

# LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN

## Erweiterung des Diabassteinbruchs Rimlasgrund/Bad Berneck im Abbaubereich Schafberg

Mai 2014

**Auftraggeber:** Hartsteinwerke Schicker GmbH & Co. KG  
Rimlasgrund 36  
95456 Bad Berneck

**Erstellt von:** Büro OPUS  
Oberkonnersreuther Str. 6a  
95448 Bayreuth  
Tel. 0921-50703750  
E-Mail: opus@bth.de

**Bearbeiter:** Diplom Geoökologe Franz Moder  
Dipl. Ing. (FH) Gudrun Reeb

## Inhaltsverzeichnis

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | Aufgabenstellung.....   | 1  |
| 2     | Grundlagen des Planungsraumes.....  | 2  |
| 2.1   | Lage des Planungsraumes.....  | 2  |
| 2.2   | Geologische und bodenkundliche Grundlagen (nach Piewak & Partner GmbH, 2013)..... | 3  |
| 2.3   | Potentielle natürliche Vegetation.....  | 3  |
| 2.4   | Wasserverhältnisse (nach Piewak & Partner GmbH, 2013).....                        | 3  |
| 2.5   | Vorgaben der Raumordnung.....   | 3  |
| 2.6   | Waldfunktionsplan.....  | 4  |
| 3     | Naturschutzfachliche Grundlagen.....  | 5  |
| 3.1   | Schutzgebiete nach Naturschutzrecht, Biotope.....                                 | 5  |
| 3.1.1 | FFH-Gebiet 5936 „Bernecker Felshänge“.....  | 5  |
| 3.1.2 | Biotope.....  | 5  |
| 3.2   | Pflanzen- und Tierwelt.....   | 6  |
| 3.2.1 | Tiere.....  | 6  |
| 3.2.2 | Pflanzen.....   | 6  |
| 3.2.3 | Streng geschützte Arten.....  | 7  |
| 3.3   | Landschaftsbild.....  | 7  |
| 3.4   | Vorhandene Nutzungstypen.....   | 8  |
| 3.4.1 | Erweiterungsfeld NO.....  | 8  |
| 3.4.2 | Erweiterungsfeld SO.....  | 8  |
| 4     | Auswirkung des Vorhabens auf Natur und Landschaft.....                            | 10 |
| 4.1   | Beschreibung des Eingriffes.....  | 10 |
| 4.1.1 | Erweiterungsfeld NO.....  | 10 |
| 4.1.2 | Erweiterungsfeld SO.....  | 10 |
| 4.2   | Auswirkungen auf Schutzgebiete.....   | 10 |
| 4.3   | Auswirkungen auf das Landschaftsbild.....   | 10 |
| 4.4   | Ermittlung der Konflikte.....   | 11 |
| 4.4.1 | Grundsätzliches.....  | 11 |
| 4.4.2 | Konfliktmittlung.....   | 11 |
| 5     | Naturschutzfachliches Leitbild.....   | 13 |
| 6     | Maßnahmen.....  | 14 |
| 6.1   | Maßnahmen zur Konfliktminderung bzw. -vermeidung.....                             | 14 |
| 6.1.1 | Rodung von Wald.....  | 14 |
| 6.1.2 | Rodung von Hecken.....  | 14 |
| 6.1.3 | Abschieben von Oberboden außerhalb der Brutzeit.....                              | 14 |
| 6.1.4 | CEF: Anlage von Steinhaufen.....  | 14 |
| 6.2   | Schutzmaßnahmen.....  | 15 |
| 6.3   | Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung.....  | 15 |
| 6.4   | Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....  | 15 |
| 6.4.1 | Sukzession auf Randwall (NO) und Halde (SO) (A1).....                             | 16 |
| 6.4.2 | Laubwaldaufforstung mit Waldrandbegründung auf ehemaligem Acker (A2).....         | 16 |
| 6.4.3 | Anlegen eines Uhu-Horstes (E1).....   | 17 |
| 6.4.4 | Erhalt von süd- bzw. südwestexponierten Steilwänden (E2).....                     | 17 |
| 6.4.5 | Strukturanreicherung Steinbruchsohle (E3).....                                    | 17 |
| 6.4.6 | Abraum-/Siebschutthalde (E4).....   | 17 |
| 6.4.7 | Neuschaffung Kleingewässer (E5).....  | 17 |
| 6.4.8 | Anlegen wechselfeuchter Mulden (E6).....  | 18 |
| 6.4.9 | Einbringen von anfallendem Totholz (E7).....                                      | 18 |
| 6.5   | Gestaltungsmaßnahmen.....   | 18 |
| 6.5.1 | Absperrung von Bermen (G1).....   | 18 |
| 7     | Literatur und verwendete Unterlagen.....  | 19 |

## Tabellenverzeichnis

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Tabelle 1: | Im Untersuchungsgebiet liegende Teilflächen des Biotop 5936-0016.....            | 5  |
| Tabelle 2: | Im Untersuchungsgebiet vorkommende gefährdete Arten.....                         | 7  |
| Tabelle 3: | Im Untersuchungsgebiet vorkommende streng geschützte Arten.....                  | 7  |
| Tabelle 4: | Auswirkungen des Vorhabens auf Lebensräume, Biotope und das Landschaftsbild..... | 11 |
| Tabelle 5: | Maßnahmen im Rahmen der Eingriffs- Ausgleichsregelung.....                       | 15 |

# 1 Aufgabenstellung

Die Hartsteinwerke Schicker aus Bad Berneck beabsichtigen den bestehenden Diabassteinbruch bei Bad Berneck in östliche Richtung zu erweitern.

Dieses Vorhaben stellt naturschutzrechtlich einen Eingriff in Natur und Landschaft gem. § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) dar. Zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft wird daher gemäß § 17 BNatSchG ein landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) als Bestandteil der Fachplanung aufgestellt.

Das Büro OPUS wurde im Mai 2013 beauftragt, den vorhandenen LBP (Planungsgruppe Strunz 1999) für die im Jahr 2000 genehmigte Steinbrucherweiterung (Rahmenbetriebsplan mit integriertem Hauptbetriebsplan, Bergamt Nordbayern, mit Bescheid vom 28.07.2000) um die beiden Erweiterungsflächen Nordost (NO) bzw. Südost (SO) (Haldenfläche) zu ergänzen. Bei der Erweiterungsfläche SO wird die geplante Halde an die bestehende Halde angeschlossen.

