

Antrag

Antragstext

Kalksteinbruch 'Holzen' - Westerweiterung

Stadt Arnsberg, Gemarkung Holzen, Flur 8 und 10

Antrag auf Herstellung eines Gewässers gem. §§ 67 Abs. 2 und 68 Abs. 1 WHG durch Betreiben einer Abgrabung nach §§ 6 und 16 BImSchG i.V.m. §§ 3, 7 und 8 AbgrG, einschließlich Antrag auf Verlegung bzw. Neuansbindung einer Kreisstraße nach Straßen- und Wegegesetz NRW

Antragsteller und Betreiber: **CALCIT EDELSPLITT PRODUKTIONS GMBH & CO. KG**
Deinstrop 1
59757 Arnsberg-Holzen
TEL: 02379 / 63-3 - FAX: 02379 / 1020
E-Mail: info@calcit-edelsplitt.de

Bevollmächtigter und Bearbeiter: **BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG BÖHLING**
An der Molkerei 11
47551 Bedburg-Hau
TEL: 02821 / 7648-0
E-Mail: info@lp-boehling.de

Antragstext

- Inhaltsverzeichnis -

1	Angaben über das Abbau- und Betriebsgelände	1
1.1	Allgemeine Angaben zum Abgrabungsbereich	1
1.1.1	Art der Abgrabung	1
1.1.2	Lage	1
1.1.3	Kataster	1
1.1.4	Größe Abgrabungsbereich	2
1.1.5	Bisherige Nutzung	2
1.1.6	Nutzung der benachbarten Grundstücke	2
1.2	Derzeitige natürliche Gegebenheiten des Abgrabungsbereiches	3
1.2.1	Naturräumliche Zuordnung	3
1.2.2	Oberflächenform	3
1.2.3	Geologische und bodenkundliche Gegebenheiten	3
1.2.4	Wasserhaushalt	4
1.2.5	Klima	4
1.2.6	Vegetation / Biotoptypen	5
1.2.7	Tierwelt	5

2	Abbau- und Betriebsbeschreibung	6
2.1	Angaben über die beabsichtigte Abgrabung	6
2.1.1	Lagerstättenqualität	6
2.1.2	Art und Menge des Abbaugutes	7
2.1.3	Umfang der abzubauenen Bodenflächen	7
2.1.4	Voraussichtliche Abbautiefe	7
2.1.5	Beginn, zeitlicher Verlauf und Dauer der Abgrabung	8
2.2	Betriebsbeschreibung	9
2.2.1	Gesteinsgewinnung	9
2.2.2	Aufbereitungsverfahren und Betriebseinrichtungen	11
2.2.3	Transportwege innerhalb und außerhalb des Abbaugeländes	12
2.2.4	Sicherung und Verwendung des Oberbodens	12
2.2.5	Verwendung des Abraumes	13
2.2.6	Verwendung nicht verwertbarer Abbaumassen	13
2.2.7	Verwendung des Abbaugutes	13
2.2.8	Sicherheitsabstände	13
2.2.9	Schutzwälle	13
2.2.10	Wasserableitung von der Steinbruchsohle	14
2.2.11	Abwässer	14
2.2.12	Abfälle	15
2.2.13	Verlegung von Leitungen	15
2.3	Maßnahmen zum Schutz der Allgemeinheit, Nachbarschaft, Arbeitnehmer sowie von Natur und Landschaft	15
2.3.1	Sicherung des Abbaugeländes	15
2.3.2	Maßnahmen zum Schutz der Umgebung vor Staub, Lärm und Erschütterungen sowie Steinfluggefahren	15
2.3.3	Maßnahmen zum Schutz der Arbeitnehmer	16
2.3.4	Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft	17
2.4	Herrichtung des Abbaugeländes und Ausgleich der Eingriffsfolgen	18
2.4.1	Vorgesehene Nutzung des in Anspruch genommenen Geländes nach Abschluss der Abgrabung	18
2.4.2	Entwicklungsziele, Gestaltungs- und Biotopschutzmaßnahmen	18
2.4.3	Herrichtungs-, Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Abgrabungsbereich	19
2.4.4	Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Abgrabungsbereichs	20
2.4.5	Zeitlicher und räumlicher Verlauf der Herrichtung	21
2.4.6	Geometrie und Standsicherheit der Steinbruchböschung	22
2.4.7	Bodenvorbereitung für Begrünungsmaßnahmen	22
2.4.8	Pflege der Pflanzenbestände über einen Zeitraum von 3 Jahren	23
3	Angaben zur Straßenplanung (Verlegung und Neuansbindung der K 29)	23
3.1	Allgemeine Angaben über die beabsichtigte Verlegung der K 29	23
3.1.1	Lage	23
3.1.2	Kataster	23
3.1.3	Bisherige Nutzung	23

3.2	Straßenplanung zur Verlegung der K 29	24
3.2.1	Technische Planung	24
3.2.2	Maßnahmen zum Schutz der Umgebung vor Lärm	24
3.2.3	Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft	24
3.2.4	Herrichtungs-, Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen zur Straßenplanung	25
4	Zusammenstellung der Herrichtungs-, Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen	26
4.1	Flächenzusammenstellung	26
4.1.1	Abgrabungsbereich	26
4.1.2	Straßenplanung	27
4.1.3	CEF-Maßnahmen auf externen Flächen	27
4.1.4	Waldausgleich auf externen Flächen	27
4.2	Kostenzusammenstellung	27
4.2.1	Herrichtung, Gestaltung und Ausgleich	27
4.2.2	Straßenverlegung	28

1 Angaben über das Abbau- und Betriebsgelände

1.1 Allgemeine Angaben zum Abgrabungsbereich

1.1.1 Art der Abgrabung Steinbruch zur oberirdischen Gewinnung von Kalkstein im Sprengbetrieb.

1.1.2 Lage Der Steinbruch liegt im Westen des Stadtgebiets von Arnsberg (Hochsauerlandkreis), ca. 2 km südwestlich der Ortschaft Holzen zwischen den Hoflagen Retringen und Deinstrop.
Die geplante Erweiterung schließt in westlicher Richtung an den genehmigten Bereich des Steinbruchs an und umfasst weitgehend den im Regionalplan dargestellten 'Bereich für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze'. Die Erweiterung wird im Norden und Westen durch die Landesstraße L 682 und im Süden durch einen Waldbestand begrenzt.

- ⇒ vgl. Übersichtskarte, Anlage 1.1
- ⇒ vgl. Amtliche Basiskarte, Anlage 1.2
- ⇒ vgl. Luftbild, Anlage 1.5

1.1.3 Kataster

Genehmigter Abgrabungsbereich:

Kreis: Hochsauerlandkreis

Stadt: Arnsberg

Gemarkung: Holzen

Flur: 8

Flurstücke: 9, 90, 144, 202 tlw., 207, 220, 222, 230 tlw., 231

Flur: 10

Flurstücke: 42

Beantragte Abgrabungserweiterung:

Kreis: Hochsauerlandkreis

Stadt: Arnsberg

Gemarkung: Holzen

Flur: 8

Flurstücke: 222 tlw., 230 tlw.

Flur: 10

Flurstücke: 26, 38, 42 tlw., 49, 53 tlw., 55

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme außerhalb des Abgrabungsbereichs (CEF-Maßnahme 'Neuntöter')

Kreis: Hochsauerlandkreis

Stadt: Arnsberg

Gemarkung: Holzen

Flur: 9

Flurstücke: 108 tlw.

Waldausgleich außerhalb des Abgrabungsbereichs:

Kreis: Hochsauerlandkreis
 Stadt: Arnsberg
Gemarkung: Holzen
 Flur: 8
 Flurstücke: 226 tlw.

Kreis: Hochsauerlandkreis
 Stadt: Sundern
Gemarkung: Amecke
 Flur: 3
 Flurstücke: 43 tlw.

Straßenplanung (Verlegung K 29):
 siehe Kap. 3.1.2

- ⇒ vgl. Flurkarte, Anlage 2.1
- ⇒ vgl. Flurstücksliste, Anlage 2.2

1.1.4 Größe Abgrabungsbereich	bisher genehmigte Fläche	geplante Erweiterung	Gesamtfläche
Abgrabungsbereich	388.600 m²	160.730 m²	549.330 m²

- ⇒ vgl. Abbauplan, Anlage 3.1

- 1.1.5 Bisherige Nutzung**
- weit überwiegend landwirtschaftliche Nutzung als Grünland, z.T. Ackerland
 - Gehölzflächen (Feldgehölze, Gebüschflächen)
 - Einzelbäume (Eiche)
 - Verkehrsfläche (Kreisstraße K 29)
 - Abbauf Flächen des Steinbruchs 'Holzen', in Betrieb
- ⇒ vgl. Amtliche Basiskarte, Anlage 1.2
 - ⇒ vgl. Luftbild, Anlage 1.5
 - ⇒ vgl. Biotoptypen- / Flächennutzungskartierung in UVP-Bericht / Begleitplan, Anlage 9

- 1.1.6 Nutzung der benachbarten Grundstücke**
- Verkehrsflächen (Landesstraße L 682, Kreisstraße K 29, Wirtschaftswege)
 - landwirtschaftliche Nutzfläche (Ackerland)
 - Waldflächen (Laub- und Nadelwald)
 - Gehölzflächen (Feldgehölz, Gebüschflächen)
- ⇒ vgl. Amtliche Basiskarte, Anlage 1.2
 - ⇒ vgl. Luftbild, Anlage 1.5
 - ⇒ vgl. Biotoptypen- / Flächennutzungskartierung in UVP-Bericht / Begleitplan, Anlage 9

1.2 Derzeitige natürliche Gegebenheiten des Abgrabungsbereiches

(Kurzfassung: detaillierte Darstellungen der natürlichen Gegebenheiten sind der Anlage 9 - Angaben zu Umweltverträglichkeit, Naturschutz und Landschaftspflege - zu entnehmen)

1.2.1 Naturräumliche Zuordnung Naturräumlich gehört der Steinbruchstandort zum 'Hachener Kuppenland' (Einheit 3372.8) einer Untereinheit des 'Bergisch-Sauerländischen Unterlandes' (337).

1.2.2 Oberflächenform Die Landschaft ist durch ein lebhaftes, bewegtes Relief mit zahlreichen Kuppen und Kegelbergen sowie vielen Küppchen gekennzeichnet.

Das bestehende Steinbruchgelände liegt im Bereich der ehemaligen Geländekuppe des Hahn-Berges (ursprüngliche Geländehöhe ca. 362 mNHN). Die natürliche Geländehöhe des heutigen Steinbruchrandes liegt bei etwa 340 mNHN.

Im Bereich der geplanten Erweiterung fällt das Gelände von etwa 335 mNHN im Randbereich des bestehenden Steinbruches im Südosten auf etwa 292 mNHN im Westen an der L 682 ab. Etwa im Zentrum der Erweiterungsfläche befindet sich auf einer Höhenlage von etwa 323 mNHN eine leichte Kuppe. Der Gesamthöhenunterschied im Bereich der Erweiterungsfläche umfasst etwa 43 m.

⇒ vgl. Abbauplan, Anlage 3.1

⇒ vgl. Abbauprofile, Anlage 3.2

⇒ vgl. Digitale Geländemodelle, Anlage 3.4

1.2.3 Geologische und bodenkundliche Gegebenheiten

Der Steinbruch Holzen liegt im nördlichen Rheinischen Schiefergebirge. Die anstehenden Gesteinsschichten werden von Sedimenten des Unterkarbons gebildet.

