

Tontagebau Bollstedt-West

Rahmenbetriebsplan nach § 52 Abs. 2a BBergG zur Durchführung der Rohstoffgewinnung

Antragsteil III: Landschaftspflegerischer Begleitplan

Antragsteller:

CREATON GmbH
Landstraße 135-138
99998 Mühlhausen OT Höngeda



Höngeda, den 06.10.2023

Bearbeitung:

G & P Umweltplanung GbR
Dittelstedter Grenze 3
99099 Erfurt



Erfurt, den 06.10.2023

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Rechtliche und fachliche Grundlagen	4
2.1	Rechtliche Grundlagen	4
2.2	Methodik des LBP / fachliche Vorgaben	5
2.3	Erläuterungen zur Ermittlung der Ausgangssituation	9
3	Herrichtung des Tagebaus	11
3.1	Grundkonzept der geplanten Herrichtung	11
3.2	Übersicht der geplanten Kompensationsmaßnahmen	13
3.3	Maßnahmeblätter der geplanten Kompensationsmaßnahme	14
3.3.1	Kompensationsmaßnahme K1: Verbleib von vier Wasserflächen mit nutzungsfreier Pufferzone im Tagebaurestloch.....	14
3.3.2	Kompensationsmaßnahme K2: Zulassen der Sukzession auf den Endböschungen des Tagebaus mit Pflanzung linienförmiger Gehölze an den Böschungsoberkanten.....	17
3.3.3	Kompensationsmaßnahme K3: Herrichtung von Wirtschaftsgrünland im Sohlenbereich des Tagebaus.....	21
3.3.4	Kompensationsmaßnahme K4: Herrichtung von Ackerland im Bereich des ehemaligen Tonlagerplatzes	24
3.3.5	Kompensationsmaßnahme K5: Anlage eines Feldgehölzes im Bereich des ehemaligen Tonlagerplatzes	26
3.3.6	Kompensationsmaßnahme K6: Südufer der aus der Bergaufsicht entlassenen Seefläche	29
3.4	Gestaltungsmaßnahmen	31
4	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	32
4.1	Ermittlung des nach Herrichtung der Antragsfläche verbleibenden Bedarfs an Kompensationsmaßnahmen	32
4.2	Verbal-argumentative Einzelfallprüfung	34
5	Vergleich mit dem Herrichtungsplan des fakultativen Rahmenbetriebsplans 2005-2030	35
6	Literatur	39

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Luftbild aus dem Jahr 1990.....	10
Abbildung 2	Aktuell gültiger Herrichtungsplan (Bestandteil des fakultativen Rahmenbetriebsplans 2005-2030)	36

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Im UVP-Bericht enthaltene Arbeits- und Prüfschritte des landschaftspflegerischen Begleitplans.....	5
Tabelle 2	Übersicht: Kompensationsmaßnahmen.....	13
Tabelle 3	Übersicht: Gestaltungsmaßnahmen.....	31
Tabelle 4	Bewertung der Antragsfläche im Ausgangszustand (1993)	32
Tabelle 5	Bewertung der Antragsfläche im Planzustand	33

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Geplante Herrichtung des Tagebaus und Kompensationsmaßnahmen	1 : 2.000
Anlage 2	Bestand Biotoptypen im Jahr 1990	1 : 5.000
Anlage 3	Geplante Herrichtung gemäß Rahmenbetriebsplan 2005-2030	1 : 2.500

1 Einleitung

Die Firma CREATON GmbH, Werk Höngeda, betreibt in den Gemarkungen Bollstedt und Altengottern (Unstrut-Hainich-Kreis) den Tontagebau Bollstedt-West. Die Rohstoffgewinnung erfolgt innerhalb des gleichnamigen Bergwerkseigentums (BWE) Bollstedt-West. Die Rohstoffe werden zur Produktion von Dachziegeln im Ziegelwerk Höngeda eingesetzt.

Für den Tagebau liegen mehrere Zulassungen vor. Die laufende Rohstoffgewinnung erfolgt auf Grundlage des fakultativen Rahmenbetriebsplans 2005-2030 (zugelassen durch das Thüringer Landesbergamt am 14.03.2006, befristet bis zum 31.12.2029) und des Hauptbetriebsplans 2016-2020 (zugelassen durch das Thüringer Landesbergamt am 20.07.2016, mit Verlängerung vom 14.12.2022 befristet bis zum 31.12.2025).

