

Beschlussvorlage Gemeinde Groß Stieten		Vorlage-Nr: VO/GV03/2012-202
Federführend: Bauamt		Status: öffentlich
		Aktenzeichen:
		Datum: 06.06.2012
		Einreicher: Bürgermeister
Stellungnahme zum Abschlussbetriebsplan des Quarz/Quarzzittagebaues Groß Stieten SO und des Kiessandtagebaues Fichtenhusen 1		
Beratungsfolge:		
Beratung Ö / N	Datum	Gremium
Ö	15.08.2012	Gemeindevertretung Groß Stieten

Beschlussvorschlag:

Die Gemeinde Groß Stieten stimmt dem Abschlussbetriebsplans zur Wiedernutzbarmachung des Quarz/Quarzzittagebaues Groß Stieten SO und des Kiessandtagebaues Fichtenhusen 1 zu. Die Gemeinde Groß Stieten hat weder Hinweise oder Bedenken.

Sachverhalt:

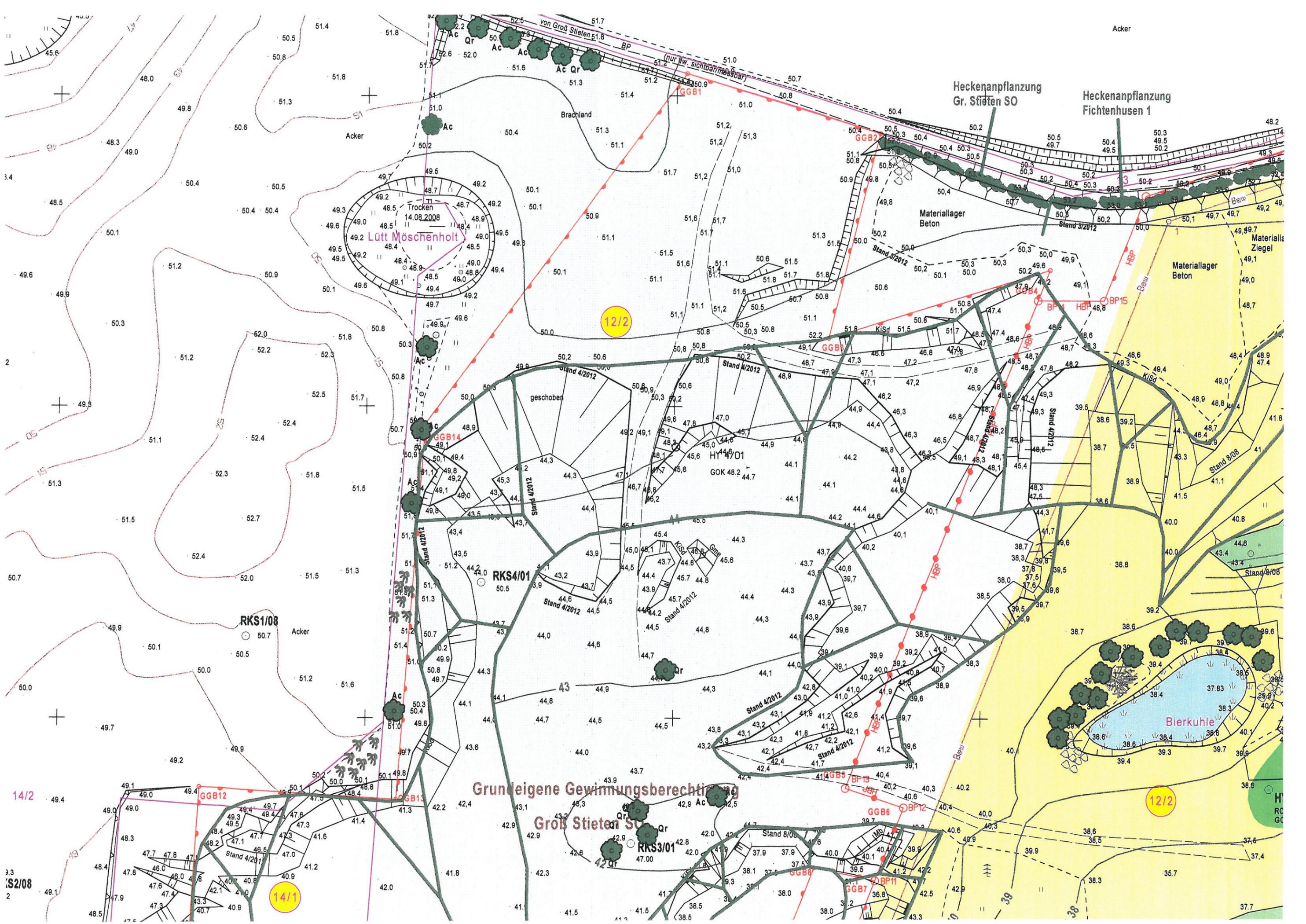
Die KGL Kiesgewinnungsgesellschaft Lienshöft Pokrent mbH hat den in der Anlage beigefügten Abschlussbetriebsplan beim Bergamt Stralsund eingereicht. Das Bergamt bittet um eine Stellungnahme, bzw. Hinweise oder Anregungen der Gemeinde Groß Stieten im Rahmen ihrer Zuständigkeit.

