# Quarzsandwerk Lang GmbH & Co. KG
# Quarzsandgrube Birkhof

# Rahmenbetriebsplan Birkhof III

August 2021

**Bearbeitung**

arguplan GmbH
Vorholzstraße 7
76137 Karlsruhe

Tel. 0721 1611 0-0
www.arguplan.de

**Antragstellerin**

Quarzsandwerk lang GmbH & Co. KG
Schlechtbacher Straße 28
74417 Gschwend

Tel. 07972 912 335-0
www.quarzsandwerk-lang.de

**Quarzsandwerk Lang GmbH & Co. KG**

**Rahmenbetriebsplan Birkhof III**

# INHALT DER ANTRAGSUNTERLAGEN


**Teil 1: Erläuterungsbericht**

Anlage 1-1 Übersichtsplan
Anlage 1-2 Lageriss
Anlage 1-3 Rekultivierungszeitplan
Anlage 1-4 Abbauplan – Beginnender Abbau
Anlage 1-5 Abbauplan – Fortgeschrittener Abbau
Anlage 1-6 Abbauplan – Endphase Abbau
Anlage 1-7 Übersicht Grundstückseigentümer (nur in Papierversion für Landesbergdirektion)

**Teil 2: UVP-Bericht**

Anhang 2-1 Liste nachgewiesener Tierarten

Anlage 2-1 Übersichtskarte Schutzgut Mensch
Anlage 2-2 Bestandskarte Schutzgut Tiere und Pflanzen
Anlage 2-3 Bestandskarte Schutzgut Boden
Anlage 2-4 Flächenbilanzkarte
Anlage 2-5 Wirtschaftsfunktionenkarte

**Teil 3: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag**

Anhang 3-1 Fledermausgutachten (H. Turni & F. Langer)
Anhang 3-2 Prüfung weiterer europarechtlich geschützter Arten
Anhang 3-3 Artenschutzrechtliche Formblätter

**Teil 4: Landschaftspflegerischer Begleitplan**

Anhang 4-1 Kriterien von besonderer Bedeutung

Anlage 4-1 Rekultivierungsplan

**Teil 5: Antrag auf befristete Waldumwandlung**

Anlage 5-1 Antragsformular
Anlage 5-2 Lageplan Fläche Ost
Anlage 5-3 Lageplan Fläche Süd

**Teil 6: Hydrogeologisches Gutachten** (Geotechnik Aalen)

# Quarzsandwerk Lang GmbH & Co. KG
# Quarzsandgrube Birkhof

## Rahmenbetriebsplan Birkhof III

Teil 1
Erläuterungsbericht

August 2021

**Bearbeitung**

arguplan GmbH
Vorholzstraße 7
76137 Karlsruhe

Tel. 0721 1611 0-0
www.arguplan.de

**Antragstellerin**

Quarzsandwerk Lang GmbH & Co. KG
Schlechtbacher Straße 28
74417 Gschwend

Tel. 07972 912 335-0
www.quarzsandwerk-lang.de

**Rahmenbetriebsplan**

gemäß § 52 Abs. 2a des Bundesberggesetzes für die Gewinnung von Quarzsand und die Wiedernutzbarmachung in der Abbaufläche Birkhof III der Grube Birkhof.

**Antragstellerin:**

Quarzsandwerk Lang GmbH & Co. KG
Schlechtbacher Straße 28

74417 Gschwend

anerkannt:

| | | |
|---|---|---|
| Gschwend, den 17.08.2021 | Rüdiger Lang<br>(Geschäftsführer) | Ramona Lang<br>(Geschäftsführerin) |

**Bearbeitung:**

arguplan GmbH
Vorholzstraße 7

76137 Karlsruhe

Karlsruhe, den 12.08.2021 Jörg Fugmann

(0004)

## Inhaltsverzeichnis

**1 Veranlassung ---------- 5**

**2 Vorbereitung des Verfahrens und Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung --- 5**

**3 Standort ---------- 6**

3.1 Lage des Betriebs und der geplanten Abbauflächen ---------- 6

3.2 Gewinnungsberechtigungen ---------- 7

3.3 Bestehende Genehmigungen ---------- 8

3.4 Geologie und Hydrogeologie ---------- 10

3.5 Derzeitige Nutzung ---------- 11

3.6 Behördliche Ausweisungen ---------- 11

**4 Abbau ---------- 13**

4.1 Flächen- und Massenbilanz ---------- 13

4.2 Zeitlicher Ablauf ---------- 13

4.3 Abbauführung ---------- 13

4.4 Vorbereitende Maßnahmen ---------- 14

4.5 Gewinnungs- und Fördertechnik ---------- 15

4.6 Wasserhaltung ---------- 15

**5 Wiedernutzbarmachung ---------- 16**

5.1 Grundsätze ---------- 16

5.2 Verfüllung ---------- 16

5.3 Rekultivierung ---------- 17

**6 Ausgleich von Eingriffen ---------- 17**

6.1 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung ---------- 17

6.2 Artenschutz ---------- 18

6.3 Bodenschutz ---------- 18

6.4 Forst ---------- 19

**7 Sonstige Angaben zum Betrieb ---------- 20**
7.1 Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ---------- 20
7.2 Sicherung des Betriebsgeländes ---------- 20
7.3 Abfälle ---------- 20
7.4 Lärm- und Staubemissionen ---------- 20

**Anlagen**

Anlage 1-1 Übersichtsplan
Anlage 1-2 Lageriss
Anlage 1-3 Rekultivierungszeitplan
Anlage 1-4 Abbauplan – Beginnender Abbau
Anlage 1-5 Abbauplan – Fortgeschrittener Abbau
Anlage 1-6 Abbauplan – Endphase Abbau
Anlage 1-7 Übersicht Grundstückseigentümer / Eigentumsnachweis

(Aus Gründen des Datenschutzes liegt die Anlage 1-7 nur den Papierversionen für die Landesbergdirektion bei.)

## 1 Veranlassung

Die Quarzsandwerk Lang GmbH & Co. KG betreibt seit mehreren Jahrzehnten südöstlich von Gschwend im Ostalbkreis eine Quarzsandgrube (Sandbruch Birkhof). Die gewonnenen Rohsande werden im Werk vor Ort zu verschiedenen Spezialprodukten aufbereitet und an Abnehmer mit besonderen Qualitätsanforderungen im gesamten süddeutschen Raum geliefert.

Der abzubauende Rohstoff Quarzsand zählt aufgrund seiner Materialeigenschaften zu den in § 3 Abs. 4 Ziff. 1 Bundesberggesetz (BBergG) aufgeführten grundeigenen Bodenschätzen. Damit steht der Abbau unter Aufsicht des Regierungspräsidiums Freiburg, Abteilung 9, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau – Landesbergdirektion.

Nach voraussichtlicher Erschöpfung der zugelassenen Flächen soll der Abbau in den bereits regionalplanerisch als Vorranggebieten ausgewiesen Flächen fortgeführt werden. Die entsprechenden Antragsflächen beiderseits der Kreisstraße K 3253 weisen eine Größe 10,8 ha auf. Die Gesamtgröße der bestehenden Betriebsfläche und der zukünftigen Abbauflächen beläuft sich auf etwa 33 ha. Gemäß § 1 Nr. 1. b) aa) der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben (UVP-V Bergbau) bedarf das Vorhaben damit einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Nach § 52 Abs. 2a BBergG ist ein Rahmenbetriebsplan aufzustellen und für dessen Zulassung ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen.

## 2 Vorbereitung des Verfahrens und Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

Im Juni 2019 wurden durch die Vorhabenträgerin Unterlagen zur Abstimmung des Untersuchungsrahmens für den UVP-Bericht bei der Landesbergdirektion eingereicht (Scoping). Die Landesbergdirektion beteiligte die zuständigen Fachbehörden und Träger öffentlicher Belange. Gemäß dem abschließenden Schreiben der Landesbergdirektion vom 22.04.2020 wurden die eingegangenen Ergänzungen und Hinweise zum Vorhaben der Antragstellerin weitergeleitet und bei der Erstellung des UVP-Berichts bzw. der übrigen Antragsunterlagen berücksichtigt. Ebenfalls umgesetzt wurden die Ergebnisse eines ergänzenden Ortstermins mit dem Geschäftsbereich Landwirtschaft des Landratsamtes am 02.07.2020.

Parallel zum Scoping wurde von Seiten der Antragstellerin eine Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt, eingeleitet von einer Vorstellung des Vorhabens in einer öffentlichen Gemeinderatssitzung. Das Amtsblatt der Gemeinde Gschwend veröffentlichte anschließend eine kurze Beschreibung des Vorhabens mit einem Hinweis auf den Internetauftritt des Quarzsandwerks Lang. Für die interessierte Öffentlichkeit wurde dort ein ausführlicher Bericht über die geplante Fortführung des Abbaus zur Verfügung gestellt, der von September bis Dezember 2019 heruntergeladen werden konnte.

Alle Bürgerinnen und Bürger wurden gebeten dem Unternehmen bis zum 19.12.2019 Anregungen und Vorschläge zukommen zu lassen. Zum Ende der Beteiligung, am 16.12.2019, wurde die Planung erneut in einer öffentlichen Sitzung des Gemeinderats der Gemeinde Gschwend erörtert.

Die aus der Öffentlichkeit eingegangenen Schreiben mit Hinweisen, Anregungen und Bedenken sowie die Ergebnisse der Gemeinderatssitzung gingen in die weitere Planung ein und wurden auch bei der Erstellung des UVP-Berichts berücksichtigt.

# 3 Standort

## 3.1 Lage des Betriebs und der geplanten Abbauflächen

Die Quarzsandgrube Birkhof liegt im Ostalbkreis, südöstlich der Gemeinde Gschwend (siehe Abbildung 1).

