbeiten energetisch optimiert werden. Die Berücksichtigung der natürlichen Trennflächen und Bruchflächen verringern bei der parallelen Ausrichtung der Abbaufrenten zusätzliche künstliche Lagerstättenanschnitte.

Unter Berücksichtigung der geologischen Erkenntnisse aus der Lagerstätte sind die Abbaufrenten parallel zum Streichen der Gesteinsschichten etwa West-Ost orientiert. Die Fallwinkel der Gesteinsschichten betragen im Durchschnitt etwa 45° bis 60°. Die Abbaurichtung wird im Regelbetrieb (d.h. nach dem Erreichen ausreichend dimensionierter Arbeitsflächen) möglichst von Süden nach Norden erfolgen. Im kleinräumigen Randbereichen sowie im Aufschluss der Lagerstätte sind abweichende Abbaurichtungen in Teilbereichen unumgänglich. Die Verhiebsrichtung ergibt sich unter Berücksichtigung der Gewinnungstechnik aus der weiteren Unterteilung der Abbaufrent in technisch beherrschbare Blöcke. Aus bisherigen Betriebserfahrungen ist davon

auszugehen, dass bei der Anwendung von Bohr- und Sprengtechnik die Abbaufrenten in Blöcke mit einer Länge von etwa 25 bis 40 m, einer Vorgabe von etwa 3 bis 4 m und einer Regeletagenhöhe von 9 m weiter unterteilt werden. In der aktuellen Abbausituation ist eine überwiegende Verhiebsrichtung in Blöcken von West nach Ost (oder umgekehrt) festzustellen. Bei der Anwendung von rein mechanischer Gewinnungstechnik (Reißen) wird die Verhiebsrichtung zunächst senkrecht auf die jeweiligen Abbauböschungen orientiert sein. Sobald eine ausreichende Lücke in eine anstehende Abbauböschung gerissen worden ist, wird unter Ausnutzung der dadurch entstehenden seitlichen freien Flächen und der natürlichen Lagerstättencharakteristik die weitere Verhiebsrichtung aus einer Kombination von senkrechten und parallelen Reißvorgängen ebenfalls von West nach Ost (oder umgekehrt) orientiert sein. Für das gegenständlich beantragte Projekt ist im Hinblick auf die Abbau- und Verhiebsrichtung zusammenfassend davon auszugehen, dass in allen Abbauzuständen versucht wird, die natürliche Charakteristik der Lagerstätte mit ihrer ausgeprägten Schichtung und Bankung auszunutzen. Demzufolge werden die zukünftigen Abbaufrenten und Gewinnungsböschungen im Regelbetrieb möglichst parallel zur natürlichen Streich- und Fallrichtung der vorkommenden Sandstein- und Mergelbänke orientiert sein. Es wird jedoch angemerkt, dass aufgrund der vorliegenden unregelmäßigen Abbauumgrenzung und der teilweise beengten Verhältnisse in Aufschlussbereichen diese generelle Systematik nicht überall eingehalten werden kann.

### **Aufschlussarbeiten**

Für die Erweiterung des Steinbruches sind Aufschlussarbeiten im Südbereich durchzuführen, die den bestehenden Abbaubereich beziehungsweise die Hauptförderstrecken mit der bisher nicht berührten Erweiterungsfläche im Süden verbinden sollen. Ausgehend von der bestehenden Hauptförderstrecke, die entlang der südöstlichen Abbaubegrenzung verläuft, erfolgt die verkehrs- und abbautechnische Anbindung des südwestlichen Erweiterungsbereiches mit dem Hauptfördersystem. Zu diesem Zweck wird beginnend etwa auf der Seehöhe 652 m ü.A. eine neue Rampe in Richtung Südwesten errichtet. Die Rampen werden eine Breite von ca. 6 m und eine maximale Steigung von ca. 15 % aufweisen. Die Rampenerrichtung erfolgt teilweise als Einschnitt und teilweise als Anschüttung. Mit der Rampe werden die neuen Etagen 677, 668 und 659 m ü.A. an den bestehenden Steinbruch angebunden. Die Etage 677 wird an die bestehende werkseigene Wegauffahrt im Nordwesten angebunden. Ebenso wird die Etage 659 an die werkseigene Wegauffahrt über einen Durchstich im Westen verbunden. Im Zuge des Aufschlusses gemäß der obigen Darstellung ist davon auszugehen, dass im Südbereich rund 20.000 m<sup>3</sup> Abtragsmaterial zu bewegen sein werden. Bei diesen Massen handelt es sich sowohl um Rohstoff als auch um Abraum.

Im Bereich der nördlichen Erweiterungsfläche erfolgt die verkehrs- bzw. abbautechnische Anbindung des Erweiterungsareales über eine neue Rampenauffahrt, die ausgehend von der

Seehöhe von ca. 680 m ü.A. zunächst nach Nordwesten und in weiterer Folge nach einer Kehre nach Osten die Etage 722 erreichen wird. Ausgehend von dieser Rampenauffahrt wird es möglich sein, die höchsten Abbaubereiche (ca. 730 m) maschinentechnisch erreichen zu können. Die Geländemorphologie erlaubt eine verhältnismäßig einfache Aufschließung dieses Lagerstättenbereiches. Im Zuge der Aufschlussrichtung wird darauf geachtet, die bereits bestehende Renaturierung (Zwischenrenaturierung) außerhalb der Auffahrten möglichst unberührt zu lassen. Zur Minimierung der erforderlichen Förderweglängen wird die Rampenauffahrt vom Aufschluss auf 722 m ü.A. wieder fallend nach Osten bis in den Bereich der Bergstation des Schrägaufzuges fortgesetzt. Es ist davon auszugehen, dass der Abtransport der gewonnenen Rohstoffe zur Minimierung der Förderwege hauptsächlich in Richtung Osten erfolgen wird. Im weiteren Verlauf der Rampenrichtung werden die Etagen 713 und 704 an das Aufschlusssystem angebunden. Die Rampen werden eine Breite von ca. 6 m und eine maximale Steigung von bis zu ca. 15 % aufweisen. Entlang der äußeren Begrenzungen, insbesondere in Richtung Norden, werden Randkulissen bzw. Schutzwälle mit einer Mindesthöhe von 2 m beibehalten beziehungsweise errichtet. Diese Einrichtungen dienen sowohl dem Lärmschutz als auch sicherheitlichen Erfordernissen. Die Rampenrichtung erfolgt im Regelfall als Einschnitt. Mit der neuen Rampe werden die neuen Etagen 686, 695, 704, 713 und 722 an den bestehenden Steinbruch angebunden. Im Zuge des Aufschlusses gemäß der obigen Darstellung ist davon auszugehen, dass rund 15.000 m<sup>3</sup> Abtragsmaterial zu bewegen sein werden. Bei diesen Massen handelt es sich sowohl um Rohstoff als auch um Abraum. Die weiteren Aufschlussarbeiten auf den Etagen 713 und 704 werden eine Kubatur von etwa 50.000 m<sup>3</sup> gemäß der obigen Darstellung bringen. Talseitige Schutzkulissen und Waldbestände werden entlang der nordwestlichen Abbaurandkante während dieser Phase bereits wirksam sein und mit zunehmender Vertiefung in ihrer geometrischen Dimension zunehmen.