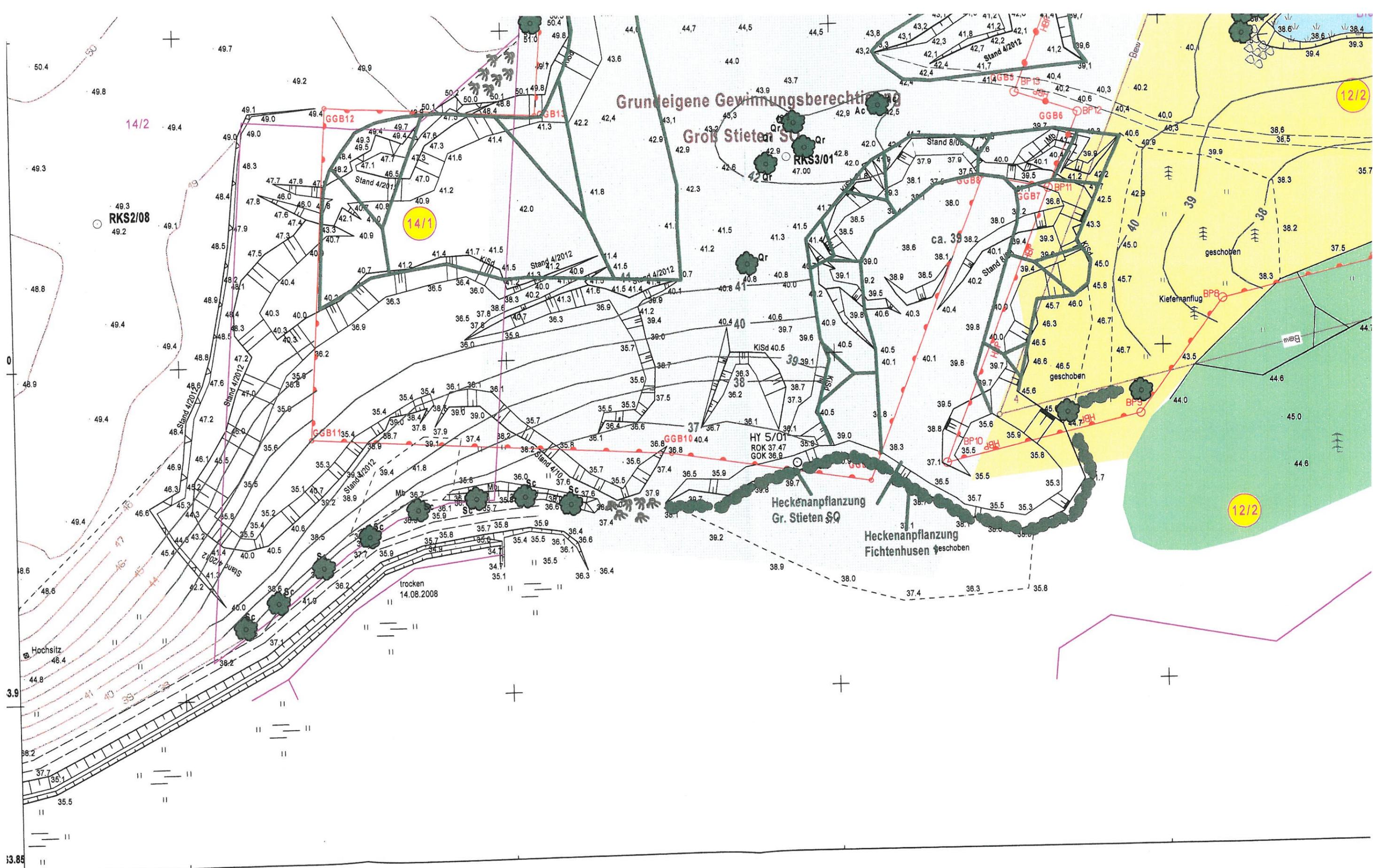
Laut Abschlussbetriebsplan ist die Gewinnung im Trockenschnitt beendet. Die Verkipfung mit Fremdböden in der vorgesehenen Fläche im Tagebau Fichtenhusen 1 wird fortgesetzt. Laut 6.1. sollen die Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen umgesetzt werden. Nähere Beschreibung siehe Auszug Abschlussbetriebsplan.

Anlage/n:

Planauszug des Abschlussbetriebsplanes
Auszug Abschlussbetriebsplan

Abstimmungsergebnis:	
Gesetzliche Anzahl der Mitglieder des Gremiums	
Davon besetzte Mandate	
Davon anwesend	
Davon Ja- Stimmen	
Davon Nein- Stimmen	
Davon Stimmenthaltungen	
Davon Befangenheit nach § 24 KV M-V	





**Grundeigene Gewinnungsberechtigung
Gr. Stieten SQ**

Heckenanpflanzung
Gr. Stieten SQ

Heckenanpflanzung
Fichtenhusen

12/2

14/1

14/2

RKS2/08

HY 5/01
ROK 37.47
GOK 36.9

trocken
14.08.2008

Koordinatensystem: Gauß-Krüger-Abbildung;
Höhensystem: NN
Höhenbezugspunkt: N32-83 TP4207 +52,72

Der Tagebau befindet sich in der Trinkwasser...