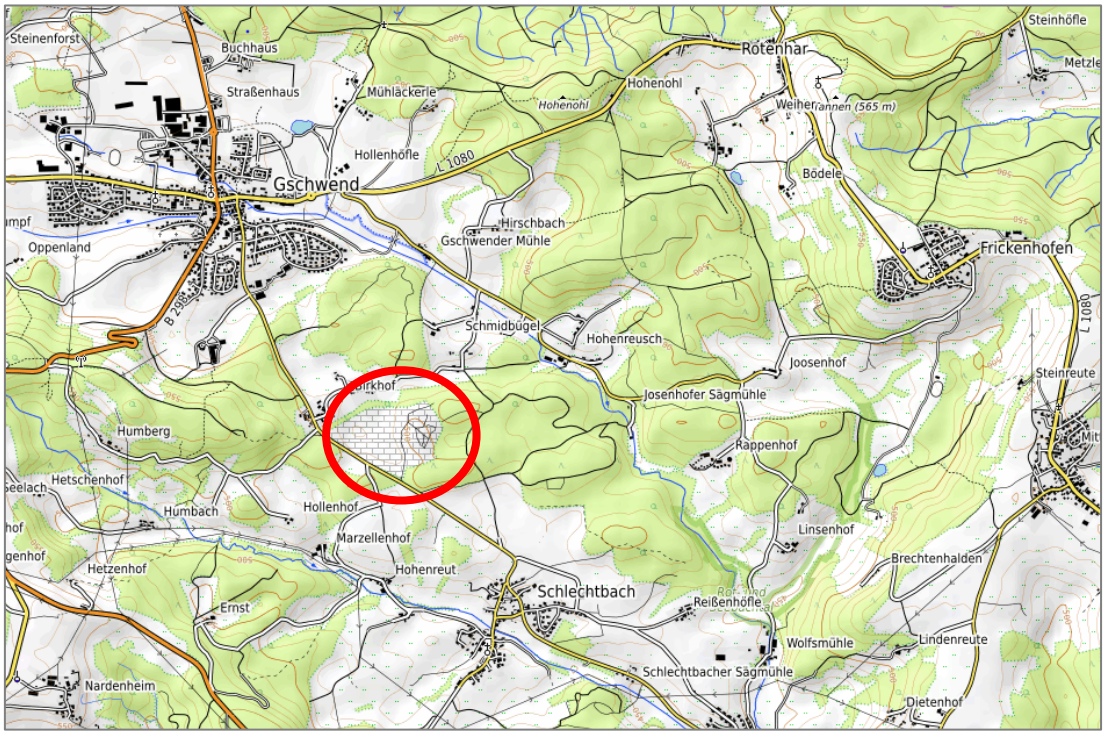



**Abb. 1: Lage der Quarzsandgrube Birkhof**
Kartendaten: © OpenStreetMap-Mitwirkende, SRTM | Kartendarstellung: © OpenTopoMap (CC-BY-SA)

Die Verlagerung des Abbaubetriebs soll in östliche und südliche Richtung erfolgen (s. Anlage 1-1). Die östliche Antragsfläche grenzt an den bestehenden Abbaubereich und hat eine Größe von ca. 7,1 ha. Die südliche Antragsfläche befindet sich jenseits der Kreisstraße K 3253 und ist ca. 3,7 ha groß. Die Geländehöhen betragen 470–486 m NHN (östl. Teil) sowie 483–490 m NHN (südl. Teil).

## 3.2 Gewinnungsberechtigungen

Die Vorhabensflächen erstrecken sich auf die in den Tabellen 1 und 2 aufgeführten Flurstücke (Gemeinde und Gemarkung Gschwend). Die Eigentümer der Flurstücke sind der Anlage 1-7 zu entnehmen.

Für alle Flurstücke in der Antragsfläche Ost liegen Verkaufszusagen der Privateigentümer vor; zum Teil wurde der Grunderwerb bereits notariell abgewickelt. Seitens der Gemeinde besteht ebenfalls eine Zusage, die Gewinnungsberechtigung vertraglich einzuräumen. Auch für einige Grundstücke in der Antragsfläche Süd wurden Verkaufszusagen erteilt. Mit den übrigen Eigentümern werden noch Verhandlungen geführt.

**Tabelle 1: Quarzsandgrube Birkhof – Flurstücke innerhalb der Antragsfläche Ost**

| Flurstück Nr. | Eigentümer/in | Nutzung |
|---|---|---|
| 255 | Gemeinde Gschwend | Weg |
| 268 | Gemeinde Gschwend | Weg |
| 268/1 | Fremdbesitz | Wald / landwirtschaftliche Fläche |
| 268/2 | Fremdbesitz | Wald |
| 268/4 | Fremdbesitz | landwirtschaftliche Fläche |
| 268/5 | Fremdbesitz | Wald |
| 268/6 | Fremdbesitz | Weg |
| 268/7 | Fremdbesitz | landwirtschaftliche Fläche |
| 269 | Fremdbesitz | Weg |
| 269/1 | Fremdbesitz | landwirtschaftliche Fläche |
| 269/3 | Fremdbesitz | Wald |
| 269/4 | Fremdbesitz | Wald/Weg |
| 269/5 | Fremdbesitz | landwirtschaftliche Fläche |
| 269/6 | Fremdbesitz | Wald |

**Tabelle 2: Quarzsandgrube Birkhof – Flurstücke innerhalb der Antragsfläche Süd**

| Flurstück Nr. | Eigentümer/in | Nutzung |
|---|---|---|
| 266/1 | Fremdbesitz | landwirtschaftliche Fläche |
| 266/2 | Fremdbesitz | landwirtschaftliche Fläche |
| 266/3 | Fremdbesitz | landwirtschaftliche Fläche |
| 266/4 | Fremdbesitz | landwirtschaftliche Fläche |
| 284/6 | Fremdbesitz | Wald |
| 338 | Fremdbesitz | Wald |
| 339 | Fremdbesitz | landwirtschaftliche Fläche |
| 341 | Fremdbesitz | landwirtschaftliche Fläche |
| 344 | Fremdbesitz | landwirtschaftliche Fläche |

## 3.3 Bestehende Genehmigungen

Für die Quarzsandgrube Birkhof verfügt die Antragstellerin über folgende Zulassungen und Genehmigungen:

**Tabelle 2: Quarzsandgrube Birkhof – Zulassungen und Genehmigungen**

| Datum Antrag | Titel | Zulassung/Genehmigung Behörde, Datum |
|---|---|---|
| | **Bergrecht** | |
| 29.08.1983 | Rahmenbetriebsplan („Birkhof“) | LBA, 11.03.1987<br>Az. 4551 Lang/5 |
| 24.07.2018 | 1. Verlängerung des Rahmenbetriebsplans von 1983 („Birkhof“)<br>*(Zusammenlegung „Birkhof“ und „Birkhof I“)* | LGRB, 22.07.2019<br>Az. 97-4718-66.40/7/16 |
| 05.11.2002 | Rahmenbetriebsplan für die Erweiterungsfläche („Birkhof II“) | LGRB, 08.05.2003<br>Az. 4718-661.40/2/29 |
| 05.05.2015 | 1. Verlängerung des Rahmenbetriebsplans für die Erweiterungsfläche („Birkhof II“) | LGRB, 20.08.2015<br>Az. 97-4718-661.40/3/4 |
| 18.08.2017 | Änderung des Rahmenbetriebsplans zur Erweiterung der Grube Birkhof („Birkhof II“) | LGRB, 22.02.2018<br>Az. 97-4718-661.40/6/25 |
| 30.04.2009 | Hauptbetriebsplan für die Quarzsandgrube Birkhof<br>*(gilt für alle Betriebsbereiche)* | LGRB, 09.07.2009<br>Az. 97-4718-661.42/22/5 |
| 26.02.2018 | Änderung des Hauptbetriebsplans für die Quarzsandgrube Birkhof | LGRB, 16.07.2018<br>Az. 97-4718-661.42/27/3 |
| 24.07.2018 | 3. Verlängerung des Hauptbetriebsplans 2009 | LGRB, 22.07.2019<br>Az. 97-4718-661.42/28/4 |

| Datum Antrag | Titel | Zulassung/Genehmigung Behörde, Datum |
|---|---|---|
| 16.07.2020 | Hauptbetriebsplan 2020 | LGRB, 22.12.2020<br>Az. 97-4718-661.42/29/5 |
| | **Immissionsschutzrecht** | |
| 10.08.1999 | BImSchG-Genehmigung (Brech- und Siebanlage) | LGRB, 14.08.2002<br>Az. 4718-661.95/1/10 |
| 14.10.2002 | Änderungsanzeige zur BImSchG-Genehmigung<br>(Energieerzeugung und Quarzsandtrocknung) | LGRB, 03.07.2003<br>Az. 4718-661.95/2/2 |
| | **Wasserrecht** | |
| 10.09.2018 | Wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung von gesammeltem Oberflächenwasser in die Vorflut und Genehmigung zur Anlage von Wasser-sammelbecken | LGRB, 05.12.2019<br>Az. 97-4718-661.45/8/12 |
| | **Forstrecht** | |
| 09.02.1974 | Genehmigung zur vorübergehenden Kahllegung<br>(östl. Teil des Flurstücks 280/2) ➔ „Birkhof“ | FD Stuttgart, 30.07.1974<br>Az. 924.5-2522 |
| 07.07.1987 | Befristete Waldumwandlungsgenehmigung<br>(Mittelteil des Flurstück 280/2) ➔ „Birkhof“ | FD Stuttgart, 05.02.1988<br>Az. 8604.12-663 (722.3) |
| 09.06.1995 | Nachträgliche befristete Waldumwandlungsgenehmigung<br>(westl. Teil des Flurstück 280/2) ➔ „Birkhof“ | FD Stuttgart, 17.12.1997<br>Az. 8604.11 P |
| 26.05.1998 | Waldumwandlungsgenehmigung für die HBPl-Fläche 1998<br>➔„Birkhof I“ | FD Stuttgart, 12.11.1998<br>Az. 8604.12 P und S |
| 26.01.2011 | Verlängerung d. Waldumwandlungsgenehmigung für die HBPl-Fläche 1998 ➔„Birkhof I“ | RP Tübingen, FD, 30.05.2011<br>Az. 82/8804 12-LK OAK |
| 16.12.2002 | Waldumwandlungsgenehmigung für die Erweiterungsfläche (RBPl 2002) ➔ „Birkhof II“ | FD Tübingen, 26.02.2003<br>Az. 8604.12-GSCHW |
| 22.09.2014 | Verlängerung der Waldumwandlungsgenehmigung für die Erweiterungsfläche (RBPl 2002) ➔ „Birkhof II“ | RP Tübingen, FD, 25.09.2014<br>Az. 82/8604.12-LK OAK |
| 28.06.2004 | Waldumwandlungsgenehmigung zur Errichtung von Stellplätzen (Flurstück 283/2) | FD Tübingen, 07.12.2004<br>Az. 8604.12-GSCHW |
| 29.10.2018 | Verlängerung d. Waldumwandlungsgenehmigung zur Errichtung von Stellplätzen (Flurstück 283/2) | RP Tübingen, FD, 26.02.2019<br>Az. 82/8604.12-LK OAK/9 |
| 12.12.2017 | Befristete Waldumwandlungsgenehmigung für das Flurstück 267/4 (Erweiterungsfläche) ➔ „Birkhof II“ | RP Tübingen, FD, 15.02.2019<br>Az. 82/8604.12-LK OAK/9 |
| 15.02.2021 | Verlängerung d. Waldumwandlungsgenehmigung für die Flurstücke 281, 282/1, 282/2 und 282/3 (ehemalige HBPl-Fläche 1998 bzw. Birkhof I“) | RP Freiburg, FD, 12.03.2021<br>Az. 83-8604.12 - LK OAK |

## 3.4 Geologie und Hydrogeologie

Die Lagerstätte der Grube Birkhof erstreckt sich im Oberen und Mittleren Stubensandstein. Die Schichtenfolge besteht überwiegend aus tiefgründig verwitterten mittel- bis grobkörnigen Sandsteinen in Wechsellagerung mit feinsandigen bunten Ton- und Mergelsteinen. Die Schichtlagerung der Sandsteine ist nahezu horizontal. Sie weisen variable Kluftabstände zwischen 0,5 und 5 m auf. Die Basis des Mittleren Stubensandsteins bildet eine rund 10 m mächtige kompakte Tonsteinschicht. Die Tonsteinschicht wird dem Top des Unteren Stubensandstein zugerechnet, ist flächig ausgebildet und hydrogeologisch wirksam (siehe Teil 6 der Antragsunterlagen).

