Stadt Schöningen **Der Bürgermeister**	Vorlagen Nr.: **13/2016** vom 25.01.2016 erstellt durch: **Fachbereich Stadtentwicklung** Bearbeiter/-in: Herr Hoffmann

an	**Sitzungsdatum**	öffentlich	nicht-öffentlich
Ausschuss für Technik und Umwelt	04.02.2016	☒	☐
Ortsrat Esbeck	02.02.2016	☒	☐
Verwaltungsausschuss	09.02.2016	☐	☒

Tagesordnungspunkt:
Abschlussbetriebsplan über die Wiedernutzbarmachung der Tagebaue Alversdorf, Viktoria und Treue, Teilfläche der Änderung Az.: W2004 A2007-050-02-Teil 1

hier: Teil 2 Oberflächenentwässerung und landschaftspflegerische Festlegungen

Pflichtfelder Haushaltsauswirkungen:

☐ einmalige Kosten ☐ regelmäßig wiederkehrende Kosten ☒ kostenneutral	☐ Ergebnishaushalt ☐ Finanzhaushalt (Investition)
Produkt:	
Sachkonto:	
Ansatz:	
noch verfügbar:	
noch benötigt:	
es fehlen:	
ggfs. Deckungsvorschlag:	

Sachverhaltsdarstellung:

Die Firma Helmstedter Revier GmbH hat den Abschlussbetriebsplan über die Wiedernutzbarmachung der Tagebaue Alversdorf, Viktoria und Treue, Teil 2 – Oberflächenentwässerung und landschaftsplanerische Festlegungen-, beim Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, eingereicht. Von dort wurde die Stadt Schöningen nunmehr aufgefordert eine Stellungnahme abzugeben. Es handelt sich hierbei lediglich um die Oberflächenentwässerung sowie landschaftspflegerische Festlegungen. Seitens der Verwaltung werden für diesen Teilabschnitt keine Bedenken gesehen und es wird vorgeschlagen, die Stellungnahme ebenso zu verfassen. Der Abschlussbetriebsplan über die Wiedernutzbarmachung der Tagebaue Alversdorf, Viktoria und Treue, Teil 2 – Oberflächenentwässerung und landschaftsplanerische Festlegungen- ist dieser Vorlage als Anlage beigefügt.

Beschlussempfehlung:

Nach Kenntnisnahme der Vorlage sowie der Empfehlung des Ortsrates Esbeck und des Ausschusses für Technik und Umwelt beschloss der Verwaltungsausschuss ,
im Rahmen des Beteiligungsverfahrens keine Bedenken gegen die beatragten Maßnahmen zu erheben.

Anlagenverzeichnis:

- Abschlussbetriebsplan über die Wiedernutzbarmachung der Tagebaue Alversdorf, Viktoria und Treue
Teil 2 - Oberflächenentwässerung und landschaftspflegerische Festlegungen

Bäsecke

HELMSTEDTER REVIER

EIN UNTERNEHMEN DER MIBRAG-GRUPPE

Abschlussbetriebsplan über die Wiedernutzbarmachung der Tagebaue Alversdorf, Viktoria und Treue, Teilfläche der Änderung Az.: W 2004 A 2007-050-02 – Teil 1

Teil 2

Oberflächenentwässerung und landschaftspflegerische Festlegungen

Helmstedter Revier GmbH Schöninger Straße 2-3 38350 Helmstedt	Bearbeitung: **Brokof & Voigts** Am Lindenplatz 1 - 38373 Frellstedt 05355 98911 - nv@bvplan.de
Helmstedt, ... Ueberschaar	Frellstedt, ... Voigts

Inhalt

1 Anlass und Ziel der Planung 4

2 Lage und Größe des Plangebietes 5

3 Bestandssituation 6

4 Grundlagen der Planung 6

4.1 Aufforstungsgenehmigung 7

4.2 Wasserrecht 7

5 Planung 7

5.1 Wegebau 7

5.2 Entwässerung 8

5.2.1 Bestand 8

5.2.2 Entwässerungskonzept 8

6 Bemessung der Vorfluter 9

7 Temporäres Stillgewässer 9

8 Landschaftspflegerische Festlegungen 10

8.1 Aufforstungsflächen 10

8.2 Flächen für gelenkte Sukzession 12

8.3 Baumreihen 12

8.4 Ruderalfluren / Brachflächen 13

8.5 Landwirtschaftliche Wiedernutzbarmachung 13

8.6 Ergänzende ökologische Landschaftselemente 13

8.6.1 Geländemodellierung / temporäres Gewässer 13

8.6.2 Totholz und Steinhaufen 13

8.7 Ergänzende Erholungseinrichtungen 14

8.8 Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen anderer Planungen 14

9 Zusammenfassung 14

Anlagen

1 Lageplan der Flächennutzungen
2 Lageplan Hauptwegenetz

} der Vorlage 13/2016 als Anlage beigefügt.

3 Längsschnitte: Hauptwegenetz und begleitende Entwässerungsmulden

4 Querschnitte: Wege mit Nebenanlagen

5 Ruheplätze

6 Feuchtbiotop

7 Lageplan: Mulden, Gräben und Einzugsgebiete

8 Wassertechnische Berechnungen

9 Aufforstungsgenehmigung und Forstkulturplan

1 Anlass und Ziel der Planung

Für das Plangebiet wurde mit Datum vom 11.3.2008 die „Änderung des Abschlussbetriebsplans über die Wiedernutzbarmachung der Tagebaue Alversdorf, Viktoria und Treue (Gestaltung der Oberfläche), Teil 1" zugelassen (Az.: W 2004 A 2007-050-02). Sie gründet sich auf folgenden bergrechtlichen Zulassungen:

> *Auf Grundlage des Bundesberggesetzes ist für die anstehende Rekultivierung ein Abschlussbetriebsplan zu erstellen. Dieser Vorgabe kamen die BKB mit der Entwicklung eines Rahmenrekultivierungsplanes für die Tagebaue Alversdorf, Viktoria, Treue, Helmstedt und Schöningen und eines Abschlussbetriebsplanes, der mit Az.: W2000-61/93 v. 26.11.1993 zugelassen wurde, nach. Die Änderung wegen geändertem Kippenaufbau und Kippenführung, zugelassen unter Az.: 07/04 II – W 2004 A-I vom 27.05.04, macht eine, in Nebenbestimmung 4 der Zulassung geforderte, Ergänzung zum Abschlussbetriebsplan über die Gestaltung der Oberfläche nötig.*

Zitat 1: Auszug aus der Änderung des Abschlussbetriebsplans über die Wiedernutzbarmachung der Tagebaue Alversdorf, Viktoria und Treue (Gestaltung der Oberfläche) Hier: Änderung Teil I Tagebau Alversdorf/Viktoria, Seite 1

Mit dem Abschlussbetriebsplan Teil 1 wurde die zukünftige Nutzung des Plangebietes in ihren Grundzügen festgelegt, insbesondere landwirtschaftliche und forstliche Nutzung, Sukzessionsflächen, Bepflanzungen, Gewässer und Wege. Er sieht Flächen, die der ungestörten Entwicklung naturnaher Lebensgemeinschaften und den sonstigen Funktionen des Naturhaushaltes dienen, in weit größerem Maße vor, als dies in der ursprünglichen Fassung der Fall war. Die zusätzlichen, dem Naturschutz dienenden Flächen werden daher zum Teil als naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 19 (2) BNatSchG Eingriffen anderer Planungen zugeordnet. (Änderung des Abschlussbetriebsplans über die Wiedernutzbarmachung der Tagebaue Alversdorf, Viktoria und Treue (Gestaltung der Oberfläche) Hier: Änderung Teil I Tagebau Alversdorf/Viktoria, Seite 16)

Tabelle 1: Anteile der Flächennutzungen (Quelle: Änderung des Abschlussbetriebsplans über die Wiedernutzbarmachung der Tagebaue Alversdorf, Viktoria und Treue (Gestaltung der Oberfläche) Hier: Änderung Teil I Tagebau Alversdorf/Viktoria, Seite 18, Tabelle 3)

Nutzung	Fläche in ha	Anteil in %
Wald	56	27,0
Gelenkte Sukzession	39,1	18,8
Sukzession	43,7	21,1
Landwirtschaft	60,6	29,2
Senke	1,8	0,9
Wege	6,3	3,0

Der vorliegende Teil 2 des Abschlussbetriebsplans wird die einzelnen Nutzungen nun konkretisieren und notwendige Maßnahmen im Einzelnen festlegen.

2 Lage und Größe des Plangebietes

Die Fläche des vorliegenden Abschlussbetriebsplans Teil 2 beträgt ca. 208 ha und liegt in den Gemarkungen Schöningen und Offleben. Von der ursprünglichen Gesamtfläche von 353 ha des Abschlussbetriebsplanes aus dem Jahr 1993 wurden durch die weitere Entwicklung des Unternehmens verschiedene Flächen für die zugrundliegende Änderung Teil 1 herausgenommen bzw. neu einbezogen. Für die Betriebsfläche des inzwischen gegründeten Unternehmens Norgam ist die Rekultivierung über Planfeststellungsbeschlüsse geregelt. Für die Fläche der Terrakomp wird nach Beendigung der Geschäfte eine weitere Änderung des Abschlussbetriebsplanes 1993 eingereicht. Für die Betriebsfläche des Tagebau Schöningen wird nach Auskohlung ein eigener Abschlussbetriebsplan erstellt. So beplant der vorliegende Teil 2 nur die geänderte Fläche des Teil 1 aus 2007.

Tabelle 2: Flächenbilanz Abschlussbetriebsplan 1993 – Änderung 2007 (Quelle: Änderung des Abschlussbetriebsplans über die Wiedernutzbarmachung der Tagebaue Alversdorf, Viktoria und Treue (Gestaltung der Oberfläche) Hier: Änderung Teil I Tagebau Alversdorf/Viktoria, Seite 2

Änderung	*Fläche [ha]*
Gesamtfläche 1993	*353*
Norgam / Terrakomp *- Folgenutzung bestimmt durch Planfeststellungsbeschluss*	*- 60,5*
Tagebau Schöningen *- Rekultivierung wird zu späterem Zeitpunkt festgelegt*	*- 88,7*
Süd-Böschung *- wird zur Abrundung des Plangebietes neu mit einbezogen*	*+ 3,7*
Gesamtfläche 2007	*207,5*