Der vorliegende landschaftspflegerische Begleitplan hat die Aufgabe, die im Zusammenhang mit dem Erweiterungsvorhaben entstehenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu erfassen, darzustellen und zu bewerten. Es sind Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen sowie zu Ausgleich und Ersatz zu planen. Weitere wichtige Inhalte sind die Planung von Gestaltungsmaßnahmen zu einer möglichst guten Einbindung der Erweiterungsflächen in das landschaftliche Umfeld sowie die Benennung von Schutzmaßnahmen während der Abbauphase.

Der landschaftspflegerische Begleitplan besteht aus folgenden Teilen:

## **Textteil**

Im Textteil ergänzt werden die Ergebnisse der Bestandsaufnahme, der Bewertung, der Konfliktanalyse, die Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs sowie die Maßnahmenplanung vertieft erläutert und begründet.

## **Kartenteil**

- Landschaftspflegerischer Bestands- und Konfliktplan im Maßstab 1: 2500 (Plan 1)
- Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen im Maßstab 1: 2000 (Plan 2)

## 2 Grundlagen des Planungsraumes

Da es sich bei der vorliegenden Planung um die Ergänzung des vorhandenen LBP aus dem Jahr 1999 der Planungsgruppe Strunz handelt, wird auf die Beschreibung der natürlichen bzw. naturräumlichen Grundlagen sowie der regionalplanerischen Vorgaben verzichtet. Die entsprechenden Informationen sind dort nachzulesen.

Bei der geplanten Erweiterungsfläche handelt es sich um zwei Teilstücke mit den Bezeichnungen „Erweiterung Schafberg NO“ bzw. „Erweiterung Schafberg SO“.

Die von der Erweiterung betroffenen Flurstücke liegen in den Gemarkungen Bad Berneck und Rimlas. Eine Liste dieser Flurstücke befindet sich in der Anlage 5 der Beratungsvorlage des Büro Piewak & Partner (2013). Zahlreiche Flurstücke sind nur in Teilflächen betroffen.

Das Erweiterungsgebiet umfasst eine **Gesamtflächengröße von 12,6 ha**.

Dabei entfallen auf die **Teilfläche NO 9,6 ha** und auf die **Teilfläche SO 3,0 ha**.

### 2.1 Lage des Planungsraumes

Der Diabassteinbruch der Firma Hartsteinwerke Schicker liegt am Schafberg, 300 – 700 m nördlich/nordwestlich von Bad Berneck. Die geplante Erweiterungsfläche liegt am nordöstlichen Rand des Abbaubereiches, die Entfernung zu den nächsten Wohnhäusern beträgt ca. 300 m.



Abbildung 1: Ausschnitt aus der Topographischen Karte 1:25.000, Blatt 5936 Bad Berneck

## **2.2 Geologische und bodenkundliche Grundlagen (nach Piewak & Partner GmbH, 2013)**

Bei den im Steinbruch abzubauenen Diabasen handelt es sich nach Piewak & Partner um dichte, graublau Gesteine devonischen Alters. Gelegentlich sind Pakete von Kieselschiefern, Grauwacken, Tuffiten u.a. Gesteinen zwischengeschaltet und fallen von Nordosten ein.

Die genaue Beschreibung der geologischen und bodenkundlichen Sachverhalte im Erweiterungsgebiet ist der Standortbeurteilung des Büro Piewak & Partner (2013) zu entnehmen.

## **2.3 Potentielle natürliche Vegetation**

Laut Karte der potentiell natürlichen Vegetation (Internethilfe des LFU) stellt die natürliche Vegetation im Planungsraum der Hainsimsen-Tannen-Buchenwald im Komplex mit dem Waldmeister-Tannen-Buchenwald dar.

## **2.4 Wasserverhältnisse (nach Piewak & Partner GmbH, 2013)**

Der den bestehenden Steinbruch in verrohrtem Zustand von Nord nach Süd durchfließende Rimlasbach (NN-Höhe ca. 410 m – 430 m) entwässert das bisherige Betriebsgelände. Neben dem Niederschlagswasser fließt auch das an einigen Stellen austretende Kluftwasser in den Rimlasbach ab.

Die geplante Erweiterungsfläche liegt auf der Wasserscheide zwischen Rimlas- und Knodenbach bei einer NN-Höhe von 430 m. Laut Einschätzung des Büro Piewak & Partner (2013) wird in diesem Bereich voraussichtlich „noch weniger Kluftwasser anfallen“.

Derzeit fällt das Gelände „nach Osten ab und entwässert ... überwiegend in Richtung Knodenbach“. Nach Aussage des Büro Piewak & Partner wird sich die Entwässerungsrichtung mit Abbaufortschritt lokal umkehren, so dass die Kluft- und Oberflächenwässer zukünftig in Richtung Rimlasbach fließen werden.

## **2.5 Vorgaben der Raumordnung**

Die geplanten Erweiterungsflächen am Schafberg liegen im Randbereich der im Regionalplan ausgewiesenen Vorbehaltsfläche für Diabas (Db 17). Die Fläche NO liegt unmittelbar im Grenzbereich der Vorbehaltsfläche für Diabas im Landschaftlichen Vorbehaltsgebiet in der Schutzzone des Naturparks Fichtelgebirge, die geplante Haldenfläche SO liegt innerhalb der Vorbehaltsfläche Db 17. Vgl. Übersichtskarte (Anlage 3.1 M 1:25.000 Planungsgruppe Strunz, 1999). Im Regionalplan Oberfranken-Ost sind als Folgefunktionen die Entwicklung von Biotopstrukturen sowie die forstwirtschaftliche Nutzung vorgesehen.