## **Gewinnung**

Die Gewinnung des Rohstoffes (Mergel und Sandstein) im Steinbruch erfolgt mittels (herkömmlicher) Bohr- und Sprengtechnik im etagenartigen Kulissenabbau. Unterstützt wird diese Gewinnungstechnik immer häufiger durch das sogenannte Reißen, wo mittels herkömmlicher mechanischer Gewinnungsgeräte (meist schwere Hydraulikbagger mit Meißelaufsatz) der Rohstoff ohne weitere sprengtechnische Unterstützung direkt aus der Abbauböschung herausgelöst wird. Der Anteil der gewonnenen Rohstoffmengen mit dieser Gewinnungsmethode beträgt nach bisherigen Erfahrungen - je nach Lagerstättenbeschaffenheit - zwischen etwa 30 % und 70 %. Die Anwendbarkeit dieser Gewinnungsmethode hängt stark davon ab, wie hart, zäh und massig die Gesteinsschichten der Lagerstätte ausgebildet sind.

Da es sich bei der gegenständlichen Lagerstätte um Ablagerungen eines ehemaligen Meeresbodens handelt, sind in der Lagerstätte ausgedehnte und deutlich ausgeprägte Schichtungs-

elemente zu erkennen, die in der Art der Abbauführung und der Wahl der Gewinnungstechnik eine entscheidende Rolle spielen.

Als wesentliche Besonderheit des gegenständlichen Steinbruches ist die seit 1961 bestehende elektrisch betriebene Förderanlage (Schrägaufzug mit generatorischer Stromgewinnung) zu erwähnen, die es ermöglicht, den im Steinbruch gewonnenen Rohstoff ohne die Benutzung öffentlicher Straßen und Wege auf kürzestem Wege in das am Bergfuß gelegene Zementwerk zu transportieren.

Die Gewinnungsmethode in Verbindung mit dem Abtransport über den Schrägaufzug sind dazu geeignet, möglichst geringe Schallimmissionen zu verursachen und entspricht dem Stand der Technik. Generell wird versucht, Schallimmissionen durch folgende Maßnahmen zu Minimieren:

- Die randlichen Schutzkulissen und der vorgelagerte Waldbestand werden stets so lange wie möglich erhalten. Dies ist in der Abbauplanung berücksichtigt.
- Gewinnungstätigkeiten sollen möglichst im Schutz von Abbaukulissen erfolgen.
- Der Abbau von randlichen Restkulissen erfolgt nach Möglichkeit mittels Hydraulikbagger durch Reißen.
- Der Abbau der westlichen Randkulisse erfolgt erst gegen Abbauende. Sollte zu diesem Zeitpunkt eine neuerliche Erweiterung in die Tiefe vorgesehen werden, wird empfohlen die westliche Randkulisse (Anrainerschutz) erst zu einem späteren Zeitpunkt (neuerliche Eintiefung des derzeitigen Endplanums) abzubauen.

## **Darstellung der Abbauszenarien für die nächsten 100 Jahre**

### Abbaustand nach ca. 5 Jahren

Nach ca. 5 Jahren Abbaudauer wird sich der Steinbruch in Richtung Südwesten und Nordosten entwickelt haben. Die wesentlichen Abbauarbeiten werden sich innerhalb dieses ersten 5-jährigen Zeitraumes auf folgende Gebiete konzentrieren:

- Abbauarbeiten zwischen den Etagen 686 und 722 m ü.A. im Nordosten
- Abbauarbeiten zwischen den Etagen 659 und 677 m ü.A. im Südwesten
- Abbauarbeiten im Kernbereich zwischen den Etagen 632 und 659 m ü.A.

### Abbaustand nach ca. 10 Jahren

Der Abbaustand nach ca. 10 Jahren zeigt die systematische Fortsetzung in den Hauptabbau-bereichen Nordost, Südwest und im Kernbereich. Der Steinbruch entwickelt sich in den ersten Jahren entlang einer Südwest-Nordost orientierten Achse. Dies erfolgt um die bestehenden Schutzkulissen im Westen, Norden und Osten möglichst lange und in ihrer vollen Wirkung beizubehalten.

Die bereits in der Ausgangssituation existierende Zwischenrenaturierung zwischen etwa 690 und 720 m über Adria im Norden ist von den systematischen Abbauarbeiten in den ersten 10 Jahren noch nicht erfasst worden. Bei diesen Bereichen handelt es sich um jene hoch gelegenen Zonen, die insbesondere aus der Raumrichtung von Altmünster teilweise einsehbar sind.

Die Planung wurde so ausgelegt, dass diese Bereiche möglichst lange erhalten bleiben und in weiterer Folge durch eine zügige nachfolgende Renaturierung an dahinterliegenden Endböschungen substituiert werden.

#### Abbaustand nach ca. 15 Jahren

Beim Abbaustand von ca. 15 Jahren beginnt der Abbau langsam die höchsten Lagerstättenbereiche im Norden bis an die projektierte Abbaugrenze hereinzugewinnen. Unterhalb der Etage 713 befindet sich die bestehende Zwischenrenaturierung, die noch im wesentlichen intakt ist. Beginnend mit ca. 15 Jahren sind somit erste Abbaubereiche in den höchstgelegenen Zonen an ihre äußere Begrenzung gelangt. In diesen Bereichen erfolgt eine dem Abbau unmittelbar nachfolgende Endgestaltung und Renaturierung an Endböschungen. Nachdem diese höchsten Abbaubereiche am ehesten von weiter entfernten Standpunkten einsehbar sind, wird im Zuge der systematischen Abbauweise darauf geachtet, dass insbesondere diese Bereiche möglichst vollflächig und naturnah gestaltet werden. Es ist vorgesehen, dass diese Endböschungen unter Zuhilfenahme von maschinellen Geräten unter einem Generalneigungswinkel von etwa 45° gestaltet und naturnah ausgeformt werden. In diesem Zusammenhang werden die geologisch-lagerstättenkundlichen Verhältnisse (insbesondere das Schichteinfallen, die Bankung und die natürliche Gesteinsbeschaffenheit) in der Modellierung berücksichtigt.

#### Abbaustand nach ca. 25 Jahren

Beim Abbaustand von ca. 25 Jahren setzt sich die weitere Gewinnung systematisch fort. Beim Abbaustand von ca. 25 Jahren sind die Endböschungen im Nordbereich oberhalb der Etage 686 bereits endgestaltet und renaturiert worden. Die zuvor bestehende Zwischenrenaturierung des Ausgangszustandes ist durch die dahinterliegenden Endböschungen ersetzt worden, sodass die höchsten Abbaubereiche aus der Raumrichtung von Altmünster bereits naturnah empfunden werden.

