



**P I E W A K &
P A R T N E R G m b H**
INGENIEURBÜRO FÜR
HYDROGEOLOGIE
UND UMWELTSCHUTZ

Piewak & Partner GmbH • Jean-Paul-Straße 30 • 95444 Bayreuth

Jean-Paul-Straße 30
95444 Bayreuth
Telefon (0921) 50 70 36 - 0
Telefax (0921) 50 70 36 - 10
E-Mail: info@piewak.de
<http://www.piewak.de>

Geschäftsführer
Dipl.-Geologe Manfred Piewak
Dipl.-Geologe Ralf Wiegand
HRB Bayreuth 1792

Sachverständige und
Untersuchungsstelle
gem. § 18 BBodSchG

**Rahmenbetriebsplan mit integriertem
Hauptbetriebsplan
für die
Erweiterung des Diabassteinbruchs
Rimlasgrund/Bad Berneck
der
Hartsteinwerke Schicker
GmbH u. Co KG**

**(mit Sprenggutachten,
Landschaftspflegerischem Begleitplan und
Spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung)**

Vorhabensträger: Hartsteinwerke Schicker OHG Rimlasgrund 36 95456 Bad Berneck	Entwurfsverfasser: Piewak und Partner GmbH Jean-Paul-Str. 30 95444 Bayreuth
---	---

Erkundung • Beratung • Planung • Gutachten

Grundwassererschließung • Trinkwassersanierung • Bohrungen • Tiefbrunnen • Grundwassermessstellen • Grundwassermodellierung
Wasserschutzgebiete • Altlasten • Deponiestandorte • Schadenanalysen • Schadensfallmanagement • Baugrund- und Bodenuntersuchung
Bodenmechanik • Gründungsberatung • Lagerstättenerschließung • Rohstoffsicherung • Geothermie • Strahlenschutz



Projekt: Erweiterung des Diabassteinbruchs Rimlasgrund/Bad Berneck
im Abbaubereich Schafberg;
Rahmenbetriebsplan mit integriertem Hauptbetriebsplan

Landkreis: Bayreuth

Auftraggeber: Hartsteinwerke Schicker OHG

Projektnummer: 12202

Bearbeiter: Dr. Klaus Helmkamp, Berat. Geowissenschaftler BDG

Ort/Datum: Bayreuth, 31.07.2014



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Begründung des Projekts	1
1.2	Bestehende Genehmigungen.....	1
2	Projektübersicht	1
2.1	Ausbildung der Lagerstätte	1
2.2	Größe und Lage des bestehenden Betriebes.....	2
2.3	Größe und Lage der beantragten Erweiterungsflächen.....	3
2.4	Gewinnbare Rohstoffmengen	3
2.5	Abraum.....	4
2.6	Kulturfähiges Bodenmaterial	4
2.7	Bisherige Landnutzung.....	4
2.8	Hydrologische Verhältnisse.....	4
2.9	Raumordnung, Schutzgebiete.....	5
3	Angaben zur Betriebsplanung.....	6
3.1	Abbauplanung.....	6
3.2	Sprengarbeiten.....	6
3.3	Übrige Betriebsabläufe und technische Einrichtungen	7
3.4	Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten und Sprengstoffen.....	7
3.5	Tagesanlagen	7
3.6	Abfallbeseitigung	8
3.7	Verkehrswege.....	8
3.8	Inanspruchnahme und Schutz fremder Einrichtungen.....	8
3.9	Beschäftigte, Arbeitsschutz; verantwortliche Personen	8
3.10	Arbeitszeiten.....	9
3.11	Lebensdauer.....	9
4	Wasserhaltung	10
5	Schutzgüter	11
5.1	Mensch.....	11
5.2	Naturschutz, Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	13
5.3	Boden, Luft, Klima	14
5.4	Wasser.....	14
5.5	Sachgüter, Kulturgüter und Landschaft	15
5.6	Schutzmaßnahmen	16
6	Wiedernutzbarmachung.....	16



Anlagen

- | | |
|------------|---|
| Anlage 1 | Übersichtskarte, Maßstab 1 : 15.000 |
| Anlage 2 | Übersichtslageplan, Maßstab 1 : 7.000 |
| Anlage 3 | Detailplan Erweiterung Nordost, Maßstab 1 : 3.000 |
| Anlage 4 | Detailplan Erweiterung Südost, Maßstab 1 : 3.000 |
| Anlage 5 | Liste der betroffenen Flurstücke |
| Anlage 6 | Abbauplanung (Grubenriss), Maßstab 1 : 2.000 |
| Anlage 7.1 | Profilschnitt 1-1 (NO), Maßstab 1 : 1000 |
| Anlage 7.2 | Profilschnitt 2-2 (SO), Maßstab 1 : 1000 |
| Anlage 8.1 | Einflussbereich Schutzgüter Mensch und Tiere/Pflanzen,
Maßstab 1 : 7.000 |
| Anlage 8.2 | Einflussbereich Schutzgut Wasser,
Maßstab 1 : 7.000 |
| Anlage 8.3 | Einflussbereich Schutzgüter Sachwerte und Landschaft,
Maßstab 1 : 7.000 |
-
- | | |
|----------|--|
| Anhang 1 | Sprenggutachten B. Rieger |
| Anhang 2 | Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP), Büro OPUS |
| Anhang 3 | Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (SAP), Büro OPUS |



1 Einleitung

1.1 Begründung des Projekts

Seit 1927 baut die Firma Hartsteinwerke Schicker die Diabas-Lagerstätte im Rimlasgrund von Bad Berneck ab (s. Übersichtskarte Anlage 1).

Das gewonnene Steinmaterial dient in der Hauptsache zur Versorgung des Großraumes Bayreuth-Kulmbach. Der Absatz für hochwertige Edelsplitle und Bahnschotter erstreckt sich bis in die Räume Neumarkt-Nürnberg-Erlangen-Würzburg. Die günstigen Eigenschaften des Diabas werden vor allem bei den Autobahn- und Bundesfernstraßendecken geschätzt.

Die Hartsteinwerke Schicker OHG beabsichtigen, den Diabassteinbruch in östlicher Richtung zu erweitern, um die besten Partien der Lagerstätte optimal nutzen und kontinuierlich abbauen zu können.

Durch Erweiterung bereits im Abbau befindlicher Rohstoffvorkommen kann entsprechend den im gültigen Regionalplan definierten Zielvorgaben eine Zersplitterung in kleine Abbauzentren vermieden und der Landschaftsverbrauch minimiert werden.

Der Abbauantrag für die geplante Fläche erfolgt über einen Rahmenbetriebsplan mit integriertem Hauptbetriebsplan nach Bundesberggesetz.

Die Zusammenstellung der allgemeinen Unterlagen wird vom Büro Piewak & Partner GmbH durchgeführt. Das Büro OPUS (Oekologische Planungen, Umweltstudien und Service GbR, Bayreuth) führt eine Artenschutzrechtliche Prüfung durch und erstellt einen Landschaftspflegerischen Begleitplan.

1.2 Bestehende Genehmigungen

Der Abbau im Bereich Schafberg und Zottaschen des bisherigen Betriebes wurde durch das Landratsamt Bayreuth mit Bescheid vom 24.03.1982 genehmigt.

Für eine nach Osten anschließende erste Erweiterung von 9,35 ha wurde ein Rahmenbetriebsplan mit integriertem Hauptbetriebsplan durch das Bergamt Nordbayern mit Bescheid vom 28.07.2000 genehmigt.

2 Projektübersicht

2.1 Ausbildung der Lagerstätte

Die im Steinbruch Bad Berneck-Rimlasgrund abgebauten Diabase sind dichte, blaugraue



vulkanische Gesteine devonischen Alters. Sie treten überwiegend in sog. "Pillows" auf. Einzelne Pakete von Kieselschiefern, Grauwacken, Tuffiten und anderen geschichteten Gesteinen sind gelegentlich zwischengeschaltet und fallen generell nach Nordosten ein.

Es herrscht eine lebhafte Tektonik mit steilen Auf- und Abschiebungsflächen. Die Scherklüfte sind vielfach Kalzit-verheilt.

In Südwesten wird die Lagerstätte von der Bernecker Störung gegen den Bernecker Gneiskeil abgegrenzt.

Nach Nordwesten und Norden wird der Diabas in ca. 1 km Entfernung von den Gesteinen der Münchberger Gneismasse (Randschiefer, Prasinit etc.) überlagert. Im Nordosten und Osten erstreckt sich der Diabas noch über mindestens 4 km (bis Hermersreuth), bevor er von gefalteten Schiefern des Paläozoikums abgelöst wird.

2.2 Größe und Lage des bestehenden Betriebes

Der bestehende Abbaubetrieb in Bad Berneck (s. Anl. 1 und 2) setzt sich zusammen aus einem älteren westlichen Tagebau (Zottaschen) sowie einem jüngeren nordöstlichen Tagebau (Schafsberg).

Dazwischen befinden sich zwei Vorbrecher, die Klassieranlage, eine Asphalt-Mischanlage der Firma AMO, sowie die Maschinenhalle und die Bürogebäude. Die Gesamtfläche beträgt ca. 75 ha, die maximale Abbauhöhe ca. 150 m (Zottaschen-Bereich).



2.3 Größe und Lage der beantragten Erweiterungsflächen

Die geplante Abbauerweiterung/Verkipfung liegt östlich des bestehenden Abbaufeldes am **Schafberg**.

Das Erweiterungs-Areal besteht aus zwei Teilflächen:

- dem größeren **Erweiterungsfeld Nordost** mit einer Fläche von **9,6 ha**
- dem kleineren **Erweiterungsfeld (Verkipfung) Südost** mit einer Fläche von **3,0 ha**.

Das gesamte zu beantragende Erweiterungs-Areal hat somit eine Fläche von **12,6 ha**.

Eine Übersicht zeigt der Lageplan in Anlage 2. Beide Flächen sind jeweils im Detail mit Flurnummern in Anlage 3 und Anlage 4 dargestellt. Die von der Erweiterung betroffenen Flurstücke sind in Anlage 5 aufgelistet.

Die Geländehöhen liegen zwischen ca. 545 m NN und ca. 520 m NN. Das Gelände fällt vom westlich begrenzenden Weg aus (Flur-Nr. 167/1) leicht in östlicher und südöstlicher Richtung ab.

Etwa 35 % der Gesamtfläche der betroffenen Flurstücke befindet sich im Besitz der Hartsteinwerke Schicker, die übrigen Flächen können erworben werden.

2.4 Gewinnbare Rohstoffmengen

Im Wesentlichen ist nur das geplante **Erweiterungsfeld Nordost** zum Abbau vorgesehen. Die Höhe der tiefsten Sohle liegt dort bei 410 m NN, die maximale Abbautiefe beträgt 130 m.