64.45

3.85

3.9

Hochsitz
46.4

48.6

49.4

48.9

48.8

49.4

48.8

49.3

49.8

50.4

12/2

35.7

37.5

44.6

45.0

44.6

44.6

44.6

40.0

40.3

40.6

40.9

41.2

41.5

41.8

42.1

42.4

42.7

43.0

43.3

43.6

43.9

44.2

44.5

44.8

45.1

45.4

45.7

46.0

46.3

46.6

46.9

47.2

47.5

47.8

48.1

48.4

48.7

49.0

49.3

49.6

49.9

50.2

50.5

50.8

51.1

51.4

51.7

52.0

52.3

52.6

52.9

53.2

53.5

53.8

54.1

54.4

54.7

55.0

55.3

55.6

55.9

56.2

56.5

56.8

57.1

57.4

57.7

58.0

58.3

58.6

58.9

59.2

59.5

59.8

60.1

60.4

60.7

61.0

61.3

61.6

61.9

62.2

62.5

62.8

63.1

63.4

63.7

64.0

64.3

64.6

64.9

65.2

65.5

65.8

66.1

66.4

66.7

67.0

67.3

67.6

67.9

68.2

68.5

68.8

69.1

69.4

69.7

70.0

70.3

70.6

70.9

71.2

71.5

71.8

72.1

72.4

72.7

73.0

73.3

73.6

73.9

74.2

74.5

74.8

75.1

75.4

75.7

76.0

76.3

76.6

76.9

77.2

77.5

77.8

78.1

78.4

78.7

79.0

79.3

79.6

79.9

80.2

80.5

80.8

81.1

81.4

81.7

82.0

82.3

82.6

82.9

83.2

83.5

83.8

84.1

84.4

84.7

85.0

85.3

85.6

85.9

86.2

86.5

86.8

87.1

87.4

87.7

88.0

88.3

88.6

88.9

89.2

89.5

89.8

90.1

90.4

90.7

91.0

91.3

91.6

91.9

92.2

92.5

92.8

93.1

93.4

93.7

94.0

94.3

94.6

94.9

95.2

95.5

95.8

96.1

96.4

96.7

97.0

97.3

97.6

97.9

98.2

98.5

98.8

99.1

99.4

99.7

100.0

100.3

100.6

100.9

101.2

101.5

101.8

102.1

102.4

102.7

103.0

103.3

103.6

103.9

104.2

104.5

104.8

105.1

105.4

105.7

106.0

106.3

106.6

106.9

107.2

107.5

107.8

108.1

108.4

108.7

109.0

109.3

109.6

109.9

110.2

110.5

110.8

111.1

111.4

111.7

112.0

112.3

112.6

112.9

113.2

113.5

113.8

114.1

114.4

114.7

115.0

115.3

115.6

115.9

116.2

116.5

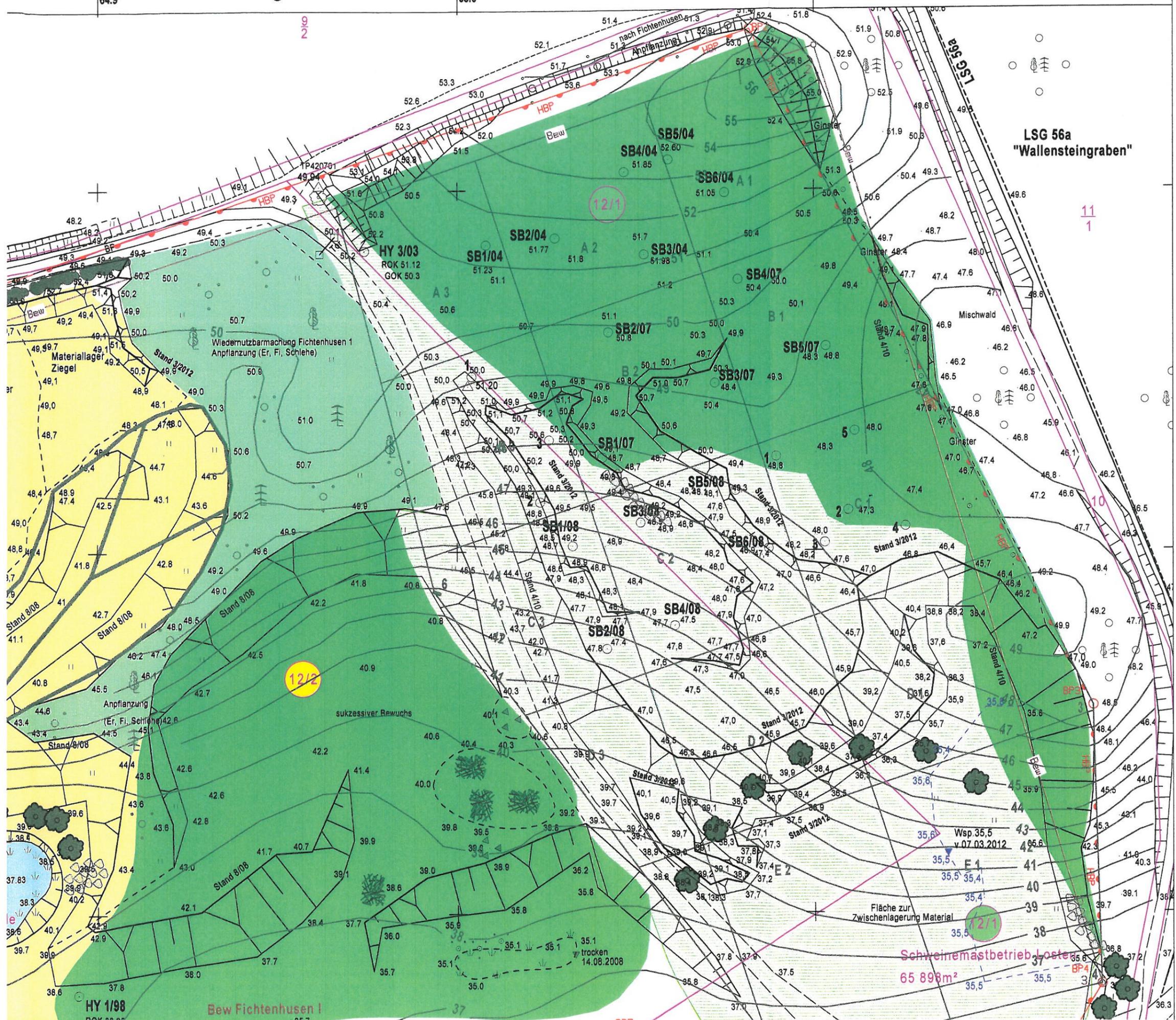
116.8

117.1

117.4

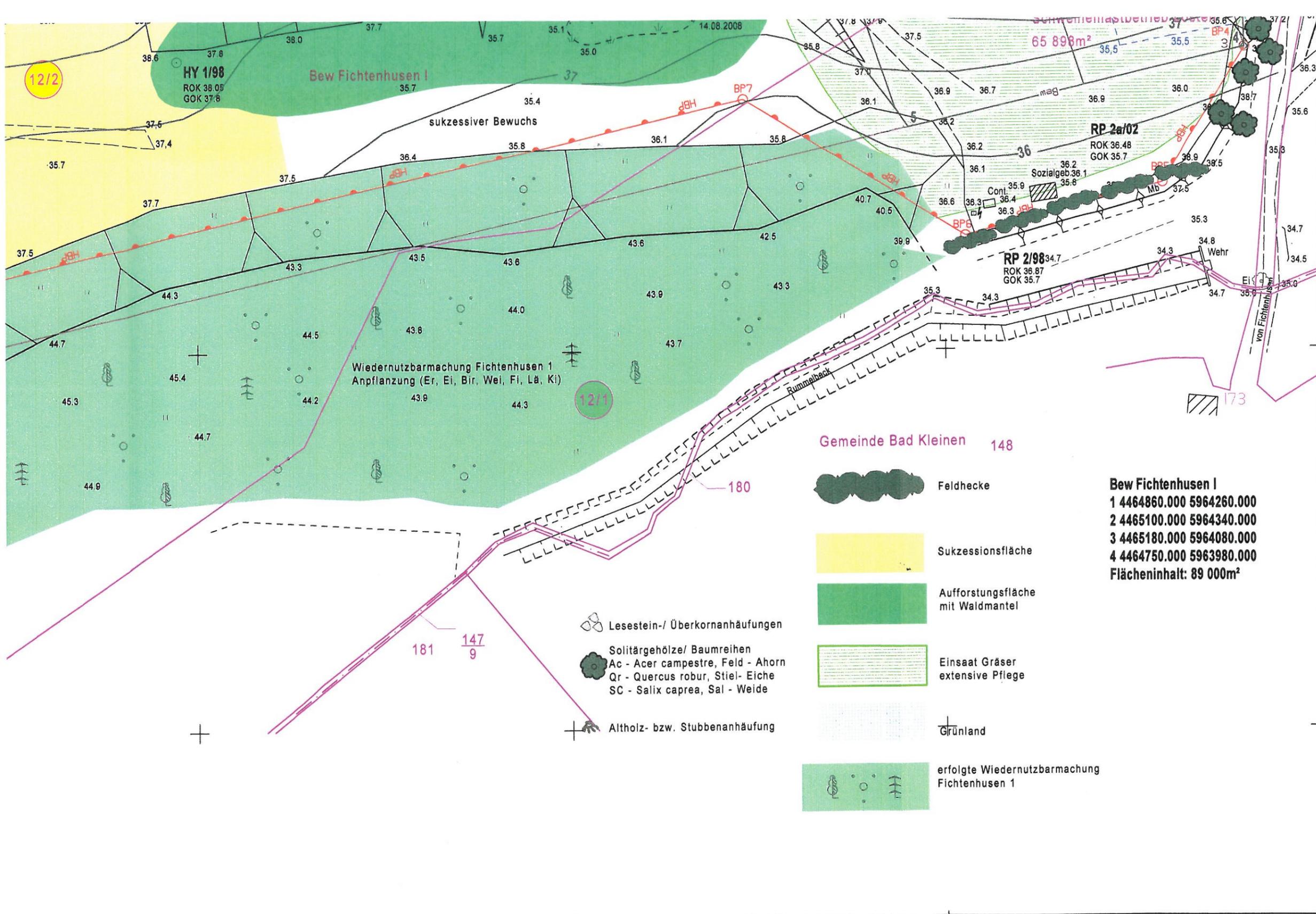
117.7

118.0



Zeichenerklärung

- | | |
|--|---------------------------------|
| △ Trig. Pkt | ⊕ Findling |
| ○ Bohrung | ▽ Wasserspiegel |
| □ Grenzstein | ▲ Steinhaufen |
| ○ Merkstein | ⊙ Nadelbaum, einzeln |
| ⊙ Holzmast | ⊙ Laubbaum, einzeln |
| ⊙ Betonmast | ⊙ Laubwald |
| ⊙ A-Mast | ⊙ Nadelwald |
| ⊙ Peitschenleuchte | ⊙ Mischwald |
| ⊙ Bergbau in Betrieb | ⊙ Büsche |
| ⊙ Schaltkasten | ⊙ Röhricht |
| ⊙ Überflurhydrant | ⊙ Garten |
| ⊙ Unterflurhydrant | ⊙ Wiese, Gras |
| ⊙ Zapfständer | |
| ⊙ Wasserschleber | |
| ⊙ Schacht | |
| ⊙ Gulli | |
| ⊙ Ortstafel | |
| ⊙ Verkehrsschild | |
| ⊙ Kilometerstein | |
| ⊙ Fließrichtung | |
| — Drahtzaun | |
| — Holzzaun | |
| — Eisenzaun | |
| ⊙ Hecke | |
| ⊙ Baumreihe | |
| — Energiefreileitung | |
| — oberirdische Telefonleitung | |
| Tagebauböschungssignaturen nach DIN 21912 | |
| — Abraumböschung | |
| — Gewinnböschung | |