#### Abbaustand nach ca. 50 Jahren

Beim Abbaustand von ca. 50 Jahren sind die Endböschungsbereiche im Norden oberhalb der Etage 641 m über Adria bereits endgestaltet und renaturiert worden. Der Abbau konzentriert sich während dieser Phase hauptsächlich auf das flächige Hereingewinnen des Rohstoffes zwischen den Etagen 623 m und 659 m ü.A. Gleichzeitig erfolgt eine Ausweitung der Abbauetagen im nordöstlichen Bereich in Richtung der Bergstation des Schrägaufzuges.

Entlang der östlichen Abbauetagen werden Rampensysteme innerhalb der Etagenlandschaft errichtet, die als Hauptverbindungswege zwischen den einzelnen Etagen und der Aufgabestelle des Schrägaufzuges dienen.

#### Abbaustand nach ca. 75 Jahren

Beim Abbaustand von ca. 75 Jahren ist der Abbau soweit fortgeschritten, dass im Kernbereich die tiefste Abbauetage von ca. 620 m über Adria erreicht worden ist. Gleichzeitig ist der Abbau im Südbereich an seine äußerste Begrenzung gestoßen. In diesem Bereich sind die Böschungen oberhalb der Etage 650 m über Adria bereits endgestaltet und renaturiert worden. Dies bedeutet, dass die Annäherung des Abbaus an die Abbaugrenzen und die Gestaltungsarbeiten im Südbereich (Richtung Koglbauer) erst nach ca. 75 Jahren erfolgen werden.

Der Abbau hat sich innerhalb der ersten 75 Jahre so weit entwickelt, dass die Abbaugrenzen im Nordwesten und Norden, sowie im Südwesten erreicht worden sind. An den westlichen, südöstlichen und östlichen Flanken sind die aktiven Abbaubereiche noch deutlich von den projektierten Abbaugrenzen entfernt. In diesen Raumrichtungen befinden sich Besiedelungen bzw. Standpunkte, von denen aus der Abbau bei zu schneller Kulissenabsenkung teilweise sichtbar werden würde.

#### Abbaustand nach ca. 100 Jahren

Unter der Voraussetzung eines weiteren systematischen Abbaues bis an die projektierte Abbaugrenzung bis auf das Niveau von ca. 620 m über Adria (tiefste Abbausohle) erfolgt in den letzten 25 Jahren des beantragten Abbaues die systematische Ausweitung des Steinbruches in Richtung Westen, Südosten und Osten. Dabei werden die Abbauetagen schrittweise zurückversetzt und kurz vor Erreichen der Abbaubegrenzungen so weit abgeflacht, dass eine systematische Modellierung und Renaturierung nach den Grundsätzen des landschaftspflegerischen Begleitplanes (vgl. Teil F) erfolgen kann.

In den letzten 10 bis 20 Jahren des beantragten Abbaues ist ferner eine Entscheidung darüber zu treffen, welche Fördersysteme für den Abtransport der Rohstoffe vom Steinbruch in das Zementwerk eingesetzt werden sollen. Mit dem Zurücksetzen der Abbauböschungen und mit der geplanten Endgestaltung werden einerseits die Hauptförderwege innerhalb des Steinbruches schrittweise abgetragen und andererseits die Antriebsstation (Bergstation) des Schrägaufzuges vom Abbau berührt. Aus heutiger Sicht wird davon ausgegangen, dass der Schrägaufzug für die gesamte Dauer des beantragten Abbaues beibehalten wird und dass entsprechende technische Adaptionen am Schrägaufzug durchgeführt werden, die die Funktion des Schrägaufzuges auch in der letzten Phase des beantragten Abbaues gewährleisten. Dazu ist aus heutiger Sicht eine Verkürzung des Schrägaufzuges bei gleichzeitiger Verlagerung der Antriebsstation erforderlich. Diese technischen Adaptionen sind in den vorliegenden Projektunterlagen noch nicht detailliert dargestellt. Diese Maßnahmen werden unter Berücksichtigung der zukünftigen technischen und

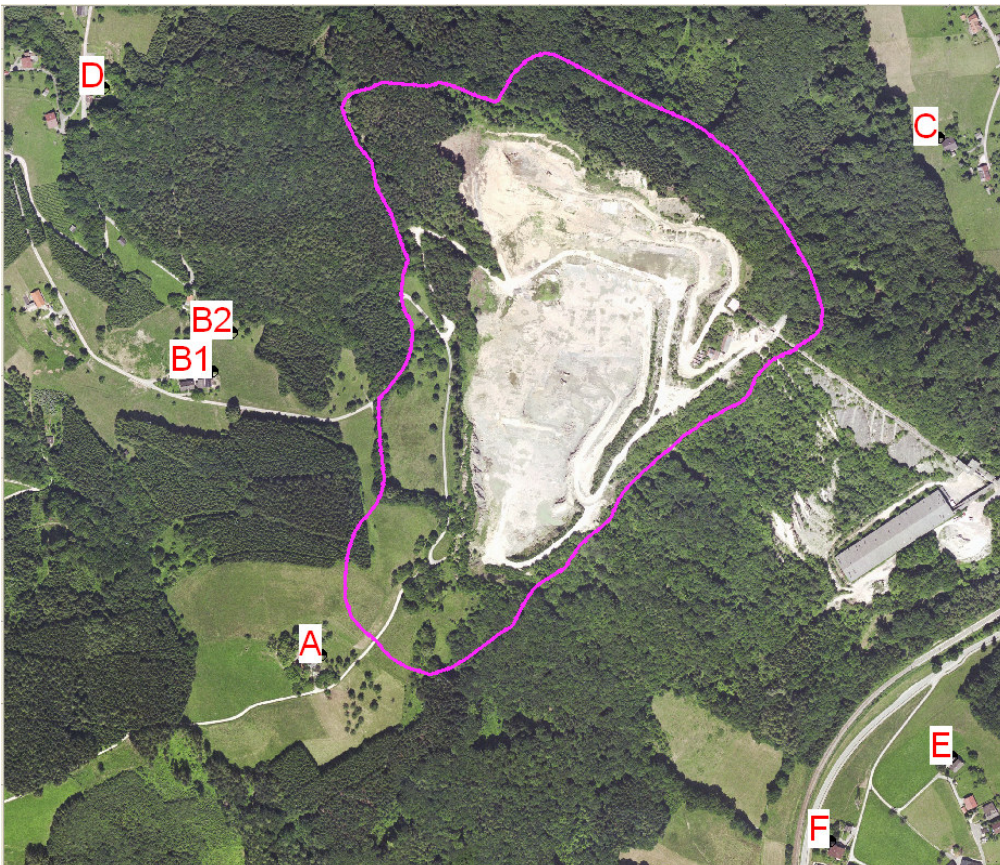
organisatorischen Entwicklung im späten Projektstadium geplant und umgesetzt. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass ein Fördersystem zur Anwendung gelangen wird, das in seinen Auswirkungen gleichartig wie der Schrägaufzug ist. Alternativlösungen, wie z.B. Förderbandanlagen, Rope-Conveyor, Pipe-Conveyor etc. sind an dieser Stelle als Ersatz für den Schrägaufzug denkbar.