Die Gesamtmasse nach Abbauplanung (Anlage 6, Kap. 3.1) auf dieser Erweiterungsfläche beträgt **6,5 Mio. m³**. Davon sind ca. 0,4 Mio. m³ Oberflächen-Abraum abzuziehen, womit das abbaubare Gesteinsvolumen **6,1 Mio. m³** beträgt. Unter Berücksichtigung des Dichtefaktors (2,7 t/m³) entspricht dies einer Masse von ca.:

16,5 Mio. t Diabas.

Unter Annahme von ca. 15 % nicht verwertbaren Lagerstättenanteilen und Abraum würde eine Netto-Rohstofftonnage von etwa **14,0 Mio. t Diabas** verbleiben.



2.5 Abraum

Der abzuschleppende Oberflächen-Abraum wird mit ca. 0,4 Mio. m³ prognostiziert. Ein Teil dieses Materials wird zu einem mindestens 10 m hohen und 10 m breiten Schutzwall am Steinbruchsrand aufgeschoben (s. w. u.).

Die Gesamtmenge des beim Abbau anfallenden minderwertigen Materials wird auf ca. 0,9 Mio. m³ (entsprechend 2,4 Mio. t) geschätzt. Erfahrungsgemäß kann ein Teil davon noch vermarktet werden, der Rest wird im Erweiterungsfeld Südost aufgehaldet.

2.6 Kulturfähiges Bodenmaterial

Kulturfähiges Bodenmaterial fällt in nur sehr geringem Maß an.

2.7 Bisherige Landnutzung

Die bisherige Nutzung der geplanten Erweiterungsflächen verteilt sich ungefähr wie folgt: ca. 50 % Laubmischwald, ca. 35 % Grün- und Ödland, ca. 15 % Ackerfläche.

2.8 Hydrologische Verhältnisse

Der bestehende Steinbruchsbereich wird durch den Rimlasbach entwässert, der das Betriebsgelände in verrohrter Form von Nord nach Süd durchfließt. Die NN-Höhe des Baches im relevanten Bereich liegt bei ca. 410 bis 430 m. Ein ausgeprägter Grundwasserspiegel, der über diesem Niveau liegt, wurde beim bisherigen Betrieb nicht angetroffen. An verschiedenen Stellen im Abbaubereich tritt auf senkrechten Klüften lokales Kluftwasser aus, das ebenso wie Niederschlagswasser direkt zum Rimlasbach abfließt.

Der Erweiterungsbereich liegt auf der Wasserscheide (NN-Höhe 540 - 545 m) zwischen Rimlasbach und Knodenbach, sodass hier mangels Einzugsgebiet eher noch weniger Kluft-Grundwasser anfallen dürfte.

Das Gelände fällt überwiegend nach Osten ab und entwässert somit überwiegend in Richtung Knodenbach. Mit fortschreitendem Abbau wird sich diese Richtung lokal umkehren. Klüfte und Oberfläche würden dann in Richtung Rimlasbach entwässern.



2.9 Raumordnung, Schutzgebiete

Das Gebiet des bestehenden Diabassteinbruchs ist im Regionalplan von 1987 (Planungsregion Oberfranken-Ost) als Vorrangfläche für Diabas (Db 11) ausgewiesen. Sein östlicher Teil ist als Vorbehaltsfläche für Diabas (Db 17) markiert. Die jetzt geplanten Erweiterungsflächen liegen im östlichen Randbereich der Vorbehaltsfläche: Das Erweiterungsfeld NO liegt unmittelbar außerhalb, das Erweiterungsfeld SO liegt innerhalb der Vorbehaltsfläche.

Im Regionalplan heißt es u. a.: "Zu den wichtigsten Rohstoffen insbesondere für den Straßenbau zählen die besonders im Norden der Region und entlang der Fränkischen Linie verbreiteten Diabas- und Diabastuff-Vorkommen. Diabas zeichnet sich durch große Zähigkeit und Druckfestigkeit aus und entspricht deshalb den besonders hohen Anforderungen an ein Straßenbaumaterial. Obwohl Diabas in der Region relativ häufig vorkommt, eignen sich nicht sämtliche Lagerstätten für den Abbau, da Qualität und Überdeckung mit Abraum stark wechseln. Deshalb sind vorrangig Erweiterungen bestehender Brüche vorgesehen." Das Projektgebiet liegt in der Schutzzone des Naturparks Fichtelgebirge (§27 BNatSchG). Das FFH-Gebiet „Bernecker Felshänge“ liegt östlich der geplanten Erweiterungsflächen und reicht bis zu 100 m an diese heran (s. Anlage 8.1).

Innerhalb oder unmittelbar am Rand der geplanten Erweiterungsflächen liegen 2 Teilflächen des amtlich kartierten Biotop-Komplexes 5936-0016 (näheres hierzu in den Anhängen 2 und 3).

Wasserschutzgebiete (§ 51, WHG), Naturschutzgebiete (§ 23, BNatSchG), geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29, BNatSchG), Naturdenkmäler (§ 28, BNatSchG) sowie Denkmäler (Art. 1 bzw. 3 DSchG) liegen nicht im Bereich der geplanten Erweiterungsflächen.



3 Angaben zur Betriebsplanung

3.1 Abbauplanung

Der geplante Abbau im Erweiterungsbereich ist als Grubenriss im Maßstab 1 : 2000 in Anlage 6 dargestellt. Anlage 7 zeigt die beiden Teilfelder in Schnitten.

Der Abbau im **Erweiterungsfeld Nordost** erfolgt nach Abraum-Abtrag (ca. 5 m) auf insgesamt 8 Sohlen mit einer Strossenhöhe zwischen 12 m (unten) und 18 m (oben). Die Bermenbreite im Endausbau soll im Minimum 6 m (Räumung von Hand), normalerweise 10 - 12 m (Maschinenräumung) betragen. Der Böschungswinkel im standfesten Diabas liegt bei ca. 78°.

Die Grenze des Erweiterungs-Steinbruchs wird durch Erdwälle (Abraum) gesichert, die einen ca. 10 m breiten Abstand zu Nachbargrundstücken bzw. öffentlichen Wegen gewährleisten.

Das **Erweiterungsfeld Südost** soll primär der Erweiterung und Verlagerung der bereits auf Flur-Nr. 164/0 liegenden Abraumhalde dienen.

3.2 Sprengarbeiten

Als Sprengmittel kommen patronierte gelatinöse Sprengstoffe, und Emulsionssprengstoffe zum Einsatz. Die Zündung erfolgt elektrisch durch elektrische U-Kurzzeitzünder bzw. U-Momentzünder im 25 ms Intervall oder elektronisch.

Der Abstand der Kopf- und Sohl-Sprenglöcher beträgt im Allgemeinen 3,0 - 3,75 m.

Der spezifische Sprengstoff-Aufwand liegt bei 0,34 kg/m. Maximal werden 1 Kopf- und 1 Sohlloch pro Zündzeitstufe gezündet.

Die Anzahl der Bohrlöcher hängt u.a. von den geologischen Verhältnissen ab. Maximal werden 21 Kopflöcher und 12 Sohlöcher pro Sprengung vorgesehen.

Die Sprenghäufigkeit richtet sich nach dem Bedarf, wobei von ca. 45 Sprengungen pro Jahr im Gesamtbetrieb auszugehen ist. In der Frostperiode finden im allgemeinen keine Sprengungen statt.

Die Sprengzeiten sind entsprechend den Auflagen des Gewerbe-Aufsichtsamtes auf 12.00 – 12.30 Uhr und 17.00 – 17.30 Uhr festgelegt.

Sprengstoff-Vorräte können im Sprengstoffbunker aufbewahrt werden, der ca. 250 m westlich des Brechers liegt, werden aber normalerweise erst bei Bedarf angeliefert.

Für weitere Detail-Informationen wird auf das Sprenggutachten im Anhang 1 hingewiesen.



3.3 Übrige Betriebsabläufe und technische Einrichtungen

Alle Betriebsabläufe und Einrichtungen im geplanten und hier beantragten Erweiterungsteil des Steinbruchs Bad Berneck/Rimlasgrund sind identisch mit denjenigen des gegenwärtigen Gewinnungsbetriebes.

Die Gewinnung und Verarbeitung soll dort ohne wesentliche Änderungen in der bisherigen Form weitergeführt werden. Im Erweiterungsteil sind keine stationären Anlagen geplant. Die folgenden beweglichen Maschinen und Fahrzeuge sind permanent oder zeitweise im geplanten Abbau im Einsatz:

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

Die Weiterverarbeitung des durch Sprengung gelösten, abgebaggerten und abtransportierten Rohgesteins erfolgt in den Anlagen des Hauptbetriebes (Vorbrecher, Brecher, Klassieranlage).

3.4 Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten und Sprengstoffen

Eine Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten und Sprengstoffen erfolgt im hier beantragten Erweiterungsteil nicht. Es werden die Einrichtungen des Hauptbetriebes benutzt. Eine Tankstelle mit Waschplatz besteht seit 1998.

3.5 Tagesanlagen

Aufenthaltsräume, sanitäre Einrichtungen, Werkstatt und Wartungseinrichtungen befinden sich im Hauptbetrieb.



3.6 Abfallbeseitigung

Rest- und Abfallstoffe fallen im Normalbetrieb nicht an, bzw. gehen im Rahmen der Abfallbeseitigung des Hauptbetriebes den entsorgungspflichtigen Körperschaften zu.

Altöl und Schmierstoffe werden im Hauptbetrieb hauptsächlich durch die Fa. Karo-As-Umweltschutz GmbH, Bayreuth sowie vergleichbare Betriebe entsorgt.

3.7 Verkehrswege

Dem Transport der im Steinbruchbetrieb gewonnenen Rohstoffe dienen betriebseigene Wege zur Brecheranlage/Aufbereitung. Der Abtransport der Fertigprodukte erfolgt über die das Betriebsgelände durchquerende Gemeindeverbindungsstraße. Im Zusammenhang mit der geplanten Erweiterung findet keine Veränderung im Fahrzeugaufkommen auf dieser Straße statt, da diese lediglich bestehende Abbaustellen ersetzt.

3.8 Inanspruchnahme und Schutz fremder Einrichtungen

Fremde Einrichtungen werden nicht in Anspruch genommen.

Der Abstand zur nächsten Wohnbebauung Bad Berneck beträgt 320 m, zum nächstgelegenen Anwesen von Rimlas 310 m. Der vorgeschriebene Mindestabstand von 300 m für den Sprengbereich wird somit eingehalten.

3.9 Beschäftigte, Arbeitsschutz; verantwortliche Personen

Im Gewinnungsbetrieb sind ca. 25, im Gesamtbetrieb ca. 35 gewerbliche Mitarbeiter beschäftigt.

An Arbeitsschutzmitteln sind Handschuhe, Helme, Gehörschutz und Sicherheitsschuhe angewiesen. Eine Erste-Hilfe-Ausrüstung wird vorgehalten. Das Personal ist mit Betriebsfunk/Handy ausgestattet, über die der Notarzt jederzeit anzufordern ist.