Die Hydrogeologische Karte von Baden-Württemberg 1:50.000 weist für die Antragsflächen einen schichtig gegliederten, z.T. porösen Kluftgrundwasserleiter in den Sandsteinbänken (bei Verwitterung Übergang zu Porengrundwasserleiter) regional bedeutender mittlerer bis mäßiger Ergiebigkeit aus.

Im Bereich des nordwestlich gelegenen Gemeindebergs sind einige Quellen aufgeschlossen, die periodisch bzw. z.T. auch dauerhaft eine Wasserschüttung aufweisen. Sie liegen in einem Niveau von ca. 500 m NHN und damit höher als das Sandabbaugebiet. Östlich und nördlich des Sandabbaus treten Quellen zwischen 460 bis 480 m NHN auf, die vermutlich an Fazieswechsel gebunden sind. Teilweise liegt nur eine periodische Wasserführung vor. Dies deutet auf räumlich begrenzte Tonsteinhorizonte hin. Die Rot und der Schlechtbach als nächste Vorflut befinden sich im Bereich des Vorkommens in einer Höhenlage von rd. 460 m NHN. Der Grundwasserspiegel kann daher auf diesem Niveau vermutet werden.

Oberflächengewässer existieren in den Vorhabensflächen nicht. Der am südlichen Rand der östlichen Antragsfläche verlaufende, in vereinzelte Karten dargestellte Graben ist in diesem Abschnitt verrohrt.

Zur Erkundung der hydrogeologischen Verhältnisse wurden Ende des Jahres 2016 insgesamt vier Erkundungsbohrungen abgeteuft von denen drei zu Grundwassermessstellen ausgebaut worden sind. Nach Auswertung der Bohrergebnisse sowie den Erfahrungen aus dem bisherigen Abbau kann davon ausgegangen werden, dass in den zum Abbau vorgesehenen Schichten kein zusammenhängender Grundwasserleiter ausgebildet ist. Die im bisherigen Abbau beobachteten Wasserzutritte sind als Schichtwasserzutritte einzustufen, die jahreszeitlich und witterungsbedingt Niederschlagsereignissen zuzuordnen waren.

Der Abbau erfolgt bis zur Oberkante der oben genannten kompakten Tonsteinschicht, die in den vier Bohrungen von 2016 bei 456,3–458,7 m NHN aufgeschlossen wurde.

In einem ergänzenden hydrogeologischen Gutachten (Teil 6 der Antragsunterlagen) wurden die Erkenntnisse der damaligen Untersuchungen noch einmal im Hinblick auf die mit dem vorliegenden Rahmenbetriebsplan Birkhof III beantragte Fortführung des Abbaus hin bewertet. Dabei wurden insbesondere die mehrjährigen Messreihen der neuen Grundwassermessstellen berücksichtigt. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass mit dem Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf das Grundwasser oder die Oberflächengewässer im Bereich des geplanten Abbaus verbunden sind. Die vorliegenden Erkenntnisse lassen auch in den neuen Antragsflächen einen Abbau bis zum Niveau der kompakten Tonsteinschicht zu.

## 3.5 Derzeitige Nutzung

Der nördliche Teil der östlichen Antragsfläche ist bewaldet und wird forstwirtschaftlich genutzt; auf dem südlichen Teil der östlichen Antragsfläche befinden sich landwirtschaftliche Nutzflächen. In der Fläche verlaufen mehrere Wirtschaftswege.

Die südliche Antragsfläche jenseits der Kreisstraße wird größtenteils landwirtschaftlich genutzt. Im Nordwesten und im Südosten befinden sich ein randliches Gehölz sowie ein kleinerer Waldbestand.

Eine detaillierte Beschreibung des Biotoptypen-Bestands enthält der Landschaftspflegerische Begleitplan (Teil 4 der Antragsunterlagen).

## 3.6 Behördliche Ausweisungen

### Regionalplanung

Am 17.12.2018 wurde die Teilfortschreibung des Teilregionalplans Rohstoffsicherung der Region Ostwürttemberg durch das Wirtschaftsministerium genehmigt.

Die Antragsflächen liegen in einem *Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe.* Daran schließt sich im Westen ein *Vorranggebiet zur Sicherung von Rohstoffen* an. Das Vorhaben entspricht somit den umfassend abgewogenen Zielen von Raumordnung und Landesplanung.

### Kommunale Planung

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Gschwend weist die Antragsflächen als *Fläche für die Forstwirtschaft* bzw. als *Fläche für die Landwirtschaft* aus.

**Natur- und Landschaftsschutz**

Die bestehende Grube und die geplanten Abbauflächen liegen im 900 km² großen Naturpark *Schwäbisch-Fränkischer Wald.* Gemäß § 4 der Verordnung zum Naturpark *Schwäbisch-Fränkischer Wald* bedarf u.a. eine Veränderung der Bodengestalt, insbesondere durch Auffüllungen und Abgrabungen einer Erlaubnis. Diese wird mit dem vorliegenden Antrag mitbeantragt.

Es besteht keine Ausweisung als Naturschutz-, Landschaftsschutz- oder Natura 2000-Gebiet. Geschützte Biotope und FFH-Mähwiesen sind nicht vorhanden.

Weder durch die Antragsflächen noch in deren näherer Umgebung verläuft ein bedeutsamer, nach dem Generalwildwegeplan 2010 der FVA Baden-Württemberg ausgewiesener Wildtierkorridor.

**Wasserschutzgebiete**

Die Antragsflächen liegen in der Schutzzone III B des Wasserschutzgebiets *Rotwiesen Tiefenbrunnen Gehrenbühl und Rotwiesen* der Zweckverbände Wasserversorgung Rombachgruppe und Menzlesmühle (WSG-Nr. 136.239). Heilquellenschutz- oder Überschwemmungsgebiete werden nicht berührt.

**Forstwirtschaft**

Die Antragsflächen sind etwa zur Hälfte mit Wald bestanden. Die Waldfunktionenkarte weist für die betroffenen Waldbestände keine besondere Bedeutung für Schutzfunktionen aus. Das Kapitel 6.4 geht auf die forstrechtlichen Belange näher ein.

**Landwirtschaft**

Die Antragsflächen bestehen etwa zur Hälfte aus landwirtschaftlichen Nutzflächen, die als Grünland und Ackerflächen genutzt werden. Gemäß der Wirtschaftsfunktionenkarte der Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum (LEL) Schwäbisch Gmünd handelt es sich bei den landwirtschaftlichen Flächen in der Vorhabensfläche Ost um Vorrangflur der Stufe II und in der Vorhabensfläche Süd um Grenzflur.

# 4 Abbau

## 4.1 Flächen- und Massenbilanz

Die Antragsflächen haben zusammen eine Größe von ca. 10,8 ha (Fläche Ost: ca. 7,1 ha, Fläche Süd ca. 3,7 ha). Abzüglich der randlichen Sicherheitsabstände (5 m zu den Nachbarflurstücken, 10 m zur Kreisstraße, zur Straße nach Hohenreut und zu einem verrohrten Bachlauf im Südosten) ergibt sich eine Abbaufläche von rund 9,5 ha. Die Oberkante der Tonsteinschicht, welche die Basis des Abbaus bildet, wurde in den vier Bohrungen von 2016 bei 456,3–458,7 m NHN aufgeschlossen (s. Kapitel 2 und 3.1 des Hydrogeologischen Gutachtens in Teil 6 der Antragsunterlagen). Gemäß den Ergebnissen der Erkundung fällt die Tonsteinschicht leicht nach Südosten ein. Für die Massenbilanz wurde daher eine Abbauteufe bei 457 m NHN angenommen.

Unter Berücksichtigung der Topographie, der Sicherheitsabstände, der einzuhaltenden Randböschungsneigungen und einer mittleren Sohlhöhe des Abbaus bei 457 m NHN beträgt der gewinnbare Lagerstätteninhalt rund 2.000.000 m³. Bei einem Anteil an nicht verwertbarem Nebengestein und Aufbereitungsabgängen in Höhe von ca. 30% ergibt sich ein verwertbarer Quarzsandanteil von rund 1.400.000 m³.

## 4.2 Zeitlicher Ablauf

Der durch den Rahmenbetriebsplan Birkhof II sowie den Hauptbetriebsplan für den Abbau zugelassene Lagerstättenteil wird voraussichtlich 2022 erschöpft sein. Um die kontinuierliche Versorgung der Abnehmer sicherzustellen, ist es erforderlich, unmittelbar nach Zulassung des vorliegenden Rahmenbetriebsplans mit den vorbereitenden Arbeiten zum Aufschluss des ersten Abbauabschnitts in der östlichen Fläche zu beginnen.

Bei einer Jahresförderung von im Mittel 100.000 m³ verwertbaren Quarzsandes kann mit den neuen Abbauflächen die Rohstoffversorgung des Quarzsandwerks Lang voraussichtlich für 14 Jahre sichergestellt werden.

## 4.3 Abbauführung

Die Erschließung der neuen Abbauflächen erfolgt aus dem bestehenden Abbaubetrieb. Der Abbau wird zunächst in östliche Richtung fortgeführt und erfolgt in mehreren Abschnitten. Wenn der Rohstoff in der östlichen Fläche erschöpft ist, verlagert sich der Abbau in die Fläche südlich der Kreisstraße. Auf den beiliegenden Abbauplänen (Anlagen 1-4, 1-5 und 1-6) ist die Abbauführung schematisch dargestellt.

Der Rohstoff wird in Strossen von ca. 5 m Höhe abgebaut. Der Abbau erfolgt bis zur Oberkante der Tonsteinschicht, die in den vier Bohrungen von 2016 bei 456,3–458,7 m NHN aufgeschlossen wurde. Die Anzahl der Strossen ist somit abhängig von der Geländehöhe.