## 2.6 Waldfunktionsplan

In der Waldfunktionsplanung werden Waldgebiete festgelegt, die aufgrund ihrer Lage unterschiedliche Schutzfunktionen wie Boden-, Immissions-, Lärm- und Klimaschutz etc. innehaben. Die von der Erweiterung betroffenen Waldflächen des Erweiterungsfeldes NO liegen außerhalb der nach Waldfunktionsplan festgelegten Waldflächen mit Schutzfunktion. Der durch die Haldenerweiterung SO betroffene Waldrandbereich gehört zu den Waldflächen mit Immissionsschutz- und Bodenschutzfunktion für den Siedlungsbereich Bad Berneck. Den Waldflächen innerhalb der Steinbrucherweiterungsfläche NO ist laut Waldfunktionsplan keine Schutzfunktion zugewiesen.

## 3 Naturschutzfachliche Grundlagen

### 3.1 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht, Biotope

#### 3.1.1 FFH-Gebiet 5936 „Bernecker Felshänge“

Das FFH-Gebiet, das von Felsfluren, Blockschutthalden und Schluchtwäldern auf Diabas geprägt ist, reicht nicht näher als ca. 75 m Luftlinie östlich an die geplante Steinbrucherweiterung heran.

#### 3.1.2 Biotope

Im Untersuchungsgebiet befinden sich mehrere amtlich kartierte Biotope der Flachlandbiotopkartierung (Aufnahme: 1988). Die Teilfläche 016-001 liegt teilweise innerhalb des Erweiterungsfeldes NO, Teilfläche 016-004 unmittelbar am Südrand des Erweiterungsfeldes SO. Die Flächen sind im Bestands- und Konfliktplan mit der entsprechenden Biotopnummer eingetragen. In der nachfolgenden Tabelle sind die Biotope mit Nummer und Teilfläche aufgeführt. Es handelt sich um Teilflächen eines Biotopkomplexes, der überwiegend aus Hecken und wärmeliebendem Gebüsch besteht. Dabei handelt es sich um folgende Teilflächen des Biotopes „Gehölze und Altgras bei der Hohen Warte“:

**Tabelle 1: Im Untersuchungsgebiet liegende Teilflächen des Biotop 5936-0016**

| <b>Biotop-Nr.</b>    | <b>Erläuterung</b>   |
|----------------------|--|
| <b>5936-0016-001</b> | <b>Hasel-Eschen-Hainbuchenhecke</b> auf Böschung                 |
| 5936-0016-002        | Hainbuchenhecke auf Lesesteinwall                                |
| 5936-0016-003        | Wärmeliebendes Initialgebüsch auf ruderalem, nitrophilem Altgras |
| <b>5936-0016-004</b> | <b>Schlehenhecke</b> mit Birke u. Bergahorn                      |
| 5936-0016-005        | Schlehen-Weißdorngebüsch   |
| 5936-0016-006        | Schlehen-Weißdornhecke mit Quercus, Acer und Prunus              |

In der Biotopbeschreibung finden sich (ohne genaue Flächenzuordnung) einige Arten der Vorwarnstufe wie Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Heckenrosen aus der Artengruppe „Blaugrüne Rose“ (*Rosa dumalis* agg.), Arten der Schafschwingel-Gruppe (*Festuca ovina* agg.) sowie die Heidenelke (*Dianthus deltoides*).

## 3.2 Pflanzen- und Tierwelt

### 3.2.1 Tiere

Eine Untersuchung von Tierarten wurde im Rahmen des LBP nicht durchgeführt. Die Artenangaben stützen sich auf die Auswertung vorhandener Daten aus dem Brutvogel- bzw. Fledermausatlas Bayern, Daten der Artenschutzkartierung (ASK) sowie Informationen des LBV, der im Gebiet Erfassungen durchgeführt hat. Zufallsbeobachtungen bei einem Ortstermin waren aufgrund der ungünstigen jahreszeitlichen Verhältnisse nicht möglich.

Relevante Ergebnisse aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (derzeit in Bearbeitung) werden ggf. in den LBP eingearbeitet.

#### 3.2.1.1 Fledermäuse

Aufgrund fehlender Altbäume als Quartierbäume (mit Höhlen und Spalten) ist davon auszugehen, dass das Gebiet von Fledermäusen nicht als Brut-, sondern ausschließlich als Jagdhabitat genutzt wird. Nach Auskunft von Herrn Strätz (mdl.) nutzen Zwerg- und Nordfledermaus häufiger, Flughautfledermaus und Kleinabendsegler selten das Gebiet um Bad Berneck zur Jagd. Als Einzelfund wurde die Mückenfledermaus 2008 beobachtet.

Randlich in einem Umkreis bis 3 km kommen zusätzlich Bart-, Breitflügel-, Zweifarbfledermaus und Abendsegler vor. Die Mopsfledermaus besitzt ein Quartier in einer Scheune in Goldmühl.

#### 3.2.1.2 Vögel

Nach Mitteilung von Herrn Sitkewitz (LBV Veitshöchheim) kommt im Untersuchungsgebiet ein für die vorhandenen Lebensräume typisches Vogelartenspektrum mit zahlreichen Ubiquisten vor. Auch hier machen sich die fehlenden Altbäume bemerkbar, so dass z. B. seltenere Spechtarten fehlen. Der Buntspecht hingegen kommt auf beiden Erweiterungsfeldern vor. Auch Greifvogelhorste wurden im Gebiet nicht gefunden. Die Mehlschwalbe (RLB/RLD: 3) nutzt das Gebiet zur Nahrungssuche. Auch der Uhu (RLB 3) kommt im Steinbruch Bad Berneck vor.

#### 3.2.1.3 Reptilien und Amphibien

Ebenfalls nach Mitteilung von Herrn Sitkewitz kommen aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen die Kreuzotter (RLB 2) sowie die nach BNatschG streng geschützte Zauneidechse (*Lacerta agilis*) im Gebiet vor.

### 3.2.2 Pflanzen

Im Erweiterungsgebiet sind mit Ausnahme der kartierten Biotope aus Altgrasbestand und Waldrand-/Heckenstrukturen keine Biotopstrukturen vorhanden, die ein Vorkommen seltener oder streng geschützter Arten begünstigen. Genauere Bestandserfassungen wurden nicht durchgeführt.