Durch die Rohstoffgewinnung der vergangenen Jahre wurde die vom fakultativen Rahmenbetriebsplan umfasste Fläche bereits zu einem erheblichen Teil abgebaut, so dass absehbar ist, dass die Rohstoffvorräte dort vor Ablauf der Geltungsdauer im Jahr 2029 erschöpft sein werden.

Um die Rohstoffversorgung des Ziegelwerks langfristig abzusichern, ist deshalb eine Erschließung neuer Lagerstättenbereiche erforderlich. Diese schließen sich südlich bzw. südöstlich an den Geltungsbereich des fakultativen Rahmenbetriebsplans an und umfassen neben dem BWE Bollstedt-West auch Teilflächen des unmittelbar angrenzenden BWE Bollstedt-Süd, welches sich ebenfalls im Eigentum der CREATON GmbH befindet.

Aufgrund der Größe der geplanten Gewinnungsfläche und weil auf der Antragsfläche mehrere Gewässer dauerhaft hergestellt werden, besteht für das Vorhaben die Erforderlichkeit der Durchführung einer **Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)** und eines daran anknüpfenden bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens. Entsprechend ist ein Rahmenbetriebsplan nach § 52 Abs. 2a BBergG aufzustellen und zuzulassen. Gegenstand dieses Rahmenbetriebsplans sind neben der Planung der Rohstoffgewinnung auf der Erweiterungsfläche auch Änderungen der Herrichtung (Wiedernutzbarmachung) auf der vom bisherigen fakultativen Rahmenbetriebsplan umfassten Fläche.

Der technische Teil des Rahmenbetriebsplans bildet den **Antragsteil I der Planfeststellungsunterlagen**.

Zur Untersuchung der Umweltauswirkungen des Vorhabens wurde ein **UVP-Bericht** erstellt, welcher den **Antragsteil II der Planfeststellungsunterlagen** bildet.

Darüber hinaus kommt es durch die Realisierung des Vorhabens zu einem genehmigungspflichtigen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG. Die für die Genehmigung des Eingriffs erforderlichen Informationen werden im vorliegenden **Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP)** zusammengestellt, welcher den **Antragsteil III der Planfeststellungsunterlagen** bildet. Wesentlicher Gegenstand des LBP ist die detaillierte Festlegung des erforderlichen Ausgleichsbedarfs und der zugehörigen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Bezüglich der Beschreibung der aktuellen Situation der eingriffsrelevanten Schutzgüter und der Ermittlung der vorhabensbedingten Auswirkungen wird dagegen auf die Umweltverträglichkeitsstudie Bezug genommen.

2 Rechtliche und fachliche Grundlagen

2.1 Rechtliche Grundlagen

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um einen genehmigungspflichtigen Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 BNatSchG. Die Eingriffsdefinition gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG lautet:

„Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

In der Eingriffsdefinition wird also differenziert zwischen **Eingriffshandlungen**:

- Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder
- Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels

und **Eingriffswirkungen**:

- erhebliche Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder
- erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Der „Einstieg“ in die Eingriffsregelung erfordert nach SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE (2011, S. 266), dass beide Merkmale des Eingriffs – Ursache und mögliche Wirkung – vorliegen. Ein Vorhaben, das mit Eingriffshandlungen, aber nicht mit Eingriffswirkungen verbunden ist, ist somit nicht als naturschutzrechtlicher Eingriff nach § 14 BNatSchG zu qualifizieren.

Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Nach § 15 Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen:

„durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.“

Eine Abwägungsentscheidung ist nach § 15 Abs. 5 BNatSchG bei der Prüfung der Zulassungsfähigkeit eines Eingriffs zu treffen, wenn die Beeinträchtigungen weder ausgeglichen noch ersetzt werden können:

„Der Eingriff darf nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.“

Sofern ein Ausgleich oder Ersatz von Beeinträchtigungen nicht möglich ist, eröffnet § 15 Abs. 6 BNatSchG für im Hinblick auf Belange des Gemeinwohls vorrangige Eingriffe außerdem die Möglichkeit einer Ausgleichsabgabe.

2.2 Methodik des LBP / fachliche Vorgaben

Für das geplante Vorhaben besteht im Rahmen des Genehmigungsverfahrens neben der Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung auch die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Fachliche Grundlage für die Durchführung der UVP ist der als Antragsteil II der Planfeststellungsunterlagen vorgelegte UVP-Bericht (UVP-B).