Im Steinbruch Holzen werden der 'Kulm-Plattenkalk' (Schichtmächtigkeit ca. 100 bis 130 m) und der darunter anstehende 'Kulm-Kieselkalk' (Schichtmächtigkeit ebenfalls ca. 100 m) abgebaut. Dabei stellt der Kulm-Plattenkalk das hauptsächliche abbauwürdige Festgestein dar. Es handelt sich um mehr oder weniger kieselige Kalksteine, die durch zwischenliegende, zumeist nur wenige Zentimeter dicke Tonmergelsteine und Tonschiefer gebankt sind.

Nach Norden nehmen im oberen Teil der Plattenkalke die Schieferereinschaltungen zu und leiten zu den 'Hangenden Alaunschiefern' über. Weiter in Richtung Norden folgen darüber die jüngeren Gesteine der 'Arnsberger Schichten'. Diese Gesteinsfolge besteht aus einer Wechsellagerung aus Grauwackenbänken, Grauwackenschiefern und Tonschiefern. Diese Schichten sind tiefgründig stark verwittert und zersetzt und treten als steinhaltige Lehmschichten auf.

Die aus der Festgesteinsverwitterung hervorgegangenen Hang- und Hochflächenlehme haben sich gem. der Bodenkarte 1:5.000 im Bereich der geplanten Abgrabungserweiterung zu Braunerden, Rendzinen, Pseudogleye-Braunerden, Pseudogleye sowie Kolluvien unterschiedlicher Ausprägungen entwickelt.

⇒ vgl. UVP-Bericht / Begleitplan, Anlage 9

1.2.4 Wasserhaushalt

Grundwasser

Der im Bereich des Steinbruchs anstehende Kulm-Plattenkalk ist ein Kluftgrundwasserleiter mit mäßiger bis guter Trennfugendurchlässigkeit (10^{-4} bis 10^{-6} m/s). Die Grundwasserfließbewegung findet auf Störungs- und Kluftzonen statt. Mit der Tiefe nimmt die Klüftigkeit und damit die Durchlässigkeit stark ab.

Der Grundwasserstand ist abhängig von Niederschlag, Gestein, Verdunstung, Grundwasserneubildung und Gebirgsdurchlässigkeit. Die geohydrologischen Verhältnisse des Gebirges im Steinbruchbereich sind deutlich differenziert und zwar sowohl hinsichtlich der unterschiedlichen Flurabstände, die bezogen auf die Grundwassermessstellen im Abgrabungsbereich zwischen 6 m und 28 m betragen, wie auch hinsichtlich der Amplituden des GW-Spiegels, die zwischen 0,5 m bis 2,0 m liegen.

Oberflächengewässer

Innerhalb der beantragten Steinbrucherweiterung befinden sich keine Oberflächengewässer.

Westlich der Erweiterungsfläche liegt der Ransiepen in einem überwiegend trockenen Kerbtal. Der Ransiepen mündet bei Asbeck in die Asbecke. Die Steinbrucherweiterung liegt im Wesentlichen innerhalb des Einzugsgebietes der Asbecke.

Im Norden des Steinbruchs grenzt das Quellgebiet des Domkebachs an. Der Domkebach entwässert nach Norden in den Bieberbach, der bei Lendringsen in die Hönne mündet. Die Quellsiefen des Domkebachs sind überwiegend als naturnahe Waldbäche ausgebildet. Im Süden des bestehenden Steinbruchs verläuft der Albringser Siepen (bzw. Albring Bach).

Größere Stillgewässer gibt es im Gebiet nicht. Lediglich an Höfen befinden sich einige Teiche. Hervorzuheben ist ein temporäres Kleingewässer in einer Wiesenfläche in kuppiger Lage bei Möring nördlich des Hangenberges. Dieses wird fast vollständig von Röhricht eingenommen und ist als gesetzlich geschützter Biotop erfasst.

Auf der Sohle sowie im Süden des Steinbruchs befinden sich Absetzteiche des Steinbruchbetriebes.

- ⇒ vgl. Werkslageplan, Anlage 1.4
- ⇒ vgl. UVP-Bericht / Begleitplan, Anlage 9
- ⇒ vgl. Hydrogeologische Untersuchungen, Anlage 13

1.2.5 Klima

Das Sauerland zählt zum nordwestdeutschen Klimabereich. Die jährliche Niederschlagsmenge liegt im Mittel bei 1.084 mm/a. Mit 16,0°C Mitteltemperatur in der Hauptwachstumszeit ist das Klima als mild einzustufen. Die Hauptwindrichtung ist Südwest.

Der Steinbruch liegt in einem Landschaftsraum mit nur schwacher Besiedlung (Einzelhoflagen und Weiler) und einem hohen Anteil land- und forstwirtschaftlicher Nutzung. Die Durchlüftungssituation der Kuppenlagen mit höheren Windgeschwindigkeiten ist gut. In den Tallagen können dagegen aus lufthygienischer Sicht nachteilige Inversionen auftreten. Die Durchlässigkeit der Talräume muss daher gewährleistet bleiben.

- ⇒ vgl. UVP-Bericht / Begleitplan, Anlage 9

1.2.6 Vegetation / Biotoptypen

Reale Vegetation / Biotoptypen

Der Bereich der geplanten Steinbrucherweiterung wird im Wesentlichen von landwirtschaftlichen Nutzflächen in Form von Grünland und untergeordnet Ackerland eingenommen. Überwiegend im Randbereich befinden sich einzelne Gehölzbestände, bestehend aus Feldgehölzen (insbes. Eiche, Esche, Birke, Buche, Feldahorn), Gebüschflächen (insbes. Schlehe, Weißdorn, Brombeere, Holunder) sowie Einzelbäumen (Eiche). Die Einzelbäume sind im Landschaftsplan als geschützte Landschaftsbestandteile ausgewiesen. Des Weiteren durchquert die Kreisstraße K 29 die Erweiterungsfläche.

Auch das Umfeld des Steinbruches wird durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt, wobei im Westen auch größere, intensiv genutzte Ackerflächen an die geplante Erweiterungsfläche angrenzen. Größere Waldflächen befinden sich im Süden des geplanten Vorhabens bei Deiploh (Buchenwald, untergeordnet auch Fichtenforste) sowie im Norden, nördlich der L 682, wo die zusammenhängende Waldfläche des Lürwaldes (insbes. Waldmeister-Buchenwald und Hainsimsen-Buchenwald) beginnt. Dieses Waldgebiet ist als FFH- und Vogelschutzgebiet ausgewiesen. Die offene Landschaft ist z.T. gut durch Gehölzstrukturen wie Feldgehölze, Gebüsche, Feldhecken und Baumreihen gegliedert.

Innerhalb des Steinbruchgeländes sind bereits verschiedene Stadien der Vegetationsentwicklung zu finden. Während die Steinbruchsohle, die Steinbruchwände und frischen Aufschüttungen noch weitgehend vegetationsfrei sind, werden ältere Haldenböschungen bereits von ruderaler oder halbtrockenrasenartiger Vegetation eingenommen bis hin zu Verbuschungsstadien. Im Randbereich des Steinbruchs sind bereits umfangreiche Gehölzanpflanzungen erfolgt.

Potenzielle natürliche Vegetation

Die Fläche der geplanten Steinbrucherweiterung ist Standort des 'Waldgersten-Buchenwaldes im Komplex mit Waldmeister-Buchenwald'. Dieser geht Richtung Norden in den 'Typischen Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald' über.

- ⇒ vgl. Amtliche Basiskarte, Anlage 1.2
- ⇒ vgl. Lageplan Schutzgebiete / Flächenfunktionen, Anlage 1.3
- ⇒ vgl. Luftbild, Anlage 1.5
- ⇒ vgl. UVP-Bericht / Begleitplan, Anlage 9
- ⇒ vgl. Biotoptypen- / Flächennutzungskartierung in UVP-Bericht / Begleitplan, Anlage 9

1.2.7 Tierwelt

Zum Landschaftsraum liegen Angaben zur Tierwelt aus verschiedenen Quellen vor. Im Rahmen der Untersuchungen zur Steinbrucherweiterung sind Erhebungen zur Brutvogelfauna, zu Amphibien und Reptilien sowie zur Haselmaus erfolgt. Aus Untersuchungen zu dem im Gebiet geplanten Windpark liegen überdies Angaben zu Fledermäusen vor. Eine detaillierte Bestandsdarstellung erfolgt im UVP-Bericht bzw. Fachbeitrag zum Artenschutz.

Die Grünlandflächen im Bereich der geplanten Steinbrucherweiterung sind Nahrungsflächen insbesondere verschiedener Greifvogelarten sowie des Graureihers, der Rauchschwalbe und des Stars. Im Jahr 2019 wurde eine Brut des Neuntötters (Art der Vorwarnliste) im Gehölz am westlichen Rand der Erweiterungsfläche festgestellt. Als Fledermaus-Lebensraum ist das Gebiet mit geringer Bedeutung zu bewerten.

Der bestehende Steinbruch stellt mit seinem abwechslungsreichen Relief, Steilwänden, Aufschüttungen sowie in unterschiedlichsten Stadien der Sukzession befindlichen Bereichen geeignete Habitate für weitere Vogelarten wie dem Uhu oder für nischenbrütende Arten wie der Bachstelze dar. Im Steinbruchtiefgang mit dem dort befindlichen Absetzteich sowie dem Absetzteich im südlichen Steinbruchrand befinden sich Populationen der wertgebenden Geburtshelferkröte und z.T. des Kammolches.

Die Reptilienuntersuchung ergab nur Nachweise der Schlingnatter. Die im Messtischblatt des FIS geführte Haselmaus konnte nicht nachgewiesen werden.

⇒ vgl. UVP-Bericht / Begleitplan, Anlage 9

⇒ vgl. Fachbeitrag zum Artenschutz, Anlage 10

2 Abbau- und Betriebsbeschreibung

2.1 Angaben über die beabsichtigte Abgrabung

2.1.1 Lagerstättenqualität Im Steinbruch 'Holzen' werden hochwertige Splitte und Tragschicht-Materialien aus Kalkstein gewonnen. Es werden drei geologische Formationen erschlossen: Plattenkalk, Kieselkalk sowie eine kieselige Übergangslage.

Die Qualität der Lagerstätte wurde bereits im Jahre 1981 im Rahmen ingenieurgeologischer Begutachtungen erkundet [BOTTKE 1981a und 1981b]. Gemäß der digitalen Rohstoffkarte Festgestein 'RK50F' [Geoportal NRW 2021] liegt der Steinbruch mit der beantragten Westerweiterung innerhalb ausgewiesener Rohstoffvorkommen aus Karbonatgestein (Wechselfolge von Kalkstein mit geringmächtigeren Tonschieferzwischenlagen) mit Mächtigkeiten von 100 bis 150 m. Im Regionalplan der Bezirksregierung Arnsberg [Bez.Reg. Arnsberg 2012, Erläuterungskarte 15] ist der Standort als 'Vorkommen nichtenergetischer Bodenschätze (Kalkstein)' dargestellt. Die hohe Produktnachfrage bestätigt die Qualität der gewonnenen und am Standort aufbereiteten Kalksteine.

Entsprechend den geologischen Verhältnissen ist eine westliche Erweiterung des Standortes lagerstättenkundlich wie auch wirtschaftlich sinnvoll. Drei durchgeführte Kernbohrungen (vgl. Dokumentation im Standsicherheitsnachweis in Anlage 14) belegen die Abbauwürdigkeit der Gesteinsvorkommen im beantragten Erweiterungsbereich des Steinbruchs.