Die zuständige Berufsorganisation ist die Berufsgenossenschaft Rohstoffe und Chemische Industrie (BGRCI).

Die verantwortlichen Aufsichtspersonen im Gewinnungsbetrieb Rimlasgrund/Bad Berneck der Fa. Hartsteinwerke Schicker OHG sind:

Herr Michael Schicker	Geschäftsführer, Unternehmer
Herr Michael Weidemann	Technischer Leiter
Herr Otto Kreil	Betriebsleiter



3.10 Arbeitszeiten

Die Arbeitszeit im Steinbruch ist von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr genehmigt. Im Allgemeinen wird von 6.00 Uhr bis 18.00 Uhr gearbeitet. In der Frostperiode entfällt der Abbaubetrieb weitgehend.

3.11 Lebensdauer

Die Lebensdauer des geplanten Erweiterungsbetriebes wäre bei einer Gesamtjahresförderung zwischen 0,7 - 1,2 Mio. t und ausschließlichem Abbau in diesem Bereich mit etwa 12 bis 18 Jahren zu veranschlagen. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass der „Alte Bruch“ überwiegend gutes Kernmaterial aufweist, das z.B. für Frostschutz-Zwecke zu schade ist. Die Erweiterung am Schafberg soll vor allem der Verfügbarkeit von entsprechendem Deckmaterial dienen, das bedarfsgemäß parallel zum Abbau im Hauptbruch entnommen wird.

Die Lebensdauer ist also auf die Gesamtvorräte zu beziehen und beträgt dann einschließlich der beantragten Erweiterung ca. 25 – 35 Jahre.



4 Wasserhaltung

Der Steinbruchsbereich wird durch den Rimlasbach entwässert, der das Betriebsgelände in verrohrter Form von Nord nach Süd durchfließt. Der genaue Verlauf der Verrohrung ist nicht bekannt. Im Abschnitt der geplanten Erweiterung liegt die NN-Höhe des Baches bei ca. 430 bis 410 m.

Wie bereits in Kapitel 2.8 beschrieben, wurde beim bisherigen Betrieb kein Grundwasserspiegel angetroffen, der über diesem Niveau liegt. Auf einzelnen Stellen im Abbaubereich tritt lediglich lokales Kluftwasser aus. Da der Erweiterungsbereich auf der Wasserscheide zwischen Rimlasbach und Knodenbach auf 520 bis 545 mNN liegt, ist hier noch weniger Wasser zu erwarten.

Da der gesamte Abbau über dem Grundwasserspiegel stattfindet (Trockenabbau), ist eine betriebliche Wasserhaltung zur Grundwasserkontrolle nicht notwendig.

Das im Abbaubereich anfallende Niederschlagswasser sowie der an den Steinbruchsbereich von den Seiten weitergegebene Oberflächenabfluß fließt in Mulden, Senken und Pfützen im Steinbruch zusammen.

Hinter der Gelben Anlage befindet sich ein Rückhaltebecken in dem 900 m³ (Normalfall) bzw. 1200 m³ (Extremfall) gespeichert werden können. Weitere Rückhaltebecken befinden sich nahe der Werkstatt (600 m³) und im Bereich der Waage (2500 m³).

Ein wasserrechtliches Verfahren zur Entnahme und Einleitung von Oberflächenwasser in den Rimlasbach läuft z. Z. beim Bergamt Nordbayern.



5 Schutzgüter

5.1 Mensch

Die zu erwartenden Emissionen sind Staub, Lärm, Erschütterungen und ggf. Streuflug. Die **Staubemissionen** im Diabasabbau sind vergleichsweise gering. Der Diabas wird erdfeucht gewonnen und enthält primär keine Feinanteile. Diese entstehen in mäßigem Umfang durch Sprengung, Schüttungsabrieb und Fahrzeugabrieb. Bei den entstehenden Stäuben handelt es sich um nicht-gefährdende Feinsteile des anstehenden Gesteins. Der beim Bohren der Sprenglöcher anfallende Staub wird durch Ausrüstung der Bohrgeräte mit Entstaubungsanlagen aufgefangen. Bei besonders trockenem Wetter ist im Bedarfsfall eine Befuchtung der Fahrwege vorgesehen.

Die Stärke der **Schallemission** entspricht derjenigen im bisherigen Betrieb. Die Entfernung zur Wohnbebauung Rimlas ändert sich nicht. Der Abstand zur nächsten Wohnbebauung Bad Berneck (Nördliche Hofer Straße) verringert sich nur unwesentlich (ca. 20 m). Die Waldkulisse bleibt erhalten, der Abbau wird ständig tiefer gelegt und die genannten Wohnbebauungen liegen haufwerksabgewandt in mehr als 300 m Entfernung. Der Sprenglärm wird unter diesen Umständen dort kaum wahrnehmbar sein (siehe Sprenggutachten B. Rieger, Anhang 1.).

Dem Schallschutz dient außerdem die Aufschüttung des abgeschobenen Mutterbodens/Abraums als mindestens 10 m hoher Erdwall entlang der Abbaugrenze.

Erschütterungen durch Sprengmitteleinsatz treten in begrenztem Maße im näheren Umfeld auf. Die abbauwürdigen Diabase sind von nur geringmächtigen bzw. fehlenden Abraumschichten überlagert. Für Vorausabschätzungen kann deshalb lt. DIN 4150, Teil 3 unter Berücksichtigung der Bodenabsorption mit einer Amplitudenabnahme proportional zum Kehrwert des Abstandes vom Sprengort gerechnet werden.



Laut beiliegendem Sprenggutachten (Anhang 1) ist bei Durchführung der Sprengarbeiten gemäß vorgeschlagener Sprengtechnik sowie bei Einhaltung von Stand und Regeln der Technik samt betrieblicher Erfahrungswerte weder von Bauwerksschäden noch von berechtigten Beschwerden auszugehen. Maßnahmen zum Erschütterungsschutz liegen in der korrekten Einhaltung der Vorgaben.

Zum Schutz vor **Streuflug** werden die geeigneten Sprengmethoden eingesetzt. Bei Einhaltung der vorgesehenen Sprengtechnik mit ausreichender Endbesatzlänge ist mit Streuflug kaum zu rechnen, ggf. wäre ausschließlich die Richtung der freien Steinbruchflächen betroffen. Eine Gefährdung für den Bereich der Stadt Bad Berneck durch Steinflug kann laut Sprenggutachten nach menschlichem Ermessen ausgeschlossen werden. Als Schutzmaßnahmen dienen außerdem Absperrung und ein akustisches Warnsignal. Sprengungen werden nur werktags von 12.00 bis 12.30 Uhr und 17.00 bis 17.30 Uhr durchgeführt.

Zum Schutz gegen **Absturz** wird der gesamte Abbaubereich geeignet abgesichert. Entlang von Wegen und Nachbargrundstücken entsteht ein mindestens 10 m breiter Schutzwall (s. o.).

Die Bereiche möglicher Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch (Wohngebiete) und deren Abstände zum geplanten Erweiterungs-Abbau wurden in Anlage 8.1 umrissen.



5.2 Naturschutz, Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt

Das Projektgebiet liegt im Naturpark Fichtelgebirge mit teilweiser Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet und bedarf insofern einer entsprechenden Erlaubnis. Das nächstgelegene FFH-Gebiet reicht an der engsten Stelle bis etwa 100 m östlich an die geplante Erweiterungsfläche heran. Es handelt sich um das FFH-Gebiet 5936-301 „Bernecker Felshänge“ mit beispielhaft ausgeprägten Blockschutthalden, Felsfluren und Schluchtwäldern auf Diabas. Es wird bei diesem Abstand nicht von einer Beeinträchtigung dieses FFH-Gebietes ausgegangen.

Innerhalb der geplanten Erweiterungsfläche Nordost liegt eine Teilfläche des Biotops B5936-0016-1. Hierbei handelt es sich um verschiedenartige Baumhecken und Gehölze. Die Erweiterungsfläche Südost berührt Teile des Biotopkomplexes B5936-0016-004. Im Zuge der naturschutzfachlichen Eingriffs-Ausgleichsplanung wird der Verlust dieser Biotopflächen ausgeglichen. (hierzu siehe den vom Büro OPUS (Oekologische Planungen, Umweltstudien und Service GbR, Bayreuth erstellten Landschaftspflegerischen Begleitplan LBP in Anhang 2).

Die vom Abbau betroffene Fläche besteht überwiegend aus Wirtschaftswald, in dem relativ junge Laubhölzer dominieren. Der Waldverlust wird in Abstimmung mit der zuständigen Forstbehörde ausgeglichen.

Zu den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt wurde eine Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung (SAP) ebenfalls durch das Büro OPUS erstellt, das hier als Anhang 3 beiliegt (siehe auch Anlage 8.1).



5.3 Boden, Luft, Klima

Bodenverunreinigungen infolge des Abbaus sind nicht zu erwarten. Verunreinigungen z. B. durch Ölverluste der stationierten Fahrzeuge wird durch eine regelmäßige Kontrolle und Wartung der Fahrzeuge vorgebeugt.

Der vor dem Gesteinsabbau abgetragene Mutterboden wird deponiert und nach Beendigung der Gesteinsausbeute im Rahmen der Rekultivierung wieder verwendet; er wird dem Naturkreislauf nicht permanent entzogen. Teilweise dient er zur Aufschüttung des Erdwalls am Ostrand. Eine Versiegelung erfolgt nicht.

Aufgrund der Beseitigung des Waldes und des Entstehens freier, wärmespeichernder Felsflächen findet eine sehr lokale Veränderung des **Kleinklimas** statt. Teilweise wird diese im Rahmen der Rekultivierung rückgängig gemacht. Teilweise bleiben die freien Felsflächen erhalten.

Boden-, Luft- und Klimabeeinflussungen bleiben im Wesentlichen auf den Abbaubereich beschränkt.

5.4 Wasser

Wasserschutzgebiete (§ 19, WHG) sind nicht betroffen. Der Eintrag von Schadstoffen (z. B. Betriebsstoffe von Maschinen) wird durch geeignete Schutz- und Vorsorgemaßnahmen verhindert.

Quantitative Faktoren, welche die Wasserbilanz beeinflussen, sind eine erhöhte Verdunstung auf temporären Wasserflächen (nach Regen) und eine erhöhte Grundwasserneubildung durch direkten Eintrag von Niederschlag in das Grundwasser. Da diese Faktoren sich weitgehend neutralisieren, ist eine wesentliche Veränderung der quantitativen Wasserbilanz durch den Abbaubetrieb nicht zu erwarten.