Weil sich die Inhalte und fachlichen Fragestellungen des UVP-B und des LBP in vielen Punkten überschneiden, baut der vorliegende LBP – um eine doppelte Abarbeitung fachlich identischer Inhalte zu vermeiden – auf dem UVP-B auf. Dies betrifft die folgenden Arbeits- und Prüfschritte der landschaftspflegerischen Begleitplanung:

Tabelle 1: Im UVP-Bericht enthaltene Arbeits- und Prüfschritte des landschaftspflegerischen Begleitplans

Arbeitsschritt	Bearbeitung im UVP-Bericht
Beschreibung des Vorhabens	Kap. 4
Bestandserfassung und Bewertung der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima / Luft, Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild	Kap. 5.2 - 5.6
Darstellung und Bewertung der vorhabensbedingt zu erwartenden Beeinträchtigungen (Konfliktanalyse)	Kap. 6.2.2 – 6.2.6
Planung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter	Kap. 7.1

Der vorliegende LBP beinhaltet aufbauend auf den genannten Inhalten als zentralen Schritt der Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung die Planung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Die hierbei zu beachtenden fachlichen Vorgaben werden im Folgenden dargestellt.

Nach den Vorgaben des BNatSchG sind unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft durch geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Nicht ausgleichbare Eingriffe müssen durch Ersatzmaßnahmen oder (wenn diese nicht möglich sind) durch Leistung einer Ausgleichsabgabe kompensiert werden (vgl. vorhergehendes Kap.).

Begriffsbestimmungen:

Ein **Ausgleichbarkeit** von Beeinträchtigungen ist entsprechend der gängigen fachlichen Praxis dann gegeben, wenn die beeinträchtigten Schutzgüter

- in vergleichbarer Weise,
- in engem räumlichen Zusammenhang und
- in einem überschaubaren Zeitraum (bis ca. 25 Jahre)

wiederhergestellt werden können (vgl. SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE 2011).

Die naturschutzrechtliche Definition des Begriffs Ausgleich nach § 15 Abs. 2 BNatSchG ist dagegen weiter gefasst:

„Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.“

Für die mit der Erweiterung des Tontagebaus Bollstedt-West fast ausschließlich verbundene Inanspruchnahme von Ackerland wäre ein **Ausgleich** deshalb nur rein theoretisch durch die vollständige Rückverfüllung der Gewinnungsflächen und die Wiederherstellung von Ackerland im Rahmen der Folgenutzung denkbar. Dies ist jedoch aufgrund der nicht gegebenen Verfügbarkeit von für eine Verfüllung aus bodenschutzrechtlicher Sicht geeigneten Erdstoffen unmöglich. Die zur Planfeststellung beantragte Fläche (im Folgenden als **Antragsfläche** bezeichnet) wird deshalb zukünftig als nur teilweise verfülltes Restloch mit einigen verbleibenden Wasserflächen eine dauerhafte Umgestaltung erfahren, so dass die dort geplanten Maßnahmen nur als **Ersatzmaßnahmen** bezeichnet werden können.

Zur Vereinfachung wird im Folgenden der allgemeiner gefasste Begriff **Kompensationsmaßnahmen** verwendet.

Unabhängig von diesen – eher theoretischen – Erwägungen ist durch eine **Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung** zu überprüfen, ob bzw. in welchem Ausmaß es durch die eingriffsbedingten Veränderungen zu einer Verringerung der ökologischen Bedeutung der Antragsfläche kommt. Zur Anwendung kommt in den vorliegenden Unterlagen das **Thüringer Bilanzierungsmodell** des TMLNU (2005), welches durch das folgende methodische Vorgehen kennzeichnet ist:

- **Schritt 1: Bewertung der Eingriffsfläche im Ist- und Planzustand, Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs**

Vergabe von Biotopwerten für den Ausgangszustand und den Planungszustand der Eingriffsfläche

Die Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung der Eingriffsfläche im Ausgangszustand und Planungszustand erfolgt nach Anhang A-C in TMLNU (2005) durch Vergabe von Biotopwerten aus einer von 0 bis 55 Wertpunkten reichenden Biotopwertskala.