⇒ vgl. Abbauprofile, Anlage 3.2

- ⇒ vgl. Angaben zur Geologie im UVP-Bericht / Begleitplan, Anlage 9
- ⇒ vgl. Angaben zur Geologie im Standsicherheitsnachweis, Anlage 14

2.1.2 Art und Menge des Abbaugutes

Schichtung (durchschnittlich):

ca. 0,2 m	Oberboden:	steinig-grusiger Lehm bis Schluff
3 bis ca. 15 m	Abraum:	Lockergestein: Hanglehme und Alaunschiefer / Arnsberger Schichten, verwittert
0 bis ca. 10 m	Alaunschiefer:	Festgestein: Alaunschiefer, unverwittert
ca. 110 m bis 150 m	Abbaugut:	Kulm-Plattenkalk (ca. 100 bis 150 m mächtig), darunter Kulm-Kieselkalk (ca. 75 bis 100 m mächtig)

Abbaumassen:

	horizontale Erweiterung	vertikale Erweiterung	Gesamt
Oberboden	23.800 m ³	0 m ³	23.800 m ³
Abraum	593.000 m ³	0 m ³	593.000 m ³
Alaunschiefer	30.000 m ³	0 m ³	30.000 m ³
Ausschuss *	816.000 m ³	255.400 m ³	1.071.400 m ³
Abbaugut	7.344.200 m³	2.297.600 m³	9.641.800 m³
Gesamt	8.807.000 m³	2.553.000 m³	11.360.000 m³

* bei der Produktion anfallender Feinkornanteil

Die Massenermittlung erfolgt mit Hilfe digitaler Geländemodelle. Sie baut auf der Geländeprofilierung gem. Darstellung im Abbauplan auf (Westerweiterung: Bestandshöhen gem. Deutscher Grundkarte DGK 5 H; bestehender Steinbruch: genehmigte Abbausituation).

- ⇒ vgl. Abbauplan, Anlage 3.1
- ⇒ vgl. Abbauprofile, Anlage 3.2
- ⇒ vgl. Massenermittlung und Digitale Geländemodelle, Anlage 3.4

2.1.3 Umfang der abzubauenen Bodenflächen

	<i>bisher genehmigte Fläche</i>	<i>Gesamtfläche (inkl. geplanter Erweiterung)</i>	<i>Differenz</i>
Abgrabungsbereich	388.600 m²	549.330 m²	160.730 m²
Sicherheitsabstands- / Randflächen	27.090 m ²	68.130 m ²	41.040 m ²
Betriebs- / Lagerflächen	107.770 m ²	107.770 m ²	0 m ²
Abbaufläche (netto)	253.740 m²	373.430 m²	119.690 m²

⇒ vgl. Abbauplan, Anlage 3.1

2.1.4 Voraussichtliche Abbautiefe

Der Abbau findet im bestehenden Steinbruch bereits bis auf die genehmigte Abbausohle von 180 mNHN statt.

Im Bereich der beantragten Abbaufäche liegen Geländehöhen zwischen 334 bis 302 mNHN vor. Bei einem Abbau bis auf eine beantragte Abbausohle von 180 mNHN umfassen die Abbautiefen somit 154 bis 122 m.

- ⇒ vgl. Abbauplan, Anlage 3.1
- ⇒ vgl. Abbauprofile, Anlage 3.2
- ⇒ vgl. Digitale Geländemodelle, Anlage 3.4

2.1.5 Beginn, zeitlicher Verlauf und Dauer der Abgrabung

Der Gesteinsabbau am Standort 'Holzen' erfolgt bereits seit den 1960er Jahren. Gegenwärtig findet der Abbau entsprechend der Planfeststellung des Hochsauerlandkreises vom 15.07.2013 (Az.: 33 66 31 22 (1578/11) statt.

Der Abbau erfolgt bereits bis auf die genehmigte Abbausohle von 180 mNHN. Auch die nördliche Ausdehnung Richtung L 682 ist weitgehend erschöpft. Die hier die Kalksteinschichten überlagernden Schichten sind entgegen den damaligen Vorerkundungen tiefgründig stark verwittert und zu steinigem Lehmboden zersetzt, so dass ein Aufschluss der zum Abbau genehmigten Kalksteine nicht in vollem Umfang möglich sein wird. Dies bedingt eine zeitige Erweiterung des Steinbruchs in westliche Richtung, im Bereich des im Regionalplan ausgewiesenen 'Bereichs für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze' (BSAB).

Mit der jetzt beantragten Erweiterung der Abbaufäche soll daher unmittelbar nach Erteilung der Genehmigung, nach Möglichkeit im Jahr 2022, begonnen werden.

Im Vorlauf der westlichen Ausdehnung der Abbaufäche und der damit im Zusammenhang stehenden Inanspruchnahme der K 29 ist diese Kreisstraße südlich des Steinbruchs zu verlegen und an die K 26 anzuschließen. Erst wenn diese Straßenverlegung abgeschlossen und in Betrieb genommen ist, erfolgt die Aufhebung des Straßenabschnittes in der Westerweiterung.

Die zurzeit genehmigte jährliche Abbauleistung von 750.000 t verwertbarem Rohgestein wird beibehalten. Die jetzt im Rahmen der Erweiterung beantragten Massen von 26 Mio. t (Abbaugut) reichen somit für einen Zeitraum von voraussichtlich 34 Jahren.

Der Abbau ist in 2 Abbauphasen vorgesehen. Begonnen wird in der Abbauphase I, im nördlichen Bereich der Erweiterungsfläche. Die ermittelte Abbaumenge an Kalkstein reicht hier voraussichtlich für einen Zeitraum von 25 Jahren. Im Bereich der Abbauphase II, im südlichen Bereich der Erweiterungsfläche, ist derzeit eine Windenergieanlage (WEA) geplant. Die Nutzungsdauer dieser Anlage ist gemäß vertraglicher Vereinbarung zwischen dem Windanlagenbetreiber und der Calcit begrenzt auf den Zeitraum bis zur Inanspruchnahme durch die Steinbrucherweiterung. Mit Beginn der Abbauphase II ist diese Anlage zurückzubauen. Die hier anstehende Abbaumenge an Kalkstein reicht voraussichtlich für einen Zeitraum von weiteren 9 Jahren.

Die im Abbauprofil 1 (Anlage 3.2.1) dargestellte Wandgeometrie zwischen Abbauphase I und II stellt die maximale Ausdehnung der Abbauphase I bei Einhaltung der geotechnischen Vorgaben zur Wahrung standsicherer Verhältnisse dar. Mit Ende der Abbauphase I und Betriebseinstellung der WEA geht der Abbau fließend

in die Abbauphase II über.

	Abbaumenge Kalkstein		Abbaudauer
Abbauphase I	7.071.700 m ³	19.090.000 t	25 Jahre
Abbauphase II	2.570.100 m ³	6.940.000 t	9 Jahre
Gesamt	9.641.800 m³	26.030.000 t	34 Jahre

- ⇒ vgl. Abbauplan, Anlage 3.1
- ⇒ vgl. Abbauprofile, Anlage 3.2
- ⇒ vgl. Massenermittlung und digitale Geländemodelle, Anlage 3.4

2.2 Betriebsbeschreibung

2.2.1 Gesteinsgewinnung

Die Gewinnung der Kalksteine erfolgt am Standort 'Holzen' durch Bohr- und Sprengarbeit. Die Verarbeitung des gewonnenen Materials wird in einer stationären Aufbereitungsanlage vorgenommen. Die folgenden Arbeitsschritte sind zur Gesteinsgewinnung notwendig:

Abbauvorbereitung

- Gehölzrodung
Die beantragte Erweiterungsfläche wird gegenwärtig fast ausschließlich von landwirtschaftlichen Flächen und untergeordnet Gehölzflächen eingenommen. Vor Beginn der Bodenarbeiten werden die durch den Abbau betroffenen Gehölze gerodet. Die Rodung erfolgt im Winter außerhalb der gesetzlichen Schonzeiten (vgl. Schutzmaßnahmen im Kap. 2.3.4).
- Oberbodenabtrag
Der Oberboden wird von den zum Abbau vorgesehenen Flächen vollständig abgeschoben (Verwendung Oberboden siehe Kap. 2.2.4).
- Abraumabtrag
Die Festgesteine werden von einer ca. 3 bis voraussichtlich 15 m mächtigen Schicht aus nicht verwertbaren Hanglehmen und verwitterten Alaunschiefern überlagert. Diese Schichten liegen infolge von Verwitterungsvorgängen als Lockergestein vor. Diese Lockergesteine werden abgeschoben und zur Herstellung der Schutzwälle genutzt. Überschüssige Massen werden im bestehenden Steinbruch entsprechend der vorliegenden Genehmigung verfüllt (Verwendung Abraum siehe Kap. 2.2.5). Der Transport des Abraummaterials erfolgt innerhalb des Steinbruchgeländes per LKW (Muldenkipper).

Gesteinsgewinnung

- Bohren
Die für die Sprengung vorgesehene Bruchwand oder der vorgesehene Wandabschnitt werden nach dem Freiräumen vermessen. Bei guten Verhältnissen kann dies mit einfachen Mitteln wie z.B. Neigungsmesser, Bandmaß und Ladestock geschehen. Schwierige Verhältnisse wie abgerutschte Wandteile, Nachbrüche oder Wandausbrüche erfordern höherwertige Messmethoden wie z.B. die Vermessung mittels Lasertheodolith.

Nach Festlegung der Bohrlochansatzpunkte, Neigung und Tiefe der Bohrlöcher werden die Sprengbohrlöcher als Kopfbohrlöcher von oben nach unten gebohrt. Das Bohren der Löcher kann mittels Imloch- oder Außenhammerbohrgerät erfolgen.

Bei den Gewinnungssprengungen in der geplanten Erweiterung soll nach denselben Sprengparametern gearbeitet werden wie im genehmigten Bereich. Dabei werden Bohrlöcher von maximal 94 mm Durchmesser bis zu einer Tiefe von typisch ca. 7 m mit einer Regelneigung von 75° von oben nach unten hergestellt. Bei einer maximalen Unterbohrung von ca. 1,0 m ergibt sich die senkrechte Strossenhöhe zu ca. 6 m. Mit einem Bohrraster von 3,0 m bis 4,0 m Vorgabe und 3,0 m bis 4,0 m Seitenabstand ergibt sich für jedes Bohrloch ein zu sprengendes Volumen von ca. 54 bis 96 m³.

Die Sprenganlagen sind in der Regel mehrreihig angelegt, ohne Sohllöcher, mit gelegentlichen Hilfslöchern zur Begradigung vor oder hinter den Hauptsprengreihen. Zur Steuerung der gewünschten Qualitäten können auch geringere Wandhöhen zum Einsatz kommen. Größere Wandhöhen sind möglich, wenn die im Sprenggutachten ermittelten maximalen Lademengen je Zündzeitstufe in Abhängigkeit von der Entfernung zu den schutzwürdigen Bauwerken eingehalten werden.

■ Sprengen

Der verantwortliche Leiter der Sprengarbeit berechnet die benötigten Sprengstoffmengen und gibt seine Bestellung per FAX oder fernmündlich beim Lieferanten ab. Zum vereinbarten Termin wird die bestellte Ware mittels Gefahrguttransport angeliefert.

Nach Kontrolle der Bohrlöcher in Bezug auf Lage, Neigung, Tiefe und Verlauf beginnt die Ladearbeit, das Füllen der Bohrlöcher mit Sprengstoff. Der Sprengberechtigte kann sich bei seiner Arbeit von Sprenghelfern seiner Wahl helfen lassen. Er hat deren Arbeit ständig zu beaufsichtigen und zu kontrollieren. Unbefugte Personen werden von der Sprenganlage ferngehalten. Nach dem Abschluss der Ladearbeiten und dem Fertigstellen der Sprenganlage nimmt der Gefahrguttransport übrig gebliebene Sprengmittel wieder zurück bzw. werden im genehmigten Sprengstofflager ordnungsgemäß eingelagert.