In der Artenliste der Biotopkartierung finden sich einige Arten der Vorwarnstufe. Die Arten sind nicht biotopgenau zugeordnet, sondern der Gesamtartenliste des Biotopkomplexes entnommen:

**Tabelle 2: Im Untersuchungsgebiet vorkommende gefährdete Arten**

| Deutscher Name | Botanischer Name               | RL Ofr | RL BY | RL D |
|----------------|--------------------------------|--------|-------|------|
| Heide-Nelke    | <i>Dianthus deltoides (sg)</i> | 3      | V     | -    |
| Berg-Ulme      | <i>Ulmus glabra</i>            | 3      | V     | -    |
| Blaugrüne Rose | <i>Rosa dumalis agg.</i>       | -      | V     | -    |

sg:streng geschützt nach BundesartenschutzVO

### 3.2.3 Streng geschützte Arten

In der folgenden Tabelle werden die bereits ausführlicher beschriebenen Arten, die nach BNatSchG unter strengem Schutz stehen, genannt.

**Tabelle 3: Im Untersuchungsgebiet vorkommende streng geschützte Arten**

| Artengruppe | Art          | Bemerkung                        |
|-------------|--------------|----------------------------------|
| Vögel       | Sperber      | Waldbereiche Erweiterungsfeld NO |
| Vögel       | Uhu          | Steinbruch                       |
| Reptilien   | Zauneidechse | sicheres Vorkommen               |
| Pflanzen    | Heide-Nelke  | Biotopflächen                    |

Uhu und Zauneidechse finden sich an geeigneten Stellen im gesamten Steinbruchgebiet.

## 3.3 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild im Untersuchungsraum ist durch sein hängiges Gelände und durch land- und forstwirtschaftliche Nutzung geprägt, die das typische Bild der bäuerlichen Kulturlandschaft widerspiegelt. Das bisherige Steinbruchgelände fällt aufgrund seiner Lage vor allem von Südosten durch den Randwall bzw. die Haldenflächen auf, die teilweise einen optischen Riegel zum natürlichen Relief darstellen. Der jetzige Abbaubereich überschreitet jedoch nicht die Kammlage.



**Abbildung 2: Blick auf bestehenden Randwall von Norden kommend**

Mit dem Main-Wanderweg führt in dem Abschnitt Rimlas – Hohe Warte ein Fernwanderweg unmittelbar an der jetzigen Steinbruchgrenze vorbei. Der Thiesenring, der als 14 km langer Rundweg um Bad Berneck führt, durchquert den Laubmischwald im Erweiterungsfeld NO und verläuft auf einem kurzen Teilabschnitt entlang der südlichen Haldenflächen.

## **3.4 Vorhandene Nutzungstypen**

### **3.4.1 Erweiterungsfeld NO**

Die Realnutzung auf dem Erweiterungsfeld NO setzt sich aus Acker, Intensiv-Grünland und Laubmischwald zusammen, der gut die Hälfte der Fläche ausmacht. Es handelt sich dabei um einen Laubmischwald mit hohem Laubbaumanteil. Vorherrschend sind Buchen mit einem Anteil an Fichte und Kiefer und eingestreuten, vergrasten Kahlstellen mit Jungwuchs (hier auch Birke). Es handelt sich vorwiegend um einen jüngeren Waldbestand, in dem ältere potentielle Brut- und Höhlenbäume fehlen. Die Waldfläche liegt randlich außerhalb der südlich an der Kirchleite gelegenen Waldflächen mit Bodenschutzfunktion nach Waldfunktionsplan.

### **3.4.2 Erweiterungsfeld SO**

Das Erweiterungsfeld SO stellt einen Lebensraumkomplex aus (teilweise) brachgefallenen Wiesenflächen, Hecken und Gebüsch (teilweise biotopkartiert, vgl. Kap.3.1.2) sowie Laub-Mischwald dar. Aufgrund der vorhandenen Strukturen und des kleinteiligen Wechsels stellt der Bereich einen artenschutzfachlich wertvollen Lebensraumkomplex dar.



**Abbildung 3: Altgrasbestand vor Waldrand im Untersuchungsbereich Erweiterungsfeld SO**

## **4 Auswirkung des Vorhabens auf Natur und Landschaft**

### **4.1 Beschreibung des Eingriffs**

Es ist geplant, den Steinbruch Schicker bei Bad Berneck am Schafberg nach Nordosten um eine Fläche von ca. 8,7 ha zu erweitern (Erweiterungsfeld NO) sowie die südlich gelegene Haldenfläche um ca. 1,3 ha zu vergrößern (Erweiterungsfeld SO).

#### **4.1.1 Erweiterungsfeld NO**

Der Abbau erfolgt hier nach Abraum-Abtrag (ca. 7 m) auf insgesamt 8 Sohlen mit einer Stoßhöhe zwischen 12 und 18 m. Die Bermenbreite soll zwischen min. 6 bis max. 12 m betragen. Der Böschungswinkel im standfesten Diabas liegt bei ca. 78°. Die Grenze der Erweiterung wird noch vor Abbaubeginn durch einen mindestens 10 m hohen Erdwall aus Abraum gegen Absturz, Schall- und Staubemissionen gesichert. Dabei ist ein ca. 10 m breiter Abstand zu Nachbargrundstücken und öffentlichen Wegen gewährleistet.

Für die Erweiterung müssen sukzessive die in Kap. 3.4.1 und Kap. 3.4.2 beschriebenen Strukturen gerodet und abgeschoben werden. Dabei kommt es zum Teilverlust von Biotopflächen bzw. Acker-, Laubmischwald- und Grünlandflächen einschließlich einer Waldwiese.

Die Steinbrucherweiterung erfolgt abschnittsweise ohne zeitliche Festlegung von Abbauabschnitten.

#### **4.1.2 Erweiterungsfeld SO**

Das Erweiterungsfeld Südost soll primär der Erweiterung und Verlängerung der bereits bestehenden Abraumhalde zur Ablagerung des beim Abbau im Steinbruch anfallenden Abraums dienen.

### **4.2 Auswirkungen auf Schutzgebiete**

Da das FFH-Gebiet, 5936 „Bernecker Felshänge“ nicht näher als 75 m Luftlinie östlich an die geplante Steinbrucherweiterung heranreicht, wird nicht von einer Beeinträchtigung des FFH-Gebietes ausgegangen.