Als Ausgangszustand gilt hierbei die Ausprägung von Natur und Landschaft im Eingriffsgebiet zum Zeitpunkt der Zulassung des ersten Hauptbetriebsplans nach der Wiedervereinigung im Jahr 1993 (Begründung vgl. Kap. 2.3).

Als Zeitpunkt für die Bewertung des Planungszustandes wird in der Planungspraxis und nach der einschlägigen Rechtsprechung die Situation der Eingriffsfläche 30 Jahre nach Durchführung des Eingriffs angesetzt.

Vergleich der Bedeutungsstufen der Bestands- und Planungsebene

Zunächst werden getrennt für den Ist- und den Planzustand der Eingriffsfläche die Biotopwerte der einzelnen Teilflächen mit den jeweils zugehörigen Flächengrößen multipliziert und daraus sogenannte Flächenäquivalente (auch als Werteinheiten oder Ökopunkte bezeichnet) ermittelt. Die Flächenäquivalente werden für den Ist- und den Planzustand aufsummiert. Anschließend wird die Differenz zwischen den Summen der Flächenäquivalente gebildet, welche (sofern die Differenz negativ ist) gleichbedeutend mit dem eingriffsbedingten Wertverlust der Vorhabensfläche ist.

- **Schritt 2: Bewertung der Kompensationsmaßnahmen**

In diesem Schritt wird analog zur Ermittlung der Wertminderung der Eingriffsfläche der Wertzuwachs der außerhalb der Eingriffsfläche realisierten Kompensationsflächen ermittelt, indem aus den Biotopwerten für den Ist- und Planzustand der Kompensationsflächen durch Multiplikation mit den Flächengrößen Flächenäquivalente berechnet werden. Anschließend wird die Differenz zwischen den Summen der Flächenäquivalente vor und nach Realisierung der Maßnahmen ermittelt. Ergebnis dieses Arbeitsschrittes sind positive Flächenäquivalente als Ausdruck des Wertzuwachses auf den Kompensationsflächen.

- Schritt 2 ist nur erforderlich, wenn die Differenzbildung zwischen der Bedeutung von Ist- und Planzustand der Eingriffsfläche (Schritt 1) zu einer ökologischen Wertminderung führt. Im Fall des antragsgegenständlichen Vorhabens wird dagegen bereits auf der Eingriffsfläche selbst eine positive Bilanz erreicht, so dass sich Schritt 2 und damit auch der folgende Schritt 3 erübrigen.

- **Schritt 3: Eingriffs-/Kompensationsbilanzierung**

Gegenüberstellung von Wertverlust der Eingriffsfläche und Wertzuwachs der externen Kompensationsflächen

Die abschließende Bilanzierung über die Flächenäquivalente zeigt an, ob mit den geplanten externen Kompensationsmaßnahmen unter flächenmäßigen Gesichtspunkten eine hinreichende Kompensation für die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts geschaffen werden kann oder ob weiterer Kompensationsbedarf besteht.

- Wie vorausgehend (Schritt 2) erläutert, ist die Durchführung von Bewertungsschritt 3 im vorliegenden Fall nicht erforderlich.

Verbal-argumentative Einzelfallprüfung

Ergänzend zur rechnerischen Bilanzierung ist gemäß TMLNU (2005) eine Einzelfallprüfung zur Feststellung der Eingriffserheblichkeit erforderlich. Im Rahmen dieser Einzelfallprüfung können folgende Gesichtspunkte relevant sein:

- Das Bilanzierungsmodell liefert keine Orientierungswerte für die landschaftsgerechte Wiederherstellung bzw. Neugestaltung des **Landschaftsbildes**. Die Ermittlung des benötigten Kompensationsumfanges für Landschaftsbildbeeinträchtigungen macht daher eine verbal-argumentative Auseinandersetzung mit den landschaftsästhetischen Aspekten des Eingriffs erforderlich.
- Weil die speziellen Lebensraumanprüche vieler **Tierarten** nicht allein durch einen Biotoptyp beschrieben werden können, sind die zu erwartenden Beeinträchtigungen verbal-argumentativ zu bewerten und soweit erforderlich zusätzlich in die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz einzustellen.
- Das Bilanzierungsmodell ersetzt auch nicht die Ermittlung der funktionspezifischen Beeinträchtigungen der **abiotischen Schutzgüter**. Parallel zur Berechnung des Kompensationsumfanges ist immer die inhaltliche Auseinandersetzung mit den Eingriffswirkungen zu führen. Werden Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung (v.a. Retentionsbereiche der Auen, Bereiche mit Grundwasserneubildungsraten > 200 mm/Jahr oder besonders schutzwürdige Böden, wie Böden mit hohem Funktionspotenzial oder seltene Böden, wie Moorböden, natürliche Böden der Auen großer Flusstäler, durch Staunässe geprägte Böden) beeinträchtigt, kann ein zusätzlicher Bedarf an Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen entstehen.