Erforderliche Rampen werden mit einer Breite von ca. 4 m und einer Neigung von maximal 1:8 (12,5 % Steigung) hergestellt. Von der Abbauoberkante aus wird ein Sicherheitsabstand von 5 m zu den Nachbarflurstücken und 10 m zur Kreisstraße K 3253 eingehalten. Die Böschungsneigungen werden der Standfestigkeit der Gebirgsschichten angepasst.

Der anfallende Abraum wird zunächst zur Verfüllung des bisherigen Abbaus verwendet. Sobald in den neuen Abbauflächen die Endabbausohle erreicht ist, wird auch hier mit der Verfüllung und Rekultivierung begonnen. Sie folgt während des gesamten Gewinnungszeitraums sukzessive dem Abbaufortschritt.

## 4.4 Vorbereitende Maßnahmen

Durch die Vorhabensflächen verlaufen mehrere Wirtschaftswege, die bei Bedarf vor Abbaubeginn verlegt werden oder für deren Ersatz Ausweichstrecken zur Verfügung gestellt werden. Die alternative Wegeführung wird rechtzeitig vor der abbaubedingten Unterbrechung der Wege mit der Gemeinde Gschwend und der unteren Forstbehörde des Ostalbkreises abgestimmt. Der in Nord-Süd-Richtung durch die Teilfläche Ost verlaufende Weg könnte ca. 80 m nach Osten an die östliche Antragsgrenze verlegt oder über die bereits verfüllten Bereiche des vorherigen Abbaus geführt werden.

Der auf Teilen der Vorhabensflächen befindliche Wald wird vor dem Abbau eingeschlagen und gerodet. Die Waldumwandlung erfolgt abschnittsweise, abhängig vom Abbaufortschritt.

Die von der Planung beanspruchten landwirtschaftlichen Nutzflächen weisen einen ca. 0,3 m mächtigen humosen Oberboden auf. Der humose Oberboden wird vor der Aufnahme der Gewinnungsarbeiten abgetragen. Bei den Waldflächen ist ein getrennter Abtrag des humosen Oberbodens praktisch nicht möglich. Deshalb erfolgt hier ein gemeinsamer Ausbau von Ober- und Unterboden bis in ca. 0,3 m Tiefe. Die Unterböden der Antragsflächen sind durch einen zunehmenden Steingehalt mit der Tiefe bzw. durch eine hydromorphen Überprägung (Stauwasserböden) gekennzeichnet. Die Unterböden werden daher als nicht zur Wiederverwendung im Rahmen von Bodenrekultivierungsmaßnahmen geeignet (nicht kulturfähig) eingestuft. Die Unterbodensubstrate werden daher wie der sonstige Abraum zur Wiederverfüllung der bereits abgebauten Fläche der Grube eingesetzt.

Der Bodenabtrag erfolgt analog zur Rodung in einzelnen Abschnitten entsprechend dem Abbaufortschritt. Für die selektive Bodengewinnung wird eine Raupe eingesetzt. Nähere Angaben hierzu enthält der Landschaftspflegerische Begleitplan (Teil 4 der Antragsunterlagen). Der Abbau in den neuen Flächen erfolgt zunächst auf den bewaldeten Teilen der Fläche Ost (siehe Anlage 1-4). Die hier abgetragene oberste Bodenschicht wird in den zu rekultivierenden Bereichen direkt wieder eingebaut oder auf dem Betriebsgelände zwischengelagert. Mit fortschreitendem Abbau wird der Oberboden entlang der Landesstraße und der Gemeindestraße in Mieten gelagert (siehe Anlagen 1-5 und 1-6). Die Bodenmieten dienen zugleich als Sichtschutz und zur Sicherung des Betriebsgeländes. Der auf den Landwirtschaftsflächen gewonnene humose Oberboden und das auf den Waldflächen gewonnene humose Oberbodengemisch werden dabei getrennt gelagert.

Sollten in den Abbauflächen archäologische Funde entdeckt werden, werden diese umgehend der Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde angezeigt.

Die südliche Antragsfläche ist von der Aufbereitungsanlage durch die Kreisstraße K 3253 getrennt. Der Rohstofftransport wird zunächst mittels straßenzugelassener LKW über die für den öffentlichen Verkehr freigegebene Gemeindestraße (Flurstück 284) und die Kreisstraße erfolgen. Mit fortschreitendem Abbau wird mit den zuständigen Behörden eine genehmigungsfähige Lösung zur Trennung des Betriebsverkehrs vom öffentlichen Verkehr abgestimmt (z.B. Tunnelbauwerk). Gegebenenfalls wird das gewonnene Material auch über eine Förderbandbrücke auf das nördlich gelegene Betriebsgelände transportiert. Zur Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen wird der Bergbehörde ein Betriebsplan vorgelegt.

Die Zufuhr von Verfüllmaterial zur Rekultivierung des getrennt gelegenen Flurstücks 344 erfolgt wieder über die Gemeindestraße (rd. 50 m zwischen den Flurstücken 341 und 344).

## 4.5 Gewinnungs- und Fördertechnik

Der Abbau wird ohne Sprengarbeit betrieben. Zum Lösen und Laden von Oberbodenmaterial, Abraum und Rohstoff werden Hydraulikbagger eingesetzt. Der innerbetriebliche Transport zur Aufbereitungsanlage erfolgt per Dumper.

## 4.6 Wasserhaltung

Anfallendes Oberflächenwasser und ggf. auftretendes Schichtwasser wird im Tagebautiefsten gesammelt und über eine Pumpe einem Sammel- und Absetzbecken auf dem zentralen Betriebsgelände zugeführt, wo es nach Vorklärung für die Sandaufbereitung eingesetzt wird. Falls die Kapazität der Absetzbecken während der produktionsfreien Zeit im Winter erschöpft ist, wird das vorgeklärte Wasser dem am nördlichen Rand des Betriebsgeländes verlaufenden Bach zugeführt. Hierfür besteht eine wasserrechtliche Erlaubnis durch die Landesbergdirektion aus dem Jahr 2019 (Az. 97-4718-661.45/8/12, befristet bis zum 31.12.2030).

Das in der südlichen Antragsfläche anfallende nicht versickernde Oberflächenwasser wird ebenfalls im Tagebautiefsten gesammelt, bei Bedarf abgepumpt und über Rohrleitungen in das zentrale Sammelbecken gepumpt.

# 5 Wiedernutzbarmachung

## 5.1 Grundsätze

Der abbaubedingte Eingriff in Natur und Landschaft soll durch die Rekultivierung weitestgehend ausgeglichen werden. Nach dem Abbau erfolgt daher eine Verfüllung und landschaftsgerechte Modellierung sowie eine Wiederherstellung der aktuell vorhandenen forst- und landwirtschaftlichen Nutzflächen. Damit wird die durch die bestehenden Rahmenbetriebspläne zugelassene und bisher praktizierte Rekultivierung fortgeführt.

## 5.2 Verfüllung

Grundsätzlich werden alle Flächen, welche für betriebliche Zwecke nicht mehr benötigt werden, sukzessive dem Abbaufortschritt folgend wieder verfüllt. Dabei kommen die beim Abbau ausgehaltenen nicht verwertbaren Partien (Abraum) sowie die anfallenden nicht verwertbaren Aufbereitungsrückstände zum Einsatz. Für den Absetzvorgang von Feinfraktionen aus der Aufbereitung werden in den Verfüllbereichen bei Bedarf entsprechende Absetzbecken angelegt und später überkippt. Zum Ersatz des gewonnenen Wertminerals wird für die Verfüllung darüber hinaus unbelasteter Erdaushub eingesetzt (Z0 bzw. Z0*IIIA-Material gemäß der *Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial*).

Anlieferung und Kontrolle des Fremdmaterials werden mit Begleitscheinen dokumentiert. Die Begleitscheine werden gesammelt und als Betriebsbuch aufbewahrt.

Bei Anlieferung und nach dem Abkippen des Erdaushubs erfolgt eine zusätzliche Sichtkontrolle. Erst nach einem positiven Kontrollergebnis wird eingebaut. Eine unbeaufsichtigte Verkippung von Fremdmaterial außerhalb der Betriebszeiten wird durch ein dann verschlossenes Tor an der Zufahrt sowie die Umzäunung des Abbaugeländes unterbunden.

Einbau und Verdichtung des Abraums, der Aufbereitungsrückstände und des angelieferten Erdaushubs erfolgen durch ein Kettenfahrzeug. Zur Vermeidung der Entstehung von Gleitflächen sowie zur Verhinderung der Aufweichung des Verfüllmaterials wird die unterste Lage auf der Tagebausohle als Drainage aus gröberem Material hergestellt. Vorgesehen ist eine weitestgehende Vollverfüllung mit einer Anbindung an das im Umfeld anstehende Gelände.

Die neue Geländeoberfläche wird – angepasst an die Topographie der Umgebung – landschaftsgerecht neu modelliert. Dabei werden abflusslose Senken, in denen sich Kaltluftseen ausbilden können, vermieden. Die bisherigen Geländehöhen werden nicht überschritten.

### 5.3 Rekultivierung

Nach abgeschlossener Verfüllung der jeweiligen Teilflächen der Grube erfolgt zunächst die fachgerechte Bodenrekultivierung unter Verwendung des vor dem Abbau getrennt gewonnenen und zwischengelagerten Bodenmaterials. Diese schafft die Voraussetzungen für die Wiederaufforstung der bisherigen Waldflächen mit einem standortgerechten, naturnahen Wald sowie für eine Wiederherstellung leistungsfähiger landwirtschaftlicher Nutzflächen.

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (Teil 4 der Antragsunterlagen) enthält eine umfassende und detaillierte Darstellung der einzelnen Rekultivierungsmaßnahmen sowie einen Rekultivierungsplan. Ein Rekultivierungszeitplan ist diesem Erläuterungsbericht als Anlage 1-3 beigefügt. Die angegebenen Zeiträume beruhen auf den ermittelten Rohstoffvorräten, den voraussichtlichen Abbautiefen und den Erfahrungen aus der Verfüllung im bestehenden Abbau. Die Angaben entsprechen dem heutigen Kenntnisstand, sind aber abhängig von den angetroffenen Rohstoffqualitäten und von der Absatzmenge, d.h. vom tatsächlichen Abbaufortschritt. Eine regelmäßige Fortschreibung des Rekultivierungszeitplans erfolgt in den Hauptbetriebsplänen.