| — Kippenböschung | |
| ⊙ Gesellschafts- und Wohngebäude | ⊙ Produktions- und Lagergebäude |
| ⊙ 154 | Flurstücksgrenze mit Flist.Nr. |
| ⊙ 32 | Höhenlinie mit Höhenlinienzahl |
| ⊙ 8/91 | Bohrung mit Nummer u. Jahr |



2 3

Totholzhaufen

Anpflanzung

12
Raster

Gemeinde Bad Kleinen 148

Feldhecke

Sukzessionsfläche

Aufforstungsfläche mit Waldmantel

Einsaat Gräser extensive Pflege

Grünland

erfolgte Wiedernutzbarmachung Fichtenhusen 1

Bew Fichtenhusen I

1	4464860.000	5964260.000
2	4465100.000	5964340.000
3	4465180.000	5964080.000
4	4464750.000	5963980.000
Flächeninhalt: 89 000m²		

- Lesestein-/ Überkornanhäufungen
- Solitärgehölze/ Baumreihen
Ac - Acer campestre, Feld - Ahorn
Qr - Quercus robur, Stiel- Eiche
SC - Salix caprea, Sal - Weide
- Altholz- bzw. Stubbenanhäufung

Unter Berücksichtigung der Projektionsverzerrung berei auf volle hundert Quadratmeter abgerundet

Urheberrechtliche Rechte an diesem Ri(Vervielfältigter Weitergabe, Veröffentlichung usw.) sind zu beachten

ir-Abbildung; Bessel-Ellipsoid; 3° Meridianstreifen.

1207 +52,72 m

ir Trinkwasserschutzzone 3A.

KGL Kiesgewinnungsgesellschaft Lienshöft Pokrent mbH
Kiessandtagebau Fichtenhusen 1
Quarz/ Quarzittagebau Groß Stieten SO
Abschlussbetriebsplan
Betriebszustand 3 und 4/2012

1 : 1000



Handwritten signature

4.3 Aufbereitung

4.3.1 Trockenaufbereitung

Es erfolgt keine Aufbereitung, da die Gewinnung abgeschlossen ist.

4.4 Transportgeräte und Anlagen

Eingesetzte Geräte werden dem Bergamt angezeigt.
Betriebszeit ist von Montag bis Freitag von 6.00 bis 22.00 Uhr.

5 Wasserwirtschaft

5.1 Oberflächenentwässerung

Es erfolgt keine Oberflächenentwässerung.

5.2 Grundwassernutzung

Es erfolgt keine Grundwassernutzung.

5.3 Grundwasserüberwachung

Die Grundwasserüberwachung erfolgt entsprechend den bisherigen Zulassungen des Bergamtes.
Die Überwachung der Grundwasserqualität erfolgt 2x jährlich an den GW- Messstellen BP Hy 3/03 und RP 2a/02

Frühjahr: Parameterpaket A (Grundmessprogramm) der LAWA

Herbst: Parameterpakete A, B (Metalle) und C (org. Summenparameter).

Die Grundwasserstände werden 1x monatlich gemessen und im Rahmen der Grundwasserbewertung ausgewertet. Die entsprechenden Berichte werden dem Bergamt zugestellt.

5.4 Überwachungsbedürftige Anlagen nach der Verordnung für Anlagen wasser-gefährdender Stoffe

Es befinden sich keine überwachungspflichtigen Anlagen nach VAWS in den unter Bergaufsicht stehenden Bereichen des Kiessandtagebaues Fichtenhusen und des Quarz/Quarzittagbaues Groß Stieten SO.

Die Lagerung und der Umgang mit boden- und wassergefährdenden Stoffen (Schmierstoffe) erfolgt nur für den täglichen Gebrauch entsprechend geltender Sicherheitsstandards.