An seine methodischen Grenzen stößt das Bilanzierungsmodell außerdem dadurch, dass die vom BNatSchG sowohl für Ausgleichs-, als auch Ersatzmaßnahmen geforderte möglichst große Ähnlichkeit des Zielzustandes einer Kompensationsfläche mit dem Ausgangszustand der Eingriffsfläche vollkommen unberücksichtigt bleibt. So könnte rein rechnerisch zum Beispiel die Umwandlung einer Grünland- in eine Ackerfläche durch Aufforstung einer weiteren Grünlandfläche kompensiert werden, sofern sich damit nur der Biotopwert der aufgeforsteten Grünlandfläche erhöht.

Insofern muss neben dem rechnerischen Bilanzierungsansatz über Biotopwerte auch stets die fachliche Eignung einer Ausgleichs-/Ersatzmaßnahme bezüglich der Kompensation von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten & Biotope auf verbal-argumentativem Wege geprüft werden.

2.3 Erläuterungen zur Ermittlung der Ausgangssituation

Im Vorhabensgebiet werden bereits seit vielen Jahren Rohstoffe abgebaut und im Ziegelwerk in Höngeda weiterverarbeitet. Der Aufschluss des Tagebaus erfolgte in den 1970er Jahren. Seitdem wurde die Rohstoffgewinnung dort ohne größere Unterbrechungen bis heute weitergeführt.

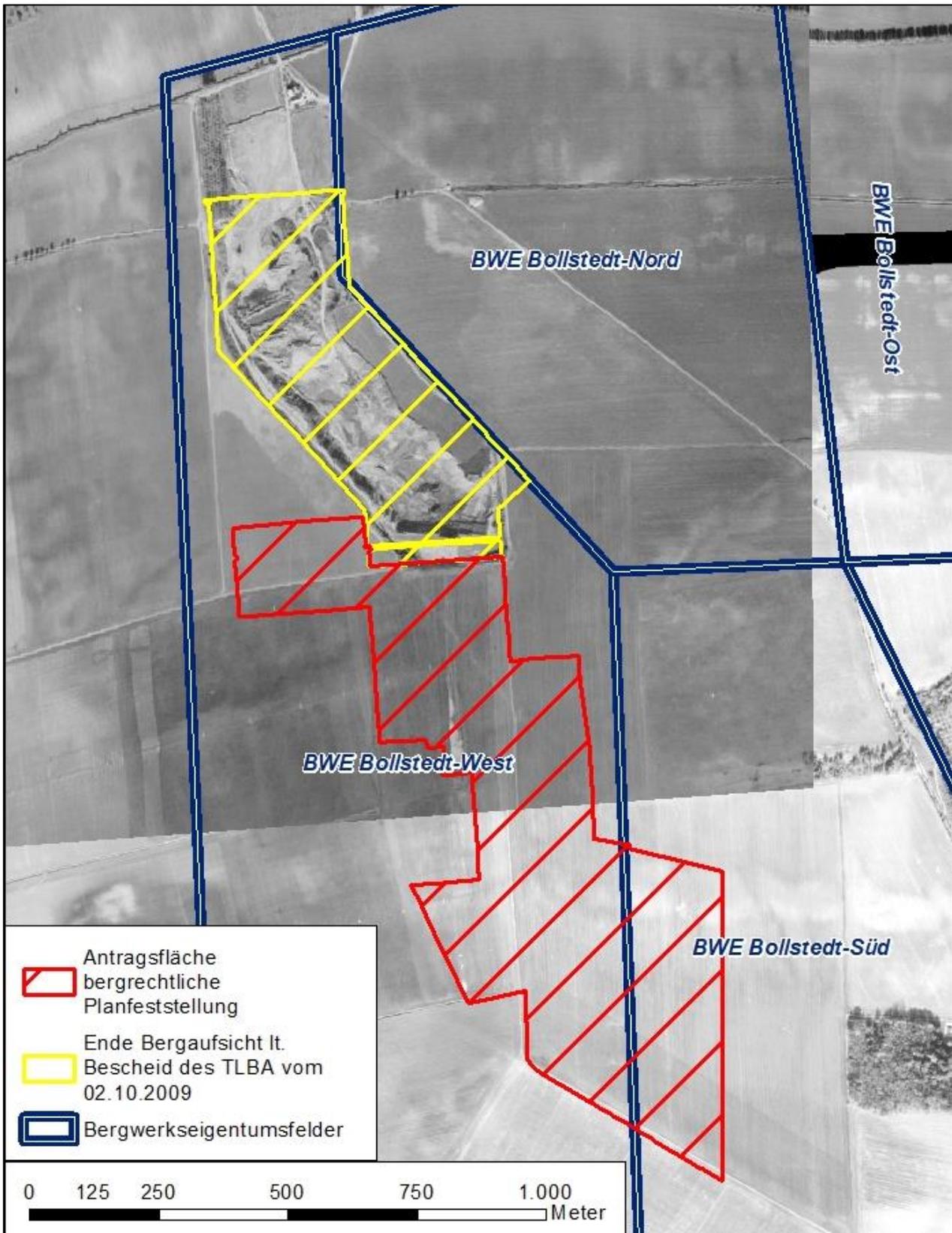
Nach der Wiedervereinigung wurde im Jahr 1993 der erste Hauptbetriebsplan durch das damalige Bergamt Erfurt zugelassen. Dieser Zeitpunkt stellt den Beginn des im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan betrachteten Eingriffs dar.