### **Betriebszeiten**

Die Rahmenbetriebszeiten für den Abbau wurden mit Montag bis Freitag von 06.00 bis 18.00 Uhr und am Samstag von 06.00 bis 15.00 Uhr festgelegt. Die übliche Betriebszeit (Regelbetriebszeit) wird wie bisher Montag bis Donnerstag von 06.00 bis 17.00 Uhr und am Freitag von 06.00 bis 12.00 Uhr betragen. Der Abbau erfolgt demnach ausschließlich werktags, während der gesetzlich festgelegten Tageszeit (06.00 bis 19.00 Uhr)

### **Nachbarschaft**

Die nächsten bewohnten Gebäude befinden sich in einer Entfernung von mehr als 200 m zu den äußeren Grenzen des Projektgebietes. Ein Gebäude (Anwesen A, Koglbauer) liegt in einer Entfernung von 65 m, ist jedoch unbewohnt und im Besitz der Antragstellerin. Es wurde im Zuge einer Vorbesprechung am 12. April 2011 von der Behörde festgestellt, dass dieses Gebäude für eine Beurteilung irrelevant ist. Es wird dieses Gebäude deshalb bei der schalltechnischen Beurteilung nicht eingeschlossen, sofern keine andere Entscheidung seitens der Behörde vorliegt. In der folgenden Darstellung sind die nächsten Wohngebäude eingetragen:



In der folgenden Tabelle sind die Entfernungen der Wohngebäude zum derzeitigen Abbaugelände und zum Projektgelände gegenübergestellt:

| IP | Bezeichnung                                                                                                                               | Entfernung derzeit | Entfernung künftig |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| A  | Anwesen Koglbauer (verpachtet aber unbewohnt) auf Parz. 1316 (Gebäude Parz. .148), KG Gmundnerberg; steht im Eigentum der Antragstellerin | 185 m              | 65 m               |
| B1 | Einzelgehöft auf Parz. 1281/2 (Gebäude Parz. 143/3), KG Gmundnerberg                                                                      | 320 m              | 205 m              |
| B2 | Wohngebäude auf Parz. 312/5, KG Pinsdorf                                                                                                  | 280 m              | 200 m              |
| C  | Einzelgehöft auf Parz. 280/1 (Gebäude Parz. .72), KG Pinsdorf                                                                             | 270 m              | 210 m              |
| D  | Anwesen auf Parz. 318/5, KG Pinsdorf                                                                                                      | 390 m              | 290 m              |
| E  | Wohngebäude auf Parz. 504/2, KG Ort-Altmünster                                                                                            | 515 m              | 505 m              |
| F  | Wohngebäude auf Parz. 502/4, KG Ort-Altmünster                                                                                            | 475 m              | 465 m              |

Diese Immissionspunkte weisen rund um das Abbaugelände die geringsten Entfernungen auf und sind deshalb aus schalltechnischer Sicht als repräsentative Punkte für die Umgebung zu bewerten. Bei allen anderen Gebäuden werden aufgrund der größeren Entfernung jedenfalls geringere Schallpegel durch den Betrieb verursacht. Dies kann auch dem Projekt enthaltenen Rasterlärnkarten entnommen werden.

### Bestandslärmsituation

In den "Unterlagen über die zu erwartenden Emissionen und Immissionen Lärm" wurde für die repräsentativen Immissionspunkte eine Berechnung und Messung der bestehenden Schallsituation sowie eine Berechnung der Prognosesituation für mehrere Abbauszenarien durchgeführt. Zusätzlich wurden auch Rasterlärnkarten für unterschiedliche Zustände erstellt. Die der Berechnung zugrundeliegenden Ausgangsdaten wurden geprüft, die Berechnung kontrolliert und können diese als nachvollziehbar und schlüssig beurteilt werden.

Unter Berücksichtigung des derzeitigen Betriebes im Steinbruch sowie der Hauptverkehrsträger (B145, L1302, Hatschekstraße, Steinbichlstraße, Kaltenbrunnerstraße und der Schienenverkehr der Salkammergutbahn) wurde eine Berechnung der ortsüblichen Schallsituation für die einzelnen Immissionspunkte durchgeführt. Die Berechnung erfolgte mit einem Schallausbreitungsprogramm für den Straßenverkehr nach RVS 04.02.11, für den Bahnverkehr nach ON305011 und für den Abbau nach ISO 9613. Diese Rechenvorschriften sind anerkannt und entsprechen dem Stand der Technik. Für die Emittenten im "Mergelbruch" wurden folgende Emissionsansätze berücksichtigt:

| Anzahl | Art                                | Einsatzzeit<br>(bezogen auf<br>13 Std.) | Schalleistungspegel<br>$L_{W,A}$ | Spitzenpegel<br>$L_{W,A,max}$ |
|--------|------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 1      | Radlader Komatsu<br>WA600-3        | bis 70 %                                | 118 dB                           |                               |
| 1      | Tieflöffelbagger<br>Komatsu PC340  |                                         | 111 dB                           |                               |
| 1      | Knäppern<br>(Hydraulikbagger)      | bis 70 %                                | 124 dB                           | 130 dB                        |
| 1      | SLKW Komatsu<br>HM350-2            | 15 Fahrten pro<br>Stunde                | 114 dB                           |                               |
| 1      | Beladung SLKW<br>(Radlader)        |                                         | 118 dB                           | 130 dB                        |
| 1      | Abkippen in<br>Schrägaufzug (SLKW) | 50 %                                    | 111 dB                           | 121 dB                        |
| 1      | Bohrgerät im Einsatz               | bis 70 %                                | 116 dB                           | 118 dB                        |

Bemerkt wird, dass bei den angeführten Schalleistungspegel ein genereller Anpassungswert von 5 dB enthalten ist. Spitzenpegel liegen um weniger als 25 dB über dem Schalleistungspegel der eigentlichen Tätigkeit und werden deshalb nicht besonders berücksichtigt. Die auftretenden Pegelspitzen schlagen sich ohnedies im Beurteilungspegel der spezifischen Schallimmission nieder. Es wurden für die Bestandssituation drei Varianten der Abbautätigkeit berechnet (Abbau im Zentralbereich, Abbau im Südosten, Abbau im Nordwesten). An allen Immissionspunkten wurden auch Messungen der Bestandslärmsituation während der Abbautätigkeit im Merglbruch mit unterschiedlicher Messdauer (1 bis 8,5 Std.) vorgenommen.