6 Wiedernutzbarmachung und Ausgleichsmaßnahmen

6.1 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Fichtenhusen 1

Die mit der Zulassung vom 16.11.00 des Hauptbetriebsplanes 2001/2002 vom 08.05.2000 zur Errichtung und Führung des Kiessandtagebaus Fichtenhusen 1 und dessen Nachtrag zur Wiedernutzbarmachung als 1. Ergänzung zum HBP zugelassenen Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen sollen umgesetzt werden.

Folgende Maßnahmen wurden festgelegt (s. Kiessandtagebau Fichtenhusen 1 „Eingriffs-

/Ausgleichsbilanzierung und Wiedernutzbarmachungsplan Anlage zum Hauptbetriebsplan 2000/2002 vom 26.09.2000; Bearbeiter ECO-CERT Dr. Th. Kuhlmann; S. 4 – 9);

6.1.1 Geplante Folgenutzung

Die Planung für die Gestaltung und die Folgenutzung der Bergbaufolgelandschaft erfolgte unter Berücksichtigung der Vorschläge und Forderungen beteiligter Träger öffentlicher Belange. Die Tagebaufolgelandschaft dient im besonderen Maße dem Naturschutz und der „Stillen Erholung“. Im Einzelnen sind vorgesehen:

- die Aufforstung von Teilflächen als Kompensation für die Rodung von Waldflächen im Verhältnis 1 : 3.
- Aufwertung des Waldrandstreifens der Neuaufforstung im Ostteil durch Anlage gestufter Randstrukturen (heimische Laubgehölze) zur Verbesserung des Waldinnenklimas und Schaffung naturnaher Lebensbereiche.
- Gehölzpflanzungen in Form von Feldhecken zur Vernetzung bestehender Strukturen und zur Anreicherung des Gesamtkomplexes bzw. als Kompensation für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.
- Umwandlung intensiv genutzter Ackerflächen in Rohbodenflächen, die der natürlichen Sukzession überlassen werden.
- Teilweise Ansaat von Gräser- Kräutermischungen auf wiederangedeckten Mutterbodenflächen und Teilbereichen der Grubensohle.
- Sonstige Maßnahmen, wie Anlage von Lesestein- und Totholzanhäufungen, zur Schaffung von Lebens- und Nahrungsräumen verschiedener Tierarten (u.a. Ameisen-, Bienen-, Grab- und Töpferwespenarten, Kleinsäuger, Kriechtiere und Lurche) als punktartige sowie lineare Strukturen.
- Geländemodellierungen zur Schaffung naturähnlicher Reliefverhältnisse mit Fremdböden sowie nicht verkaufsfähigen Überschussmaterialien.

6.1.2 Beschreibung der Einzelmaßnahmen

Erhalt und Integration bestehender Strukturen

Aufgrund der hohen Wertigkeit des Kleingewässers innerhalb des Feldes Fichtenhusen 1 wird dieses oberflächenwasserversorgte Feuchtbiotop Bierkuhle erhalten und in das Gesamtkonzept integriert. Die Gestaltung der Endböschungen wird auf die Spezifik der Wasserversorgung ausgerichtet. Das darunterliegende Material wird nicht abgebaut. Um das Gewässer wird ein mindestens 10 m breiter Sicherheitsabstand mit Ausrichtung auf natürliche Sukzession angelegt.

Aufforstungsflächen

Insgesamt werden ca. 5,52 ha Wald aufgeforstet. Im Südteil des Feldes wurden 1,98 ha bereits aufgeforstet (davon ca. 1,43 ha außerhalb des Bewilligungsfeldes). Es folgen ca. 2,0 ha im Mittelteil (außerhalb der gem. Sonderbetriebsplan vorgesehenen Verkipplungsflächen). Nach Abschluss der Verfüllung mit Andeckung von Mutterboden im Ostteil erfolgt hier eine Aufforstung mit Anschluss an die bestehenden Forstflächen auf einer Gesamtfläche von ca. 1,54 ha. Diese Vorgehensweise wurde mit dem Forstamt Neukloster abgestimmt (s. Schreiben vom 29.08.2000 -Anlage 2 des Wiedernutzbarmachungsplanes vom 26.09.2000).

Pflanzschemata und Pflanzqualitäten werden vor der Neuanpflanzung mit dem Forstamt Neukloster abgestimmt. Die Ausrichtung dieser Waldflächen auf eine weitere forstwirtschaftliche Nutzung wurde bei der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung als Malus berücksichtigt.

Waldrandbepflanzungen

Zur Verbesserung des Waldinnenklimas und zur Schaffung von Übergangsbereichen wird die Aufforstungsfläche im Ostteil mit einem höhengestaffelten Waldmantel von 10 - 20 m Breite versehen (Gesamtfläche ca. 0,36 ha von 1,54 ha). Pflanzschema und Artenzusammensetzung sind im Abschnitt 6.1.3 - Pflanzmaterial und -qualität - aufgeführt.

Gehölzpflanzungen

Die anzulegenden Gehölzpflanzungen in Form von Feldhecken mit Überhältern (Gesamtlänge ca. 260 m) bilden ein wesentliches Element für die ökologische Aufwertung der Landschaft, die im Zuge der Intensivierung der Landwirtschaft großflächig ausgeräumt wurde. Sie dienen ebenso der Verringerung der Erosionsdisposition und der Schaffung eines großräumigen Biotopverbundsystems sowie als unmittelbarer Ausgleich für die Bodeninanspruchnahme. Außerdem bieten die Gehölze verschiedenen Tierarten den notwendigen Nahrungs- und Lebensraum.

Das Ziel der Bepflanzungsmaßnahmen besteht ferner auch darin, einen abschnittsweise geschlossenen Vegetationsgürtel anzulegen und somit eine Pufferzone zu den umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen zu schaffen. Auf diese Weise kann ein erosionsbedingter Nährstoffeintrag wirksam vermindert werden.

Vereinzelt am Tagebaurand und auf den hergerichteten Innenflächen ist die Anpflanzung von 28 Einzelgehölzen (bzw. in Baumreihen) vorgesehen. Vorzugsweise wird dafür Stiel-Eiche oder Sand-Birke, verwendet. Die Pflanzqualität entspricht den Merkmalen der Überhälter der Hecken (s. Abschnitt 6.1.3).