## 6 Ausgleich von Eingriffen

### 6.1 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP, Teil 4 der Antragsunterlagen) beinhaltet eine im Sinne des § 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) erforderliche Eingriffsbeurteilung für das beantragte Abbauvorhaben. Im LBP werden neben dem Bestand und dem Eingriff auch die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen beschrieben sowie die zum Eingriffsausgleich erforderlichen Kompensations- bzw. Rekultivierungsmaßnahmen dargestellt. Anhand der erstellten Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wird geprüft, ob der vorhabensbedingte Eingriff in Natur und Landschaft durch die vorgesehenen Maßnahmen kompensiert werden kann.

Als Schutzgüter mit Funktionen von besonderer Bedeutung werden das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften/Biotoptypen sowie das Schutzgut Boden untersucht.

Die geplanten Rekultivierungsmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften/Biotoptypen führen zu einer Überkompensation des Eingriffs. So ergibt die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz einen Überschuss von 87.480 Ökopunkten (siehe Kap. 8.1 des LBP).

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz für das Schutzgut Boden kommt zum Ergebnis, dass durch die Bodenrekultivierung der Eingriff nahezu vollständig ausgeglichen werden kann. Es verbleibt nur ein geringfügiges Defizit von 12.185 Ökopunkten (siehe Kap. 8.2 des LBP).

Das Defizit beim Schutzgut Boden kann schutzgutübergreifend durch Anrechnung des Überschusses beim Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften ausgeglichen werden. In der naturschutzrechtlichen Gesamtbilanz verbleibt somit ein rechnerischer Überschuss von 75.295 Ökopunkten. Der vorhabensbedingte Eingriff in Natur und Landschaft wird somit durch die vorgesehenen Rekultivierungsmaßnahmen vollständig ausgeglichen.

## 6.2 Artenschutz

In einem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Teil 3 der Antragsunterlagen) wurde geprüft, ob durch das Abbauvorhaben die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ausgelöst werden. Außerdem erfolgt eine Eingriffsbeurteilung zu denjenigen Arten, die nicht europarechtlich geschützt, aber national besonders geschützt sind.

Die artenschutzrechtliche Prüfung basiert auf 2015 und 2019 durchgeführten Bestandserfassungen der Pflanzen, Vögel, Amphibien, Reptilien und Fledermäuse. Die Bestandserfassungen erfolgten gemäß Scoping und in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Ostalbkreis. Eine ausführliche Beschreibung der dabei angewendeten Methoden ist dem UVP-Bericht zu entnehmen (s. Teil 2 des Antrags). Zur Prüfung des Vorkommens von weiteren europarechtlich geschützten Arten (v.a. zur Haselmaus, holzbewohnende Käfer) erfolgte eine Habitatpotenzialanalyse.

Die Artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass mit der geplanten Erweiterung der Quarzsandgrube Birkhof die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bei Umsetzung der geplanten und im Fachbeitrag beschriebenen Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nicht ausgelöst werden.

## 6.3 Bodenschutz

Den Anforderungen des Bodenschutzes wird durch die fachgerechte Verwertung des im Zuge des Abbauvorhabgens anfallenden kulturfähigen Bodens Rechnung getragen. Der kulturfähige Boden wird, sofern möglich, direkt zur Bodenrekultivierung der verfüllten Bereiche der Grube genutzt. Sollte keine Auftragsfläche in ausreichendem Umfang zur Verfügung stehen, wird der Boden in Mieten bis zur Wiederverwendung zwischengelagert.

Zur Gewährleistung einer fachgerechten Umsetzung sowohl des Bodenabtrags als auch der Bodenrekultivierung werden die Vorgaben des UMWELTMINISTERIUMS BADEN-WÜRTTEMBERG (1991), der Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV (LABO 2002), des LANDESARBEITSKREIS FORSTLICHE REKULTIVIERUNG VON ABBAUSTÄTTEN (2011), des BUNDESVERBANDS BODENS (2013) sowie der DIN 19731 und der DIN 19639 berücksichtigt.

Der Eingriff in den Boden ist im LBP (Teil 4 der Antragsunterlagen) bilanziert. Demnach wird der zur Beanspruchung vorgesehen Bestand der als *mittelwertig* einzustufenden Bodengesellschaften nach der ÖKVO mit insgesamt 811.786 Ökopunkten bewertet.

Der Ausgleich für den Eingriff in das Schutzgut Boden soll durch Wiederherstellung leistungsfähiger Boden in den Antragsflächen nach Abschluss des Abbaus erreicht werden. Die Rekultivierungsplanung sieht einen Bodenauftrag von mindestens 1,0 m auf den Flächen zur landwirtschaftlichen Folgenutzung und von mindestens 1,5 m auf den Flächen zur forstlichen Nutzung vor. Nach den Vorgaben der LUBW (2012) ergibt sich bei fachgerechter Umsetzung der Bodenrekultivierung eine Kompensationswirkung von insgesamt 799.601 Ökopunkten.

Durch die geplante Bodenrekultivierung kann der vorhabensbedingte Eingriff nahezu vollständig ausgeglichen werden. Es verbleibt nur ein geringfügiges Defizit von 12.185 Ökopunkten. Das Defizit beim Schutzgut Boden kann schutzgutübergreifend durch Anrechnung des Überschusses beim Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften ausgeglichen werden.

## 6.4 Forst

Durch das Abbauvorhaben wird eine insgesamt 5,4 ha große Waldfläche beansprucht. Der Abbaubereich wird nach Abschluss der Rohstoffgewinnung wieder mit Abraum und Bodenmaterial aufgefüllt und aufgeforstet. Die Fa. Lang beantragt deshalb im Rahmen des Zulassungsverfahrens bei der Körperschaftsforstdirektion Freiburg die Genehmigung zur befristeten Umwandlung von Wald gemäß § 11 Landeswaldgesetzes (LWaldG) (siehe Teil 5 der Antragsunterlagen).

Die Waldinanspruchnahme erfolgt abschnittsweise, um den Flächen- und Waldeingriff auf das notwendige Maß zu begrenzen. Die Verfüllung, Bodenrekultivierung und Wiederaufforstung folgt dem Abbau unmittelbar (siehe Rekultivierungszeitplan in Anlage 1-3). Der Zeitraum zwischen Abbau und Wiederbewaldung in dem jeweiligen Abbauabschnitt beträgt weniger als 25 Jahre.

# 7 Sonstige Angaben zum Betrieb

## 7.1 Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

Zuständige Berufsgenossenschaft ist die Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI). Der Arbeitsschutz wird durch die Einhaltung der einschlägigen Rechtsvorschriften sowie der Vorgaben der Berufsgenossenschaft gewährleistet. Detailangaben zu Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz, wie Informationen über Zuständigkeiten und Pläne, enthält der Hauptbetriebsplan.

## 7.2 Sicherung des Betriebsgeländes

Das Betriebsgelände wird durch Zäune vor versehentlichem oder unbefugtem Zutritt geschützt. Der aktuelle Abbaubereich ist zusätzlich von Erdwällen umschlossen. Die Zufahrt zum Betriebsgelände ist mit einem verschließbaren Tor gesichert. An verschiedenen Stellen wird das Betriebsgelände durch Kameras überwacht. Der Abbau in den neuen Flächen soll auf gleiche Weise gesichert werden.

## 7.3 Abfälle

Die im Abbaubetrieb anfallenden Abfälle werden einer geeigneten und zugelassenen Entsorgung zugeführt. Nähere Angaben hierzu enthält der Hauptbetriebsplan.

## 7.4 Lärm- und Staubemissionen

Zur Beurteilung der betrieblichen Schall- und Staubemissionen wurden bereits verschiedene Fachgutachten für den aktuellen Abbaubetrieb erstellt. Aus den Ergebnissen lässt sich ableiten, dass die zulässigen Schallimmissionsrichtwerte an der nächstgelegenen Wohnbebauung auch durch die Fortführung des Abbaus in den beantragten Flächen nicht überschritten werden und dort auch keine Gefährdung der menschlichen Gesundheit oder erhebliche Belästigung durch Staubimmissionen auftritt.

Nähere Informationen zu den Lärm- und Staubemissionen enthält das Kapitel 5.1 des UVP-Berichts (Teil 2 der Antragsunterlagen).

0 50 100 150 200 250 m

Datengrundlagen

**Katasterinformationen**
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL) Auszug aus Amtlichem Liegenschaftskataster Informationssystem ALKIS®, Az: G3479253 vom 02.05.2012 und Az: G7367658 vom 07.11.2017 (Datei: G7367658_1ohnePortionierung.dxf)

**Luftbild**
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL)
Digitales Orthophoto (DOP), Befliegung vom 17.05.2017

**Betriebszustand**
Aufmaß vom 24.07.2020, arguplan GmbH,
Lage- und Höhenanschluss mittels GNSS und Korrekturdaten,
Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg

## ZEICHENERKLÄRUNG

Geltungsbereich des Rahmenbetriebsplans Birkhof

Geltungsbereich des Rahmenbetriebsplans Birkhof II

Antragsfläche Rahmenbetriebsplan Birkhof III

## SONSTIGES

BK4/16 (GWM) Grundwassermessstelle

QUARZSANDWERK LANG GmbH & Co.KG
Schlechtbacher Straße 28 · 74417 Gschwend

:::arguplan.
Vorholzstraße 7 . 76137 Karlsruhe
Tel. 0721.16110-0 Fax 0721.16110-10
www.arguplan.de