Da der Abbau die Grundwasserscheide Rimlasbach / Knodenbach (Schlossbach) überschreitet, verursacht die Abgrabung eine lokale Umkehr des Fließ-Gradienten (Anlage 8.2). Kluft und Niederschlagswasser werden sich im Verlauf des Abbaus sukzessive zum Rimlasbach hin orientieren. Angesichts der Scheitellage weit über dem Grundwasserspiegel und ohne nennenswertes Einzugsgebiet, dürfte dies quantitativ ohne Bedeutung sein.

Eine wesentliche Beeinflussung benachbarter land- und forstwirtschaftlicher Nutzungen ist wie beim bisherigen Betrieb auszuschließen. Lediglich in dem unmittelbaren Bereich der Abbruchkante ist auf < 20 m Abstand eine geringe Abnahme der Bodenfeuchte zu erwarten.



5.5 Sachgüter, Kulturgüter und Landschaft

Nördlich des geplanten Abbaus verläuft eine Hochspannungs-Freileitung der E.ON Bayern AG in West-Ost Richtung, abknickend nach Nordosten. Der Abstand zum geplanten Abbau beträgt im Minimum etwa 70 m. Ein Mittelspannungs-Kabel desselben Betreibers verläuft diagonal dazu von Südost nach Nordwest mit Minimalabstand 80 m. Eine unterirdische Ferngasleitung der E.ON Bayern AG läuft parallel zur Hochspannungsleitung. Der Abstand zur geplanten Abbauerweiterung beträgt mehr als 90 m. Die Leitungsverläufe sind in Anlage 8.3 dargestellt. Der vom Betreiber geforderte Abstand wird in allen Fällen eingehalten.

Denkmäler (Art. 1 bzw. 3 DSchG) wie beispielsweise Gräber etc. sind im Antragsgebiet nicht bekannt.

Eine Veränderung des Landschaftsbildes durch Einblick in den Abbau wird nur von Südosten her, von der durch das Steinbruchsgelände verlaufenden Straße Bad Berneck - Micheldorf/Rimlas auf kurze Distanz sichtbar sein. Diese Seite des Tagebaugeländes ist weder von Bad Berneck noch von der Bundesstraße B 303 aus einsehbar. Eine Sichtbarkeit des Geländes aus großer Entfernung und nur bei besonderer Aufmerksamkeit ist gegenwärtig von der Bundesstraße 2 bei Benk aus gegeben. Diese wird sich aber durch die Tieferlegung der Kammlinie eher noch verringern.

Eine sichtbare Veränderung der Landschaft von der (Abbau-abgewandten) Nordostseite her betrifft zwei am Hang gelegene Anwesen in Hohenknoden. Von hier aus wird die natürliche Kammlinie durch die Silhouette des Randwalles ersetzt werden.



5.6 Schutzmaßnahmen

Maßnahmen zum Schutz vor **Staubemissionen** erübrigen sich im Normalfall. Im Bohrbetrieb sind Entstaubungsanlagen im Einsatz. Bei besonders trockenem Wetter ist im Bedarfsfall eine Befeuchtung vorgesehen.

Dem **Schallschutz** dient die Aufschüttung des abgeschobenen Mutterbodens/Abraums als mindestens 10 m hoher Erdwall entlang der östlichen Abbaugrenze. Außerdem werden geeignete Sprengmethoden eingesetzt. Sprengungen werden nur werktags von 12.00 bis 12.30 Uhr und 17.00 bis 17.30 Uhr durchgeführt.

Maßnahmen zum **Erschütterungsschutz** liegen in der korrekten Einhaltung der vorgeschlagenen Sprengmethode (s. Stellungnahme Sprenggutachten B. Rieger, Anhang 1).

Dem Schutz vor **Streufzug** beim Sprengen dient die Einhaltung der vorgesehenen Sprengtechnik, die Absperrung und ein akustisches Warnsignal.

Zum Schutz gegen **Absturz** wird der gesamte Abbaubereich geeignet abgesichert. Entlang Wegen und Nachbargrundstücken entsteht ein mindestens 10 m breiter Schutzstreifen in Form des oben dargestellten Walles.

6 Wiedernutzbarmachung

Ein Gestaltungsplan (Rekultivierungsplan) nach Art. 6 (2) Bayer. Naturschutzgesetz wurde im Jahre 1979 für den Gesamtbetrieb durch das Planungsbüro Grebe, Nürnberg erstellt. Für die im Jahr 2000 genehmigte Erweiterung wurde ein Landschaftspflegerischer Begleitplan durch die Planungsgruppe Strunz (Bamberg) erstellt

Eine Fortführung dieses Landschaftspflegerischen Begleitplans wurde durch das Büro OPUS (Oekologische Planungen, Umweltstudien und Service GbR, Bayreuth) erstellt und liegt als Anhang 2 bei.



Die Zulassung des vorliegenden Betriebsplanes wir hiermit beantragt.

Entwurfsverfasser:

Piewak & Partner GmbH
Ingenieurbüro f. Hydrogeologie
u. Umweltschutz

Bayreuth, den 31.07.2014

PIEWAK UND PARTNER GMBH
INGENIEURBÜRO FÜR
HYDROGEOLOGIE UND UMWELTSCHUTZ
Jean-Paul-Str. 30

95444 Bayreuth
Dr. K. Helmke
Tel. 0921 / 507036-0 Fax 0921 / 507036-10
Beratender Geowissenschaftler BDG

Antragsteller:

Hartsteinwerke Schicker OHG

Bad Berneck, den 31.07.2014

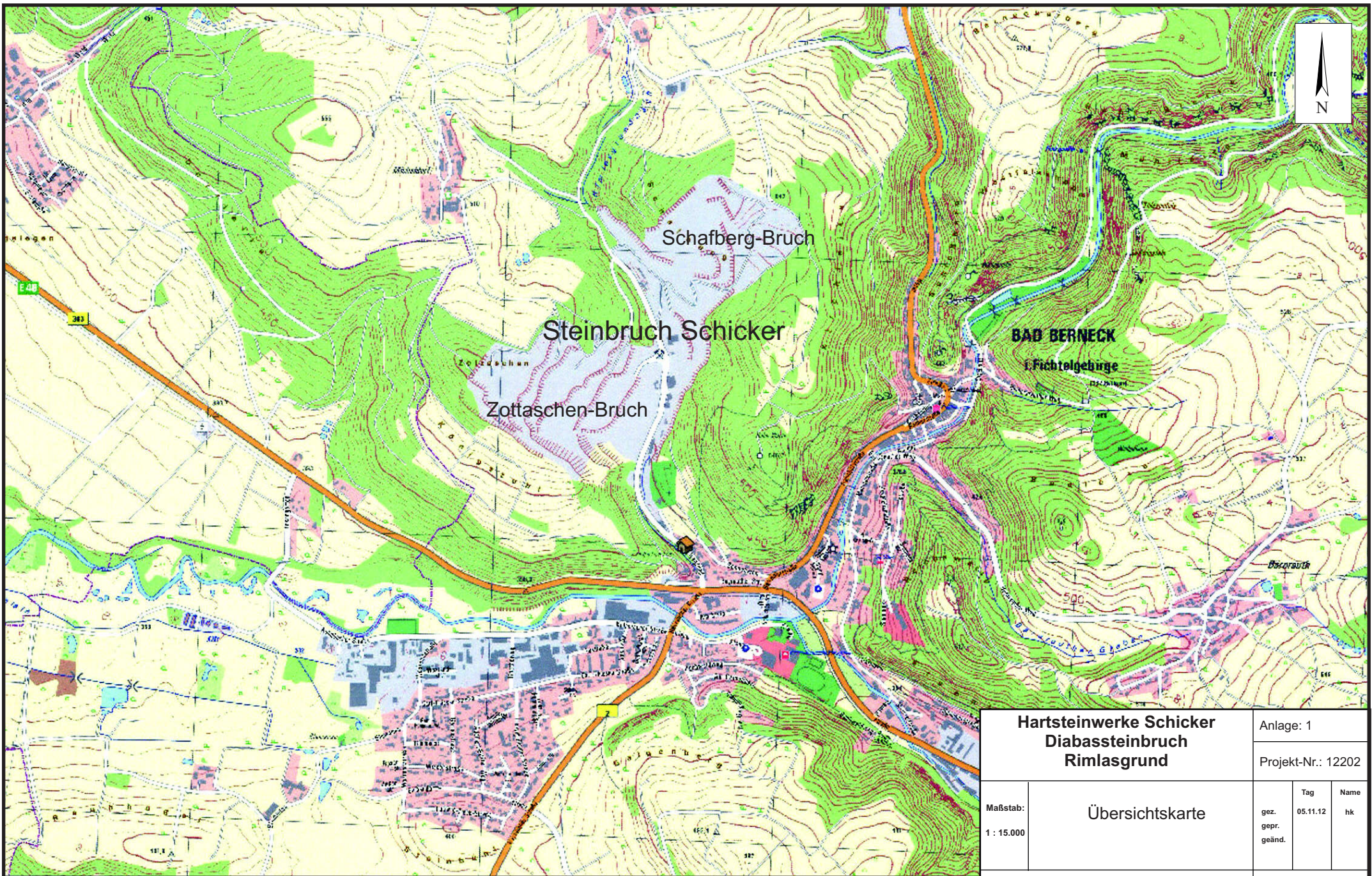
SCHICKER
Diabas-Urgestein
Hartsteinwerke Schicker OHG
Klimkegasse 30 95460 Bad Berneck
Tel. 09273/997-0 Fax 09273/997-66
www.schicker-diabas.de

Michael Schicker
Geschäftsführer



Anlage 1

Übersichtskarte, Maßstab 1 : 15.000



**Hartsteinwerke Schicker
Diabassteinbruch
Rimlasgrund**

Anlage: 1
Projekt-Nr.: 12202

Maßstab:
1 : 15.000

Übersichtskarte

	Tag	Name
gez.	05.11.12	hk
gepr.		
geänd.		