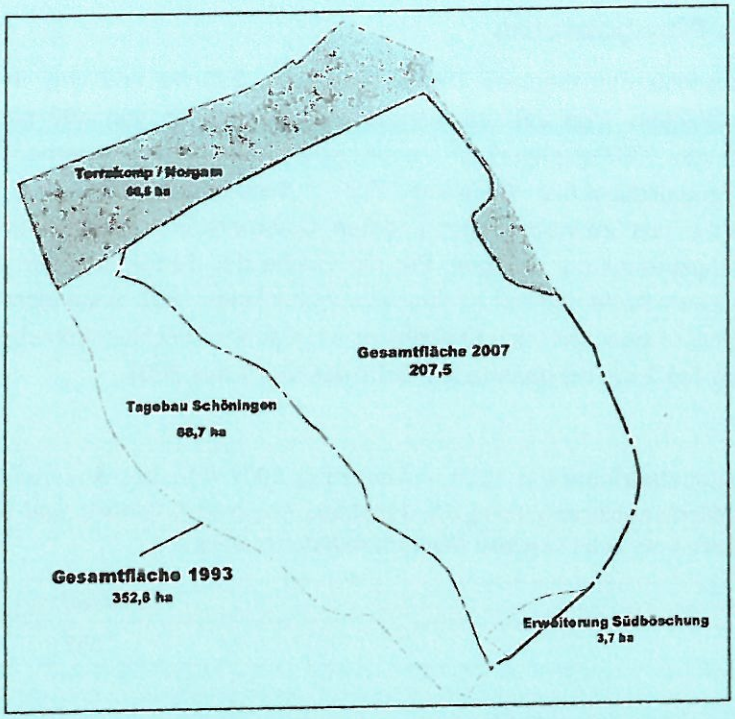


Abbildung 1: Änderungen des Geltungsbereiches des Abschlussbetriebsplans 1993-2007 Quelle: Änderung des Abschlussbetriebsplans über die Wiedernutzbarmachung der Tagebaue Alversdorf, Viktoria und Treue (Gestaltung der Oberfläche) Hier: Änderung Teil I Tagebau Alversdorf/Viktoria, Seite 2

3 Bestandssituation

Das Plangebiet ist eine Hochkippe, die durch die Ablagerung tertiärer Sande und Tone (Deckschichten des Braunkohletagebaus) entstanden ist. Sie wird durch eine Plateaufläche mit einer Höhe von 126 bis 131 m NN gebildet, die überwiegend von gleichmäßigen Böschungen begrenzt wird. Die Böschungsneigungen betragen ca. 1:4, im Osten jedoch deutlich weniger (ca. 1:10). Die Plateaufläche ist in sich leicht wellig mit wechselnden Gefällerichtungen, so dass auch abflusslose Senken bestehen, in denen sich nach Niederschlägen das Oberflächenwasser sammelt. Durch die Ablagerungstechnik wechselt das anstehende Material kleinräumig von sandig bis tonig. Die abgelagerten Sedimente haben einen geringen pH-Wert, der die Vegetationsentwicklung erschwert. Die ebenen Flächen werden z.Z. durch standortverbessernde Maßnahmen auf die zukünftigen Nutzungen (Landwirtschaft, Wald) vorbereitet. Im Bereich der geplanten Waldflächen hat teilweise zusätzlich eine Andeckung mit quartären Sedimenten und Oberboden stattgefunden.

Die Entwässerung des Areals wird zurzeit durch die Mißaue sowie durch zwei genehmigte Randgräben, die ebenfalls in die Mißaue münden, gewährleistet.

4 Grundlagen der Planung

Die wichtigste Grundlage ist der zugelassene Teil 1 des Abschlussbetriebsplans und dessen Änderung, der die Wiedernutzbarmachung nach der Beteiligung der betroffenen Träger öffentlicher Belange festgelegt hat. Dadurch liegt die Oberflächengestaltung mit ihrer Flächenaufteilung und Lage vor. Der Teil 2 des Abschlussbetriebsplans beschreibt nun die notwendigen Einzelmaßnahmen zur Ausgestaltung des Teil 1. Dies gilt hauptsächlich für die Gestaltung der Biotope, die Entwässerung der Flächen und Anbindung an die außerhalb vorhandenen Gewässer. Verschiedene Inhalte sind nun allein anhand der einschlägigen Regeln der Technik zu konkretisieren

4.1 Aufforstungsgenehmigung

Die Erstaufforstungsgenehmigung für den ehemaligen Tagebau Alversdorf/Viktoria nach dem eingereichten Forstkulturplan ist durch das Umweltamt – Abteilung für Technik und Naturschutz mit Schreiben vom 10.06.2011 erteilt worden. Erstaufforstungen, die einer Prüfung oder Vorprüfung ihrer Umweltverträglichkeit zu unterziehen sind, bedürfen gemäß § 9 Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) der Genehmigung durch die Waldbehörde. Für Erstaufforstungen von mehr als 10 Hektar und weniger als 50 Hektar Wald bedürfen einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls. (Anlage 1, Nr. 24 NUVPG). Demnach besteht im vorliegenden Fall der Genehmigungsvorbehalt nach § 9 NWaldLG. Weiteres siehe Abschnitt 8.1.

4.2 Wasserrecht

Die geplanten wegebegleitenden Gräben sind keine Gewässer 3. Ordnung, da sie der Grundstücksentwässerung innerhalb des Kippengeländes dienen, das vollständig im Eigentum der Helmstedter Revier GmbH liegt. Daher ist für ihre Herstellung keine gesonderte Planfeststellung oder Plangenehmigung nach § 119 NWG erforderlich. Durch die neu anzulegenden Gräben wird lediglich die Entwässerungsstruktur modifiziert, die sich oberhalb der genehmigten Einleitstellen in öffentliche Gewässer befindet. Weiteres siehe Abschnitt 5.2.

5 Planung

5.1 Wegebau

Die Wegequerschnitte werden aus wirtschaftlichen, ökologischen und landschaftsästhetischen Gründen auf die notwendige Breite beschränkt. Dabei werden auch die befestigten Seitenbereiche mit einbezogen, die mit der Fahrbahn gemeinsam die Kronenbreite des Weges bilden. Während die Fahrbahn mit einem Splittgemisch 0/11 angedeckt wird und einer intensiveren Benutzung unterliegt, wird die Tragschicht in den Seitenbereichen nicht angedeckt. Dort wird sich mit der Zeit eine Ruderal- oder Trittrasenvegetation einstellen.

Für die Hauptwege sind eine Fahrbahrbreite von 4 m und eine Kronenbreite von 5,5 m vorgesehen. Damit wird ein Begegnungsfall LKW/LKW bei verminderter Geschwindigkeit unter Ausnutzung der befestigten Seitenbereiche möglich (siehe Richtlinien für den ländlichen Wegebau, DVWK[1]). Für die zu erwartenden land- und forstwirtschaftlichen Verkehre im Rekultivierungsbereich ist ein Begegnungsfall mit verminderter Geschwindigkeit ausreichend und angemessen.