Grünland (Ansaatbereiche)

Die im Wiedernutzbarmachungsplan gekennzeichneten Bereiche, die nicht der natürlichen Entwicklung unterliegen bzw. ohne Gehölzbepflanzung bleiben, werden mit einem Gräser-Kräutergemisch eingesät (Gesamtfläche ca. 2,42 ha). Dabei empfiehlt sich die Verwendung folgender Arten mit einem Mischungsanteil in Gewichts-% von:

Bromus erectus	5
Festuca ovina ssp.	55
Festuca rubra commutata	10
Festuca rubra rubra	10
Festuca rubra trichophylla	10
Lolium perenne	10

Im Südbereich können Kräuter und Leguminosen (z.B. Achillea millefolium, Galium molluga und verum, Leontodon spec., Pimpinella saxifraga, Salvia pratensis, Lotus corniculatus, Medicago lupulina, Onobrychis viciifolia) mit einem Gewichtsanteil von 4 -5 % zu Lasten von Festuca ovina ssp. beigemischt werden. An den weniger geneigten Abschnitten im Norden ist an Stelle von Bromus erectus und Festuca ovina Poa pratensis zu verwenden sowie der Anteil der übrigen Gräser um 10 Gew.-% zu erhöhen.

Um eine Verbuschung dieser Flächen zu vermeiden, sollte eine Mahd im Spätherbst durchgeführt werden. Das anfallende Mähgut ist zum Nährstoffentzug innerhalb einer Woche von der Fläche zu entfernen. Möglich ist auch eine extensive Beweidung (max. 1,5 GVE pro ha in den Monaten Mai bis September).

Schutz der Uferschwalbenkolonie

Zum Erhalt der Uferschwalbenkolonie wird im Südwesten eine Steilwand erhalten bzw. nur der untere Teil der Wand abgebösch. Dieser Bereich wird zur Unfallvermeidung durch einen Zaun bzw. Heckenstrukturen oberhalb der Böschung gesichert. Zur Sicherung der Wand wird ein Drahtgittergeflecht verwendet.

Sonstige Maßnahmen

Als weitere Kompensationsmaßnahmen für den geplanten Eingriff ist die Einbeziehung von Stein- und Totholzanhäufungen vorgesehen. Diese dienen der Schaffung von Lebens- und Nahrungsräumen für verschiedene Tierarten (u.a. Ameisen-, Bienen-, Grab- und Töpferwespenarten, Kleinsäuger, Kriechtiere und Lurche). Sie werden als punktartige (Lesesteinhaufen) sowie lineare (Lesesteinwälle) Strukturen angelegt. Die Mindestmaße der Anhäufungen betragen 25 qm bzw. 0,5 m Höhe sowie 10,0 m Länge.

6.1.3 Pflanzmaterial und -qualität

Forstflächen

Die neuen Waldflächen werden nach Abstimmung der Artenzusammensetzung mit dem Forstamt aufgeforstet.

Folgende Artenzusammensetzung wird empfohlen	(%-Anteil):
Carpinus betulus, Hainbuche	8
Fagus silvatica, Rotbuche	15
Quercus patrea, Trauben-Eiche	25
Quercus robur, Stiel-Eiche	52

Waldmantel

Der Waldmantel wird in Richtung Forstbestand abgestuft gestaltet. Als Übergangsbereich dient ein ca. 5,0 m bis 8,0 m breiter Gehölzstreifen. Es folgt eine Baum- und Strauchschicht mit Bäumen II. Ordnung und Sträucher I. und II. Ordnung.

Als Arten für die Bepflanzung der Strauchschicht werden verwendet	(%-Anteil):
Cornus sanguinea, Roter Hartriegel	7
Corylus avellana, Gemeine Hasel	13
Lonicera xylosteum, Rote Heckenkirsche	8
Prunus spinosa, Schlehe	22
Rosa canina, Hundsrose	16
Rosa tomentosa, Filz-Rose	4
Rosa dumetorum, Hecken-Rose	6
Rubus dethardingii, Dethardings Brombeere	12
Rubus radula, Raspel-Brombeere	4
Virbumum opulus, Gemeiner Schneeball	8

Für die darauf folgende Übergangszone sind vorgesehen:	(%-Anteil):
Quercus robur, Stiel-Eiche	22
Acer campestre, Feld-Ahorn	14
Corylus avellana, Gemeine Hasel	7
Crataegus laevigata, Zweigriff. Weißdom	10

Crataegus monogyna, Eingriffl. Weißdorn	10
Malus sylvestris, Holz-Apfel	8
Pyrus pyraister, Wild-Birne	12
Prunus spinosa, Schlehe	10
Sambucus nigra, Schwarzer Holunder	4
Sorbus aucuparia, Vogelbeere	3

Feldhecken

Für sämtliche Bepflanzung der Heckenstrukturen werden nur einheimische und standortgerechte Bäume und Sträucher in folgender Zusammensetzung verwendet:

Baumarten (als Überhälter):

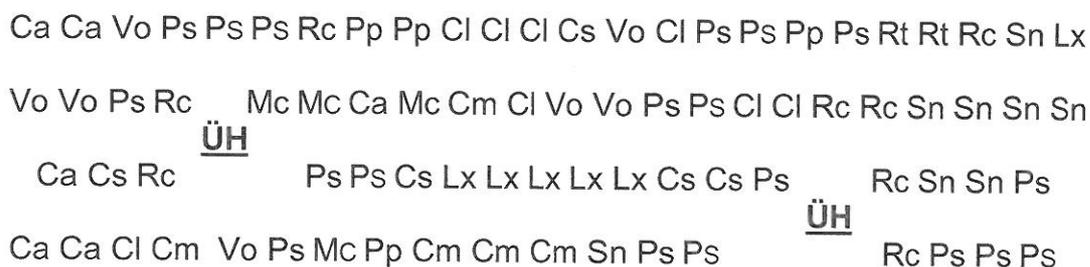
	(%-Anteil):
<u>ÜH</u> - Überhälter in Pflanzschema	
Acer campestre, Feldahorn	3
Carpinus betulus, Hainbuche	2
Fagus sylvatica, Rotbuche	1
Quercus robur, Stieleiche	11
Sorbus aucuparia, Eberesche	1

Sträucher (s. Pflanzschema):

	(%-Anteil):
Ca - Corylus avellana, Gemeine Hasel	3
Cl - Crataegus laevigata, Zweigriffl. Weißdorn	6
Cm - Crataegus monogyna, Eingriffl. Weißdorn	6
Cs - Cornus sanguinea, Roter Hartriegel	7
Lx - Lonicera xylosteum, Rote Heckenkirsche	6
Ms - Malus sylvestris, Holzapfel	3
Ps - Prunus spinosa, Schlehe	22
Pp - Pyrus pyraister, Wild-Birne	4
Rc - Rosa canina, Hunds-Rose	6
Rt - Rosa tomentosa, Filz-Rose	3
Sn - Sambucus nigra, Schwarzer Holunder	8
Vo - Virbumum opulus, Gemeiner Schneeball	8

Die Bäume und Sträucher werden entsprechend der prozentualen Verteilung nach Pflanzschema (Abb. 1) in 3-5 Reihen bei unregelmäßiger Randgestaltung (zurückgesetzte Buchten, vorspringende Bereiche) gepflanzt. Die Überhälter werden in einem Abstand von 15 m - 20 m in der Hecke angeordnet. Die Heckenpflanzung beinhaltet neben der Fertigstellungspflege eine 2-jährige Entwicklungspflege.