Prinzipiell zeigte sich eine gute Übereinstimmung zwischen Mess- und Rechenwerten. Folgende Ergebnisse der bestehenden Schallsituation  $L_{r,o}$  wurden ermittelt und werden der weiteren Beurteilung zu Grunde gelegt:

| Immissionspunkt | $L_{r,o}$ Abbau<br>zentral | $L_{r,o}$ Abbau<br>NW | $L_{r,o}$ Abbau<br>SO | Basispegel<br>$L_{A,95}$ | mittlerer<br>Spitzenpegel<br>$L_{A,1}$ |
|-----------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------------------|
| A               | 51 dB                      | 50 dB                 | 52 dB                 | 38 dB                    | 63 dB                                  |
| B1              | 37 dB                      | 53 dB                 | 37 dB                 | 33 dB                    | 54 dB                                  |
| B2              | 33 dB                      | 44 dB                 | 33 dB                 | 33 dB                    | 54 dB                                  |
| C               | 45 dB                      | 45 dB                 | 45 dB                 | 38-42 dB                 | 52 – 62 dB                             |
| D               | 39 dB                      | 39 dB                 | 39 dB                 | ---                      | ---                                    |
| E               | 46 dB                      | 46 dB                 | 46 dB                 | 40 dB                    | 74 dB                                  |
| F               | 54 dB                      | 54 dB                 | 54 dB                 | 40 dB                    | 60 dB                                  |

### Prognosesituation Abbau

Für den geplanten Abbau werden die gleichen Maschinen und Geräte eingesetzt wie bisher.

Nachdem die jährlichen Abbaumengen unverändert bleiben, gibt es auch keine Veränderung bei der Einsatzzeit der jeweiligen Maschinen. Die bei der Berechnung der Bestandslärmsituation zu Grunde gelegten Ausgangsdaten für die einzelnen Maschinen werden unverändert auch für den künftigen Abbau berücksichtigt. Hinsichtlich der Verkehrslärmimmissionen ausgehend vom

Verkehr auf den öffentlichen Straßen und dem Bahnverkehr sind durch die geplante Erweiterung keine Änderungen zu erwarten. Dies deshalb, weil die jährlichen Abbaumengen unverändert bleiben und deshalb keine zusätzlichen Transporte auf öffentlichen Straßen bzw. auf der Bahnstrecke erforderlich sind. Die übliche jährliche Verkehrszunahme, vor allem auf hochrangigen Straßen (B 145, L 1302), wurde bei der Berechnung der Prognosesituation nicht berücksichtigt. Für die oben bereits beschriebenen, schalltechnisch relevanten Abbauszenarien wurden wiederum Berechnungen von Abbautätigkeiten an verschiedenen Stellen vorgenommen. In der folgenden Zusammenfassung sind die jeweils höchsten spezifischen Schallimmissionen der künftigen Abbauszenarien mit der derzeitigen Schallsituation gegenübergestellt. Bemerkenswert wird, dass im Zuge einer Vorbesprechung am 12. April 2011 von der Behörde klargestellt wurde, dass der Ist-Zustand als der derzeit genehmigte Zustand anzusehen ist. Die weitere schalltechnische Beurteilung wird unter diesen Vorgaben vorgenommen. Das bedeutet, dass als Bestandsituation die ungünstigste Schallsituation durch den Abbau innerhalb der derzeit bereits genehmigten Abbaugrenzen herangezogen wird.

| IP | Bestand | spez. Schallimmissionen (inkl. 5 dB Anpassungswert) in dB bei einem Abbaustand in |          |           |           |           |            |
|----|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|
|    |         | 2 Jahren                                                                          | 5 Jahren | 15 Jahren | 25 Jahren | 75 Jahren | 100 Jahren |
| A  | 52      | 49                                                                                | 49       | 52        | 54        | 52        | 54         |
| B1 | 53      | 43                                                                                | 43       | 39        | 40        | 46        | 42         |
| B2 | 44      | 35                                                                                | 35       | 35        | 39        | 40        | 37         |
| C  | 45      | 30                                                                                | 30       | 25        | 26        | 27        | 33         |
| D  | 39      | 25                                                                                | 25       | 28        | 36        | 35        | 25         |
| E  | 46      | 38                                                                                | 38       | 36        | 40        | 37        | 30         |
| F  | 54      | 38                                                                                | 38       | 36        | 37        | 36        | 31         |

### Änderung der örtlichen Verhältnisse

Der Planungstechnische Grundsatz gemäß der ÖAL Richtlinie Nr. 3 ist dann eingehalten, wenn die spezifische Schallimmission (inkl. Anpassungswert) um wenigstens 5 dB unterhalb der bestehenden Schallsituation liegt. Diese Bedingung ist bei den Immissionspunkten B1, C, E und F zu jeder Zeit erfüllt. Bei den Immissionspunkten B2 und D wird diese Bedingung anfangs eingehalten. Mit zunehmenden Abbaufortschritt ab 25 bzw. 75 Jahren wird dieser Planungstechnische Grundsatz geringfügig überschritten. Ist der Planungstechnische Grundsatz eingehalten, gelten die tatsächlichen örtlichen Verhältnisse als unverändert.

Die gesamte Schallimmission (Verkehr und spezifische Immission) im Vergleich zur Bestandsituation ist in folgender Tabelle zusammengestellt (jeweils ungünstigste Abbausituation):

| IP | Bestand | Gesamtimmissionen in dB bei einem Abbaustand in |          |           |           |           |            |
|----|---------|-------------------------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|
|    |         | 2 Jahren                                        | 5 Jahren | 15 Jahren | 25 Jahren | 75 Jahren | 100 Jahren |
| A  | 52      | 51                                              | 51       | 52        | 54        | 52        | 55         |
| B1 | 53      | 43                                              | 43       | 40        | 41        | 46        | 42         |
| B2 | 44      | 35                                              | 36       | 37        | 40        | 41        | 38         |
| C  | 45      | 45                                              | 45       | 45        | 45        | 45        | 45         |
| D  | 39      | 39                                              | 39       | 39        | 40        | 40        | 39         |
| E  | 46      | 46                                              | 46       | 46        | 47        | 46        | 46         |
| F  | 54      | 54                                              | 54       | 54        | 54        | 54        | 54         |

Die Zusammenstellung zeigt, dass an den Immissionspunkten D und E während einzelnen Abbauszenarien in 25 bis 75 Jahren mit einer Erhöhung der Gesamtschallsituation gegenüber der derzeitigen Bestandlärmsituation von rund 1 dB zu rechnen ist. Bei allen anderen Abbauszenarien bzw. Immissionspunkten kommt es durch den Abbau zu keinen Veränderungen bzw. zu Verbesserungen gegenüber der Schallsituation des derzeitig genehmigten Abbaubetriebes.

Veränderungen von 1 dB liegen innerhalb der Mess- und Rechengenauigkeit und können vom Menschen nicht wahrgenommen werden. Der Mensch kann gleichartige Geräusche erst ab einer Pegeldifferenz von 2-3 dB unterscheiden. Es ist deshalb eine Veränderung von 1 dB aus schalltechnischer Sicht als nicht nennenswert und für den Menschen nicht wahrnehmbar einzustufen.