Die Nebenwege erhalten eine Fahrbahnbreite von 2 m und eine Kronenbreite von 3,5 m. Ein Befahren mit LKW zum Beispiel zur Unterhaltung der Wege ist somit nur unter Ausnutzung der Seitenbereiche möglich.

Die Tragschicht der Wege besteht aus einem Mineralgemisch 0/45, das für die Hauptwege in einer Mächtigkeit von 35 cm über einem Geotextil eingebaut wird. Bei den Nebenwegen beträgt die Schichtdicke 20 cm. Nach den Richtlinien für den ländlichen Wegebau des DVWK wird damit eine ausreichende Tragfähigkeit für die zu erwartenden Nutzungen gewährleistet. Als Ausgleichsschicht wird im Bereich der Fahrbahn ein Splittgemisch 0/11 aufgetragen.

---

[1] Richtlinien für den ländlichen Wegebau. DVWK Regeln zur Wasserwirtschaft 137/1999

Tabelle 3: Kenndaten des Wegeausbaus

	Hauptweg	Nebenweg
Fahrbahnbreite	4 m	2 m
Kronenbreite	5,5 m	3,5 m
Mächtigkeit der Tragschicht	35 cm	20 cm

Ein zentraler Hauptweg wurde bereits für die bisherigen Arbeiten zur Wiedernutzbarmachung hergestellt. Der Wegeverlauf entspricht einem im Teil 1 des Abschlussbetriebsplans festgelegten Weg und ist somit Bestandteil der abschließenden Rekultivierung.

5.2 Entwässerung

5.2.1 Bestand

Die Lage der vorhandenen und geplanten Vorfluter ist in Anlage 7 dargestellt. Abweichend von der Bezeichnung der Wege in den Anlagen 2 und 3 wurden die Bezeichnungen hier entsprechend der Einzugsgebiete gewählt: letzter Abschnitt: z.B. A1; zulaufende Abschnitte oberhalb: A1.1 und A1.2 usw. Die Bezeichnungen in Anlage 7 finden sich in den wassertechnischen Berechnungen (Anlage 8) wieder. Die dort verwendeten Sohltiefen sind den Längsschnitten der Anlage 3 entnommen.

Die Entwässerung des Plangebietes erfolgt durch die Mißaue die an der Südwestflanke verläuft sowie über zwei Randgräben die ebenfalls in die Mißaue münden.

Der nördliche Randgraben verläuft an den Betriebsflächen der Terrakomp und der Norgam entlang. Im Plangenehmigungsverfahren für die Erweiterung der Deponie für Massenabfälle der Norgam ist eine seitliche Verlegung des Grabens um einige Meter vorgesehen. Auf das vorliegende Entwässerungskonzept hat diese Verschiebung keinen wesentlichen Einfluss.

Der südöstliche Randgraben beginnt auf der Ostseite des Plangebietes und führt dann nach Süden und am südlichen Böschungsfuß entlang bis zur Mißaue.

Die Entwässerung erfolgt zu großen Teilen direkt in die o.g. Gewässer. Dies betrifft insbesondere die Böschungsflächen, auf denen wegen der Neigung auch entsprechende Oberflächenabflüsse entstehen. Die Plateaufläche ist relativ eben und weißt daher deutlich höhere Versickerungsraten als die Böschungen auf. Die heterogene Bodenzusammensetzung aus sandigen und tonigen Materialien des Tertiärs erlaubt die Versickerung insbesondere da die tonigen Bestandteile nicht in horizontalen Schichten abgelagert sind.

Zur Erschließung des Geländes wurde ein Weg schon hergestellt(Anlage 1). Der Weg wird von Gräben begleitet, die den Oberflächenabfluss des Weges sowie angrenzender Flächen aufnehmen und abführen. Das Wasser dieser Gräben fließt der Mißaue und dem südöstlichen Randgraben zu.

5.2.2 Entwässerungskonzept

Aufgrund der geringen Neigungen innerhalb der Plateaufläche sowie der teilweise sandigen Substrate ist in diesem Bereich eine hohe Versickerungsrate zu erwarten. Entlang der geplanten Wege sind beidseitig Entwässerungsmulden vorgesehen, die auch das abfließende Oberflächenwasser aufnehmen werden. Die Tiefe der Mulden soll mindestens 20 cm betragen, die für die Abführung des Bemessungsereignisses angesetzt werden. Darüber soll noch ein Abstand von weiteren 10 cm bis zum Niveau des Banketts zusätzliche Sicherheit für Niederschläge bieten, die das Bemessungsereignis

überschreiten (Freibord). Nach den vorliegenden wassertechnischen Berechnungen in Anlage 8 ist diese Dimensionierung für den überwiegenden Teil der Entwässerungsmulden ausreichend. Nur wenige Vorfluter benötigen größere Ausbautiefen (bis 90 cm).

Die Vorfluter werden im Bereich der Plateaufläche nur ein geringes Sohlgefälle erhalten können. In den Böschungen wird das Gefälle der Gräben teilweise erheblich sein, aber auch schon im Bereich der geringer geneigten Böschung im Osten muss ein Gewässerausbau mit Verbau gewählt werden, der Erosion im Grabenprofil verhindert. Die Tabelle zur Bemessung der offenen Gerinne in Anlage 8 enthält Angaben darüber, in welchen Grabenabschnitten Rauhbettmulden zum Erosionsschutz erforderlich sind.