Rechtzeitig vor dem Sprengtermin unterweist der Sprengberechtigte die Absperrposten über deren Aufgabe und weist sie auf ihre Posten ein. Der Sprengberechtigte und die Absperrposten sind mittels Sprechfunkgeräten untereinander verbunden. Bei abgesperrter Sprengstelle und nach Abgabe der Sprengsignale zündet der verantwortliche Leiter der Sprengarbeit die Sprengung. Nach erfolgter Sprengung kontrolliert er den Erfolg der Sprengung und gibt, falls keine Besonderheiten erkennbar sind, die Sprenganlage frei und hebt die Absperrung auf.

■ Nachzerkleinerung

Die Nachzerkleinerung nicht brechergerechter Haufwerksteile (Knäpper) geschieht nicht mittels Bohr- und Sprengarbeit, sondern wird durch Felsmeißel oder Fallkugel erledigt.

Laden und Transport

- **Laden**
Nach Freigabe der Sprengstelle wird das Rohmaterial vom Haufwerk mit einem hydraulischen Bagger aufgenommen und auf Muldenkipper verladen.
- **Transport**
Die beladenen Muldenkipper transportieren das Rohmaterial von der jeweiligen Abbausohle über Betriebswege zum Vorbrecher auf dem bestehenden Betriebsgelände.

Betriebszeiten

Sprengarbeiten erfolgen - wie bisher - ausschließlich werktags im Zeitraum von 7:00 - 13:00 bzw. 15:00 -19:00 Uhr. I. d. R. erfolgen Sprengungen 1 bis 2 Mal pro Woche.

Die Abbau- und Herrichtungsarbeiten werden - wie bisher - werktags zwischen 6:00 bis 22:00 Uhr durchgeführt.

Arbeitsschutz

Bei allen vorgenannten Tätigkeiten werden die entsprechenden gesetzlichen Bestimmungen, die Anforderungen an die Arbeitssicherheit sowie vorliegende Genehmigungen beachtet. Die Dokumentation der Sprengungen obliegt dem verantwortlichen Leiter der Sprengarbeit.

Zur Absturzsicherung im Bereich der Steinbruchkante werden geeignete Schutzmaßnahmen (Schutzstreifen mit Schutzwall bzw. Markierung, z.B. Absicherung durch Knäpper), durchgeführt (siehe weitere Angaben zum Arbeitsschutz im Kap. 2.3.3 bzw. in Anlage 8).

- ⇒ vgl. Abbauplan, Anlage 3.1
- ⇒ vgl. Lageplan Sprengtechnik, Anlage 3.3
- ⇒ vgl. Angaben zum Arbeitsschutz, Anlage 8
- ⇒ vgl. Sprengtechnisches Gutachten, Anlage 12.1
- ⇒ vgl. Sicherheitsdatenblätter zu Sprengmitteln, Anlage 16.1
- ⇒ Sprengstofflageregenehmigung vom 01.07.1982 (Az.: Si-1010/Di-8721)

2.2.2 Aufbereitungsverfahren und Betriebseinrichtungen – nicht Antragsgegenstand –

Zur Aufbereitung des Gewinnungsmaterials werden ausschließlich die vorhandenen und genehmigten Geräte und Anlagen auf dem bereits bestehenden Betriebsgelände genutzt. Eine Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebes dieser Anlagen ist nicht vorgesehen. Die Anlagen zur Materialaufbereitung sind daher nicht Gegenstand des vorliegenden Antrags auf Steinbrucherweiterung. Die nachfolgenden Ausführungen beschränken sich auf eine kurze, nachrichtliche Zusammenstellung der Betriebsabläufe und -anlagen im Bereich des genehmigten Betriebsstandortes:

Betriebseinheiten (BE)

- BE2 – Brechen (Vorbrecher, Nachbrecher)
- BE3 – Aufbereitung (Siebanlagen, Silos, Dosieranlage)
- BE4 – Außenlager (versch. Lagerhalden)
- BE5 – Verladung und Transport (Radlader, Förderbandanlagen, LKW, Waage)

- BE6 – Steuerung und Versorgung (Steuerung, Werkhalle, Fahrzeughalle, Mannschaftsraum, Labor, Tankanlage)
- BE7 – Abwasserbehandlungsanlage (Regenklär- / Regenrückhaltebecken)

Betriebsablauf

Das mit Muldenkipper herangeschaffte Rohmaterial wird zunächst in einem Vorbrecher auf 0/150 mm zerkleinert. Nach dem ersten Brechvorgang wird das gebrochene Material auf 0/45 mm (= Tragschicht für den Straßenbau) und auf 45/150 mm abgeseibt. Im zweiten Brechdurchgang wird das Material von 45/150 mm auf 0/56 mm zerkleinert. Anschließend wird das Material auf diverse Endprodukte abgeseibt. Über eine Dosieranlage werden die Endprodukte (Sorten in mm) zusammengestellt und auf LKW's verladen.

Betriebszeiten

Entsprechend den vorliegenden Genehmigungen werden die Betriebsanlagen werktags in der Zeit von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr betrieben. Die Verladung von gebrochenem und klassiertem Gestein darf entgegen den sonstigen Betriebszeiten in der Zeit von 4:00 Uhr bis 22:00 Uhr an den Werktagen erfolgen (Genehmigungsbescheid vom 17.10.1994).

- ⇒ vgl. Genehmigungsübersicht BlmSchV-Formular 1, Anlage 6
- ⇒ vgl. Gliederung der Anlagen in Betriebseinheiten BlmSchV-Formular 2, Anlage 6
- ⇒ vgl. Darstellung der Betriebsanlagen im Werkslageplan, Anlage 1.4
- ⇒ Genehmigungsbescheid vom 17.10.1994 (Az.: 21-G 22/94-Mih/Gch).

2.2.3 Transportwege innerhalb und außerhalb des Abbaugeländes

Der Materialtransport innerhalb des Abbaugeländes erfolgt über Betriebswege mittels LKW (Muldenkipper).

Der Abtransport der hergestellten Produkte erfolgt per LKW und wie bisher genehmigt über die K 26 und L 682.

- ⇒ vgl. Übersichtskarte, Anlage 1.1
- ⇒ vgl. Amtliche Basiskarte, Anlage 1.2

2.2.4 Sicherung und Verwendung des Oberbodens

Der Oberboden wird sukzessive in gesamter Mächtigkeit (ca. 0,2 m) abgetragen und in die im Abgrabungsrandbereich anzulegenden Schutzwälle wieder eingebaut.

Im Falle vorübergehender Lagerung wird der zu Rekultivierungszwecken benötigte Oberboden innerhalb des Abbaubereiches, getrennt vom Abraum, zu ca. 3 m hohen Mieten aufgeschoben und durch Gräsereinsaat vor Verunkrautung geschützt und lebend erhalten.

Im Rahmen der Rekultivierung nicht verwertbare Oberbodenmassen werden zur Verwendung anderenorts abgefahren. In den Steinbruch selbst wird zur Wahrung magerer Standortverhältnisse kein Oberboden eingebracht.

- ⇒ vgl. Abbauplan, Anlage 3.1
- ⇒ vgl. Abbauprofile, Anlage 3.2

- 2.2.5 Verwendung des Abraumes** Der anfallende Abraum, insbesondere die das abbauwürdige Kalkgestein überdeckende Schicht aus Hanglehmen und verwitterten Alaunschiefern / Arnsberger Schichten, wird im abschließend abgebauten östlichen Steinbruchbereich entsprechend der vorliegenden Genehmigung wieder angeschüttet. Ein Teil des Abraums wird zur Herstellung der im Abgrabungsrandbereich anzulegenden Schutzwälle verwandt.
- ⇒ vgl. Abbauplan, Anlage 3.1
⇒ vgl. Abbauprofile, Anlage 3.2
- 2.2.6 Verwendung nicht verwertbarer Abbaumassen** Die Produktions-Nebenprodukte (beim Brechprozess entstehendes, feinkörniges Material) werden, sofern diese keiner Verwertung zugeführt werden können, zusammen mit dem Abraum im bestehenden Steinbruch wieder angeschüttet.
- 2.2.7 Verwendung des Abbaugutes** Aus den gewonnenen Kalksteinen werden folgende Produkte hergestellt:
- Splitte (Verwendung als Rohstoff in der Betonindustrie)
 - Edelsplitte (Verwendung als Rohstoff in der Asphaltindustrie)
 - Brechsand
 - Tragschichtmaterial für den Straßenbau, lt. ZTVT
 - Wasserbausteine
- Die Lieferungen erfolgen vorwiegend in die nähere Umgebung, aber auch ins Münsterland und bis zur niederländischen Grenze.
- 2.2.8 Sicherheitsabstände** Folgende Mindestabstände der Abbaufäche (netto) zu Nachbarflächen werden eingehalten:
- | Objekt | Abstand |
|--------------------------------------|----------------|
| ▪ Landesstraße L 682: | 30 m |
| ▪ Wald: | 20 m |
| ▪ sonstige unbebaute Nachbarflächen: | 20 m |
- ⇒ vgl. Abbauplan, Anlage 3.1
⇒ vgl. Abbauprofile, Anlage 3.2
- 2.2.9 Schutzwälle** Die im Abgrabungsrandbereich anzulegenden Schutzwälle werden aus anfallendem Abraum und Oberboden mit Böschungsneigungen von ca. 1:2 und einer Kronenbreite von ca. 2 m angelegt. Das Volumen ermittelt sich mit ca. 33.600 m³. Der Wall wird anschließend mit gebietseigenen Gehölzen bepflanzt (vgl. Maßnahme G2.1 im Kap. 2.4.3).
- ⇒ vgl. Abbauplan, Anlage 3.1
⇒ vgl. Abbauprofile, Anlage 3.2
⇒ vgl. Herrichtungs- und Gestaltungsplan, Anlage 3.5
⇒ vgl. Gestaltungsprofile, Anlage 3.6

2.2.10 Wasserableitung von der Stein- bruchsohle

Die Gesteinsgewinnung erfolgt weiterhin ausschließlich im Trockenabbauverfahren. Im Bereich der Abbausohle auftretendes Grundwasser bzw. Niederschlagswasser wird daher wie bisher für die Dauer des Gesteinsabbaus abgepumpt und in den Albringser Siepen im Süden des Steinbruchs abgeleitet. Zur Entnahme und Wiedereinleitung von Grundwasser sowie Einleitung von betrieblichem Niederschlagswasser in den Albringser Siepen liegt eine entsprechende wasserrechtliche Erlaubnis vor.

Hierzu wird im Tiefgang des Steinbruchs in einem Sammelbecken eine Wasserrückhaltung mit Absetzung von Schwebstoffen betrieben. Die Wasserableitung erfolgt mittels Pumpe (von einem Schwimmponton aus der oberen Wasserschicht) aus dem Steinbruch in die Einleitung E1 (vgl. Werkslageplan in Anlage 1.4).

Gemäß den hydrogeologischen Untersuchungen (Anlage 13) werden im Zuge der Westerweiterung die genehmigten Einleitmengen in Höhe von 5 l/s, 36 m³ / 2 h und 60.000 m³/ a weiterhin eingehalten.

Überschreitungen der zulässigen stündlichen bzw. sekundlichen Einleitmenge nach z.B. Starkniederschlagsereignissen sind grundsätzlich ausgeschlossen, da die Ableitung aus dem Steinbruchtiefgang nur mittels Pumpvorgang erfolgen kann und die geförderte Menge von der installierten Pumpenleistung abhängt. Im Zuge der sukzessiven Abbauausdehnung wird zu einem späteren Zeitpunkt allenfalls eine Anpassung der derzeit zulässigen Jahresmenge erforderlich. Die Sumpfungsmengen werden weiterhin aufgezeichnet, so dass dann bei tatsächlichem Bedarf rechtzeitig eine Erhöhung der jährlichen Einleitmenge beantragt werden kann.