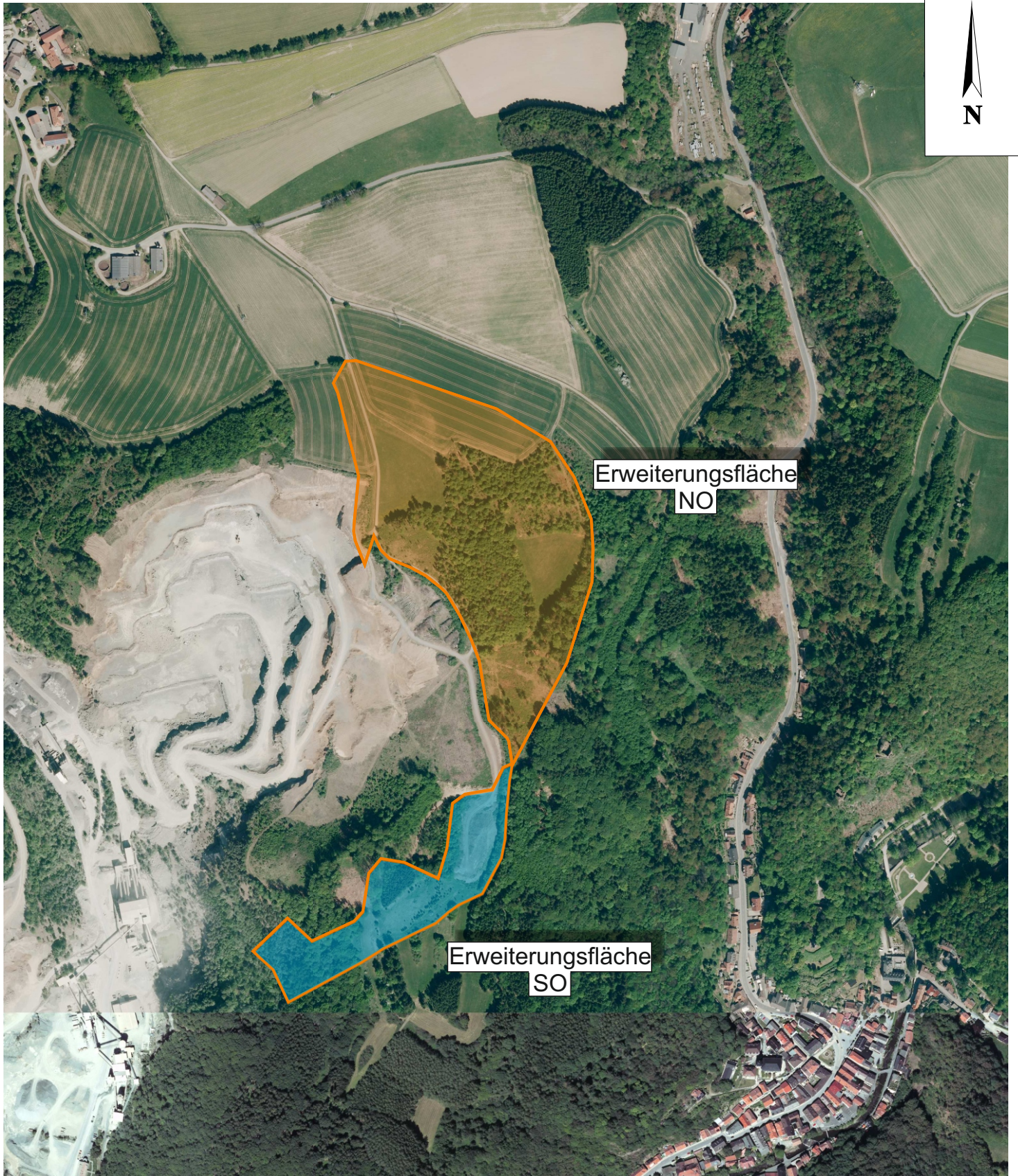
Piewak & Partner GmbH
Ingenieurbüro für Hydrogeologie
und Umweltschutz
Jean-Paul-Str. 30 - 95444 Bayreuth
Tel.: (0921) 5070360 - Fax: 50703610

Bayreuth, den 05.11.2012
U. Kluge
(Unterschrift)





Anlage 2

Übersichtslageplan, Maßstab 1 : 7.000



Erweiterungsfläche
NO

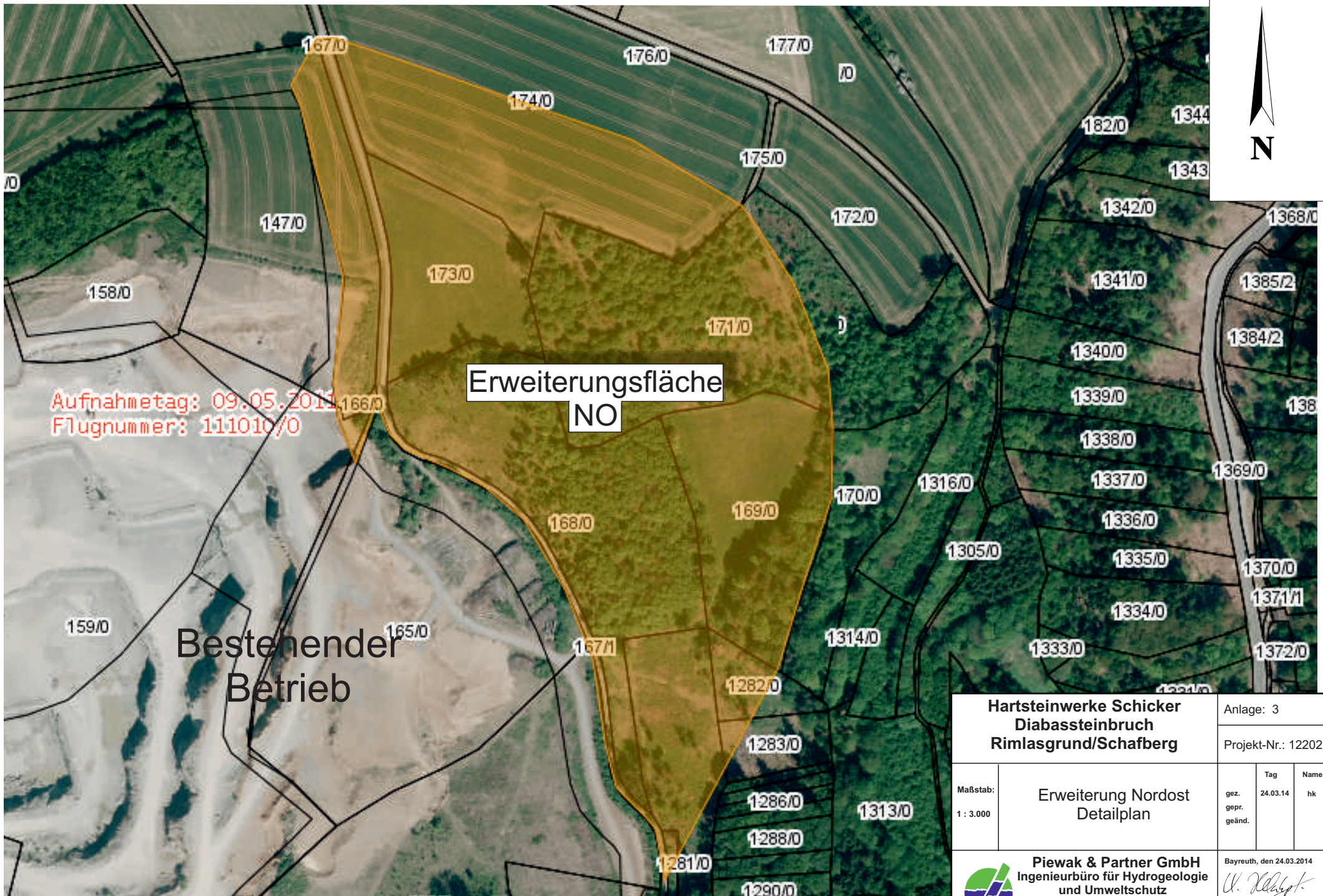
Erweiterungsfläche
SO

Hartsteinwerke Schicker Diabassteinbruch Rimlasgrund/Schafberg		Anlage: 2		
		Projekt-Nr.: 12202		
Maßstab: 1 : 7.000	Lageplan der vorgesehenen Erweiterungsflächen	gez.	Tag	Name
		gepr. geänd.	24.03.14	hk
 Piewak & Partner GmbH Ingenieurbüro für Hydrogeologie und Umweltschutz Jean-Paul-Str. 30 - 95444 Bayreuth Tel.: (0921) 5070360 - Fax: 50703610		Bayreuth, den 24.03.2014  (Unterschrift)		



Anlage 3



Detailplan Erweiterung Nordost, Maßstab 1 : 3.000



Aufnahmetag: 09.05.2011
 Flugnummer: 111010/0

Erweiterungsfläche
 NO

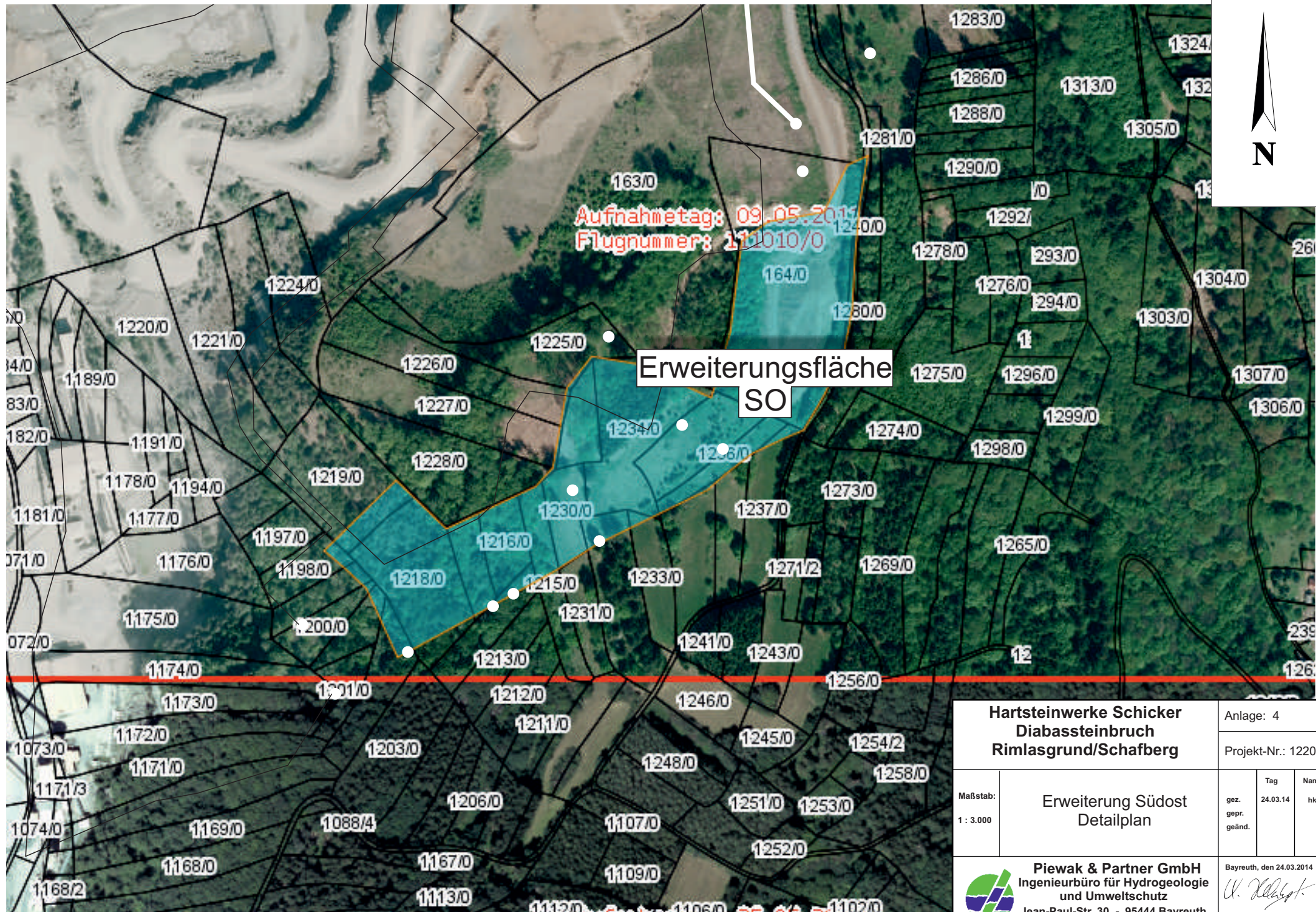
Bestehender
 Betrieb

Hartsteinwerke Schicker Diabassteinbruch Rimlasgrund/Schafberg		Anlage: 3		
		Projekt-Nr.: 12202		
Maßstab: 1 : 3.000	Erweiterung Nordost Detailplan		Tag 24.03.14	Name hk
			Bayreuth, den 24.03.2014  (Unterschrift)	
 Piewak & Partner GmbH Ingenieurbüro für Hydrogeologie und Umweltschutz Jean-Paul-Str. 30 - 95444 Bayreuth Tel.: (0921) 5070360 - Fax: 50703610				