Zusätzlich zu den wegebegleitenden Mulden und Gräben werden an einigen Stellen Mulden angelegt, die den Oberflächenabfluss aufnehmen sollen, bevor er unkontrolliert in eine Böschung fließt. Diese Gräben dienen dem Schutz der Böschungen vor Erosion, auch wenn sie meist nur wenig Wasser führen werden.

Da für alle Gräben nur eine kurzfristige Wasserführung nach Niederschlagsereignissen zu erwarten ist, erfolgt ein Platz sparender und effizienter Ausbau mit Trapezprofil (Böschungen 1:1,5). Für die Zufahrten auf die angrenzenden Flächen sind in größeren Abständen Rohrdurchlässe DN 400 notwendig.

Der bestehende nördliche Randgraben an der Grenze zur Erweiterung der Norgam soll um einige Meter nach Süden verlegt werden. Diese Veränderung wird mit der Deponieerweiterung beantragt, da sie ursächlich damit verbunden ist. Die hydrologischen Bedingungen werden durch diese Verschiebung um wenige Meter nicht erheblich verändert.

Das Grabensystem ist in Anlage 7 dargestellt. Aufgrund der noch zu erwartenden Setzungen ist ggf. eine spätere Anpassung der Höhen an veränderte topografische Situationen durchzuführen.

6 Bemessung der Vorfluter

Grundlage der wassertechnischen Berechnung ist eine Regenspende von 113,9 l/(s*ha) für ein 15-minütiges Regenereignis mit einer einjährigen Wiederkehrzeit (Kostra-DWD 2000, Schöningen und Büddenstedt). Zur Bemessung der Vorfluter werden die Einzugsgebiete und Teileinzugsgebiete abgegrenzt (Anlage 7) und deren Abfluss mit Hilfe des Zeitbeiwertverfahrens ermittelt. Die Mulden und Gräben werden mit Hilfe der Formel von Manning-Strickler bemessen und die Durchlässe nach Prandtl-Colebrook. Anlage 8 enthält die Einzelheiten der wassertechnischen Berechnungen.

Die Berechnungen zeigen, dass überwiegend Mulden mit einer Sohltiefe von 20 cm den Abfluss aufnehmen können. Einige Gräben sind jedoch aufgrund des zu erwartenden Abflusses bis zu 90 cm tief auszubauen. Weiterhin ergeben sich größere Grabentiefen aus der topografischen Situation.

Grabendurchlässe werden mit Betonrohren mit einem Durchmesser von mindestens 400 mm und einem Gefälle von 1% hergestellt. Diese Ausführung ist für den überwiegenden Teil der Gräben ausreichend. In einem Grabenabschnitt wird jedoch auch ein Rohrdurchmesser von 600 mm erforderlich und teilweise sind die Rohre mit stärkerem Längsgefälle einzubauen.

7 Temporäres Stillgewässer

Im Rahmen des Abschlussbetriebsplans soll auf der Plateaufläche eine Senke geschaffen werden, in der sich Oberflächenwasser sammelt und sich im zentralen Bereich zeitweilig einstaut. Es handelt sich um eine Ausgleichsmaßnahme der Deponie für Massenabfälle (Norgam) (siehe Abschnitt 8.6.1, 8.8 und Anlage 6). Um eine Wasserfüllung über längere Zeiträume zu gewährleisten erfolgt in der Mitte der Mulde auf einer Fläche von ca. 500 m² der Einbau einer Bentonitmatte, die die Versickerung in diesem

Bereich verhindern wird. Die Mulde ist hier mit größerem Gefälle stärker ausgeprägt. Die Bentonitmatte wird mit einer 50 cm mächtigen Schicht aus quartären Sedimenten abgedeckt.

Das Abgeschobene Material wird in der Nachbarschaft aufgetragen und landschaftsgerecht modelliert.

8 Landschaftspflegerische Festlegungen

Entlang der Gräben sieht der Abschlussbetriebsplan teilweise Baum- und Heckenpflanzungen vor. Die Anpflanzungen sollen auf der dem Weg abgewandten Seite des Grabens erfolgen und zur Grabenoberkante einen Abstand von 0,5 m halten.

8.1 Aufforstungsflächen

Das Ziel des genehmigten Forstkulturplans im Plangebiet sind Wälder, die entsprechend dem „LÖWE-Programm"[2] mit standortheimischen Baumarten bestockt sind. Der überwiegende Teil (32,8 ha) soll mit Eiche und Buche entsprechend des Waldentwicklungstyps 21 bestockt werden. Bepflanzungen von Vorflutern und Waldrändern (2,5 ha) weisen eine andere Artenzusammensetzung auf.

Innerhalb der Aufforstungsflächen erfolgte eine Grunddüngung entsprechend des Forstkulturplans mit Thomaskali (5/15/15) und die Einsaat von Leguminosen und Tiefwurzlern.

Der Waldentwicklungstyp WET 21 wird aus Rotbuche, Stiel- /Traubeneiche sowie Hainbuche und Linde gebildet.

Wegen der sonnen- und windexponierten Lagen sind die flächigen Aufforstungen mit mindestens 10 m breiten Außenrändern mit nach außen gestuft hohen und niedrigen Halbbäumen und Sträuchern heimischer Herkunft sowie einem Krautsaum zu versehen. In einigen Grenzbereichen sind solche ökologisch wertvollen Randzonen bereits vorhanden.

Saumbepflanzungen in Form von Feldhecken sind als Doppelsaum mit Halbbäumen (Feldahorn, Eberesche u.a.) sowie einzelnen Überhältern anzulegen.

Gewässerbegleitende Galeriewälder, Erlen- und Weidenanpflanzungen entlang der Vorfluter dienen der Schaffung naturnah gestalteter Gewässerläufe, der natürlichen Beschattung und Ufersicherung und damit der Bildung vielfältiger Lebensräume für Flora und Fauna. Sie sollen entlang der Vorfluter abschnittsweise wechseln.