### **4.3 Auswirkungen auf das Landschaftsbild**

Im Zuge der geplanten Erweiterung wird der Main-Wanderweg im Abschnitt Rimlas – Hohe Warte im Bereich der Haldenfläche NO an deren zukünftigen östlichen Rand verlegt bzw. fällt der Abschnitt des Thiesenweges, der bisher an der Waldwiese vorbei durch den Laubmischwald führt weg, um zukünftig entlang des neu auszubildenden Randwalls außerhalb des Steinbruchgeländes zu verlaufen.

Die Landschaftsbildsituation ändert sich damit langfristig für den Main-Wanderweg nicht wesentlich. Dem Thiesenweg hingegen geht auf ca. 560 m ein abwechslungsreicher Abschnitt mit Waldwiese und Laubwald verloren.

Durch die Hangneigung Richtung Ölschnitztal-Bad Berneck ist die Erweiterungsfläche NO auch von den gegenüberliegenden Hängen (z. B. von Hohenknoden aus) einsehbar.

Von Bad Berneck und den Tallagen aus wird die Abbauerweiterung aufgrund der Tallage sowie den bewaldeten Hängen nicht zu sehen sein.

## 4.4 Ermittlung der Konflikte

### 4.4.1 Grundsätzliches

Der Gesteinsabbau zieht einen Kompletterverlust der vorhandenen Nutzungsstrukturen einschließlich des natürlichen Bodengefüges nach sich. Der Verlust des natürlichen Bodengefüges und des Bodenlebens in der Oberbodenschicht ist langfristig und wird sich nach Abbauende in der jetzigen Form nicht wieder entwickeln.

In der nachfolgenden Konfliktermittlung des LBP werden die Konflikte, die sich hinsichtlich der Vegetation bzw. das Landschaftsbild ermittelt.

### 4.4.2 Konfliktermittlung

In der nachfolgenden Tabelle sind die sich durch den geplanten Eingriff ergebenden Konflikte und deren Auswirkungen dargestellt:

**Tabelle 4: Auswirkungen des Vorhabens auf Lebensräume, Biotope und das Landschaftsbild**

| Konflikt-nummer | Bestand   | Eingriff   | Auswirkungen   | Größe/Anzahl          |
|-----------------|---|--|--|-----------------------|
| 1               | Landschaftsbild   | Veränderung;<br>Überschreiten der<br>Kammlage des<br>Schafberges | Einsehbarkeit<br>Abbaufäche durch<br>Überschreiten der<br>Kammlage NO<br>Hangneigung Richtung<br>Ölschnitztal als<br>(temporäre)<br>Beeinträchtigung<br>während der<br>Abbauphase; Halde als<br>optischer „Querriegel“ | -                     |
| 2               | Laubmischwald   | Rodung   | Lebensraumverlust für<br>an Laubwald<br>gebundene Tier- und<br>Pflanzenarten;<br>Landschaftsbildveränd<br>erung  | 4,7 ha                |
| 3               | Waldwiese<br>(gemäht)   | Abschieben und<br>Abbau  | Verlust für Waldrand-<br>und<br>lichtungsgebundene/-<br>jagende Tierarten (z. B.<br>Eulen)   | 7.350 m <sup>2</sup>  |
| 4               | Acker:17.230 m <sup>2</sup><br>Grünland:12.170 m <sup>2</sup> | Abschieben und<br>Abbau  | Verlust für<br>Offenlandarten (z. B.   | 29.400 m <sup>2</sup> |

| Konflikt-<br>nummer | Bestand   | Eingriff           | Auswirkungen  | Größe/<br>Anzahl           |
|---------------------|---|--------------------|---|----------------------------|
|                     |   |                    | Feldlerche)   |                            |
| 5                   | Baumhecke auf<br>Lesesteinwall<br>(Biotop-Nr.B5936-<br>0016-1)  | Verlust Teilfläche | Biotopverlust d.h.<br>Verlust von wertvollem<br>Lebensraum für<br>Heckenbewohner wie<br>Vögel, Insekten,<br>Kleinsäuger etc.                    | 1.200 m <sup>2</sup>       |
| 6                   | Lebensraum-<br>komplex aus<br>Altgrasbeständen,<br>(biotopkartierten)<br>Gebüsch- und<br>Waldrandstrukturen | Rodung und Abbau   | Verlust von wertvollem,<br>reich strukturiertem<br>Lebensraum für<br>Komplexbewohner wie<br>Vögel, Fledermäuse<br>Insekten, Kleinsäuger<br>etc. | ca. 1,1 ha                 |
| 7                   | Wall: Wechsel von<br>niedriger Vegetation<br>und offenen Stellen  | Abtrag             | Verlust von wertvollem<br>Lebensraum für<br>Reptilien   | ca.<br>3000 m <sup>2</sup> |

Die entstehenden Konflikte können durch geeignete CEF<sup>1</sup>- bzw. Verminderungsmaßnahmen so abgeschwächt werden, dass keine nachhaltigen Schäden an den betroffenen lokalen Populationen entstehen (siehe Ausführungen in Kapitel 6.1).

<sup>1</sup> CEF = vorgezogene, funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen

## 5 Naturschutzfachliches Leitbild

Das naturschutzfachliche Leitbild für die Folgenutzung des Steinbruchs ist abhängig von den durch den Abbau verloren gehenden Biotoptypen sowie von den sich dadurch entwickelnden Standorttypen. Angestrebt wird der Erhalt, der durch den Abbau entstehenden Lebensräume auf Extremstandorten, die in der Kulturlandschaft selten geworden sind. Anknüpfend an die bestehenden Erweiterungs- und Rekultivierungsplanungen vom Büro Strunz 1999 bzw. Büro OPUS 2009 wurden die Maßnahmen für die vorliegende Planung entwickelt um langfristig einen artenschutzfachlich wertvollen Lebensraumkomplex zu schaffen.

Die Folgennutzung Naturschutz entspricht auch den Vorgaben der Regionalplanung.