Anlage 4

Detailplan Erweiterung Südost, Maßstab 1 : 3.000



Aufnahmetag: 09.05.2014
 Flugnummer: 111010/0

Erweiterungsfläche
 SO

Hartsteinwerke Schicker Diabassteinbruch Rimlasgrund/Schafberg		Anlage: 4		
		Projekt-Nr.: 12202		
Maßstab: 1 : 3.000	Erweiterung Südost Detailplan		Tag 24.03.14	Name hk
			Bayreuth, den 24.03.2014  (Unterschrift)	
 Piewak & Partner GmbH Ingenieurbüro für Hydrogeologie und Umweltschutz Jean-Paul-Str. 30 - 95444 Bayreuth Tel.: (0921) 5070360 - Fax: 50703610				



Anlage 5

Liste der betroffenen Flurstücke



Erweiterungsplanung Bad Berneck 2012: Flurstücke

Erweiterung Schafberg NO

Gemarkung	Fl.-Nr.	Gewann	Gesamtfläche Fl.-Nr.	Erweiterung betrifft :	Fremdgrundstck.
Bad Berneck	1280/0	Kirchleite	2.860 m ²	Teilfläche	x
Bad Berneck	1281/0	Kirchleite	10.800 m ²	Teilfläche	x
Bad Berneck	1282/0	Kirchleite	2.150 m ²	Teilfläche	x
Bad Berneck	1283/0	Kirchleite	2.530 m ²	Teilfläche	
Rimlas	166/0	Kirchsteig	212 m ²	komplett	x
Rimlas	167/0	Kirchsteig / Weg	3.705 m ²	Teilfläche	x
Rimlas	167/1	Kirchsteig	1.840 m ²	Teilfläche	x
Rimlas	168/0	Kirchsteig	20.620 m ²	komplett	x
Rimlas	169/0	Kirchsteig	12.850 m ²	komplett	
Rimlas	171/0	Kirchsteig	28.490 m ²	Teilfläche	x
Rimlas	173/0	Kirchsteig	9.384 m ²	komplett	x
Rimlas	174/0	Kirchsteig	36.326 m ²	Teilfläche	x

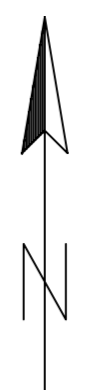
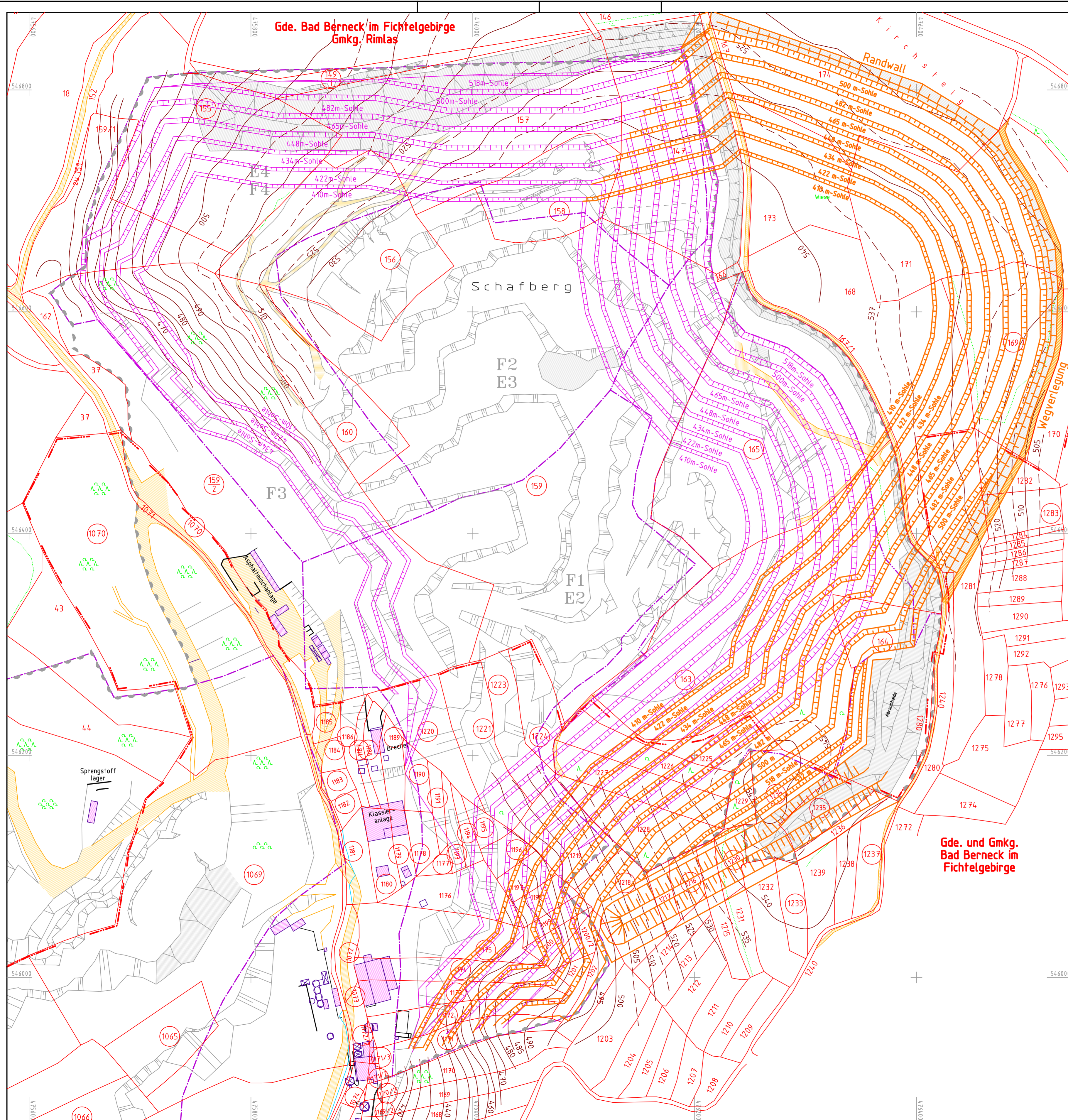
Erweiterung Schafberg SO

Gemarkung	Fl.-Nr.	Gewann	Gesamtfläche Fl.-Nr.	Erweiterung betrifft :	Fremdgrundstck.
Rimlas	164/0	Schafberg	13.155 m ²	komplett	
Bad Berneck	1202/0	Kirchleite	2.180 m ²	Teilfläche	x
Bad Berneck	1214/0	Kirchleite	1.630 m ²	Teilfläche	x
Bad Berneck	1215/0	Kirchleite	1.940 m ²	Teilfläche	x
Bad Berneck	1216/0	Kirchleite	1.330 m ²	komplett	
Bad Berneck	1217/0	Kirchleite	1.020 m ²	komplett	x
Bad Berneck	1218/0	Kirchleite	4.670 m ²	Teilfläche	
Bad Berneck	1229/0	Kirchleite	1.230 m ²	komplett	x
Bad Berneck	1230/0	Kirchleite	1.330 m ²	komplett	
Bad Berneck	1232/0	Kirchleite	3.270 m ²	Teilfläche	x
Bad Berneck	1233/0	Kirchleite	1.700 m ²	Teilfläche	
Bad Berneck	1234/0	Kirchleite	4.500 m ²	komplett	
Bad Berneck	1235/0	Kirchleite	2.590 m ²	komplett	
Bad Berneck	1236/0	Kirchleite	1.090 m ²	komplett	x
Bad Berneck	1237/0	Kirchleite	2.390 m ²	Teilfläche	



Anlage 6

Abbauplanung (Grubenriss), Maßstab 1 : 2.000



- Zuständigkeit der Bergbehörde
- Abbaugrenze
- Gemarkung
- Grundstücksgrenze
- Straße, Weg
- Förderband
- Bewuchsgrenze
- Kanaldeckel
- Diabas
- Abraum/Deckgebirge
- Halde, Verkipfung
- Abbauplanung
- Erweiterung Schafberg

Diabassteinbruch Bad Berneck	
Erweiterung Schafberg	
Hartsteinwerke Schicker OHG	Maßstab 1: 2.000
Werk Bad Berneck	Grundriss
Rimlasgrund 36	Vermessung vom: 03/2011
95460 Bad Berneck	Angef.am: 22.10.12
Marscheider Dipl.-Ing. G.Kuhn Ingenieurbüro für Marscheidewesen, Bergbauvermessung, Bergbauplanung und Rekultivierung Herzogstr. 8, 93170 Bernhardswald Tel. 09407/3248 Fax 09407/30181	E200012C.Plt



Anlage 7.1 und 7.2

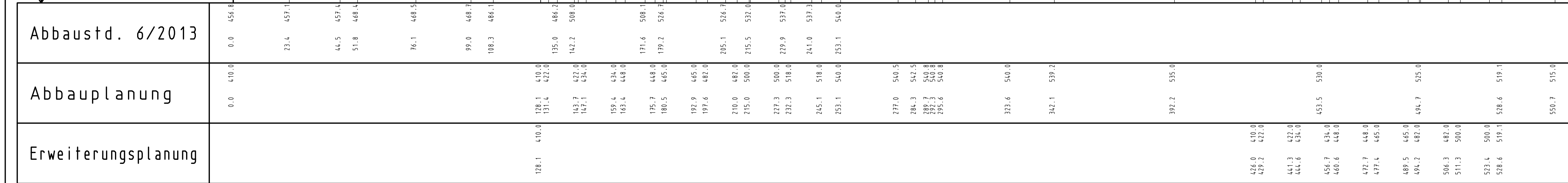
Abbauplanung Profilschnitte, Maßstab 1 : 1000