Die Pflanzung von Silberweiden (Salix alba), die als Kopfbäume geschnitten werden können, führt zur Belebung und Gliederung des Landschaftsbildes.

---

[2] Programm der Landesregierung Niedersachsen zur langfristigen ökologischen Waldentwicklung

Tabelle 4: Baumartenzusammensetzung WET 21 Eichen-/Buchen-Mischwald

Baumart	Anteil
Rotbuche	30 – 40 %
Trauben-/Stieleiche	40 – 50 %
Hainbuche	5 %
Winterlinde	10 %
Eibe	5 %
Randbepflanzung gemäß Ziffer 3	

Tabelle 5: Artenzusammensetzung Feldhecken und Außenränder

	Baumart
Kernzone	Trauben-/Stieleiche Bergahorn Esche
Innensaum	Feldahorn Eberesche Haselnuss Kreuzdorn Hartriegel
Außensaum	Hundrose Pfaffenhütchen Brombeere Wolliger Schneeball Ohrweide

Tabelle 6: Artenzusammensetzung gewässerbegleitende Pflanzungen

	Baumart
Galeriewald	10 m breite Streifen ein- oder beidseitig aus Roterle, Eberesche, Silber- und Bruchweide, Sträucher
Erlenreihen	mehrere Roterlenreihen beidseitig im Abstand von 1,5 m
Kopfweidenreihen	Silberweiden als Solitärbäume mit Stammumfang 20–25 cm

Für die geplanten Aufforstungen ist eine Genehmigung nach § 9 NWaldLG erforderlich. Da im Bereich der Westböschung noch in größerem Umfang Massenbewegungen zur Böschungssicherung erforderlich sind, wurde für diesen Bereich noch kein Aufforstungsantrag gestellt. Dies erfolgt nach Fertigstellung der Topografie.

In Rahmen des Erstaufforstungsantrags ist eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 3c UVPG notwendig. Im Antrag wurde dazu dargelegt, dass hinsichtlich der zu prüfenden Schutzgüter Boden, Wasser, Luft/Klima, Arten und Lebensgemeinschaften, Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter sowie Mensch keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten sind.

8.2 Flächen für gelenkte Sukzession

In den Flächen für gelenkte Sukzession sollen Baum- und Strauchgruppen gepflanzt werden, die diesen Bereich beleben. Der offene Charakter dieser Flächen soll jedoch sowohl aus landschaftsästhetischer Sicht wie auch aus Gründen des Artenschutzes erhalten bleiben. Die folgende Tabelle zeigt verschiedene Typen von Baum- und Strauchgruppen, die in diesem Bereich gepflanzt werden sollen.

Für die Bepflanzungen erfolgt eine 3-jährige Anwuchs- und Entwicklungspflege.

Tabelle 7: Artenzusammensetzung der Gehölzgruppen in Flächen für gelenkte Sukzession

	Baum-/Straucharten
Baumgruppen	Birke und Traubeneiche Feldahorn und Stieleiche
Weidengebüsch	Ohrweide oder Salweide
Rosen- Weißdorngebüsch	Hundsrose und Weißdorn
Schlehengebüsch	Schlehe
Holundergebüsch	Holunder und Eberesche

8.3 Baumreihen

Für die Baumreihen Entlang der Wege werden Stieleiche, Birke und Bergahorn als standortgerechte, großkronige Baumarten verwendet. Sie werden i.d.R. mit einem Abstand von 20 m in der Reihe gepflanzt. Aufgrund der ungünstigen Bodeneigenschaften des Kippenmaterials soll ein Bodenaustausch am Pflanzstandort erfolgen. Dazu wird eine Grube von 1,5 x 1,5 m Grundfläche und 1 m Tiefe ausgehoben und mit Oberboden aufgefüllt. Für die Bepflanzungen erfolgt eine 3-jährige Anwuchs- und Entwicklungspflege.

Tabelle 8: Arten der Baumreihen

	Baumarten
Baumreihen	Stieleiche Bergahorn Birke

8.4 Ruderalfluren / Brachflächen

Auf den Ruderalfluren und Brachflächen sind grundsätzlich keine Maßnahmen erforderlich. Eine gezielte Begrünung kann jedoch aus Gründen des Erosionsschutzes erforderlich sein.

8.5 Landwirtschaftliche Wiedernutzbarmachung

Auf den Ackerflächen erfolgt ein Anbau von Kulturarten (z.B. Roggen) zur Bodenverbesserung durch Bildung von Biomasse und die Verbesserung des Bodengefüges sowie der chemischen Bodenparameter. Durch diese Maßnahmen wird nach der Rekultivierung ein wirtschaftlich tragfähiger Ackerbau auf diesen Flächen ermöglicht.

8.6 Ergänzende ökologische Landschaftselemente

8.6.1 Geländemodellierung / temporäres Gewässer

Durch eine gezielte Geländemodellierung soll im südlichen Plangebiet, im Bereich für sukzessive Entwicklung, eine zusätzliche Standortdifferenzierung erfolgen. Dazu wird eine ca. 8.000 m² große Senke ausgeschoben und das Material seitlich als flacher Hügel abgelagert. Allein durch diese Maßnahme und das nun im Tiefpunkt zusammenlaufende Oberflächenwasser stellt sich ein Feuchtegradient zwischen der Senke und Randbereichen ein. Zusätzlich soll im Zentrum der Mulde eine Abdichtung erfolgen, die ein Versickern des Niederschlagswassers verhindern soll, so dass allein die Verdunstung zu einer sommerlichen Austrocknung der Senke führen wird. Es ist jedoch damit zu rechnen, dass sich über eine längere Zeit vom Winter bis ins Frühjahr Wasser in der Senke hält und so ein zusätzliches Habitat in diesem Lebensraum bietet. Damit können zum Beispiel Insekten sowie anderen Tierarten geeignete Laichhabitate geboten werden.