### Planerisches Leitbild

Beim Aufstellen des Leitbildes fanden die Vorgaben des Regionalplanes für den Steinbruch Rimlasgrund/Bad Berneck Anwendung, für den die „Folgenutzung Naturschutz“ vorgesehen ist. Die Zielvorgaben des Landschaftsentwicklungskonzeptes (LEK, siehe Kapitel 3.3.2) wurden ebenso berücksichtigt wie die Anforderungen weiterer Fachbereiche, soweit sich diese mit den Zielen des Arten- und Biotopschutzes im Planungsgebiet vereinbaren lassen.

Das planerische Leitbild geht von folgenden Prämissen aus:

- Generell sollen die Abbaubereiche weitgehend der natürlichen Sukzession überlassen bleiben. Teilbereiche sollen möglichst schnell den Abbauendzustand erreichen, zu Ruhezone entwickelt und ggf. nach erforderlichen Initialmaßnahmen der Eigenentwicklung übergeben werden
- Entwicklung der Abbaustelle zu einer ökologischen Ausgleichsfläche mit hohem Biotopwert. Artenschutzfachliche Gesichtspunkte werden stärker gewichtet als das Landschaftsbild
- Landschaftliche Einbindung des Betriebsgeländes nach Beendigung des Abbaus durch Zulassen von Sukzession
- Ableiten der Maßnahmenplanung aus den Lebensraumansprüchen von Arten, die auf den Extremlebensraum Steinbruch angewiesen sind (z. B. Uhu, Zauneidechse)
- Landschaftsbild: Anstreben der bestmöglichen optischen Einbindung des Betriebsgeländes in die umgebende Landschaft

In Abhängigkeit von den sich durch den Abbau entwickelnden Standorttypen werden unterschiedliche Biotopstrukturen angestrebt:

- **Südexponierte und möglichst reich strukturierte Steilwände und Schutthalden:** Neuschaffung von besiedelbaren Standorten für trockenheits- und wärmeliebende Tier- und Pflanzenarten sowie Optimierung der Bruthabitate von Felsenbrütern, insbesondere des Uhus (Leitart). Erhalt sonniger Plätze für die Zauneidechse
- **Nord- und nordwestexponierte Steilwände mit einem Wechsel von bermenreichen Abschnitten und größeren Schutthalden am Fuß der Steilwände:** Entwicklung von Pionierwaldstadien
- **Sohlenbereich:** Schaffung einer größeren Wasserfläche mit Flachwasserzonen sowie Gesteinsinseln. Zu den Zielarten gehören Vogelarten wie Gebirgsstelze, Bachstelze sowie Libellen- und Amphibienarten

## 6 Maßnahmen

Aus dem naturschutzfachlichen Leitbild sowie der Ermittlung des durch den Abbau verursachten Eingriffs werden gemäß der in § 15 BNatSchG vorgegebenen Vorgehensweise entsprechende Maßnahmen abgeleitet.

Nach § 15 BNatSchG wird der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Maßnahmen, die Natur und Landschaft beeinträchtigen, zu unterlassen bzw. zu minimieren sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Zur Kompensation derjenigen Beeinträchtigungen, die nicht ausgleichbar sind, müssen Ersatzmaßnahmen durchgeführt werden. Um den gesetzlichen Vorgaben gerecht zu werden, findet in der vorliegenden Planung eine in verschiedene Arbeitsschritte unterteilte Abarbeitung der Eingriffsregelung statt.

Um die Maßnahmen 6.4.3 - 6.4.9 fachgerecht durchzuführen, sollte eine ökologische Baubegleitung eingesetzt werden, die die Maßnahme begleitet.

### 6.1 Maßnahmen zur Konfliktminderung bzw. -vermeidung

Die Durchführung von Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen bzw. CEF- Maßnahmen als vorgezogene, funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen sollen die bau-, anlage- oder betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Projektes reduzieren. Die Eingriffs-Ausgleichsbilanz erfolgt unter Berücksichtigung der Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen.

#### 6.1.1 Rodung von Wald

Um eine zusätzliche Beeinträchtigung der Tierwelt zu vermeiden, sind unvermeidbare Gehölzrodungen auf den Waldflächen außerhalb der Brutzeit von Kuckuck, Rotmilan, Turmfalke, Mäusebussard und Sperber im Winterhalbjahr (zwischen 30. September und 1. März) durchzuführen (Maßnahme **V1**).

#### 6.1.2 Rodung von Hecken

Um eine zusätzliche Beeinträchtigung der Tierwelt zu vermeiden, sind unvermeidbare Rodungen von Hecken außerhalb der Brutzeit von Heckenbrütern im Winterhalbjahr (zwischen 30. September und 1. April) durchzuführen (Maßnahme **V2**).

#### 6.1.3 Abschieben von Oberboden außerhalb der Brutzeit

Das Abschieben von Oberboden auf Acker- und Grünlandflächen sowie der Waldwiese sind außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern (zwischen 30. September und 1. März) wie Wachtel, Feldlerche und Feldschwirl durchzuführen (Maßnahme **V3**).

#### 6.1.4 CEF: Anlage von Steinhaufen

Die Anlage von 5 groben Steinhaufen unterschiedlicher Körnung auf der westexponierten Seite des neu entstehenden Randwalls als Unterschlupfmöglichkeit für Zauneidechse und Schlingnatter sind durchzuführen.

## 6.2 Schutzmaßnahmen

Die kartierten Biotopflächen 0016-001, -003, -004 und -006 sind während der Bautätigkeit mit einem Schutzzaun vor Befahren und Materialablagerung zu schützen (Maßnahme **S1**).

## 6.3 Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

Der vorhandene Bestand einschließlich seiner Böden wird auf den geplanten Erweiterungsflächen NO bzw. SO von gesamt ca. 12,6 ha (Größenangabe Büro Piewak & Partner 2012) über einen nicht konkret bestimmten Zeitraum langfristig verlorengehen. Da die Fläche jedoch nach erfolgtem Abbau der natürlichen Sukzession unterliegt, bleibt die Nutzung temporär. Die Nutzungsdauer erstreckt sich jedoch über Jahrzehnte.