In der ÖNORM S 5021 sind Richtwerte für zulässige Immissionen in Abhängigkeit von der vorhandenen Widmungskategorie eingetragen. Es würde der strengere Richtwert der Kategorie 2 von 50 dB während aller Abbauszenarien eintreten.

### **Erschütterungen durch den Abbau (ohne Sprengerschütterungen)**

Erschütterungsemissionen durch die Abbautätigkeit mit den eingesetzten Maschinen (mit Ausnahme der Sprengerschütterungen) sind als derart gering einzustufen, dass sie bei den nächsten Wohngebäuden jedenfalls deutlich unterhalb der Fühlschwelle liegen werden. Es sind diese Erschütterungen somit vom Menschen nicht wahrnehmbar.

### **Spitzenpegel durch Sprengungen**

Die bei Sprengungen verursachten Schallpegelspitzen wurden bei einer hierfür repräsentativen Sprengung am 14. April 2011 schalltechnisch untersucht. Auf Basis dieser Messergebnisse wurden für die nächsten Wohngebäude die Immissionspegel berechnet. Beim nächsten Wohnbereich westlich des Abbaugebietes errechnete sich ein Spitzenpegel bei ungünstigen Mitwindverhältnissen ausgehend von der am nächsten gelegenen möglichen Sprengstelle von bis zu  $L_{A,max} = 60$  dB. Üblicherweise werden ein- bis zweimal pro Woche Sprengungen im "Mergelbruch" vorgenommen. Das bedeutet, dass bis zu zweimal pro Woche ein derartiger Spitzenpegel verursacht wird. Im Vergleich dazu betragen die messtechnisch erhobenen mittleren Spitzenpegel

der Bestandssituation  $L_{A,1} = 52$  dB. Einzelne Pegelspitzen erreichten während der Messung Werte von bis zu  $L_{A,max} = 62$  dB und liegen damit im Bereich der von einer Sprengung zu erwartenden Spitzenpegel. Aufgrund des plötzlichen und für die Bewohner unerwartet auftretenden Sprengknalls unterscheidet sich dieses Geräusch hinsichtlich der Charakteristik von anderen ortsüblichen Pegelspitzen (vor allem durch Verkehrsgeräusche). Durch die Festlegung von fixen Sprengzeiten kann eine dadurch verursachte Schreckwirkung der Bewohner reduziert werden. Derzeit sind die Sprengzeiten mit 08:30 bis 11:30 Uhr und 13:00 bis 15:00 Uhr festgelegt.

### **Zusammenfassung**

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass aufgrund der rechnerisch nachvollziehbaren Wirkung der Schutzkulissen und aufgrund des bereits bestehenden Abbaus unter Verwendung des Schrägaufzuges für den Abtransport eine nachteilige lärmtechnische Wahrnehmung der Vorgänge im Gebiet des vorliegenden Projektes aufgrund akustisch-physikalischer Gesetzmäßigkeiten nicht möglich sein wird. Dies gilt sowohl für allgemeine Betriebsgeräusche als auch für Schallpegelspitzen.

Die weitere Anwendung des kulissenartigen Abbaues und des Abtransportes mittels Schrägaufzug wird im Hinblick auf die erforderlichen Betriebsvorgänge im Zusammenhang mit der Rohstoffgewinnung günstige lärmtechnische Voraussetzungen für den Betrieb mit sich bringen.

Der Vergleich der verschiedenen durchgeführten Berechnungsmethoden unter Berücksichtigung der Messungen zeigt, dass selbst im ungünstigsten Abbaupunkt keine nachweisbare nachteilige Beeinflussung der bewohnten Umgebung durch den geplanten Gewinnungsbetrieb eintreten wird, es kommt zu keiner nennenswerten Änderung der bestehenden Schallsituation.

### **B. Aufgabenstellung:**

Gemäß dem mit 9. Mai 2011 datierten Prüfkatalog für das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren „Erweiterung des Steinbruchs "Mergelbruch“ am Pinsdorfberg, Zementwerk Hatschek GmbH“, werden zudem an den unterzeichnenden Sachverständigen nachstehende Fragen gerichtet:

A1. Sind die insgesamt von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen und Schlussfolgerungen aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar oder ergeben sich ggf. Abweichungen?

Die im Teil D "Beschreibung der Umweltauswirkungen" samt Beilage zum Teil D "Unterlagen über die zu erwartenden Emissionen und Immissionen an Lärm" vorgelegten Darstellungen und

Schlussfolgerungen basieren auf messtechnischen Erhebungen, technischen Richtlinien und Normen sowie normgerechten Berechnungen. Sie beinhalten Darstellungen über die Ist-Situation und sie beschreiben die notwendigen Schallschutzmaßnahmen zum Schutz der betroffenen Anrainer. Außerdem wird die Veränderung der örtlichen Situation in Form von Rasterlärmkarten dargestellt. Insgesamt gesehen können die Darstellungen und Schlussfolgerungen als ausreichend, richtig, plausibel und nachvollziehbar angesehen werden.

A3. Entsprechen die in den Unterlagen dargestellten Maßnahmen zur Verringerung bzw. Vermeidung von Umweltauswirkungen dem Stand der Technik?

In den Unterlagen wurde dargestellt, welche Maßnahmen umgesetzt werden, um die Lärmimmissionen ausreichend zu vermindern bzw. keine Veränderung der derzeitigen Schallsituation zu verursachen. Diese Maßnahmen entsprechen dem Stand der Technik. Es sind aus fachlicher Sicht keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

A6. Sind die in den Unterlagen vorgelegten Angaben zum Zweck, Umfang und Dauer des Vorhabens sowie zu den Vor- und Nachteilen der geprüften Alternativen einschließlich der Nullvariante aus fachlicher Sicht ausreichend, plausibel und nachvollziehbar?

In den Unterlagen wurden die unterschiedlichen Varianten hinsichtlich Abbau und Abtransport gegenüber gestellt. Diese Untersuchung ist aus fachlicher Sicht ausreichend vorgenommen worden und kann als plausibel und nachvollziehbar beurteilt werden.

C1. Sind die insgesamt von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen und Schlussfolgerungen aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar oder ergeben sich ggf. Abweichungen?

siehe Punkt A1.

C2. Sind insgesamt die angewendeten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) zweckmäßig, ingenieurmäßig plausibel sowie dem Stand von Wissenschaften und Technik entsprechend?

Die angewendete Methodik zur Darstellung des derzeitigen und künftigen Zustandes für Schallimmissionen ist ingenieurmäßig plausibel und nachvollziehbar. Die angewandten Unterlagen sind anerkannte Richtlinien und Normen, die dem Stand der Wissenschaft und Technik entsprechen

C3. Entsprechen die in den Unterlagen dargestellten Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung von Lärmemissionen dem Stand von Wissenschaft und Technik und werden weitere erforderliche Maßnahmen vorgeschlagen? Für den Fall, dass weitere Maßnahmen vorgeschlagen werden, siehe Frage C.14.