8.6.2 Totholz und Steinhaufen

Mit sehr kleinflächigen zusätzlichen Habitatstrukturen können für verschiedene Arten die Lebensraumbedingungen vervollständigt werden, so dass sich eine höhere Artenvielfalt entwickeln kann. Da die geplanten Wald- und Gehölzflächen bis auf weiteres kein Totholz aufweisen, dieses aber sowohl als Nahrung wie auch in unterschiedlichen Dimensionen als Schutz- oder Bruthabitat (z.B. für Insekten oder Säugetiere) dient, sollen an verschiedenen Stellen im Plangebiet Totholzhaufen angelegt werden. Dabei sind Stammholz und stärkere Aste so abzulagern, dass zwischen diesen Hohlräume entstehen. Die Haufen sollen eine Höhe von mindestens 1,5 m erreichen, damit ein wesentlicher Teil des Holzes nicht direkt auf dem Boden liegt und insofern nicht so schnell verrottet.

Ebenfalls zur Bildung von Hohlräumen dienen Steinhaufen, die an mehreren Stellen angelegt werden sollen. Neben der Schutzfunktion über die Hohlräume bieten die Steine ein besonderes thermisches Milieu, das von bestimmten Insekten oder Reptilien bevorzugt wird. Auch die Steinhaufen sollen eine

Mindesthöhe von 1,5 m aufweisen, damit die Hohlräume nicht nach wenigen Jahren von eingewehtem Boden und Vegetation geschlossen werden.

8.7 Ergänzende Erholungseinrichtungen

Im Hinblick auf die Erholungsnutzung, die durch das geplante Wegenetz ermöglicht wird, sollen an zwei Stellen im Plangebiet kleine Aufenthaltsbereiche geschaffen werden. Die Standorte sind zum einen ein Aussichtspunkt an der südlichen Böschungsoberkante und zum anderen der ehemalige Standort der Kirche der Ortslage Alversdorf.

Hier soll jeweils eine Bank aufgestellt werden und eine zusätzliche Gestaltung durch einige Findlinge erfolgen. Gemeinsam mit großkronigen Bäumen stellen die Findlinge eine besondere Markierung dieser Bereiche dar und bieten gleichzeitig zusätzliche Sitz- oder Klettermöglichkeiten für Erholungssuchende und Kinder. In diesen Bereichen ist jeweils eine kleine Fläche neben dem Weg mit 20 cm Schotter zu stabilisieren, so dass auch bei widrigen Witterungsbedingungen ein angemessen befestigter Aufenthaltsbereich neben dem Feldweg besteht (Schichtaufbau wie beim Nebenweg).

8.8 Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen anderer Planungen

Folgende naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen anderer Planungen wurden Teilflächen des Abschlussbetriebsplans zugeordnet:

Tabelle 9: Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen anderer Planungen (Quelle: Änderung des Abschlussbetriebsplans über die Wiedernutzbarmachung der Tagebaue Alversdorf, Viktoria und Treue (Gestaltung der Oberfläche) Hier: Änderung Teil I Tagebau Alversdorf/Viktoria, Seite 16 ff)

Planung	Maßnahme	Flächengröße
Deponie für Massenabfälle Norgam (Planfeststellungsbeschluss vom 21.3.1997, Az.: 21-66/96-W 2000 Bh. 4-III-)	Sukzessionsfläche und Röhricht, Anlage einer periodisch wasserführenden Senke (siehe Abschnitt 8.6.1)	9 ha
Gleisanschluss der TRV Buschhaus (Planfeststellungsbeschluss Landkreis Helmstedt AZ. 362-12 vom 28.4.1997)	Magerrasen und Ruderalfluren als Lebensraum seltener und bedrohter Tierarten sowie Gehölzflächen	5,725 ha
Ballierungsanlage der TRV Buschhaus (Az.: G/05/013 80344 ZB/Fa, 13.6.2005)	Sukzessionsfläche	0,2 ha

9 Zusammenfassung

Mit der Änderung des Abschlussbetriebsplanes Teil 1 wurde die zukünftige Nutzung des Plangebietes in ihren Grundzügen und in der Lage festgelegt, insbesondere landwirtschaftliche und forstliche Nutzung, Sukzessionsflächen, Bepflanzungen, Gewässer und Wege.

Der vorliegende Teil 2 beschreibt die notwendigen Einzelmaßnahmen zur Ausgestaltung des Teil 1 und damit die Gestaltung der Biotope, die Entwässerung der Flächen und die wassertechnische Anbindung an die außerhalb vorhandenen Gewässer.

Gemäß Nebenbestimmung 2 der Zulassung zum Teil 1 Az.: W 2004 A 2007-050-02 vom 11.03.2008 ist ein gesondertes wasserrechtliches Plangenehmigungsverfahren einzuleiten. Dies zeigen die Ergebnisse der wassertechnischen Berechnungen.