Abb. 1: Pflanzschema Feldhecken (ohne Maßstab)
 Sukzessionsflächen



Lx Ca Cm Cm Vo Ps Pp Pp Ps Ps Cl Cs Cm Ps Ps Rt Rt Vo Vo Cs Ps Cm
Sukzessionsflächen

25m

Reihenabstand 1,00 m

Pflanzabstand 1,00 m

Folgendes Pflanzmaterial wird verwendet:

Überhälter: Hochstämme 3xv, StU 10 -12 cm

Gehölzflächen: 2xv, bzw. 2j. Säml. 60-100 cm

Die Pflanzungen erfolgen im Frühjahr nach Beendigung der Frostperiode, ggf. als Herbstpflanzung.

Einzelgehölze

Als Einzelgehölze und Baumreihen werden Hochstämme:

- *Betula pendula*, Sand-Birke
- *Quercus robur*, Stiel-Eiche

3 Mal verpflanzt, mit Ballen und einem Stammumfang von 10 cm bis 12 cm verwendet. Die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege erstreckt sich über 3 Jahre.

6.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Groß Stieten SO

Die mit der Zulassung vom 24.01.02 des Hauptbetriebsplanes zur Errichtung und Führung des grundeigenen Tagebaues Groß Stieten SO vom 28.02.2001 und dessen 1. Ergänzung zum HPP vom 17.09.2001 berechneten und geplanten Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen sollen umgesetzt werden s. Anlage 1.

Folgende Maßnahmen wurden festgelegt (s. Kiessandtagebau Groß Stieten SO Wiedernutzbarmachungsplan 16.08.2001 - Anlage zum Hauptbetriebsplan vom 28.02.2001 und 1. Ergänzung zum HBP vom 17.09.2001 vom 17.09.2001; Bearbeiter ECO-CERT Dr. Th. Kuhlmann; S. 11 – 15):

6.2.1 Geplante Folgenutzung

Die Planung für die Gestaltung und die Folgenutzung der Bergbaufolgelandschaft erfolgte unter Berücksichtigung der Hinweise und Forderungen beteiligter Träger öffentlicher Belange.

Das Gesamtrenaturierungskonzept ist in Anlage 1 kartographisch dargestellt worden.

Die Tagebaufolgelandschaft dient vorrangig einer extensiven Folgenutzung sowie dem Naturschutz. Im Einzelnen sind vorgesehen:

- Gehölzpflanzungen in Form von Feldhecken, Baumreihen und Einzelbäumen zur Vernetzung bestehender Strukturen und zur Anreicherung des Gesamtkomplexes bzw. als Kompensation für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.
- Umwandlung intensiv genutzter Ackerflächen in Grünlandflächen, die ausschließlich nach Maßstäben einer extensiven Nutzung bewirtschaftet werden mit Ansaat von Gräsermischungen auf wiederangedeckten Mutterbodenflächen und Teilbereichen außerhalb des Tagebaues (insbesondere im Norden),
- Sonstige Maßnahmen, wie Anlage von Lesestein- und Totholzanhäufungen, zur Schaffung von Lebens- und Nahrungsräumen verschiedener Tierarten als punktartige sowie lineare Strukturen.

Während der Wiedernutzbarmachungsplanung wurden die vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im benachbarten BEW Fichtenhusen I berücksichtigt (insbesondere auf dem Randstreifen im E).

Bei den Maßnahmen wird unterschieden zwischen Maßnahmen, die der Kompensation des geplanten Eingriffs dienen sowie Gestaltungsmaßnahmen, die keinen Kompensationscharakter tragen. Als Ausgleichsmaßnahmen dienen:

- die Schaffung von Extensivgrünland.

Als Ersatz für die Beeinträchtigung von Funktionen der Schutzgüter Flora/Fauna, Boden und Landschaft sind vorgesehen:

- verschiedene lineare Gehölzstrukturen (Hecken, Gehölzreihen),
- Einzelelemente wie Lesestein- und Totholzanhäufungen u.a..

Die Ersatzmaßnahmen erfüllen in der Regel gleichzeitig auch Minimierungs- und Ausgleichsfunktionen für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Der Rückbau der Zuwegung im Norden ist eine reine Gestaltungs- bzw. Minimierungsmaßnahme ohne Kompensationscharakter.

6.2.2 Beschreibung der Einzelmaßnahmen

Gehölzpflanzungen

Die anzulegenden Gehölzpflanzungen in Form von Feldhecken mit Überhältern (Gesamtlänge ca. 200 m) bilden ein wesentliches Element für die landschaftsgerechte Anpassung der Tagebaufolgelandschaft. Sie dienen ebenso der Verringerung der Erosionsdisposition und der Schaffung eines möglichst großräumigen Biotopverbundesystems sowie als Kompensation für die Bodenanspruchnahme bzw. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Außerdem bieten die Gehölze verschiedenen Tierarten den notwendigen Nahrungs- und Lebensraum.

Das Ziel der Bepflanzungsmaßnahmen besteht ferner auch darin, einen abschnittsweise geschlossenen Vegetationsgürtel anzulegen und somit eine Pufferzone zu den umliegenden landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen zu schaffen. Auf diese Weise kann ein erosionsbedingter Nährstoffeintrag wirksam vermindert werden.

Vereinzelt am Tagebaurand und auf den hergerichteten Innenflächen ist die Anpflanzung von 28 Einzelgehölzen (bzw. Baumreihen) vorgesehen. Vorzugsweise wird dafür Stiel-Eiche oder Feld-Ahorn verwendet. Am südwestlich gelegenen Tagebaurand soll Sal-Weide verwendet werden. Die Pflanzqualität entspricht den Merkmalen der Überhälter der Hecken (s. auch Abschnitt 6.2.3). Sämtliche Anpflanzungen werden auf Standorten errichtet, die vorher mit einer mindestens 0,5 m mächtigen Mutterbodenschicht angedeckt wurden bzw. die auf unbeanspruchten Randflächen liegen.