Durch die Nutzung zur Gesteinsgewinnung wird jedoch der Untergrund völlig verändert. Im Bereich der Abraumhalden und des Randwalls wird durch Einbringen von Abraum eine künstlich geschaffene Bodenstruktur entstehen. Somit steht im vorliegenden Ausgleichskonzept der funktionale Ausgleich im Vordergrund, der die im Zusammenhang mit dem Abbau entstehenden Lebensräume auf Extremstandorten erhalten und entwickeln soll.

## 6.4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die folgende Tabelle zeigt die für das Untersuchungsgebiet vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen:

**Tabelle 5: Maßnahmen im Rahmen der Eingriffs- Ausgleichsregelung**

| Maßnahmen Nr. | Bezug zu Konflikt Nr. | Maßnahme  | Größe/m <sup>2</sup> bzw. Anzahl |
|---------------|-----------------------|---|----------------------------------|
| <b>A1</b>     | 1                     | Sukzession auf Randwall<br>(Erweiterungsfläche NO und Halde SO)<br><br>(Randwall aus Planung 1999 steht ebenfalls für langfristige Sukzession bis zum Klimaxstadium Wald als Ausgleich für Waldverlust zur Verfügung) | ca. 2 ha<br><br>(ca. 3,8 ha)     |
| <b>A2</b>     | 1,2                   | Laubwaldaufforstung mit Waldrandbegründung  | 9.000 m <sup>2</sup>             |
| <b>E1</b>     | -                     | Anlegen eines Uhu Horstes   | 1 St.                            |
| <b>E2</b>     | -                     | Erhalt von südexponierten Steilwänden   | -                                |
| <b>E3</b>     | -                     | Strukturanreicherung Steinbruchsohle  | ca. 2,3 ha                       |
| <b>E4</b>     | -                     | Abraum-/Siebschutthalde ohne Oberbodenanteile   | max. 250.000 m <sup>3</sup>      |
| <b>E5</b>     | -                     | Neuschaffung Kleingewässer  | ca. 1.700 m <sup>2</sup>         |

| Maßnahmen Nr. | Bezug zu Konflikt Nr. | Maßnahme                       | Größe/m <sup>2</sup> bzw. Anzahl |
|---------------|-----------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| E6            | -                     | Anlegen wechselfeuchter Mulden | ca. 100 m <sup>2</sup>           |
| E7            | -                     | Einbringen von Totholz         | Je nach Material-Anfall          |

**Hinweis:**

Für die im Folgenden beschriebenen Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen (A1 – A2, E1 – E7) ist eine ökologische Baubegleitung erforderlich, die vor Ort die Lage und Ausführung der Maßnahmen bestimmt.

**6.4.1 Sukzession auf Randwall (NO) und Halde (SO) (A1)**

Die Schaffung von Pionierstandorten zur Besiedelung durch speziell an Extremlebensräume angepasste Arten stellt eine wichtige Maßnahme zur Förderung von in der Kulturlandschaft seltenen Lebensraumtypen dar. Um das Struktureichtum zu erhöhen und Nischen für verschiedene Kleinlebewesen oder Reptilien wie die Zauneidechse zu schaffen, wird auf den Flächen Gesteinsmaterial unterschiedlicher Korngröße durch Aufschütten von unterschiedlich gekörntem Abraummaterial einschließlich ggf. vorhandener Wurzelstubben eingebracht. Zulassen der Bestandsentwicklung durch Sukzession, so dass über einen langfristigen Prozess bis zum Klimaxstadium Wald der verlorengegangene Waldbestand teilweise wiederhergestellt wird (Maßnahme **A1**).

**6.4.2 Laubwaldaufforstung mit Waldrandbegründung auf ehemaligem Acker (A2)**

Als Ausgleich für verlorengehenden Waldbestand und zur besseren Einbindung in das Landschaftsbild, ist nördlich der Erweiterungsfläche NO auf Flurnummer 174 die Erstaufforstung der Ackerfläche vorgesehen. Die Baumartenzusammensetzung orientiert sich an den Baumarten der potenziell natürlichen Vegetation (Buche-Tanne vgl. Kap. 2.3). Auch wenn für beide Baumarten auf der Freifläche Spätfrostgefahr besteht, soll den Arten der pnV der Vorzug gegeben werden. Die Tannen sollen in Trupps (Ø 15 m) mit einem Anteil von max. 20 % eingebracht werden.

In den Übergangsbereichen zum Waldrand sollen teilweise Eichen (*Quercus robur*) eingebracht werden.

Auf der Aufforstungsfläche ist die Gründung eines 10-15 m breiten, gestuften Waldrandes mit vorgelagertem Krautsaum vorgesehen. Hierzu wird ein 3-reihiger Verband (Pflanzenabstand 1 m x 1,50 m) aus autochthonen Sträuchern und Heistern mit Hasel (*Corylus avellana*), Hundsrose (*Rosa canina*), Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Feld-Ahorn (*Acer campestre*) in Gruppenpflanzung angelegt und in die Zäunung einbezogen. Der Krautsaum soll sich durch Sukzession entwickeln (Maßnahme **A2**).

#### **6.4.3 Anlegen eines Uhu-Horstes (E1)**

Steinbrüche stellen einen wertvollen Ersatzlebensraum für natürliche Felswände dar. Große Wandhöhen mit freier Anflugmöglichkeit, wie sie bei der geplanten Steinbrucherweiterung entstehen, bieten wertvolle Strukturen für den Uhu und andere seltene Felsbrüter.

Natürliche Nischen zum Nisten an stillgelegten Bereichen der Steinbrüche sind künstlichen Nisthilfen vorzuziehen, da diese auch als Brutmöglichkeit für andere Vogelarten (z. B. Turm- und Wanderfalken) dienen.

Der Horst soll in S bzw. SW-Exposition als Verebnungsmulde in der Steilwand angelegt werden (Maßnahme **E1**).

#### **6.4.4 Erhalt von süd- bzw. südwestexponierten Steilwänden (E2)**

Der Steilwandbereich stellt naturschutzfachlich mit seinen Nischen, Spalten und Klüften einen sehr wertvollen Extremlebensraum für verschiedene Tierarten (Vögel, Fledermäuse) und Pflanzenarten der Felsbandgesellschaften dar.

Der im Plan dargestellte Abschnitt (siehe auch Abb. 3) soll durch das Belassen und Schaffen von Klüften und Felsvorsprüngen sowie einen unregelmäßigen Bermenverlauf strukturiert werden.