Die ab dem Jahr 1993 in Abbau befindlichen Flächen waren teilweise bereits vor der Wiedervereinigung verritzt. Ein Großteil dieser Flächen wurde mittlerweile für eine vorwiegend naturschutzfachliche Folgenutzung (Sukzession) hergerichtet, aus der Bergaufsicht entlassen und befindet sich außerhalb der Antragsfläche der bergrechtlichen Planfeststellung (vgl. Anlage 10 zum Rahmenbetriebsplan). **Für diese Flächen kann davon ausgegangen werden, dass alle Umweltauswirkungen der Rohstoffgewinnung in zurückliegenden Planungs- und Genehmigungsschritten untersucht und bewertet wurden und abschließende Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation der Umweltauswirkungen festgelegt und realisiert wurden.**

Gegenstand des vorliegenden LBP sind damit ausschließlich diejenigen Eingriffswirkungen, welche von der Rohstoffgewinnung ab 1993 auf der Antragsfläche der bergrechtlichen Planfeststellung ausgehen oder in zurückliegenden Jahren ausgegangen sind.

Die Situation auf der Antragsfläche im Jahr 1993 ist aus dem Luftbild aus dem Jahr 1990 in der folgenden Abbildung ersichtlich. Demnach war zu diesem Zeitpunkt nur ein sehr kleiner Teil im Norden der Antragsfläche bereits bergbaulich überformt, während der überwiegende Teil durch ackerbauliche Nutzungen geprägt war.

Abbildung 1 Luftbild aus dem Jahr 1990



3 Herrichtung¹ des Tagebaus

Wie in Kap. 2.2 dargestellt, kommt der Herrichtung des Tontagebaus eine zentrale Rolle hinsichtlich der Kompensation der mit dem Eingriff verbundenen Beeinträchtigungen zu. Deshalb wird das Herrichtungskonzept im Folgenden zunächst übersichtsartig dargestellt und die erforderlichen Einzelmaßnahmen anschließend in Form von Maßnahmeblättern detailliert beschrieben.

3.1 Grundkonzept der geplanten Herrichtung

Die grundlegenden Ziele für die Folgenutzung des Tontagebaus Bollstedt-West sind durch die geologischen und hydrogeologischen Rahmenbedingungen vorgegeben: Übergeordnet ist dabei die Zielstellung, die Ausdehnung der Flächen, auf denen eine dauerhafte Freilegung des Grundwasserspiegels erfolgt und sich nach Einstellung der Wasserhaltung Seeflächen herausbilden würden, durch Rückverfüllung mit standort eigenem Material möglichst gering zu halten. Damit sollen Verdunstungsverluste und ein damit verbundener Eingriff in den Grundwasserhaushalt der Umgebung des Tagebaus möglichst gering gehalten werden.