Mit Abschluss des Abbaus wird die Wasserhaltung und Sumpfung eingestellt. Der Grundwasserspiegel wird entsprechend wieder ansteigen. In dem Steinbruch wird sich ein See einstellen, der in seinem Wasserchemismus von den anstehenden karbonatischen Gesteinen geprägt wird. Der Seewasserspiegel wird stark niederschlagsabhängig sein. In welcher Höhe sich der See-Wasserspiegel einstellen wird, kann gegenwärtig jedoch nicht beurteilt werden. Infolge der hohen und rundum geschlossenen Steinbruchwände sind bei sich ggf. einstellenden hohen Wasserständen Beeinträchtigungen des Umfeldes grundsätzlich ausgeschlossen.

- ⇒ vgl. Werkslageplan, Anlage 1.4
- ⇒ vgl. Angaben zur Abwasserwirtschaft, Anlage 7
- ⇒ vgl. Hydrogeologische Untersuchungen, Anlage 13
- ⇒ 2. Änderungsbescheid der wasserrechtlichen Erlaubnis zur Entnahme und Wiedereinleitung von Grundwasser sowie Einleitung von betrieblichem Niederschlagswasser vom 15.07.2013 (AZ: 33/66 31 15 (36/97) / HSK)

2.2.11 Abwässer

Die Gewinnung der Natursteinprodukte erfolgt durch Bohren und Sprengen aus massiven Steinvorkommen. Bei diesem Prozess fallen keine produktionsbedingten Abwässer an.

Die weitere Verarbeitung zu Schotter und Splitten erfolgt durch Brechen, Sieben und Klassieren. Auch bei diesem Prozess fällt kein produktionsbedingtes Abwasser an, da die Verarbeitung ausschließlich trocken erfolgt.

- ⇒ vgl. Angaben zur Abwasserwirtschaft, Anlage 7

- 2.2.12 Abfälle** Produktionsbedingte Abfälle fallen beim Gewinnungs- und Aufbereitungsprozess nicht an.
Die bei der Wartung und Unterhaltung der Betriebsanlagen, Maschinen und Fahrzeuge gegebenenfalls anfallenden Abfälle (z.B. Altöl) werden ordnungsgemäß entsorgt.
⇒ vgl. Angaben zu Abfällen und zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Anlage 7
⇒ vgl. Entsorgungsnachweise, Anlage 16.2
- 2.2.13 Verlegung von Leitungen** Verlegung der die Westerweiterung querenden Freileitung (10-kV) in den Abgrabungsrandbereich zu Beginn der Abbauerweiterung. Hierzu wird eine Vorabstimmung mit dem Netzbetreiber erfolgen.
⇒ vgl. Abbauplan, Anlage 3.1
- 2.3 Maßnahmen zum Schutz der Allgemeinheit, Nachbarschaft, Arbeitnehmer sowie von Natur und Landschaft**
- 2.3.1 Sicherung des Abbaugeländes** Zur Sicherung vor unbefugtem Betreten wird die Abbaufäche entlang der Außengrenze des Abgrabungsbereiches mit einem geeigneten Zaun versehen.
Darüber hinaus werden an den angrenzenden Straßen Schilder mit Warnhinweisen aufgestellt.
Zur dauerhaften Sicherung des Steinbruchs dient der im Abgrabungsrandbereich angelegte Erdschutzwall, der u.a. mit bewehrten Sträuchern bepflanzt wird. Der Schutzwall wird zu Beginn der Abbauarbeiten im Rahmen der Abraumarbeiten angelegt.
⇒ vgl. Abbauplan, Anlage 3.1
⇒ vgl. Abbauprofile, Anlage 3.2
⇒ vgl. Herrichtungs- und Gestaltungsplan, Anlage 3.5
- 2.3.2 Maßnahmen zum Schutz der Umgebung vor Staub, Lärm und Erschütterungen sowie Steinfluggefahren** Die im Zusammenhang mit der beantragten Gesteinsgewinnung zu erwartenden Emissionen sowie die möglichen Maßnahmen zur Vorsorge gegen schädliche Einwirkungen auf die Umgebung sind im Rahmen des sprengtechnischen Gutachtens (Anlage 12.1) sowie Lärmgutachtens (Anlage 15) untersucht worden.
Im Ergebnis sind unter Berücksichtigung der nachfolgend aufgeführten Vorsorgemaßnahmen keine erheblichen Belästigungen bzw. Gefährdungen der Allgemeinheit und Nachbarschaft zu erwarten:
Maßnahmen zur Vorsorge gegen schädliche Lärm- und Staubimmissionen:
▪ Anlage eines bepflanzten Schutzwalles im Abgrabungsrandbereich.
▪ Durchführung der Sprengungen ausschließlich zur Tagzeit, außerhalb ruhebedürftiger Zeiträume.

- Bei trockenen Wetterlagen und ungünstigen Windrichtungen möglichst Anfeuchten des auf oder vor der Sprenganlage liegenden Staubes mit Wasser vor der Sprengung.
- Bei trockenen Wetterlagen Bindung von Staub durch Benetzung von Wegen.
- Einhaltung von Lärm- und Abgasgrenzwerten durch regelmäßige Wartung und Kontrolle der eingesetzten Maschinen und Fahrzeuge.

Maßnahmen zur Vorsorge gegen schädliche Erschütterungs-
immissionen:

- Einhaltung der Vorschläge und Empfehlungen des Sprenggutachters zur Sprengtechnik.
- Reduktion der maximalen Lademengen je Zündzeitstufe entsprechend den Ergebnissen der Prognoserechnungen aus dem sprengtechnischen Gutachten bei Annäherung an die der geplanten Steinbrucherweiterung am nächsten gelegenen Hofgebäude (vgl. Darstellungen im Lageplan Sprengtechnik in Anlage 3.3). Der Erfolg der Maßnahme wird durch Sprenger-schütterungsmessungen überprüft.

Maßnahmen zur Vorsorge gegen Gefahren durch Steinflug:

- Einhaltung der Vorschläge und Empfehlungen des Sprenggutachters zur Sprengtechnik.
- Die Vorgabe eines geladenen Bohrloches (Durchmesser max. 94 mm) wird an jeder Stelle mindestens 3 m betragen und der Endbesatz wird mit mindestens 4 m eingehalten.
- Bohrung söhligiger Löcher nur in Ausnahmefällen und nach detaillierter Gefährdungsbeurteilung.
- Keine Durchführung von Knäppersprengungen.
- Im Sprengbereich dürfen sich keine Personen aufhalten. Sollten sich aus betrieblichen Gründen doch Personen im Sprengbereich aufhalten müssen, so werden diese während der Sprengung einen zugelassenen Schutzraum aufsuchen.
- Der abzusperrende Sprengbereich beträgt in der Regel 300 m um die Sprengstelle. Sofern folgende Bedingungen erfüllt sind, ist es gem. Sprenggutachten zulässig, den Sprengbereich entgegen der Wurfrichtung auf 200 m zu verkürzen:
 - sichere Einhaltung der Mindestendbesatzlänge von 4 m,
 - Einhaltung der Hauptwurfrichtung nach Süden,
 - die obersten zwei Lademeter sind mit patroniertem Sprengstoff zu laden,
 - im Endbesatz darf sich keine Sprengschnur befinden

⇒ vgl. Lageplan Sprengtechnik, Anlage 3.3

⇒ vgl. UVP-Bericht / Begleitplan, Anlage 9

⇒ vgl. Sprengtechnisches Gutachten, Anlage 12.1

⇒ vgl. Lärmgutachten, Anlage 15

**2.3.3 Maßnahmen zum
Schutz der Arbeit-
nehmer**

Grundsätzlich werden die Anforderungen an die Arbeitssicherheit und den Arbeitnehmerschutz gemäß den einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen und Sicherheitsvorschriften eingehalten.

Die vorhandenen Betriebsanlagen, Sozialräume und sonstigen

Arbeitsstätten werden nicht verändert und sind nicht Antragsgegenstand.

Die betriebsärztliche und arbeitssicherheitliche Betreuung des Steinbruchbetriebes ist gemäß der Unfallverhütungsvorschrift DGUV Vorschrift 2 durch einen Betriebsarzt und eine Fachkraft für Arbeitssicherheit organisiert (vgl. Angaben zum Arbeitsschutz in Anlage 8).

⇒ vgl. Angaben zum Arbeitsschutz, Anlage 8

2.3.4 Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft

Zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch die Erweiterung der Abbauflächen sind im Rahmen der Umweltprüfungen diverse Maßnahmen vorgesehen, die im Detail dem UVP-Bericht mit Begleitplanung (Anlage 9) sowie dem Fachbeitrag zur Artenschutzprüfung (Anlage 10) zu entnehmen sind. Die kartografische Darstellung erfolgt in den Maßnahmenplänen (Anlage 3.7). Diese umfassen insbesondere:

- Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen
 - Wahrung der Sicherheitsabstände zu Nachbarflächen
 - Schutz des Bodens durch Abtrag des Oberbodens bei ausreichend abgetrockneten Bodenverhältnissen und Beschränkung des Abbauverkehrs auf abgeschobene Abgrabungsflächen
 - Verzicht auf den Auftrag humosen Oberbodens im Steinbruch und dem sich nach Abbauende einstellenden Tagebaugewässer zur Wahrung nährstoffarmer Standortverhältnisse
 - sorgfältiger Umgang mit boden- und wassergefährdenden Stoffen entsprechend den Sicherheitsvorschriften
 - Minderung von Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen des Umfeldes sowie des Landschaftsbildes durch möglichst frühzeitige Anlage von Schutzwällen und Bepflanzung mit gebietseigenen Gehölzen
- Maßnahmen zur Erhaltung und zum Schutz von Biotopstrukturen
 - Erhalt und Schutz von 2 Eichen (geschützte Landschaftsbestandteile) im nördlichen Abgrabungsbereich (Maßnahmen S1.1)
 - Erhalt und Schutz von Feldgehölzen im nördlichen und südlichen Abgrabungsbereich (Maßnahmen S1.2)
- Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen geschützter Pflanzen- und Tierarten
 - Rodung von Gehölzen in Übereinstimmung mit § 39 Abs. 5 BNatSchG nur in der Zeit zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar (Maßnahme aV1 gem. ASP)
 - vorbereitenden Maßnahmen auf den Abbauflächen, insbesondere das Abschieben des Oberbodens / der Vegetationsschicht, nur außerhalb der Brutzeit (Anfang April bis Ende August) bodenbrütender Arten sowie des Neuntöters (Maßnahme aV2 gem. ASP)
 - abbauezeitiger Erhalt eines ausreichend großen Sumpfungsgewässers zum Schutz der Geburtshelferkröte im Bereich der Steinbruchsohle (Maßnahme VA3 gem. ASP)
 - Inanspruchnahme der bestehenden Steinbruchwand im Übergangsbereich vom vorhandenen Steinbruch zur

Westerweiterung außerhalb des Brutzeitraumes nischenbrütender Vogelarten (u.a. Uhu) bzw. nur bei vorheriger fachkundlicher Prüfung der Steinbruchwände auf Brutvogelvorkommen (Maßnahme V2.1)

- Erstellung von Brutnischen für den Uhu im Bereich der Steilwände des bestehenden Steinbruchs vor der ersten Inanspruchnahme der Steinbruchwand zur Westerweiterung (Maßnahme V2.2)

Hinweis: die sich aus der Verlegung und Neuansbindung der K 29 ergebenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen werden im Zusammenhang mit der Straßenplanung im Kap. 3.2.3 dargelegt.