SW

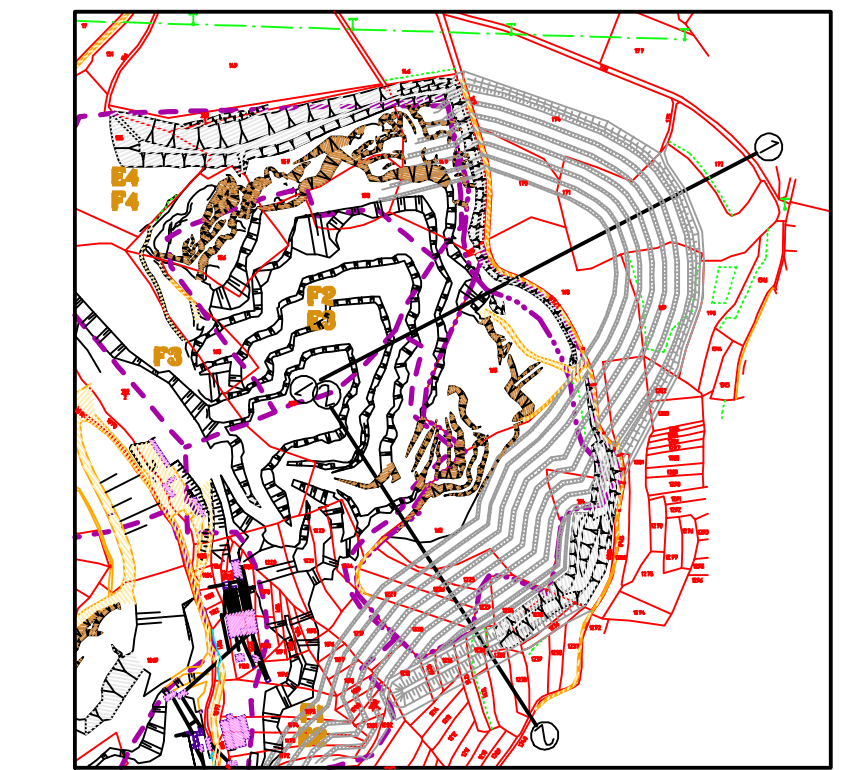
NO

Randwall
Weg

M = 1:1000
NN 400.00



Schnitt 1 - 1



Maßstab 1:10.000

Diabassteinbruch Bad Berneck

Erweiterungsfeld Schafberg Südost

Hartsteinwerke Schicker OHG Maßstab 1: 1.000 / 1.000
 Werk Bad Berneck **Schnittriss**
 Rimlasgrund 36 Vermessung vom: 06/2013
 95460 Bad Berneck **SCHICKER** Diabas-Urgestein
 Anf.am: 28.05.14

Markscheider Dipl.-Ing. G. Kuhn
 Ingenieurbüro für
 Markscheidewesen, Bergbauvermessung, Bergbauplanung und Rekultivierung
 Herzogstr. 8, 93170 Bernhardswald
 Tel. 09407/3248 Fax 09407/30181 Schn1-14.Pl1

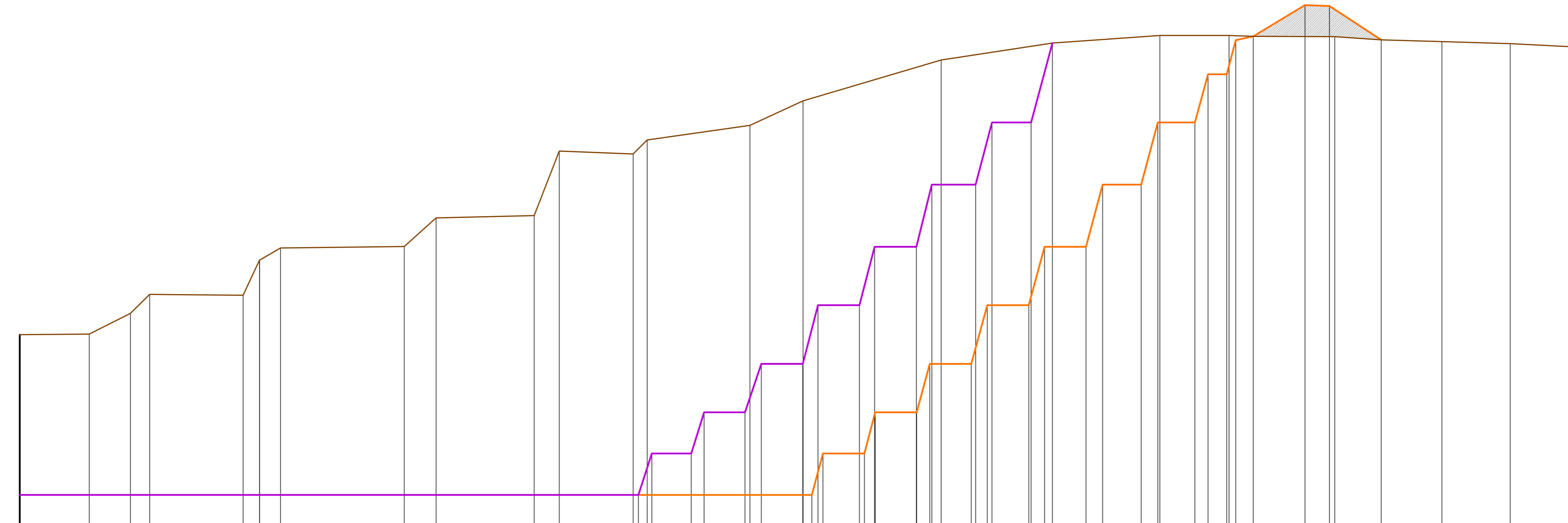
NW

SO

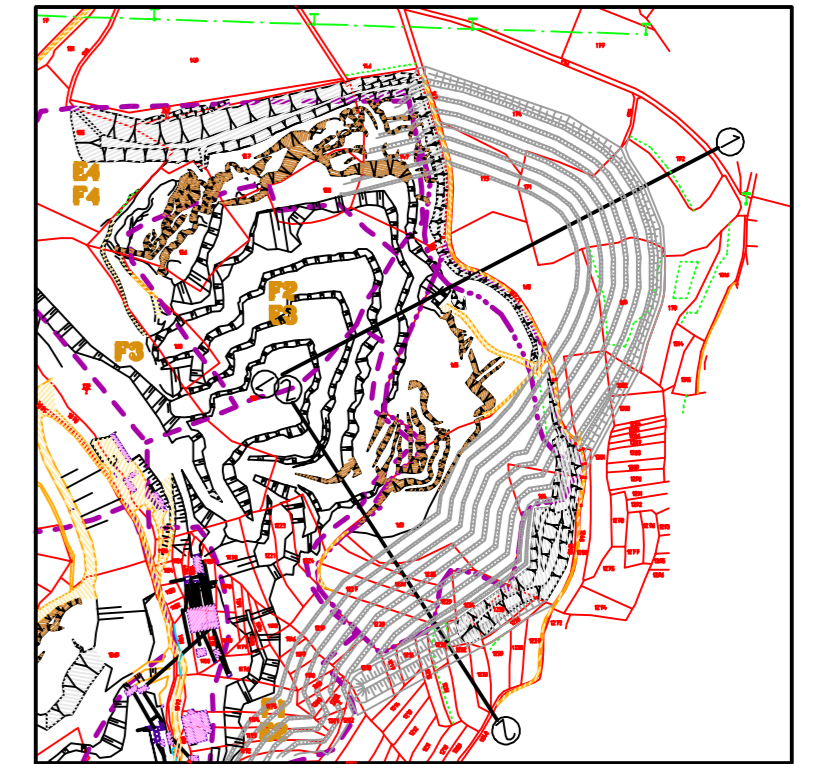
Abraum-
halde

Schnitt 2 - 2

M = 1:1000
NN 400.00



Abbaustd. 6/2013	0.0	456.5	20.2	456.7	32.1	462.7	37.7	468.1	64.7	467.9	89.5	478.1	89.5	478.1	75.6	481.6	111.5	482.1	120.7	490.4	149.2	491.1	156.5	509.8	177.9	508.9	182.0	513.0	211.7	517.2	227.2	524.3	267.2	536.2	299.4	541.0	309.2	482.0	314.0	500.0	325.2	500.0	330.0	518.0	330.7	543.3	340.7	518.0	344.6	532.0	350.0	527.0	352.7	541.9	357.7	543.0	357.7	543.0	372.7	552.1	379.8	551.9	381.3	542.9	394.8	542.0	394.8	542.0	412.4	541.5	432.7	540.9	450.5	540.0								
Abbauplanung	0.0	410.0	179.4	410.0	183.3	422.0	194.7	422.0	198.5	434.0	210.3	434.0	215.0	448.0	227.1	448.0	231.5	465.0	243.5	465.0	247.9	482.0	260.0	482.0	263.9	448.0	264.5	500.0	275.9	448.0	277.2	500.0	280.6	465.0	281.9	518.0	282.6	465.0	283.3	518.0	297.2	482.0	299.4	541.0	309.2	482.0	314.0	500.0	325.2	500.0	330.0	518.0	330.7	543.3	340.7	518.0	344.6	532.0	350.0	527.0	352.7	541.9	357.7	543.0	357.7	543.0	372.7	552.1	379.8	551.9	381.3	542.9	394.8	542.0	394.8	542.0	412.4	541.5	432.7	540.9	450.5	540.0
Erweiterungsplanung	179.4	410.0	179.4	410.0	183.3	422.0	194.7	422.0	198.5	434.0	210.3	434.0	215.0	448.0	227.1	448.0	231.5	465.0	243.5	465.0	247.9	482.0	260.0	482.0	263.9	448.0	264.5	500.0	275.9	448.0	277.2	500.0	280.6	465.0	281.9	518.0	282.6	465.0	283.3	518.0	297.2	482.0	299.4	541.0	309.2	482.0	314.0	500.0	325.2	500.0	330.0	518.0	330.7	543.3	340.7	518.0	344.6	532.0	350.0	527.0	352.7	541.9	357.7	543.0	357.7	543.0	372.7	552.1	379.8	551.9	381.3	542.9	394.8	542.0	394.8	542.0	412.4	541.5	432.7	540.9	450.5	540.0

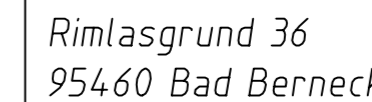


Maßstab 1:10.000

Diabassteinbruch Bad Berneck Erweiterungsfeld Schafberg Südost

Hartsteinwerke Schicker OHG

Werk Bad Berneck



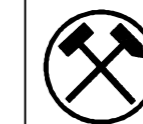
Rimlasgrund 36
95460 Bad Berneck

Maßstab 1 : 1.000 / 1.000

Schnitttriss

Vermessung vom: 06/2013

Angef.am: 28.05.14



Markscheider Dipl.-Ing.G.Kuhn

Ingenieurbüro für
Marscheidewesen, Bergbauvermessung, Bergbauplanung und Rekultivierung
Herzogstr. 8, 93170 Bernhardswald
Tel. 0940 7/3248 Fax 0940 7/30181

Schn2-14.Pl1






Anlage 8.1

Einflussbereich Schutzgüter Mensch und Tiere/Pflanzen, Maßstab 1 : 7.000



Legende

-  geplante Steinbruchserweiterung
-  Einflussbereich Schutzgut Mensch
-  Einflussbereich Schutzgut Tiere / Pflanzen

**Hartsteinwerke Schicker
Diabassteinbruch
Rimlasgrund/Schafberg**

Anlage: 8.1

Projekt-Nr.: 12202

Maßstab:
1 : 7.000


Schutzgüter
Mensch und Tiere / Pflanzen

	Tag	Name
gez.	24.03.14	al
gepr.		
geänd.		