Umwandlung intensiv genutzter Ackerflächen (Grünlandeinsaat)

Der gesamte Tagebauinnenbereich mit endgestalteten Böschungen wird in Grünland umgewandelt. Auf den Randflächen im Westen des betroffenen Flurstückes 12/2 ist neben dem gesamten Abbau- und außerhalb der Abbaufäche die Umwandlung der intensiv genutzten Ackerflächen in zusammenhängende Grünlandflächen vorgesehen. Diese werden anschließend extensiv bewirtschaftet.

sonstige Maßnahmen

Als weitere Kompensationsmaßnahmen für den Eingriff ist die Einbeziehung von Stein- und Totholzanhäufungen vorgesehen. Diese dienen der Schaffung von Lebens- und Nahrungsräumen für verschiedene Tierarten (u.a. Ameisen-, Bienen-, Grab- und Töpferwespenarten, Kleinsäuger, Kriechtiere und Lurche). Sie werden als punktartige (Lesesteinhaufen) sowie lineare (Lesesteinwälle) Strukturen angelegt. Die Mindestmaße der Anhäufungen betragen 25 m² bzw. 0,5 m Höhe sowie 10,0 m Länge.

Geländemodellierungen

Die entstehenden Böschungen werden mit wechselndem Gefälle von 1 : >2 bis 1 : 10 so gestaltet, dass ein harmonischer Übergang zum natürlichen Relief entsteht, so dass die Flächen bewirtschaftbar sind. Dauerhafte Steilwände konnten aus Sicherheitsgründen nicht vorgesehen werden.

6.2.3 Pflanzmaterial und -qualität

Feldhecken

Für sämtliche Bepflanzung der 3-5-reihigen Feldheckenstrukturen werden nur einheimische und standortgerechte Bäume und Sträucher in folgender Zusammensetzung verwendet:

Baumarten (als Überhälter): (%-Anteil):
ÜH - Überhälter in Pflanzschema

<i>Acer campestre</i> , Feldahorn	3
<i>Carpinus betulus</i> , Hainbuche	2
<i>Fagus sylvatica</i> , Rotbuche	1
<i>Quercus robur</i> , Stieleiche	7
<i>Sorbus aucuparia</i> , Eberesche	1
<i>Fraxinus excelsior</i> , Gemeine Esche	4

Sträucher (s. Pflanzschema) (%-Anteil):

Ca - <i>Corylus avellana</i> , Gemeine Hasel	3
Cl - <i>Crataegus laevigata</i> , Zweigriffl. Weißdorn	6
Cm - <i>Crataegus monogyna</i> , Eingriffl. Weißdorn	6
Cs - <i>Cornus sanguinea</i> , Roter Hartriegel	7
Lx - <i>Lonicera xylosteum</i> , Rote Heckenkirsche	6
MC - <i>Malus sylvestris</i> , Holzapfel	3
Ps - <i>Prunus spinosa</i> , Schlehe	22
Pp - <i>Pyrus pyraster</i> , Wild-Birne	4
Rc - <i>Rosa canina</i> , Hunds-Rose	6
Sn - <i>Sambucus nigra</i> , Schwarzer Holunder	11
Pa - <i>Prunus avium</i> , Vogelkirsche	8

Die Bäume und Sträucher werden entsprechend der prozentualen Verteilung nach Pflanzschema (Abb. 1) in 3 - 5 Reihen bei unregelmäßiger Randgestaltung (zurückgesetzte Buchten, vorspringende Bereiche) gepflanzt.

Die Überhälter werden in einem Abstand von 10m-15m in den Hecken angeordnet.

Die Heckenpflanzungen beinhalten neben der 1-jährigen Fertigstellungspflege eine 2-jährige Entwicklungspflege, sowie bei Bedarf eine Wildschutzeinzäunung.

Abb. 1: Pflanzschema Feldhecken (ohne Maßstab)

Sukzessionsflächen

Ca Ca Pa Ps Ps Ps Rc Pp Pp Cl Cl Cl Cs Pa Cl Ps Ps Ps Ps Sn Sn Rc Sn Sn Lx

Pa Pa Ps Rc Mc Mc Ca Mc Cm Cl Pa Pa Pp Ps Cl Cl Rc Rc Sn Sn Sn Sn

ÜH

Ca Cs Rc Pp Ps Cs Lx Lx Lx Lx Lx Cs Cs Ps Rc Sn Sn Ps

ÜH

3-

6m

Ca Ca Cl Cm Pa Ps Mc Pp Cm Cm Cm Cm Ps Ps Ps Rc Ps Ps Ps

ÜH

Lx Ca Cm Cm Pa Ps Pp Pp Ps Ps Cl Cs Cm Ps Ps Sn Sn Pa Pa Cs Ps

Sukzessionsflächen

25m

Reihenabstand 1,00 -1,50 m

Pflanzabstand 1,00 - 1,50 m

Folgendes Pflanzmaterial wird verwendet:

Überhälter: Hochstämme 2xv, StU 10 -12 cm

Gehölzflächen: 2xv, bzw. 2j. leichte Sträucher 60-100 cm

Die Pflanzungen erfolgen im Frühjahr nach Beendigung der Frostperiode, ggf. als Herbstpflanzung.

Grünland (Ansaatbereiche)

Es empfiehlt sich die Verwendung folgender Arten mit einem Mischungsanteil in Gewichts-% von:

Bromus erectus	5
Festuca ovina ssp.	55
Festuca rubra commutata	10
Festuca rubra rubra	10
Festuca rubra trichophylla	10
Lolium perenne	10

An wenig geneigten Abschnitten ist an Stelle von Bromus erectus und Festuca ovina Poa pratensis zu empfehlen. Die Ansaat an Böschungen dient auch der Erosionsvermeidung.

Als Pflegeschnitt sollte eine Mahd im Spätherbst durchgeführt werden. Das anfallende Mähgut ist zum Nährstoffentzug innerhalb einer Woche von der Fläche zu entfernen.

Möglich ist auch eine extensive Beweidung (max. 1,5 GVE pro ha in Monaten Mai bis September).

Einzelgehölze

Als Einzelgehölze und Baumreihen werden Hochstämme:

- *Acer campestre*, Feld-Ahorn (11 Stück)
- *Quercus robur*, Stiel-Eiche (9 Stück)

3 mal verpflanzt, mit Ballen und einem Stammumfang von 14 bis 16 cm und

- *Salix caprea*, Sal-Weide (8 Stück)