- ⇒ vgl. Maßnahmenplan 'Westerweiterung', Anlage 3.7.1
- ⇒ vgl. UVP-Bericht / Begleitplan, Anlage 9
- ⇒ vgl. Fachbeitrag zum Artenschutz, Anlage 10

2.4 Herrichtung des Abbaugeländes und Ausgleich der Eingriffsfolgen

- 2.4.1 Vorgesehene Nutzung des in Anspruch genommenen Geländes nach Abschluss der Abgrabung**
- Mit Abschluss des Gesteinsabbaus am Kalksteinbruch 'Holzen' soll das Steinbruchgelände einschl. der Randflächen und nicht weiter verwendbaren Betriebsflächen naturnah entwickelt werden und dem Arten- und Biotopschutz vorbehalten bleiben. Eine andere Folgenutzung ist nicht vorgesehen.
- ⇒ vgl. Herrichtungs- / Gestaltungsplan, Anlage 3.5
 - ⇒ vgl. Maßnahmenpläne, Anlage 3.7
 - ⇒ vgl. UVP-Bericht / Begleitplan, Anlage 9
- 2.4.2 Entwicklungsziele, Gestaltungs- und Biotopschutzmaßnahmen**
- Auf der Grundlage der Vermeidungs- und Ausgleichsverpflichtung gem. § 15 BNatSchG und nach Maßgabe der Ziele und Grundsätze von Naturschutz und Landschaftspflege sowie der Abgrabungsrichtlinie verfolgt das Planungskonzept vorrangig folgende Ziele:
- Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen.
 - Minimierung der Dauer unvermeidbarer Beeinträchtigungen.
 - Entwicklung des Steinbruchs zu für den Arten- und Biotopschutz wertgebenden Sekundärlebensräumen.
 - Schaffung der notwendigen Voraussetzungen zur Entwicklung des entstehenden Tagebaugewässers zu einem möglichst stabilen Ökosystem eines 'nährstoffarmen Kalkgewässers'
 - Ruhigstellung / Abschirmung des Steinbruchs (Ausschluss konkurrierender Folgenutzungen zur Schaffung möglichst störungsarmer Lebensräume).
 - Förderung der dynamischen Prozesse durch natürliche Entwicklung der Lebensräume.
 - Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch:
 - Wiedereingliederung des Abbaugeländes in das ökologische Gefüge der Landschaft und landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes,
 - Entwicklung und Steigerung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere des biotischen Regenerations-

und Refugialpotenzials, im Steinbruchbereich durch Schaffung der Voraussetzungen zur gezielten Entwicklung wertvoller Sekundärlebensräume.

- Schaffung der notwendigen Voraussetzungen zur Entwicklung des entstehenden Tagebaugewässers zum möglichst stabilen Ökosystem eines 'nährstoffarmen Kalkgewässers'.

Im Zuge der Westerweiterung wird mit der Verlegung der K 29 die über die Kreisstraße verlaufende Hauptwanderwegestrecke X1 (Plackweg) unterbrochen. Infolgedessen verfolgt das Herrichtungskonzept auch folgende Ziele:

- Wiederherstellung der Wandewegeverbindung X1 über Ersatzwege
- Schaffung von einzelnen Aussichtspunkten vom o.g. Wanderweg für Einblicke in den Steinbruch

Die Konkretisierung und ausführliche Beschreibung der landschaftspflegerischen Zielvorgaben erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan, Anlage 9.

⇒ vgl. UVP-Bericht / Begleitplan, Anlage 9

2.4.3 Herrichtungs-, Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Abgrabungsbereich

Die geplanten Herrichtungs-, Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen haben vor allem die Schaffung günstiger Entwicklungsmöglichkeiten für die Pflanzen- und Tierwelt zum Ziel. Angestrebt wird die Entwicklung möglichst vielfältiger biotoptypischer Lebensbedingungen unter weitgehender Einbeziehung natürlicher Sukzessionsprozesse.

Die Voraussetzungen hierzu werden durch wenige, aber gezielte Maßnahmen geschaffen:

- Durchführung landschaftsgerechter Herrichtungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Abgrabungsrandbereich (außerhalb der Abbaufäche):
 - Erhalt und Schutz von Biotopstrukturen im Abgrabungsrandbereich (siehe hierzu Kap. 2.3.4).
 - Anlage von Wildwiese (Maßnahme G1.1)
Die Randflächen zwischen dem Schutzwall und der Grenze des Abgrabungsbereiches werden durch die Einsaat von Regiosaatgut und anschließende extensive Unterhaltung als Wildwiese entwickelt.
 - Anlage bepflanzter Schutzwälle (Maßnahme G2.1)
Anlage von Schutzwällen im Abgrabungsrandbereich und Bepflanzung mit gebietseigenen Gehölzarten.
 - Aufforstung von naturnahem Laubwald (Maßnahme G2.3)
Anlage von Wald aus gebietseigenen Gehölzarten zur Ergänzung der bestehenden Feldgehölze im Abgrabungsrandbereich.
 - Anlage von Sukzessionsflächen (Maßnahme G3.3)
Spontane Vegetationsentwicklung mit anschließender natürlicher Sukzession auf nicht bepflanzten bzw. eingesäten Randflächen.

Die Herrichtung der Randflächen wird, soweit möglich, bereits unmittelbar mit Beginn der Abbauarbeiten erfolgen. Die Maßnahmen dienen neben der Erhaltung von Biotopstrukturen insbesondere der landschaftlichen Einbindung des Steinbruchs sowie dem Immissions- und Sichtschutz.

Vor dem Hintergrund der Wiederherstellung der durch die Verlegung der K 29 unterbrochenen Wanderwegeverbindung (Hauptwanderwegestrecke X1) soll der Steinbruchrandbereich tlw. für eine stille, naturbezogene Erholung erschlossen werden:

- Wiederherstellung einer Wanderwegeverbindung
Wiederherstellung der Hauptwanderwegestrecke X1 durch Anlage von Schotterwegen im Abgrabungsrandbereich und unter Einbeziehung vorhandener Wirtschaftswege
- Anlage von Aussichtspunkten
Teilweise Erschließung des Steinbruchrandbereichs für die stille, naturbezogene Erholung durch Einrichtung von Aussichtsplätzen an zwei exponierten Stellen.
- Durchführung landschaftsgerechter Herrichtungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb der Abbauflächen:
 - Natürliche Entwicklung der Steinbruchwände (Maßnahme G 3.1)
Natürliche Sukzession im Bereich der Steinbruchwände. Die nährstoffarmen Standortverhältnisse werden gewahrt. Sich am Fuß der Steilwände einstellende Geröllhalden sowie sonstige abbaubedingte Kleinstrukturen, wie Felsnasen und Simse, werden erhalten.
 - Natürliche Entwicklung des Tagebaugewässers (Maßnahme G 3.2)
Um die Entwicklung zu einem an nährstoffarme Bedingungen angepassten und störungsarmen Gewässerlebensraum möglich zu machen, unterbleiben jegliche Nährstoffeinträge (keine Verfüllung humosen Abraums) sowie jegliche Freizeit- und insbesondere Badenutzung des Sees.
Der Steinbruch bleibt dem Arten- und Biotopschutz vorbehalten. Eine stille Erholungsnutzung beschränkt sich ausschließlich auf die Schaffung von zwei Aussichtsplätzen im Abgrabungsrandbereich (s.o.).

Die Konkretisierung und ausführliche Beschreibung der geplanten Herrichtungs-, Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan, Anlage 9.

- ⇒ vgl. Herrichtungs- / Gestaltungsplan, Anlage 3.5
- ⇒ vgl. Gestaltungsprofile, Anlage 3.6
- ⇒ vgl. Maßnahmenplan 'Westerweiterung', Anlage 3.7.1
- ⇒ vgl. UVP-Bericht / Begleitplan, Anlage 9

2.4.4 Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Abgrabungsbereichs

Für die im Bereich der geplanten Steinbrucherweiterung nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen sind geeignete Kompensationsmaßnahmen im näheren und weiteren Umfeld des Steinbruchstandorts vorgesehen. Diese dienen neben der eingriffsrechtlichen Kompensation insbesondere der artenschutzrechtlichen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) sowie forstrechtlichen (Maßnahmen zum Waldausgleich) Ausgleichsverpflichtung.

- Anlage und Optimierung von Nist- und Nahrungshabitaten für den Neuntöter (Maßnahme CEF 1)
Schaffung alternativer Brutmöglichkeiten für den Neuntöter in Verbindung mit zur Nahrungssuche geeigneter Flächen in räumlicher Nähe zum durch die Westerweiterung betroffenen Lebensraum (vgl. Maßnahmenplan CEF-Maßnahme, Anlage

3.7.3). Hierfür steht im Umfeld der benachbarten Hoflage (Gemarkung Holzen, Flur 9, Flurstück 108) eine etwa 2,454 ha umfassende, gegenwärtig intensiv genutzte Grünlandfläche zur Verfügung. Entsprechend den Vorgaben des Leitfadens 'Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen' des MKULNV (2013) ist hier die Durchführung folgender Maßnahmen vorgesehen (die Mindestmaßnahmenfläche beträgt 2 ha):

- Pflanzung von Hecken
 - Pflanzung von Einzelgehölzen
 - Anlage von Gestrüppwällen / Reisighaufen
 - Einrichtung von Saumstreifen
 - Grünlandextensivierung
- Maßnahmen zum Waldausgleich
Durch die geplante Steinbrucherweiterung sowie durch die Neutrassierung der K 29 werden in der Forstbetriebskarte als Wald dargestellte Flächen im Umfang von 0,407 ha in Anspruch genommen. Dies stellt eine ausgleichspflichtige Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart nach § 39 LFoG dar. Neben der Neuaufforstung von Wald im Abgrabungsrandbereich (vgl. Maßnahme G2.3 im Kap. 2.4.3 und Kap. 3.2.4) erfolgt der Waldausgleich auf einer externen Fläche ca. 11 km südöstlich des Steinbruchs 'Holzen' (Gemeinde Sundern, Gemarkung Amecke, Flur 3, Flurstück 43).
- Umbestockung von bestehendem Fichtenforst in 100 % bodenständiges Laubholz auf 0,587 ha

Die Konkretisierung und ausführliche Beschreibung der geplanten externen Ausgleichsmaßnahmen erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 9). Des Weiteren erfolgen Angaben zum artenschutzrechtlichen Ausgleich in der Anlage 10 sowie zur Waldumwandlung in der Anlage 5.2.

- ⇒ vgl. Maßnahmenplan 'CEF-Maßnahme', Anlage 3.7.3
- ⇒ vgl. Maßnahmenplan 'Waldumwandlung', Anlage 3.7.4
- ⇒ vgl. Angaben zur Waldumwandlung, Anlage 5.2
- ⇒ vgl. UVP-Bericht / Begleitplan, Anlage 9
- ⇒ vgl. Fachbeitrag zum Artenschutz, Anlage 10

2.4.5 Zeitlicher und räumlicher Verlauf der Herrichtung

Die Herrichtungs-, Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen erfolgen in Abhängigkeit vom jeweiligen Abbaufortschritt:

- Schutzwälle im Abgrabungsrandbereich (Maßnahme G2.1)
Die Schutzwälle im Abgrabungsrandbereich werden sukzessive im Rahmen der Abraumarbeiten in Abhängigkeit vom jeweiligen Abbaufortschritt angelegt. Die Bepflanzung erfolgt in der darauffolgenden Pflanzperiode.
- Wildwiese im Abgrabungsrandbereich (Maßnahme G1.1)
Die Wildwiesen im Abgrabungsrandbereich werden sukzessive nach Fertigstellung der Schutzwallabschnitte angelegt.
- Aufforstung im Abgrabungsrandbereich (Maßnahme G2.3)
Die Aufforstungen im Abgrabungsrandbereich werden sukzessive nach Fertigstellung der Schutzwallabschnitte angelegt.
- Steinbruchwände und angrenzende Sukzessionsflächen (Maßnahmen G3.1 und G3.3)
Die Herrichtung der Steinbruchwände sowie der Sukzessionsflächen zwischen Abbauoberkante und Schutzwall erfolgt bereits im Rahmen der Abbauarbeiten.