Quarzsandgrube Birkhof
Rahmenbetriebsplan Birkhof III

Projekt Nr. 0004
Maßstab 1 : 5.000

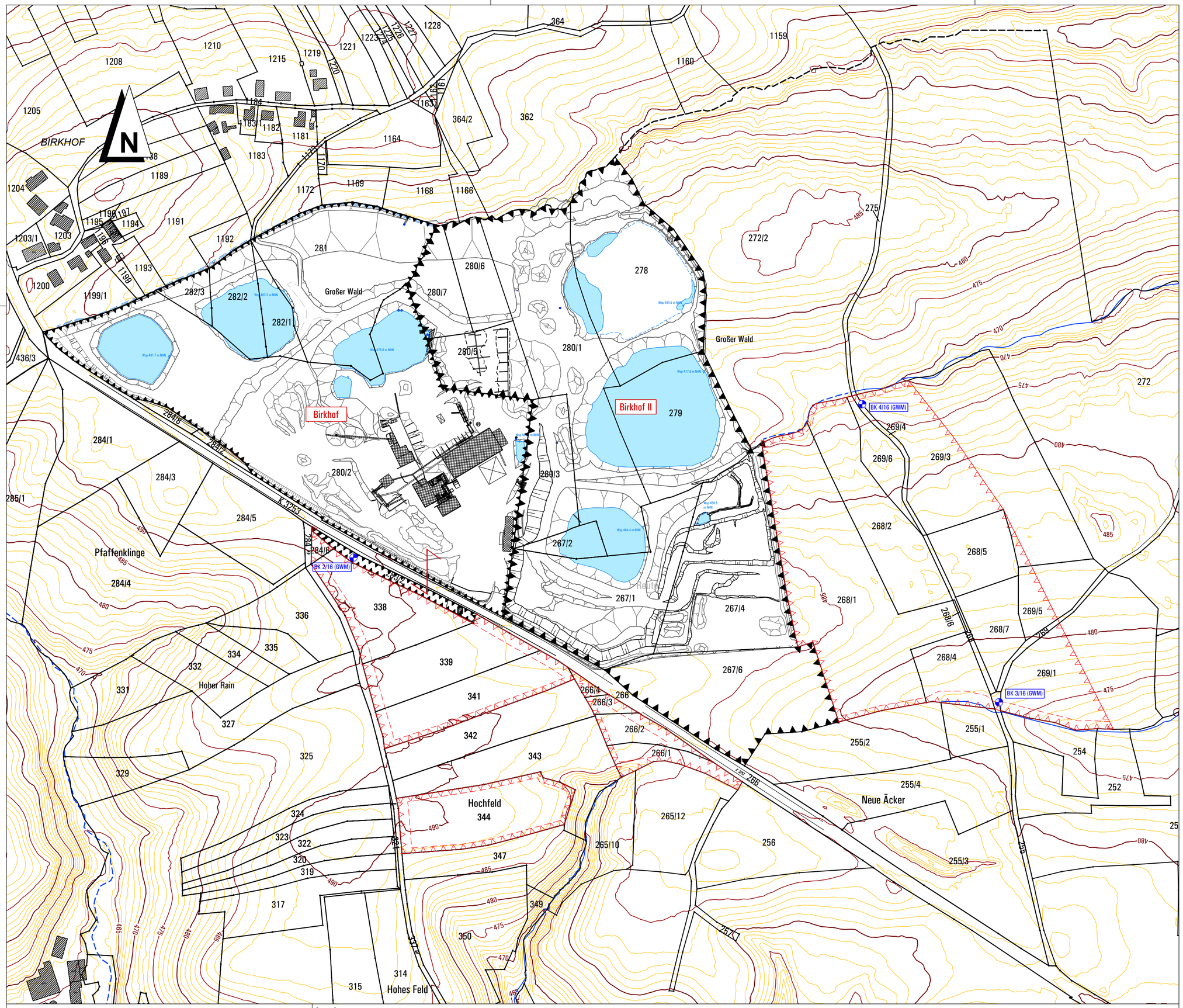
Erläuterungsbericht

# Übersichtsplan

Anlage 1-1

| | Name | Datum |
|---|---|---|
| Gezeichnet | seg | 06.06.2021 |
| Geprüft | fug | 06.06.2021 |
| Geändert | | |

Datei
K004_2105_Lang_Birkhof_Abstimmung_Erweiterungsgrenze.dwg / Anl_1_Übersichtsplan




Datengrundlagen

**Katasterinformationen**
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL) Auszug aus Amtlichem Liegenschaftskataster Informationssystem ALKIS®, Az: G3479253 vom 02.05.2012 und Az: G7367658 vom 07.11.2017 (Datei: G7367658_1ohnePortionierung.dxf)

**Betriebszustand**
Aufmaß vom 24.07.2020, arguplan GmbH, Lage- und Höhenanschluss mittels GNSS und Korrekturdaten, Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg

**Topographie**
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL) Höhenlinien generiert aus digitalem Geländemodell (DGM5) Befliegung vom 17.02.2002

**Gewässer**
Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, ergänzt durch Übernahme von Fliessgewässern aus der DTK25, angepasst an Topographie (DGM5)

## ZEICHENERKLÄRUNG

- Geltungsbereich des Rahmenbetriebsplanes "Birkhof" vom 29.08.1983, zugelassen am 11.03.1987, letzte Verlängerung zugelassen am 22.07.2019 (LGRB Baden-Württemberg Az. 97-4718-66.40/7/16)
- Geltungsbereich des Rahmenbetriebsplanes "Birkhof II" vom 05.11.2002 letzte Änderung zugelassen am 22.02.2018 (LGRB Baden-Württemberg, Az. 97-4718-661.40/6/25)
- Birkhof — Betriebsbereiche gemäß Rahmenbetriebsplanzulassungen
- Antragsfläche Rahmenbetriebsplan Birkhof III
- Geplante Abbaugrenzen
- Abbaurichtung
- Gewinnungsböschung
- Kippenböschung
- Böschung allg.
- Betriebsanlagen
- Betriebsgebäude
- Gewässer/Teich
- Grundwassermesstelle (GWM) (Lage nachrichtlich nach Mitteilung Unternehmer)

Auszug aus dem Automatisierten Liegenschaftskataster (ALK)

- 713/1 Flurstück Nr.
- Flurstücksgrenze
- Gemarkungsgrenze
- Gebäude
- Fließgewässer

QUARZSANDWERK LANG GmbH & Co. KG
Schlechtbacher Straße 28 · 74417 Gschwend

:::arguplan.
Vorholzstraße 7 . 76137 Karlsruhe
Tel. 0721.16110-0 Fax 0721.16110-10
www.arguplan.de

Quarzsandgrube Birkhof
Rahmenbetriebsplan Birkhof III

Projekt Nr. 0004
Maßstab 1 : 2.500

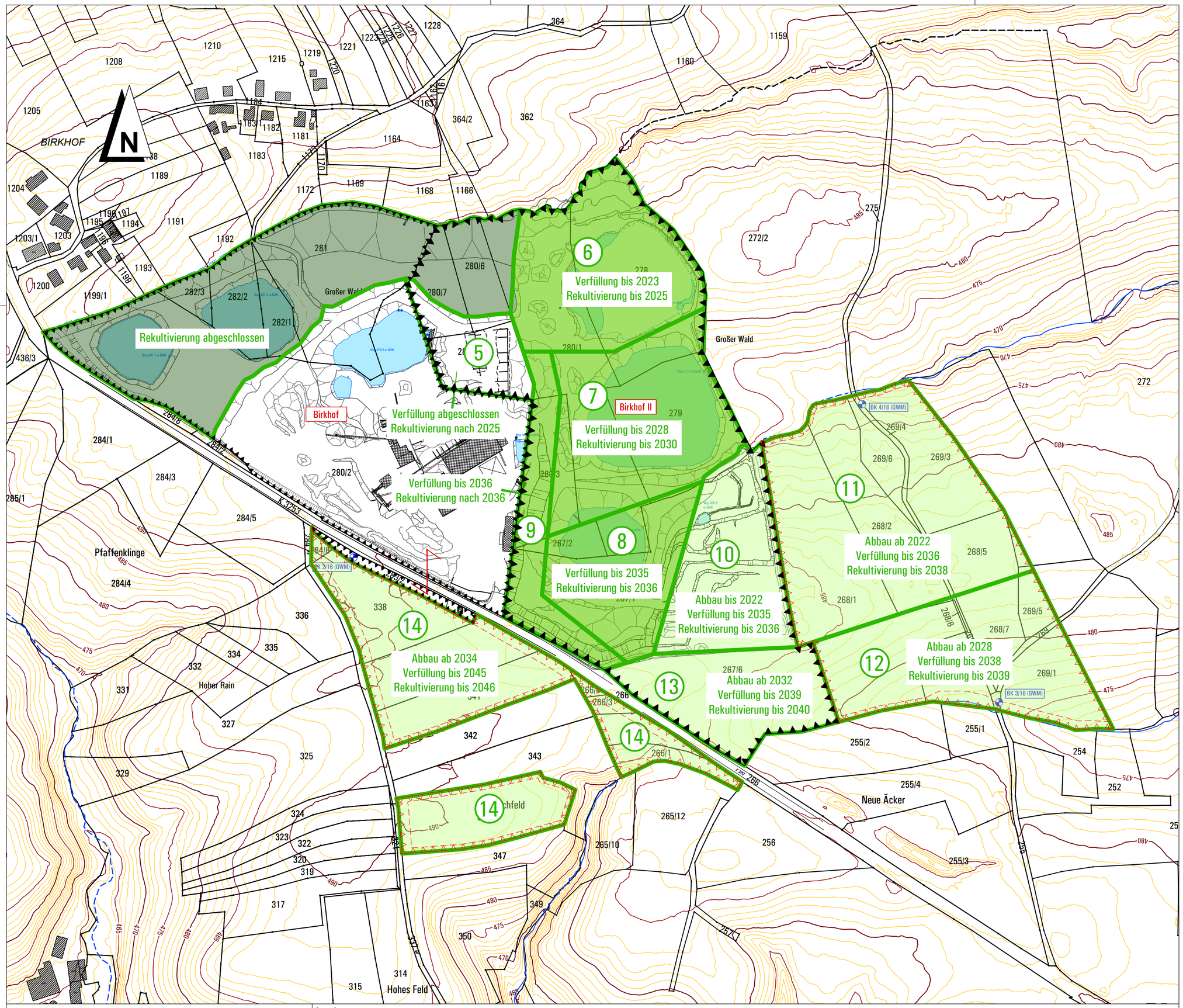
Erläuterungsbericht

# Lageriss

Anlage 1-2

| | Name | Datum |
|---|---|---|
| Gezeichnet | seg | 13.04.2021 |
| Geprüft | fug | 13.04.2021 |
| Geändert | | |

Datei K004_2104_Lang_Birkhof_EB_Abbauplanung.dwg / Anl_I-2_Lageriss




Datengrundlagen

**Katasterinformationen**
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL) Auszug aus Amtlichem Liegenschaftskataster Informationssystem ALKIS®, Az: 63479253 vom 02.05.2012 und Az: 67367658 vom 07.11.2017 (Date: 67367658_1ohnePortionierung.dxf)

**Betriebszustand**
Aufmaß vom 24.07.2020, arguplan GmbH, Lage- und Höhenanschluss mittels GNSS und Korrekturdaten, Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg

**Topographie**
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL) Höhenlinien generiert aus digitalem Geländemodell (DGM5) Befliegung vom 17.02.2002

## ZEICHENERKLÄRUNG

- Geltungsbereich des Rahmenbetriebsplanes "Birkhof" vom 29.08.1983, zugelassen am 11.03.1987, letzte Verlängerung zugelassen am 22.07.2019 (LGRB Baden-Württemberg Az. 97-4718-66.40/7/16)
- Geltungsbereich des Rahmenbetriebsplanes "Birkhof II" vom 05.11.2002 letzte Änderung zugelassen am 22.02.2018 (LGRB Baden-Württemberg, Az. 97-4718-661.40/6/25)
- Birkhof — Betriebsbereiche gemäß Rahmenbetriebsplanzulassungen
- Antragsfläche Rahmenbetriebsplan Birkhof III
- Geplante Abbaugrenzen
- Gewinnungsböschung
- Kippenböschung
- Böschung allg.
- Betriebsanlagen
- Betriebsgebäude
- Gewässer/Teich
- Grundwassermesstelle (GWM) (Lage nachrichtlich nach Mitteilung Unternehmer)