Andererseits stehen Verfüllmassen nicht in unbegrenztem Umfang zur Verfügung. Im Ergebnis der im Rahmenbetriebsplan enthaltenen Massenbilanz (Antragsteil I, Kap. 4.7) ist mit einem Anfall von ca. **2,3 Mio m³ Verfüllmaterial** zu rechnen, welches sich anteilig

- aus Material des Deckgebirges (Schichten der Roten Wand und pleistozäne Deckschichten) sowie
- aus aufgrund von Qualitätseinschränkungen nicht verwertbarem Rohstoff

zusammensetzt.

Das Volumen des verwertbaren Rohstoffs liegt mit ca. **2,1 Mio m³** ungefähr in der gleichen Größenordnung. Daraus leitet sich ab, dass etwa die Hälfte der durch das Vorhaben entstehenden Tagebauhohlform mit Abraum und nicht verwertbarem Rohstoff wiederverfüllt werden kann.

Darauf aufbauend wird die Entwicklung folgender Nutzungen im nach der (Teil-) Rückverfüllung verbleibenden Tagebaurestloch geplant (vgl. **Anlage 1**):

- Das durch Teilverfüllung erreichte **Höheniveau der Tagebausohle** liegt am Nordwestrand der Antragsfläche (bereits abschließend hergerichtete Tagebaubereiche mit direktem Anschluss an das natürliche Gelände) bei ca. 195 m NHN. Von dort fällt es nach Osten und Süden auf ein Höheniveau von ca. 188 m NHN im Bereich der beiden bereits existierenden Seeflächen (siehe nachfolgend) ab. Südlich davon – im Bereich der zukünftigen, noch nicht verritzten Gewinnungsflächen – wird ein mit geringem Gefälle bis auf ca. 183 m NHN weiter nach Süden abfallender Sohlenbereich hergestellt.

¹ Im vorliegenden LBP wird die Bezeichnung **Herrichtung** verwendet, um die teils (land-)wirtschaftlichen, teils naturschutzfachlichen Ziele der Folgenutzung möglichst wertfrei zu beschreiben. Die Bezeichnungen Wiedernutzbarmachung bzw. Rekultivierung (wirtschaftlicher Schwerpunkt) oder Renaturierung (naturschutzfachlicher Schwerpunkt) werden vermieden.

- Der teilverfüllte Sohlenbereich ist fast allseitig von einem überwiegend aus Verfüllmassen gestalteten **Endböschungssystem** umgeben. Nur im Bereich der höchsten Rohstoffmächtigkeiten am Hang des Roten Berges verbleibt eine aus dem gewachsenen Rohstoff bestehende Endböschung. Sämtliche Böschungsbereiche einschließlich eines dem Böschungsfuß vorgelegerten, 5 m breiten Geländestreifens sollen dauerhaft nutzungsfrei bleiben und der spontanen Sukzession unterliegen. Die Höhe der Böschungen liegt zwischen wenigen Metern und maximal 19 m.
- Abweichend davon läuft das Böschungssystem im Nordwesten (bereits endgültig hergerichtete Teilflächen des vorhandenen Tagebaus) aus. Dort wurde durch Rückverfüllung in früheren Jahren ein nahtloser Anschluss an das natürliche Geländeniveau geschaffen.
- Am östlichen Böschungsfuß des Restloches verbleiben **vier Seeflächen** mit Flächengrößen zwischen 0,3 und 2,0 ha. Zwei dieser Seeflächen im bereits bestehenden nördlichen Teil des Tagebaus wurden in ihrer endgültigen Gestalt schon in den letzten Jahren hergestellt. Die beiden anderen liegen im Bereich der zukünftigen Gewinnungsfläche und werden schrittweise im Zuge der weiteren Rohstoffgewinnung entstehen. Rings um die Seeflächen ist ein 10 m breiter nutzungsfreier Geländestreifen vorgesehen.
- Für die restlichen Flächen der durch Teilverfüllung gestalteten Tagebausohle ist alternativ eine **landwirtschaftliche Nutzung (Grünland)** oder eine **Belassung als Sukzessionsfläche ohne wirtschaftliche Nutzung** vorgesehen. Flächenscharfe Festlegungen sollen erst im Rahmen des zu einem späteren Zeitpunkt vorzulegenden Abschlussbetriebsplans (oder ggf. mehrerer Teilabschlussbetriebspläne) erfolgen.
- Am Standort des derzeitigen Tonlagerplatzes (Standort der Mischhalden) am Nordwestrand des Tagebaus ist vorrangig eine **ackerbauliche Folgenutzung** geplant. Gleiches gilt auch für zwei außerhalb (westlich und östlich) des Tagebaus liegende Restflächen von nur teilweise bergbaulich genutzten Grundstücken.
- Zur Eingrünung sind im Nordteil des derzeitigen Tonlagerplatzes und an der östlichen und südlichen Böschungsoberkante des Tagebaus **Gehölzpflanzungen** zur Entwicklung von Feldgehölzen, Laubgebüsch, Hecken und Baumreihen geplant.