- Tagebaugewässer (Maßnahme G3.2)
Das Gewässer wird sich nach Beendigung der Sumpfungsmaßnahmen, d.h. nach Abschluss aller Abbautätigkeiten, einstellen.

Die Herrichtung des Steinbruchs wird innerhalb von 2 Jahren nach Abschluss der Abbauarbeiten abgeschlossen.

Vorlaufend zur Abgrabungserweiterung erfolgt die Verlegung der K 29 mit den dortigen Maßnahmen zur Herrichtung- und Gestaltung der straßenbegleitenden Flächen (siehe hierzu Kap. 3.2).

Parallel zum Abbau erfolgen die zusätzlichen Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Abgrabungsbereichs:

- CEF-Maßnahme Neuntöter (Maßnahme CEF 1)
Die Anlage und Optimierung von Nist- und Nahrungshabitaten für den Neuntöter erfolgt als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme spätestens ein Jahr vor Inanspruchnahme des Gehölzbestandes mit Vorkommen des Neuntötters.
- Waldausgleich auf externen Flächen
Der Umbau des Nadelholzbestandes in einen bodenständigen Laubholzbestand erfolgt innerhalb von 2 Jahren ab Inanspruchnahme der betroffenen Gehölz- bzw. Waldflächen.

2.4.6 Geometrie und Standsicherheit der Steinbruchböschung

Zum Abschluss des Abbaus werden die Endböschungen der Steinbruchwände der Westerweiterung mit einer Neigung von ca. 70° hergestellt. Ausgenommen hiervon ist die geplante Südwand, deren Schichtungsflächen parallel zur Wand einfallen. Zur Erhöhung der Standsicherheit wird die Neigung dieses Wandabschnittes auf ca. 60° verringert.

Die Strossenhöhe beträgt ca. 18 m und die Bermenbreite ca. 5 m. Auf Höhe von ca. 288 mNHN wird die Berme mit einer Breite von ca. 10 m ausgeführt.

Diese Endböschung wird entsprechend den sprengtechnischen Vorgaben jeweils durch Sprengungen mit 6 m Strossenhöhe hergestellt. Bohr- bzw. sprengtechnisch werden sich somit in der Endböschung an den jeweiligen Wandfüßen leichte Versätze in Größe bis ca. 1 m Breite ergeben.

Die oberhalb des Festgesteins anschließende Abraumböschung aus Lockergesteinsschichten wird mit einer Neigung 1:2 ausgebildet. Zur Festgesteinwand wird wiederum eine Berme von ca. 5 m Breite vorgesehen. Zum umgebenden Schutzwall wird ebenfalls ein Abstand von ca. 5 m eingehalten.

Die Standsicherheitsberechnung für die Steinbruchböschung erfolgt in der Anlage 14, auf die verwiesen wird.

- ⇒ vgl. Abbauplan, Anlage 3.1
- ⇒ vgl. Abbauprofile, Anlage 3.2
- ⇒ vgl. Herrichtungs- / Gestaltungsplan, Anlage 3.5
- ⇒ vgl. Gestaltungsprofile, Anlage 3.6
- ⇒ vgl. Standsicherheitsnachweis, Anlage 14

2.4.7 Bodenvorbereitung für Begrünungsmaßnahmen

Die Bodenvorbereitung für alle Pflanzflächen erfolgt nach DIN 18915, wobei nach Möglichkeit auf eine Düngung verzichtet wird.

- 2.4.8 Pflege der Pflanzenbestände über einen Zeitraum von 3 Jahren**
- 3-jährige Fertigstellungs- / Entwicklungspflege der Schutzpflanzungen und Aufforstungen:
- mechanische Unterdrückung (z.B. Freischneiden) der aufkommenden Krautschicht
 - Verzicht auf Düngung sowie Unterlassung jeglicher Biozidanwendung
 - bei Bedarf Gehölzschnitt
 - bei Bedarf Wässerung
 - bei Bedarf Erneuerung des Wildverbisschutzes
 - bei Bedarf Ersatz abgängiger Pflanzen

3 Angaben zur Straßenplanung (Verlegung und Neuansbindung der K 29)

3.1 Allgemeine Angaben über die beabsichtigte Verlegung der K 29

- 3.1.1 Lage**
- Im Zuge der geplanten Westerweiterung ist die Kreisstraße K 29 im Anbindungsabschnitt an die L 682 aufzuheben und südlich des Steinbruchs mit Anbindung an die Kreisstraße K 26 zu führen.
- ⇒ vgl. Übersichtskarte, Anlage 1.1
 - ⇒ vgl. Amtliche Basiskarte, Anlage 1.2
 - ⇒ vgl. Luftbild, Anlage 1.5
 - ⇒ vgl. Straßenplanung, Anlage 4
- 3.1.2 Kataster**
- Verlegung K 29 (Antragsgegenstand: Neutrassierung, Aufhebung mit tlw. Rückbau zu Schotterweg)
- Kreis: Hochsauerlandkreis
Stadt: Arnsberg
Gemarkung: Holzen
Flur: 8
Flurstücke: 134 tlw., 190 tlw., 207 tlw., 226 tlw., 227 tlw., 231 tlw.
Flur: 10
Flurstücke: 43 tlw., 53 tlw.
- ⇒ vgl. Flurkarte, Anlage 2.1
 - ⇒ vgl. Flurstücksliste, Anlage 2.2
- 3.1.3 Bisherige Nutzung**
- Abgrabungsrandflächen (Haldenböschung, Betriebsweg, Absetzbecken)
 - Gehölzflächen (Wald, Gehölzstreifen, Gebüschfläche)
 - Ackerland

- Verkehrsfläche (Kreisstraßen K 29 und K 26 sowie Wirtschaftsweg)
 - Straßenbegleitgrün
- ⇒ vgl. Amtliche Basiskarte, Anlage 1.2
⇒ vgl. Luftbild, Anlage 1.5
⇒ vgl. Biotoptypen- / Flächennutzungskartierung in UVP-Bericht / Begleitplan, Anlage 9

3.2 Straßenplanung zur Verlegung der K 29

3.2.1 Technische Planung

Die Kreisstraße K 29 (Verbindung zwischen Eisborn und Holzen) bildet die westliche Begrenzung des bestehenden Steinbruchs. Bei Realisierung der beantragten Westerweiterung des Steinbruchs wird ein Teilabschnitt des aktuellen Trassenverlaufs in Anspruch genommen. Die K 29 muss daher verlegt werden. Im Rahmen des Erweiterungsantrags wird somit auch der Neubau einer etwa 400 m langen Ersatzstrecke im Süden des Steinbruchs mit einem Neuanschluss an die bestehende Kreisstraße K 26 (zwischen Albringen und Holzen) beantragt. Der Anlage 4 der Antragsunterlagen sind die entsprechenden Straßenplanungsunterlagen zur „Verlegung der Kreisstraße K 29 im Zuge der Westerweiterung des Kalksteinbruchs“ enthalten, bestehend aus Erläuterungsbericht (Teil A), Planunterlagen (Teil B) und Untersuchungen / weitere Pläne (Teil C). Zur Darstellung und Beschreibung der technischen Planung wird auf diese Unterlagen verwiesen.

⇒ siehe Straßenplanung, Anlage 4

3.2.2 Maßnahmen zum Schutz der Umgebung vor Lärm

Aus der Verlegung der Kreisstraße resultiert keine Notwendigkeit von Lärmschutzmaßnahmen. Gemäß dem Lärmgutachten werden die Immissionsgrenzwerte deutlich unterschritten.

⇒ vgl. UVP-Bericht / Begleitplan, Anlage 9
⇒ vgl. Lärmgutachten, Anlage 15

3.2.3 Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft

Zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch die Verlegung und Neuansbindung der K 29 sind im Rahmen der Umweltprüfungen diverse Maßnahmen vorgesehen, die im Detail dem UVP-Bericht mit Begleitplanung (Anlage 9) sowie dem Fachbeitrag zur Artenschutzprüfung (Anlage 10) zu entnehmen sind. Die kartografische Darstellung erfolgt im Maßnahmenplan 'Neuanbindung K 29' (Anlage 3.7.2).

- Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen
 - Schutz des Bodens durch Abtrag des Oberbodens bei ausreichend abgetrockneten Bodenverhältnissen und Beschränkung des Bauverkehrs auf abgeschobene Flächen
 - sorgfältiger Umgang mit boden- und wassergefährdenden Stoffen entsprechend den Sicherheitsvorschriften
- Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen geschützter Pflanzen- und Tierarten

- Rodung von Gehölzen in Übereinstimmung mit § 39 Abs. 5 BNatSchG nur in der Zeit zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar (Maßnahme aV1 gem. ASP)
- vorbereitenden Maßnahmen, insbesondere das Abschieben des Oberbodens / der Vegetationsschicht, nur außerhalb der Brutzeit (Anfang April bis Ende August) bodenbrütender Arten (Maßnahme aV2 gem. ASP)
- Vorübergehende Errichtung eines provisorischen Amphibiensperrzauns um das untere Absetzbecken - Laichgewässer von Geburtshelferkröte und Kammmolch (Maßnahme S 2.1)
- Einbau von Amphibien- / Kleintierdurchlässen (Maßnahme V1.1)
- Einbau von Leiteinrichtungen für Amphibien und Kleintiere (Maßnahme V 1.2)
- Freistellen der Haldenböschung als Landhabitat der Geburtshelferkröte zur temporären Stützung der lokalen Individuengemeinschaft des Absetzteiches (Maßnahme V 2.3)

- ⇒ vgl. Maßnahmenplan 'Neuanbindung K 29', Anlage 3.7.2
- ⇒ vgl. Straßenplanung, Anlage 4
- ⇒ vgl. UVP-Bericht / Begleitplan, Anlage 9
- ⇒ vgl. Fachbeitrag zum Artenschutz, Anlage 10

3.2.4 Herrichtungs-, Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen zur Straßenplanung

Die geplanten Herrichtungs- und Gestaltungsmaßnahmen dienen der landschaftsgerechten Einbindung des neuen Straßenbauwerks.

Im Gegenzug zur neuen Straßentrasse entfällt das Straßenbauwerk innerhalb der Abbauerweiterungsfläche. Zudem erfolgt die Aufhebung eines Straßenabschnittes mit Rückbau zu einem Schotterweg (Wirtschafts- und Wanderweg). Der Ausgleich der Eingriffsfolgen der Straßenplanung erfolgt im Rahmen der Gesamtplanung zur Abgrabungserweiterung.

Die Herrichtungs-, Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen zur Straßenplanung werden unmittelbar im Zusammenhang mit der Straßenverlegung ausgeführt.