Belassen des unterschiedlich gekörnten Gesteinsmaterials vor Ort (Maßnahme **E2**).

#### **6.4.5 Strukturanreicherung Steinbruchsohle (E3)**

Die Steinbruchsohle (ca. 2,3 ha) ist gekennzeichnet durch Trockenheit, teilweise Feuchtstellen, Hitze und Nährstoffarmut und weist aufgrund der Abbautätigkeit einen hohen Verdichtungsgrad auf. Sie stellt einen Lebensraum extremer Standortbedingungen dar, in dem der Sukzessionsprozess sehr langsam abläuft.

Unebenheiten wie Fahrspuren, Riefen etc. nach Beenden des Abbaus belassen, Schaffung zusätzlicher Riefen und Einbringen von unterschiedlich gekörntem Gesteinsmaterial und Felsblöcken zur Herstellung unterschiedlicher Standortfaktoren und Bieten von Unterschlupfmöglichkeiten für Kleinlebewesen (Maßnahme **E3**).

#### **6.4.6 Abraum-/Siebschutthalde (E4)**

Die Ablagerung von Abraum erfolgt gezielt auf der Erweiterungsfläche SO als Fortführung der bestehenden Halde am Südrand des Steinbruches. Sollte jedoch weiterer Bedarf an einer Haldenfläche bestehen, ist die Fläche am Südrand des Erweiterungsfeldes NO vorgesehen. Die Befüllung mit Material gestufter Korngrößen und wechselnder Substratzusammensetzung ohne Oberbodenanteile erfolgt durch Verkippen über die Bruchwand. Maximalmenge 250.000 m<sup>3</sup>. Die Selbstbegrünung erfolgt durch Sukzession (Maßnahme **E4**).

#### **6.4.7 Neuschaffung Kleingewässer (E5)**

Als Ersatzmaßnahme ist die Neuschaffung eines Regen- und Kluftwasser gespeisten Flachtümpels geplant. Der Tümpel soll eine unregelmäßige Uferausformung sowie die Ausbildung von Flachufeln (Neigung 1:10) zum optimalen Ein- und Ausstieg für Amphibien aufweisen. Am Uferrand Einbringen von reinem Gesteinsmaterial unterschiedlicher Korngrößen und Felsblöcke zur Strukturanreicherung und als Unterschlupfmöglichkeit; Flächengröße ca. 1.700 m<sup>2</sup> (Maßnahme **E5**).

#### **6.4.8 Anlegen wechselfeuchter Mulden (E6)**

Zur Strukturanreicherung sind drei temporäre Mulden als Laichplatzangebot für Arten wie z. B. die Gelbbauchunke vorgesehen (Maßnahme **E6**).

#### **6.4.9 Einbringen von anfallendem Totholz (E7)**

Das Einbringen von liegendem Totholzmaterial stellt eine Maßnahme zur Erhöhung der Habitatqualität dar. Unter Totholzhaufen bilden sich feuchte, modrige Nischen. Trockenrisse in Stämmen oder Wurzelstubben bieten holzbewohnenden Arten wie Käfern, Wildbienen etc. Unterschlupfmöglichkeiten und Lebensraum. Darüber hinaus dient es Reptilienarten, wie beispielsweise der im Steinbruch vorkommenden Zauneidechse, als Unterschlupf und Sonnenplatz.

Bei Rodungen (ggf.) anfallende Stämme ( $\varnothing < 20$  cm) bzw. Wurzelstubben im Sohlbereich in Gewässernähe (Stämme liegend) einbauen (Maßnahme **E7**).

### **6.5 Gestaltungsmaßnahmen**

#### **6.5.1 Absprengung von Bermen (G1)**

Zur Auflösung abbautechnischer Strukturen werden die Bermen nach Beendigung des Abbaus (unter Beachtung von Sicherheitsaspekten) teilweise abgesprengt, um Übergänge und unterschiedliche Breiten zu schaffen. Belassen des Gesteinsmaterials vor Ort (Maßnahme **G1**).

## 7 Literatur und verwendete Unterlagen

### Technische Planungsgrundlagen:

Piewak & Partner (2013): Erweiterung des Diabassteinbruchs Rimlasgrund/Bad Berneck im Abbaubereich Schafberg; Beratungsvorlage zum geplanten Betriebsverfahren. Bayreuth

### Übergeordnete Planwerke:

Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) Oberfranken-Ost

Regionalplan Oberfranken-Ost. Hof

Karte der Naturraum-Haupteinheiten und Naturraum-Einheiten in Bayern (Internetangebot des LfU Bayern)

Karte der Potentiellen natürlichen Vegetation in Bayern (Internetangebot des LfU Bayern)

Waldfunktionsplan f.d. Regierungsbezirk Oberfranken und Oberpfalz – Teilabschnitt Oberfranken Ost

### Naturschutzfachliche Grundlagen:

FIN-Web: Biotop, Schutzgebiet und Natura 2000-Gebiete in Bayern (Internetangebot des LfU)

Bayer. Biotopkartierung Stand (1988); (Internetangebot des LfU)

Bayer. Landesamt für Umweltschutz (2001): Der Steinbruch als Sekundärbiotop - Merkblätter zur Landschaftspflege und zum Naturschutz. 44 S. Augsburg

### Pflanzen / Tiere:

Rödl, T. et al. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern – Verbreitung 2005 bis 2009: Herausgegeben vom Bayerischen Landesamt für Umwelt, dem Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. und der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern e.V.

Merkel, J., Walter, E. (2005): Liste aller in Oberfranken vorkommenden Farn- und Blütenpflanzen, 4. Auflage der Roten Liste für Oberfranken 2005, Herausgeber: Regierung von Oberfranken

**Sonstige:**

Planungsgruppe Strunz (1999): Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Rahmenbetriebsplan mit integriertem Hauptbetriebsplan für die Erweiterung des Diabassteinbruches Rimlasgrund/Bad Berneck. Bamberg

OPUS, (2009): Landschaftspflegerischer Begleitplan – Abraumverkipfung auf den Flurnummern 1234 und 1235 der Gemarkung Bad Berneck. Bayreuth