Auszug aus dem Automatisierten Liegenschaftskataster (ALK) und der Höhenflurkarte

- 713/1 Flurstück Nr.
- Flurstücksgrenze
- Gemarkungsgrenze
- Gebäude
- Fließgewässer

QUARZSANDWERK LANG GmbH & Co. KG
Schlechtbacher Straße 28 · 74417 Gschwend

:::arguplan.
Vorholzstraße 7 . 76137 Karlsruhe
Tel. 0721.16110-0 Fax 0721.16110-10
www.arguplan.de

Quarzsandgrube Birkhof
Rahmenbetriebsplan Birkhof III

Projekt Nr. 0004
Maßstab 1 : 2.500

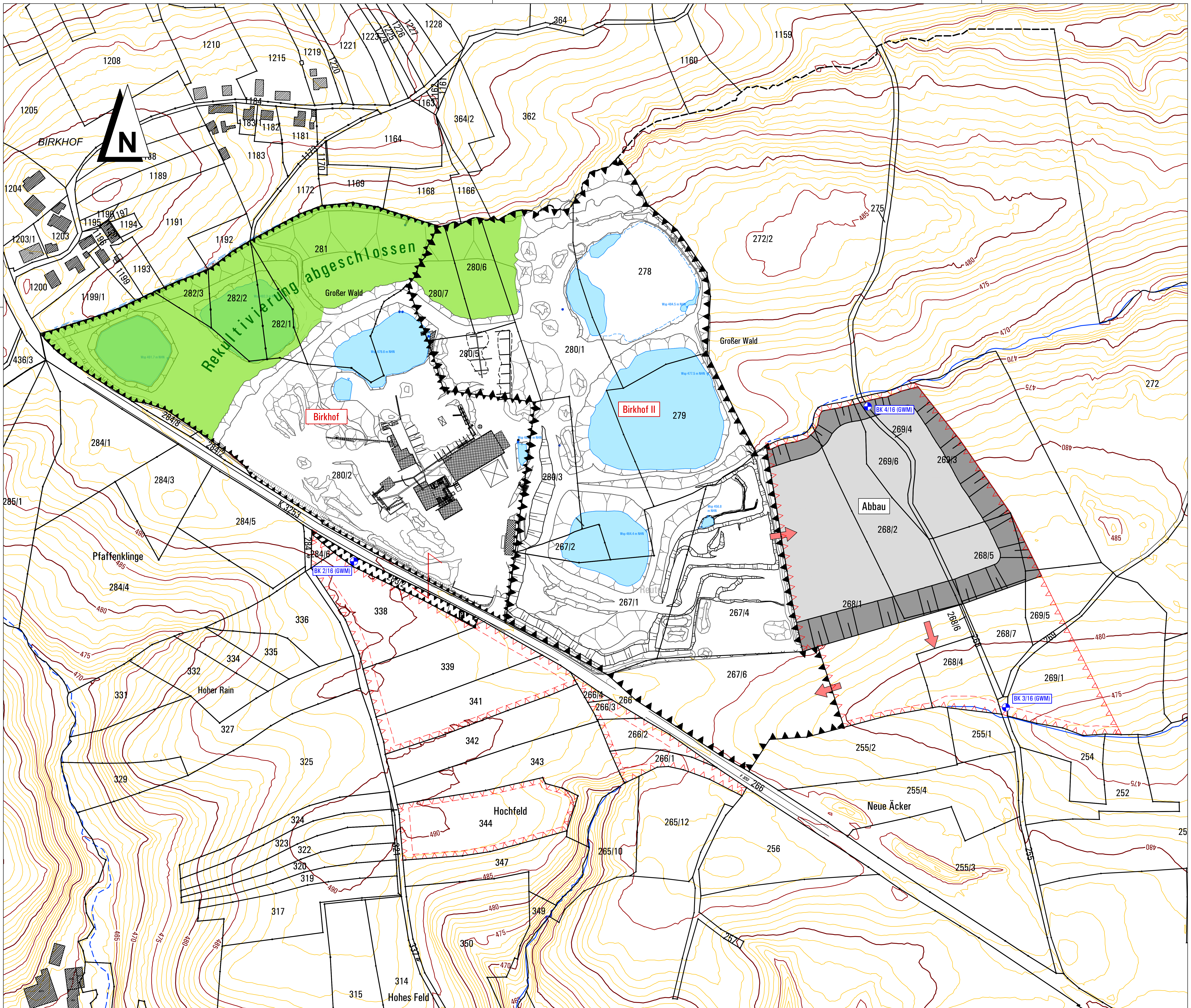
Erläuterungsbericht

# Rekultivierungszeitplan

Anlage 1-3

| | Name | Datum |
|---|---|---|
| Gezeichnet | seg | 30.06.2021 |
| Geprüft | fug | 30.06.2021 |
| Geändert | | |

Datei K004_2106_Lang_Birkhof_Rekultivierungszeitplan.dwg / Anl_1-3_Rekuzeitplan




0 25 50 75 100 125 150 m

Datengrundlagen

**Katasterinformationen**
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL) Auszug aus Amtlichem Liegenschaftskataster Informationssystem ALKIS®, Az: G3479253 vom 02.05.2012 und Az: G7367658 vom 07.11.2017 (Datei: G7367658_1ohnePortionierung.dxf)

**Betriebszustand**
Aufmaß vom 24.07.2020, arguplan GmbH, Lage- und Höhenanschluss mittels GNSS und Korrekturdaten, Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg

**Topographie**
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL) Höhenlinien generiert aus digitalem Geländemodell (DGM5) Befliegung vom 17.02.2002

**Gewässer**
Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, ergänzt durch Übernahme von Fliessgewässern aus der DTK25, angepasst an Topographie (DGM5)

## ZEICHENERKLÄRUNG

- Geltungsbereich des Rahmenbetriebsplanes "Birkhof" vom 29.08.1983, zugelassen am 11.03.1987, letzte Verlängerung zugelassen am 22.07.2019 (LGRB Baden-Württemberg Az. 97-4718-66.40/7/16)
- Geltungsbereich des Rahmenbetriebsplanes "Birkhof II" vom 05.11.2002 letzte Änderung zugelassen am 22.02.2018 (LGRB Baden-Württemberg, Az. 97-4718-661.40/6/25)
- Birkhof — Betriebsbereiche gemäß Rahmenbetriebsplanzulassungen
- Antragsfläche Rahmenbetriebsplan Birkhof III
- Geplante Abbaugrenzen
- Abbaurichtung
- Gewinnungsböschung
- Kippenböschung
- Böschung allg.
- Betriebsanlagen
- Betriebsgebäude
- Gewässer/Teich
- Grundwassermesstelle (GWM) (Lage nachrichtlich nach Mitteilung Unternehmer)

Auszug aus dem Automatisierten Liegenschaftskataster (ALK)

- 713/1 Flurstück Nr.
- Flurstücksgrenze
- Gemarkungsgrenze
- Gebäude
- Fließgewässer

QUARZSANDWERK LANG GmbH & Co.KG
Schlechtbacher Straße 28 · 74417 Gschwend

:::arguplan.
Vorholzstraße 7 . 76137 Karlsruhe
Tel. 0721.16110-0 Fax 0721.16110-10
www.arguplan.de

Quarzsandgrube Birkhof
Rahmenbetriebsplan Birkhof III

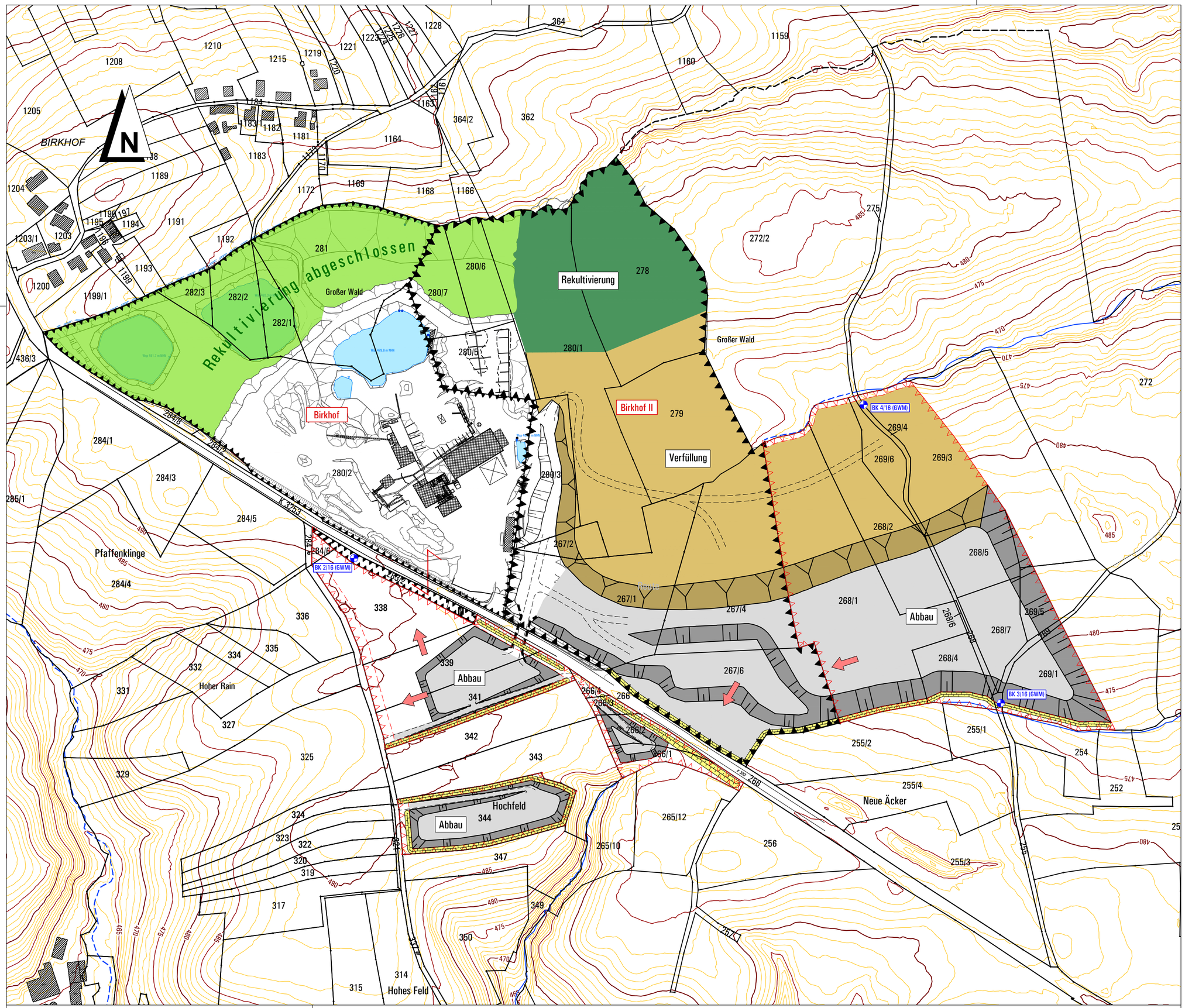
Projekt Nr. 0004
Maßstab 1 : 2.500

Erläuterungsbericht
# Lageplan
Beginnender Abbau

Anlage 1-4

| | Name | Datum |
|---|---|---|
| Gezeichnet | seg | 01.07.2021 |
| Geprüft | fug | 01.07.2021 |
| Geändert | | |