Piewak & Partner GmbH
Ingenieurbüro für Hydrogeologie
und Umweltschutz
Jean-Paul-Str. 30 - 95444 Bayreuth
Tel.: (0921) 5070360 - Fax: 50703610

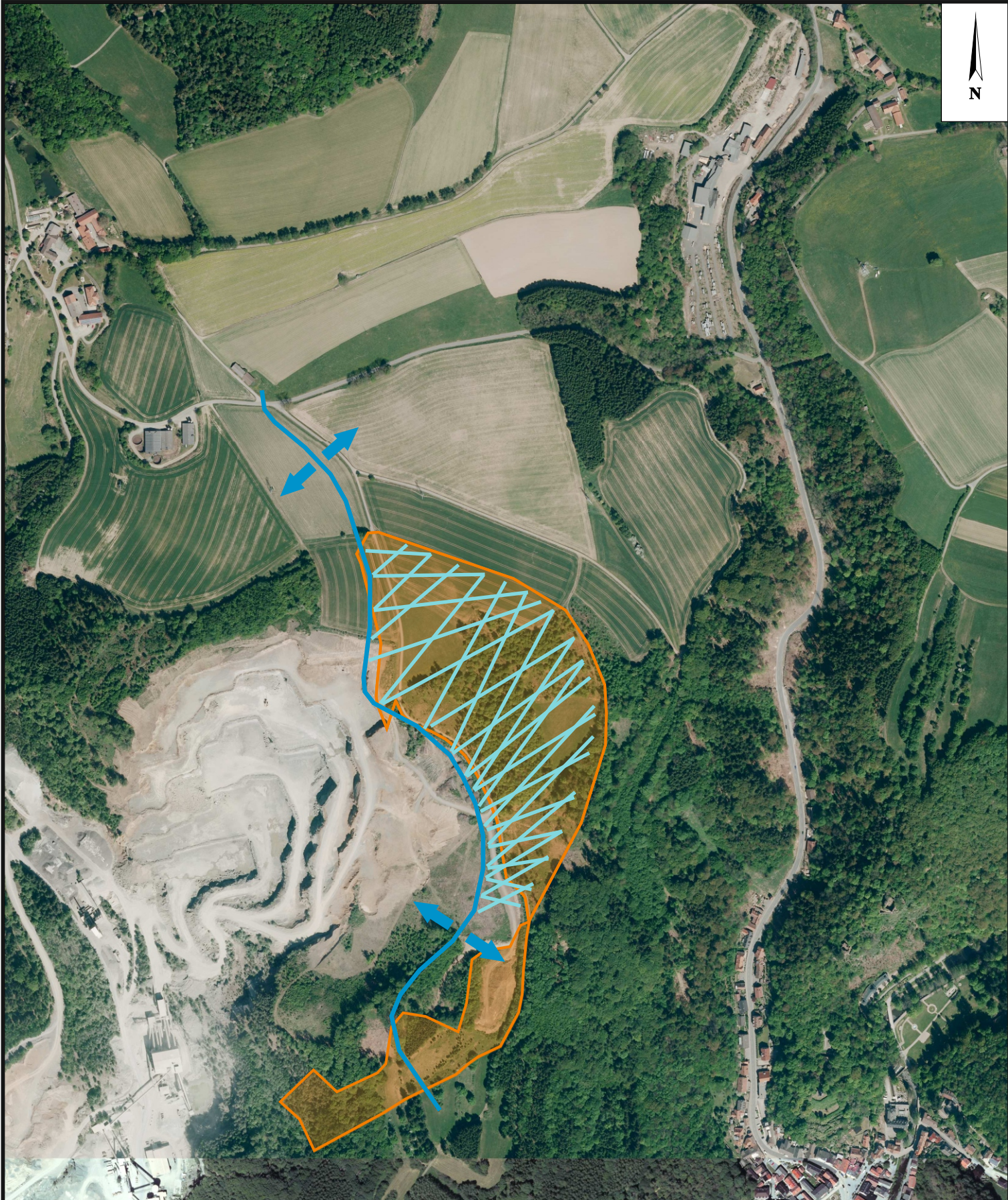
Bayreuth, den 24.03.2014


(Unterschrift)







Anlage 8.2

Einflussbereich Schutzgut Wasser, Maßstab 1 : 7.000



Legende

-  geplante Steinbruchserweiterung
-  Wasserscheide
-  GW-Fließrichtung
-  Bereich der abbaubedingten Fließrichtungs-Umkehr

**Hartsteinwerke Schicker
Diabassteinbruch
Rimlasgrund/Schafberg**

Anlage: 8.2

Projekt-Nr.: 12202

Maßstab:
1 : 7.000

Schutzgut
Wasser

	Tag	Name
gez.	24.03.14	al
gepr.		
geänd.		



Piewak & Partner GmbH
Ingenieurbüro für Hydrogeologie
und Umweltschutz
Jean-Paul-Str. 30 - 95444 Bayreuth
Tel.: (0921) 5070360 - Fax: 50703610

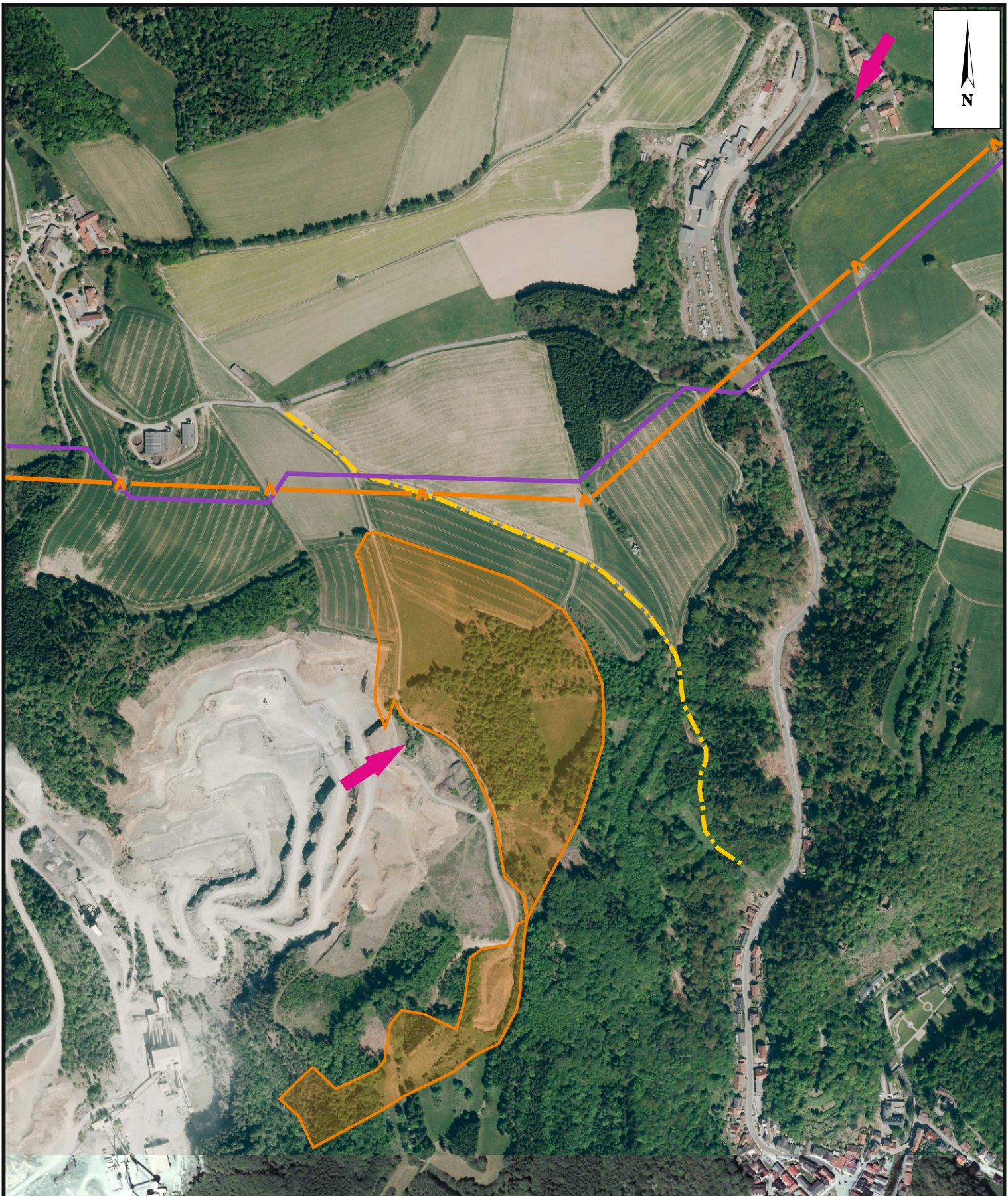
Bayreuth, den 24.03.2014


(Unterschrift)








Anlage 8.3

Einflussbereich Schutzgüter Sachwerte und Landschaft, Maßstab 1 : 7.000



Legende

-  geplante Steinbruchserweiterung
-  Hochspannungs-Freileitung mit Masten
-  Ferngasleitung
-  Mittelspannungs-Kabel
-  Blickrichtung Veränderung des Landschaftsbildes

**Hartsteinwerke Schicker
Diabassteinbruch
Rimlasgrund/Schafberg**

Anlage: 8.3

Projekt-Nr.: 12202

Maßstab:
1 : 7.000

Schutzgüter
Sachwerte und Landschaft

	Tag	Name
gez.	24.03.14	al
gepr.		
geänd.		



Piewak & Partner GmbH
Ingenieurbüro für Hydrogeologie
und Umweltschutz
Jean-Paul-Str. 30 - 95444 Bayreuth
Tel.: (0921) 5070360 - Fax: 50703610

Bayreuth, den 24.03.2014

A. Schick
(Unterschrift)