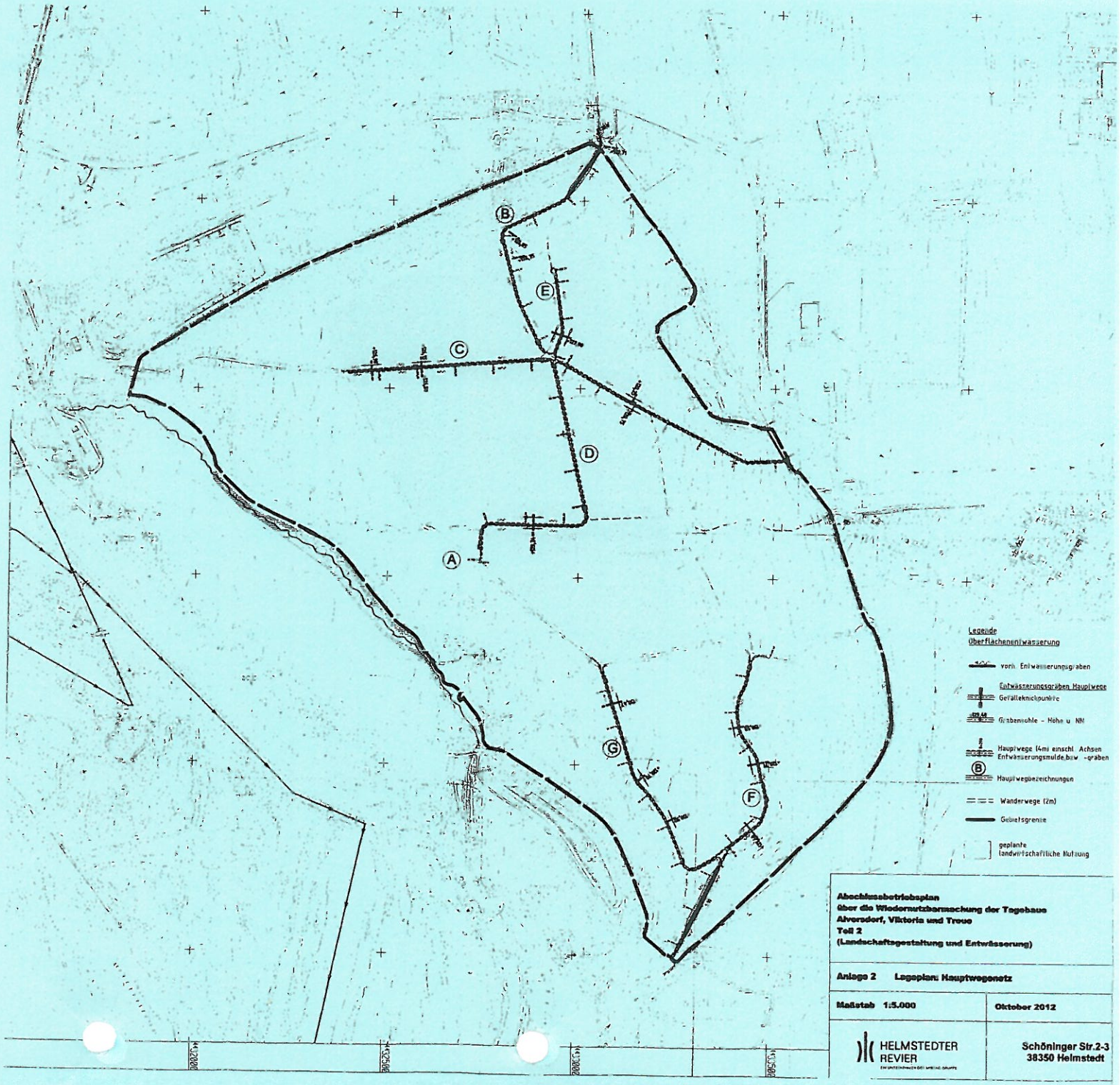
Bei der Gestaltung flossen die Hinweise des NLWKN – Betriebsstelle Süd –, der Stadt Schöningen und des Landkreises Helmstedt zur Zulassung des Teils 1 mit ein.

Die Erstaufforstungsgenehmigung des Landkreises Helmstedt vom 10. Juni 2011 liegt vor. Die Erstbepflanzung der Flächen nahe Offleben ist vorgenommen worden.

Anlage 1

Kraftwerk
Offleben
(außer Betrieb)
Ziegelei
Erweiterung Norgem
Schnitt C-C
Schnitt A-A
Schnitt B-B
Offleben
Siedlung
Offleben
9 ha Ausgleichsfläche
Deponie für Maissaubläle
4,6 ha Ausgleichsfläche
Gleisanschluss TRV
0,2 ha Ausgleichsfläche
Ballierungsanlage TRV
1,125 ha Ausgleichsfläche
Gleisanschluss TRV
vorhandener Betriebsweg
Westbecken
Zeichenerklärung
Ackerfläche
Sukzessive Entwicklung
Aufforstung
Lockere Baum- und Strauchpflanzung
gelenkte Sukzession
Einzelbaum, Baumreihe, Hecke
Temporäres Gewässer / Feuchtbiotop
Hauptweg, vorhanden/geplante
Nebenweg
Flächen für Ausgleichsmaßnahmen anderer Vorhaben
geplante Topographie, Böschung
Abschlussbetriebsplan
über die Wiedernutzbarmachung der Tagebaue
Alversdorf, Viktoria und Treue
Teil 2
(Landschaftsgestaltung und Entwässerung)
Anlage 1 Lageplan: Flächennutzungen
Maßstab 1:5.000
9/2014
HELMSTEDTER REVIER
Objekt- und Landschaftsplanung

Anlage 2


A
B
C
D
E
F
G
Legende
Oberflächenentwässerung
vorh. Entwässerungsgraben
Entwässerungsgräben Hauptwege
Geländeknickpunkte
Grabensohle – Höhe ü. NN
Hauptwege (4m einschl. Achsen Entwässerungsmulde bzw. -graben
Hauptwegebezeichnungen
Wanderwege (2m)
Gebietsgrenze
geplante landwirtschaftliche Nutzung
Abschlussbetriebsplan
über die Wiedernutzbarmachung der Tagebaue
Alversdorf, Viktoria und Treue
Teil 2
(Landschaftsgestaltung und Entwässerung)
Anlage 2 Lageplan: Hauptwegenetz
Maßstab 1:5.000
Oktober 2012
HELMSTEDTER REVIER
Schöninger Str.2-3
38350 Helmstedt