- Durchführung landschaftsgerechter Herrichtungs- und Gestaltungsmaßnahmen zum Straßenbauwerk:
 - Anlage von Wildwiese (Maßnahme G1.1)
Die Bankette, Böschungen und Gräben des Straßenbauwerkes zur Neuanbindung der K 29 werden durch die Einsaat von Regiosaatgut und anschließende extensive Unterhaltung als Wildwiese entwickelt.
 - Anlage von Straßenbegleitgrün (Maßnahme G2.2)
Bepflanzung der Böschungen der K 26 unter Berücksichtigung der Anfahrtsicht mit gebietseigenen Gehölzarten.
 - Rückbau der verbleibenden alten K 29-Trasse zu einem Schotterweg.
- Durchführung landschaftsgerechter Herrichtungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Abgrabungsrandbereich:
 - Aufforstung von naturnahem Laubwald (Maßnahme G2.3)
Anlage von Wald aus gebietseigenen Gehölzarten zur Ergänzung der bestehenden Feldgehölze auf einer Restfläche im Seitenraum der neuen Trasse der K 29.
 - Natürliche Entwicklung der Haldenböschung (Maßnahme G 3.4)

Die im Zuge der Straßenplanung anzupassende Haldenböschung des Steinbruchs wird als sonnenexponierter Lebensraum für Reptilien sowie insbesondere Landhabitat der Geburtshelferkröte hergerichtet. Es erfolgen keinerlei Aufträge nährstoffreicher Böden, um auch hier möglichst mager Standortverhältnisse zu wahren, und keine Saat- und Pflanzmaßnahmen, um die Vegetationsentwicklung nicht zu fördern.

Die Konkretisierung und ausführliche Beschreibung der geplanten Herrichtungs-, Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan, Anlage 9.

- ⇒ vgl. Maßnahmenplan 'Neuanbindung K 29', Anlage 3.7.2
- ⇒ vgl. Straßenplanung, Anlage 4
- ⇒ vgl. UVP-Bericht / Begleitplan, Anlage 9
- ⇒ vgl. Fachbeitrag zum Artenschutz, Anlage 10

4 Zusammenstellung der Herrichtungs-, Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen

4.1	Flächenzusammenstellung	<p>Die Maßnahmenzusammenstellungen gliedern sich nach folgenden Planungsbereichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abgrabungsbereich ▪ Straßenplanung ▪ CEF-Maßnahme auf externen Flächen ▪ Waldausgleich auf externen Fläche <p>⇒ vgl. Maßnahmenplan 'Westerweiterung', Anlage 3.7.1 ⇒ vgl. Maßnahmenplan 'Neuanbindung K 29', Anlage 3.7.2 ⇒ vgl. Maßnahmenplan 'CEF-Maßnahme', Anlage 3.7.3 ⇒ vgl. Maßnahmenplan 'Waldumwandlung', Anlage 3.7.4</p>																		
4.1.1	Abgrabungsbereich	<p>Maßnahmen im Abgrabungsbereich (Maßnahmenplan 'Westerweiterung', Anlage 3.7.1)</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">▪ Erhalt von Feldgehölzen (Maßnahme S1.2)</td> <td style="text-align: right;">9.060 m²</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">▪ Anlage von Wildwiesen auf Randflächen (Maßnahme G1.1)</td> <td style="text-align: right;">8.630 m²</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">▪ Anlage bepflanzter Schutzwälle (Maßnahme G2.1)</td> <td style="text-align: right;">14.960 m²</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">▪ Aufforstung von naturnahem Laubwald auf Abgrabungsrundflächen (Maßnahme G2.3)</td> <td style="text-align: right;">2.770 m²</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">▪ Steinbruchwand, natürliche Sukzession (Maßnahme G3.1)</td> <td style="text-align: right;">85.650 m²</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">▪ Tagebaugewässer, natürliche Sukzession (Maßnahme G3.2)</td> <td style="text-align: right;">71.320 m²</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">▪ Randflächen, natürliche Sukzession (Maßnahme G3.3)</td> <td style="text-align: right;">6.270 m²</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">▪ Anlage von Schotterwegen innerhalb des Abgrabungsbereichs zur Wiederherstellung einer Wanderwegeverbindung</td> <td style="text-align: right;">2.040 m²</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">200.700 m²</td> </tr> </table>	▪ Erhalt von Feldgehölzen (Maßnahme S1.2)	9.060 m ²	▪ Anlage von Wildwiesen auf Randflächen (Maßnahme G1.1)	8.630 m ²	▪ Anlage bepflanzter Schutzwälle (Maßnahme G2.1)	14.960 m ²	▪ Aufforstung von naturnahem Laubwald auf Abgrabungsrundflächen (Maßnahme G2.3)	2.770 m ²	▪ Steinbruchwand, natürliche Sukzession (Maßnahme G3.1)	85.650 m ²	▪ Tagebaugewässer, natürliche Sukzession (Maßnahme G3.2)	71.320 m ²	▪ Randflächen, natürliche Sukzession (Maßnahme G3.3)	6.270 m ²	▪ Anlage von Schotterwegen innerhalb des Abgrabungsbereichs zur Wiederherstellung einer Wanderwegeverbindung	2.040 m ²	gesamt	200.700 m²
▪ Erhalt von Feldgehölzen (Maßnahme S1.2)	9.060 m ²																			
▪ Anlage von Wildwiesen auf Randflächen (Maßnahme G1.1)	8.630 m ²																			
▪ Anlage bepflanzter Schutzwälle (Maßnahme G2.1)	14.960 m ²																			
▪ Aufforstung von naturnahem Laubwald auf Abgrabungsrundflächen (Maßnahme G2.3)	2.770 m ²																			
▪ Steinbruchwand, natürliche Sukzession (Maßnahme G3.1)	85.650 m ²																			
▪ Tagebaugewässer, natürliche Sukzession (Maßnahme G3.2)	71.320 m ²																			
▪ Randflächen, natürliche Sukzession (Maßnahme G3.3)	6.270 m ²																			
▪ Anlage von Schotterwegen innerhalb des Abgrabungsbereichs zur Wiederherstellung einer Wanderwegeverbindung	2.040 m ²																			
gesamt	200.700 m²																			

4.1.2	Straßenplanung	<p>Maßnahmen zur Straßenplanung (Maßnahmenplan 'Neuanbindung K 29', Anlage 3.7.2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anlage von Wildwiesen auf Banketten, Böschungen und Sickermulden / Gräben (Maßnahme G1.1) 5.120 m² ▪ Anlage von Gehölzstreifen auf der Dammböschung der K 26 (Maßnahme G2.2) 430 m² ▪ Aufforstung von naturnahem Laubwald auf einer Restfläche im Seitenraum der neuen Trasse der K 29 (Maßnahme G2.3) 400 m² ▪ Haldenböschung im Abgrabungsbereich, natürliche Sukzession (Maßnahme G3.4) 4.050 m² ▪ Wegeanschlüsse, geschottert 340 m² ▪ K 29 neu, versiegelt 3.290 m² ▪ Rückbau alte K 29-Trasse zu Schotterweg 740 m² ▪ Anlage von Säumen (Wildwiesen-Einsaat) im Randbereich der alten K 29-Trasse 730 m² <p style="text-align: right;">gesamt 13.630 m²</p>
4.1.3	CEF-Maßnahmen auf externen Flächen	<p>Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen auf externen Flächen (Maßnahmenplan 'CEF-Maßnahme', Anlage 3.7.3)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Extensivierung und Anreicherung von Grünland (Maßnahme CEF 1) 24.540 m² <p style="text-align: right;">gesamt 24.540 m²</p>
4.1.4	Waldausgleich auf externen Flächen	<p>Forstrechtliche Ausgleichsmaßnahmen auf externen Flächen (Maßnahmenplan 'Waldumwandlung', Anlage 3.7.4)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Umbestockung von Nadelholz- in bodenständigen Laubholzbestand (Waldausgleich) 5.870 m² <p style="text-align: right;">gesamt 5.870 m²</p>
4.2	Kostenzusammenstellung	<p>Die nachfolgenden Zusammenstellungen umfassen die Kosten aller Herrichtungs-, Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie die Kosten der notwendigen Verlegung der K 29.</p>
4.2.1	Herrichtung, Gestaltung und Ausgleich	<p>Die Kosten zur Herrichtung und Gestaltung der beantragten Abgrabungsflächen und Straßenrandflächen sowie zum Ausgleich der Eingriffsfolgen sind wie folgt zu veranschlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Einsaat von Wildwiese auf Abgrabungs- und Straßenrandflächen (Maßnahme G1.1): 13.750 m² x 0,80 €/m² = 11.000,-- € ▪ Gehölzpflanzung auf Schutzwällen (Maßnahme G2.1): 14.960 m² x 7,00 €/m² = 104.720,-- € ▪ Anlage von Gehölzstreifen auf der Dammböschung der K 26 (Maßnahme G2.2): 430 m² x 7,00 €/m² = 3.010,-- €

▪ Aufforstung von naturnahem Laubwald auf Abgrabungsrandflächen sowie auf einer Restfläche im Seitenraum der neuen Trasse der K 29 (Maßnahme G2.3): 3.170 m ² x 7,00 €/m ² =	22.190,-- €
▪ Steinbruchwand, natürliche Sukzession (Maßnahme G3.1): 85.650 m ² x 0,00 €/m ² (Herstellung durch Abbautätigkeit) =	-,-- €
▪ Tagebaugewässer, natürliche Sukzession (Maßnahme G3.2): 71.320 m ² x 0,00 €/m ² (Herstellung durch Abbautätigkeit) =	-,-- €
▪ natürliche Sukzession auf Randflächen (Maßnahme G3.3): 6.270 m ² x 0,00 €/m ² (Herstellung durch Abbautätigkeit) =	-,-- €
▪ natürliche Sukzession auf Haldenböschung (Maßnahme G3.4): 4.050 m ² x 0,00 €/m ² (Herstellung durch Straßenbaumaßnahme) =	-,-- €
▪ Anlage von Schotterwegen im Abgrabungsbereich und alter K 29-Trasse (Wanderwegeverbindung): 2.780 m ² x 20,00 €/m ² =	55.600,-- €
▪ Anlage von Säumen (Wildwiesen-Einsaat) im Randbereich der alten K 29-Trasse: 730 m ² x 0,80 €/m ² =	584,-- €
▪ Extensivierung und Anreicherung von Grünland (Maßnahme CEF 1) 24.500 m ² x 1,20 €/m ² =	29.400,-- €
▪ Umbestockung von Nadelholz- in bodenständigen Laubholzbestand (Waldausgleich) 5.870 m ² x 2,50 €/m ² =	14.675,-- €

Für die Herrichtung und Gestaltung sowie den Ausgleich ermitteln sich somit Gesamtkosten von:

gerundet **242.000,-- €**

4.2.2 Straßenverlegung Die Baukosten der Straßenverlegung werden gem. Straßenplanung (s. Anlage 4) veranschlagt mit:

Baukosten **979.000,-- €**

Ich (wir) beantrage(n) hiermit für das vorstehend bezeichnete Vorhaben die Planfeststellung zur Herstellung eines Gewässers gem. §§ 67 Abs. 2 und 68 Abs. 1 WHG durch Betreiben einer Abgrabung nach §§ 6 und 16 BImSchG i.V.m. §§ 3, 7 und 8 AbgrG, einschließlich Verlegung bzw. Neuansbindung einer Kreisstraße nach Straßen- und Wegegesetz NRW.

Arnsberg, **04. Mai 2021**

 **Calcit
Edelsplitt**
*Calcit Edelsplitt
Produktions GmbH & Co. KG
Deinstrop 1 59757 Arnsberg
Tel.: 02379 / 63-3 Fax: 02379 / 1020*


.....
(Antragsteller / Betreiber)

Bedburg-Hau, **04. Mai 2021**

**Büro für Landschaftsplanung
Böhling**
An der Molkerei 11 · 47551 Bedburg-Hau
Tel. 02821.7648-0 · info@lp-boehling.de




.....
(Bearbeiter / Bevollmächtigter)