In den Unterlagen wurde dargestellt, welche Maßnahmen umgesetzt werden, um die Lärmimmissionen ausreichend zu vermindern, bzw. keine Veränderung der derzeitigen Schallsituation zu verursachen. Diese Maßnahmen entsprechen dem Stand der Technik. Es sind aus fachlicher Sicht keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

C4. Wurden die Lärmimmissionspunkte repräsentativ gewählt?

Für die Beschreibung der schallbedingten Vorbelastung wurde im Bereich der nächstgelegenen Anrainerliegenschaften an mehreren Messpunkten eine messtechnische Bestandserhebung durchgeführt. In der Folge wurde mittels Rechenprogramm die Vorbelastung großflächig für den gesamten Untersuchungsraum berechnet. Ebenfalls berechnet wurden die zu erwartenden betriebsabhängigen Schallimmissionen. Diese Berechnung erfolgte in Form einer Rasterlärmkarte. Die Wahl der Immissionspunkte und die dargestellten Rasterlärmkarten sind ausreichend und repräsentativ zur Charakterisierung der schallbedingten Auswirkungen.

C5. Ist der Untersuchungsraum hinsichtlich Schallimmissionen ausreichend gewählt?

Nachdem für die schalltechnische Betrachtung in allen Richtungen zumindest die nächstgelegenen Wohngebiete bzw. bestehenden Wohnbauten erfasst und mitbetrachtet wurden und darüber hinaus die Immissionen anhand von Rasterlärmkarten dargestellt wurden, kann der ausgewählte Untersuchungsraum aus schalltechnischer Sicht als ausreichend angesehen werden.

|     |                                                                                                                                                                                              |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C.6 | Ist in den Unterlagen ausreichend dargestellt, wie die örtlichen Verhältnisse im Hinblick auf das Ausmaß und die Charakteristik durch die anlagenbedingten Lärmimmissionen verändert werden? |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

In den Unterlagen wurde sowohl die bestehende Schallsituation beschrieben und messtechnisch erfasst, als auch die prognostizierten Schallimmissionen durch den geplanten Abbau berechnet. Diese Gegenüberstellung zeigte, dass sich bei zwei Immissionsbereichen während einer gewissen Abbauphase Veränderungen im Sinne einer Erhöhung von 1 dB ergeben. Bei allen anderen Immissionsbereichen ergibt sich keine Veränderung bzw. zum Teil eine geringfügige Verbesserung. Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass es für die Menschen zu keinen wahrnehmbaren Veränderungen der Schallsituation durch den beabsichtigten Abbau kommen wird.

C11. Werden verbindliche Grenz- und anerkannte Richtwerte überschritten und wie werden allfällige Überschreitungen beurteilt?

Durch das geplante Vorhaben ist eine maximale Beeinflussbarkeit der benachbarten Wohnbereiche von höchstens 1 dB ableitbar. Dieses Ausmaß liegt im Bereich der allgemeinen Rechen- und Messgenauigkeit und ist daher als irrelevant anzusehen. Verbindliche Grenzwerte und anerkannte Richtwerte werden weder durch die üblichen Betriebsgeräusche noch durch Schallpegelspitzen überschritten.

C12. Gibt es besondere, spezifische Aspekte, die für das Vorhaben aus fachlicher Sicht von Bedeutung sind und wie werden diese beurteilt?

Aus fachlicher Sicht gibt es keine besonderen, spezifischen Aspekte, die für das Vorhaben von Bedeutung sind.

C13. Wie werden - unter Berücksichtigung allfälliger vorgeschlagener Maßnahmen - nach dem Stand der Technik und sonst in Betracht kommenden Wissenschaften, die möglichen unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen der durch das Vorhaben verursachten Lärmeinwirkungen aus fachlicher Sicht unter den im Untersuchungsrahmen definierten Gesichtspunkten, insbesondere der Intensität der Auswirkungen, der Häufigkeit und Dauer der Auswirkungen, deren Langfristigkeit, Reversibilität, Akkumulierbarkeit, allfälliger Wechselwirkungen und Wechselbeziehungen sowie unter dem Gesichtspunkt der Vorsorge entsprechend nachfolgender Skala beurteilt und was sind die Grundlagen für die Beurteilung?

- a vorteilhafte Auswirkung
- b keine Auswirkung
- c vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkung
- d merkliche nachteilige Auswirkung
- e bedeutende nachteilige Auswirkung

Anmerkung: bitte genau 1 Zuordnung ohne Verwendung von Zwischenwerten

Unter Zugrundelegung der Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung, die unter Anwendung einschlägiger Richtlinien und Normen erstellt wurde, kann zusammenfassend festgestellt werden, dass bei plan- und projektgemäßer Realisierung des gegenständlichen Vorhabens sowie bei Einhaltung der aus schalltechnischer Sicht erforderlichen Maßnahmen immissionsseitig Pegelwerte zu erwarten sind, welche während der ungünstigsten Szenarien vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkung haben.

C14. Welche (ggf. zusätzlich zu den in den Unterlagen dargestellten) Maßnahmen inklusive allfälliger Sicherheitsleistungen, einschließlich

- solcher, mit denen wesentliche nachteilige (schädliche, belästigende oder belastende) Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt vermieden, eingeschränkt oder, soweit möglich, ausgeglichen werden oder günstige Auswirkungen des Vorhabens vergrößert werden, sowie
- zur Beweissicherung, zur begleitenden und nachsorgenden Kontrolle nach Stilllegung, werden aus fachlicher Sicht konkret vorgeschlagen?

a) Zwingend

KEINE

b) Empfohlen

Festlegung von Sprengzeiten

H1. Sind die insgesamt von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen und Schlussfolgerungen zu sonstigen Ursachen von Auswirkungen auf die Umwelt aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar und ergeben sich ggf. Abweichungen?

siehe Punkt A1.

H2. Sind insgesamt die angewendeten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) zweckmäßig, (auch ingenieurmäßig) plausibel sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend?

siehe Punkt C2.

H3. Entsprechen die in den Unterlagen dargestellten Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung von Auswirkungen durch sonstige Ursachen dem Stand von Wissenschaft und Technik, um ggf. Immissionen möglichst gering zu halten? Für den Fall, dass weitere Maßnahmen vorgeschlagen werden, siehe Frage G.7.

siehe Punkt C3.

H4. In welchem Ausmaß ist eine Beeinträchtigung von Schutzgütern und Schutzinteressen (entsprechend Untersuchungsrahmen)<sup>1</sup> durch mögliche sonstige Ursachen möglich und wie werden allfällige Beeinträchtigungen beurteilt?

---

<sup>1</sup> einschließlich nach dem Stand der medizinischen und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften zu erwartende Gefährdung des Lebens oder der Gesundheit und unzumutbare Belästigung von Personen sowie Gefährdung von dem Bewilligungswerber nicht zur Benützung überlassenen Sachen.