Datei K004_2106_Lang_Birkhof_EB_Abbauplanung.dwg / Anl_I-4_beginnender_Abbau




## ZEICHENERKLÄRUNG

Geltungsbereich des Rahmenbetriebsplanes "Birkhof"
vom 29.08.1983, zugelassen am 11.03.1987,
letzte Verlängerung zugelassen am 22.07.2019
(LGRB Baden-Württemberg Az. 97-4718-66.40/7/16)

Geltungsbereich des Rahmenbetriebsplanes "Birkhof II"
vom 05.11.2002
letzte Änderung zugelassen am 22.02.2018
(LGRB Baden-Württemberg, Az. 97-4718-661.40/6/25)

Birkhof — Betriebsbereiche gemäß Rahmenbetriebsplanzulassungen

Antragsfläche Rahmenbetriebsplan Birkhof III

Geplante Abbaugrenzen

Abbaurichtung

Gewinnungsböschung

Kippenböschung

Böschung allg.

Betriebsanlagen

Betriebsgebäude

Gewässer/Teich

Grundwassermesstelle (GWM)
(Lage nachrichtlich nach Mitteilung Unternehmer)

Oberbodenmiete

Auszug aus dem Automatisierten Liegenschaftskataster (ALK)

713/1 Flurstück Nr.

Flurstücksgrenze

Gemarkungsgrenze

Gebäude

Fließgewässer

Datengrundlagen

**Katasterinformationen**
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL) Auszug aus Amtlichem Liegenschaftskataster Informationssystem ALKIS®, Az: G3479253 vom 02.05.2012 und Az: G7367658 vom 07.11.2017 (Datei: G7367658_1ohnePortionierung.dxf)

**Betriebszustand**
Aufmaß vom 24.07.2020, arguplan GmbH,
Lage- und Höhenanschluss mittels GNSS und Korrekturdaten,
Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg

**Topographie**
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL)
Höhenlinien generiert aus digitalem Geländemodell (DGM5)
Befliegung vom 17.02.2002

**Gewässer**
Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg,
ergänzt durch Übernahme von Fliessgewässern aus der DTK25,
angepasst an Topographie (DGM5)


QUARZSANDWERK LANG GmbH & Co. KG
Schlechtbacher Straße 28 · 74417 Gschwend

:::arguplan.
Vorholzstraße 7 . 76137 Karlsruhe
Tel. 0721.16110-0 Fax 0721.16110-10
www.arguplan.de


Quarzsandgrube Birkhof
Rahmenbetriebsplan Birkhof III

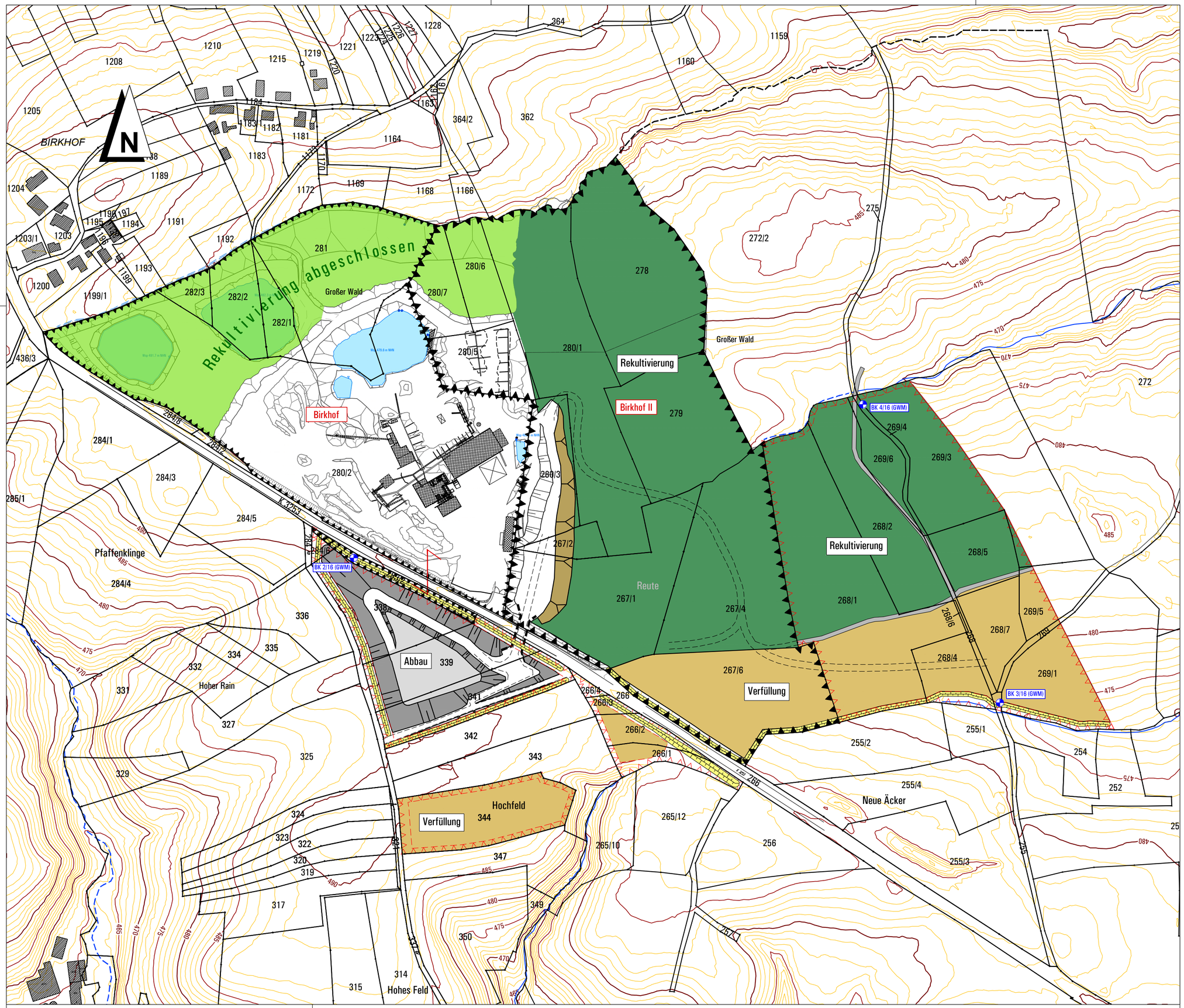
Projekt Nr. 0004
Maßstab 1 : 2.500

Erläuterungsbericht
# Lageplan
Fortgeschrittener Abbau

Anlage 1-5

| | Name | Datum |
|---|---|---|
| Gezeichnet | seg | 03.05.2021 |
| Geprüft | fug | 03.05.2021 |
| Geändert | | |

Datei K004_2104_Lang_Birkhof_EB_Abbauplanung.dwg / Anl_I-5_fortgeschrittener_Abbau




Datengrundlagen

**Katasterinformationen**
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL) Auszug aus Amtlichem Liegenschaftskataster Informationssystem ALKIS®, Az: 63479253 vom 02.05.2012 und Az: 67367658 vom 07.11.2017 (Datei: 67367658_1ohnePortionierung.dxf)

**Betriebszustand**
Aufmaß vom 24.07.2020, arguplan GmbH, Lage- und Höhenanschluss mittels GNSS und Korrekturdaten, Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg

**Topographie**
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL) Höhenlinien generiert aus digitalem Geländemodell (DGM5) Befliegung vom 17.02.2002

**Gewässer**
Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, ergänzt durch Übernahme von Fliessgewässern aus der DTK25, angepasst an Topographie (DGM5)

## ZEICHENERKLÄRUNG

- Geltungsbereich des Rahmenbetriebsplanes "Birkhof" vom 29.08.1983, zugelassen am 11.03.1987, letzte Verlängerung zugelassen am 22.07.2019 (LGRB Baden-Württemberg Az. 97-4718-66.40/7/16)
- Geltungsbereich des Rahmenbetriebsplanes "Birkhof II" vom 05.11.2002 letzte Änderung zugelassen am 22.02.2018 (LGRB Baden-Württemberg, Az. 97-4718-661.40/6/25)
- Birkhof — Betriebsbereiche gemäß Rahmenbetriebsplanzulassungen
- Antragsfläche Rahmenbetriebsplan Birkhof III
- Geplante Abbaugrenzen
- Abbaurichtung
- Gewinnungsböschung
- Kippenböschung
- Böschung allg.
- Betriebsanlagen
- Betriebsgebäude
- Gewässer/Teich
- Grundwassermesstelle (GWM) (Lage nachrichtlich nach Mitteilung Unternehmer)
- Oberbodenmiete

Auszug aus dem Automatisierten Liegenschaftskataster (ALK)

- 713/1 Flurstück Nr.
- Flurstücksgrenze
- Gemarkungsgrenze
- Gebäude
- Fließgewässer

QUARZSANDWERK LANG GmbH & Co. KG
Schlechtbacher Straße 28 · 74417 Gschwend

:::arguplan.
Vorholzstraße 7 . 76137 Karlsruhe
Tel. 0721.16110-0 Fax 0721.16110-10
www.arguplan.de

Quarzsandgrube Birkhof
Rahmenbetriebsplan Birkhof III

Projekt Nr. 0004
Maßstab 1 : 2.500

Erläuterungsbericht
# Lageplan
Endphase Abbau

Anlage 1-6

| | Name | Datum |
|---|---|---|
| Gezeichnet | seg | 01.07.2021 |
| Geprüft | fug | 01.07.2021 |
| Geändert | | |

Datei K004_2106_Lang_Birkhof_EB_Abbauplanung.dwg / Anl_I-6_Endphase_Abbau