Aus schalltechnischer Sicht ist eine Beeinträchtigung von Schutzgütern und Schutzinteressen (entsprechend Untersuchungsrahmen) durch mögliche sonstige Ursachen nicht möglich.

H5. Gibt es besondere, spezifische Aspekte, die für das Vorhaben aus fachlicher Sicht von Bedeutung sind und wie werden diese beurteilt?

siehe Punkt C12.

H6. Wie werden - unter Berücksichtigung allfälliger vorgeschlagener Maßnahmen - die möglichen unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens aufgrund sonstiger möglicher Ursachen aus fachlicher Sicht unter den im Untersuchungsrahmen definierten Gesichtspunkten, insbesondere der Intensität der Auswirkungen, der Häufigkeit und Dauer der Auswirkungen, deren Langfristigkeit, Reversibilität, Akkumulierbarkeit, allfälliger Wechselwirkungen und Wechselbeziehungen sowie unter dem Gesichtspunkt der Vorsorge entsprechend nachfolgender Skala beurteilt und was sind die Grundlagen für die Beurteilung?

- a vorteilhafte Auswirkung
- b keine Auswirkung
- c vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkung
- d merkliche nachteilige Auswirkung
- e bedeutende nachteilige Auswirkung

Anmerkung: bitte genau 1 Zuordnung ohne Verwendung von Zwischenwerten

siehe Punkt C13.

Frage H.6 wird mit "vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkung" beantwortet.

H7. Welche (ggf. zusätzlich zu den in den Unterlagen dargestellten) Maßnahmen inklusive allfälliger Sicherheitsleistungen, einschließlich

- solcher, mit denen wesentliche nachteilige (schädliche, belästigende oder belastende) Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt vermieden, eingeschränkt oder, soweit möglich, ausgeglichen werden oder günstige Auswirkungen des Vorhabens vergrößert werden, sowie
- zur Beweissicherung, zur begleitenden und nachsorgenden Kontrolle nach Stilllegung, werden aus fachlicher Sicht konkret vorgeschlagen?

siehe Punkt C14.

## Gutachten

Aus schalltechnischer Sicht sind in Bezug auf Richt- und Grenzwerte unterschiedliche Vorschriften zu beachten.

Nachdem sich hinsichtlich der jährlichen Abbaumengen keine wesentlichen Änderungen ergeben, ist durch den gegenständlichen Abbaubetrieb auch keine Zunahme der Verkehrsfrequenz auf den öffentlichen Straßen bzw. der ÖBB-Strecke zu erwarten. Es verbleibt die jährliche Verkehrszunahme des Verkehrs auf den öffentlichen Straßen, wie sie derzeit generell zu verzeichnen ist.

Entsprechend dem Mineralrohstoffgesetzes MinroG ist die Bevölkerung vor unzumutbaren Belästigungen durch den Abbau zu schützen. Ein Gewinnungsbetriebsplan ist zu genehmigen, wenn nach dem Stand der medizinischen und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften keine Gefährdung des Lebens oder der Gesundheit und keine unzumutbare Belästigung von Personen zu erwarten ist.

Nach diesen Maßstäben finden sich Grenzwerte in der ÖNORM S 5021, "Schalltechnische Grundlagen für die örtliche und überörtliche Raumplanung und -ordnung". Zur Tageszeit betragen die Planungsrichtwerte in der Kategorie 2 "ländliches Wohngebiet"  $L_{A,r} = 50$  dB, in der Kategorie 3 "städtisches Wohngebiet, land- und forstwirtschaftl. Betriebe"  $L_{A,r} = 55$  dB. Bei Berücksichtigung der geplanten Erweiterung werden die Richtwerte der Kategorie 2 während aller Abbauszenarien eingehalten bzw. je nach Abbaufortschritt deutlich unterschritten. In der ÖAL-Richtlinie Nr. 3 ist als oberster Grenzwert zur Tageszeit  $L_{A,r} = 65$  dB angeführt. Dieser Grenzwert wird während aller Abbauszenarien deutlich unterschritten.

Nachdem bereits derzeit ein Abbau im "Mergelbruch" erfolgt und sich die zum Einsatz kommenden Maschinen und Geräte samt Einsatzzeiten bei der geplanten Erweiterung nicht ändern, ist aus schalltechnischer Sicht zu prüfen, welche Veränderung der Schallsituation zu erwarten ist. Die Berechnungen zeigen, dass durch den geplanten Abbau spezifische Immissionspegel auftreten, die um mindestens 3 dB unterhalb der Bestandslärmpegel liegen, wie sie bei einem Abbau im derzeit bereits genehmigten Abbaubereich auftreten können. Auch betriebsbedingte Spitzenpegel bleiben gegenüber denen bei Abbau im derzeit genehmigten Abbaubereich unverändert. Die Veränderung der Schallsituation zwischen dem derzeit bereits genehmigten Abbaubetrieb und dem der geplanten Erweiterung beträgt während der ungünstigsten Abbauphasen 1 dB.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich durch den geplanten Abbau gegenüber einem Abbau im derzeit bereits genehmigten Abbaubereich keine nennenswerte Veränderung der Schallimmissionen ergibt. Es sind aus schalltechnischer Sicht bei projektgemäßen Abbau keine zusätzlichen Auflagen erforderlich.

## **1. Auflagenvorschläge:**

KEINE

## **C. Zusammenfassung:**

Im schalltechnischen Projekt wurde die Bestandssituation während der derzeit genehmigten Abbautätigkeit mit mehreren Szenarien der geplanten Abbautätigkeit verglichen. Es zeigte sich, dass es während einzelner Abbaufortschritte bei zwei Nachbarbereichen zu einer Erhöhung der derzeit möglichsten Schallsituation von 1 dB kommen kann. Bei allen andern Szenarien bzw. Nachbarbereichen kommt es zu keiner Veränderung der Schallsituation gegenüber dem derzeit genehmigten Abbaubetrieb. Eine Veränderung vom Schallpegel um 1 dB wird vom Menschen nicht wahrgenommen und ist deshalb aus technischer Sicht als nicht nennenswert einzustufen. Es bestehen somit aus schalltechnischer Sicht keine Einwände gegen die geplante Erweiterung des "Mergelbruches" und sind keine zusätzlichen Auflagen erforderlich.

Mit freundlichen Grüßen

Ing. Roman Hirschrodt

### **Hinweis:**

Zufriedene Kunden/Innen sind unser Ziel. Ist uns dies in Ihrem Fall nicht gelungen, wenden Sie sich bitte an den/die oben angeführte/n Bearbeiter/In oder an die angeführte Dienststelle. Auch positive Rückmeldungen freuen uns.

Sie erreichen uns auch optimal mit öffentlichen Verkehrsmitteln (Fahrplanauskunft: <http://www.ooevg.at>).