3.2 Übersicht der geplanten Kompensationsmaßnahmen

Die im Rahmen der Herrichtung des zur Planfeststellung beantragten Gebietes geplanten Maßnahmen sind überwiegend als **Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen (Kompensationsmaßnahmen)** im Rahmen der Eingriffsregelung zu werten. Sie werden im Folgenden zunächst tabellarisch aufgelistet und anschließend in detaillierten Maßnahmeblättern beschrieben.

Tabelle 2: Übersicht: Kompensationsmaßnahmen

Nr.	Bezeichnung	Fläche
K1	Verbleib von vier Wasserflächen mit nutzungsfreier Pufferzone im Tagebaurestloch	
K1.1	See 1	1,12 ha
K1.2	See 2	0,72 ha
K1.3	See 3	0,29 ha
K1.4	See 4	1,99 ha
K1.5	nutzungsfreie Pufferzone	1,77 ha
K2	Zulassen der Sukzession auf den Endböschungen des Tagebaus mit Pflanzung linienförmiger Gehölze an den Böschungsoberkanten	8,29 ha
K3	Herrichtung von Wirtschaftsgrünland im Sohlenbereich des Tagebaus	25,49 ha
K4	Herrichtung von Ackerland im Bereich des ehemaligen Tonlagerplatzes	2,87 ha
K5	Anlage eines Laubgebüschs / Feldgehölzes nördlich des ehemaligen Tonlagerplatzes	1,44 ha
K6	Südufer der Seefläche im aus der Bergaufsicht entlassenen Teil des Tagebaus	0,08 ha
G1	Anlage von Wirtschaftswegen	0,28 ha
G2	Ackerflächen im Randbereich der Antragsfläche ohne bergbauliche Nutzung	1,16 ha
	<i>Summe (gesamte Antragsfläche)</i>	<i>45,50 ha</i>

3.3 Maßnahmeblätter der geplanten Kompensationsmaßnahme

3.3.1 Kompensationsmaßnahme K1: Verbleib von vier Wasserflächen mit nutzungsfreier Pufferzone im Tagebaurestloch

Verbleib von vier Wasserflächen mit nutzungsfreier Pufferzone im Tagebaurestloch							K1
1. Allgemeine Informationen / Lage und Größe der Maßnahmefläche							
Räumliche Lage:	vier Teilflächen im Sohlenbereich am östlichen Böschungsfuß des aufgelassenen Tontagebaus Bollstedt-West						
Schutzgebiete:	keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete betroffen						
betroffene Flurstücke:							
Maßnahme:	Gemeinde / Gemarkung / Flur	Flurstück	Flurstücksfläche [m ²]	Maßnahmefläche [m ²]	Flurstück	Flurstücksfläche [m ²]	Maßnahmefläche [m ²]
K1.1	Stadt Mühlh. / Bollstedt / 9	67	15.163	4.335	243/66	6.816	405
		68	13.163	3.372	244/66	6.815	2.005
K1.2	Stadt Mühlh. / Bollstedt / 9	69	6.028	462	223/71	4.309	1.352
		70	5.716	1.758	224/71	8.617	954
		222/71	4.308	1.563			
K1.3	Stadt Mühlh. / Bollstedt / 9	247/93	7.137	142			
	Unstrut-Hainich / Altengottern / 14	46	4.891	505	48	5.925	988
		47	4.939	1.331			
K1.4	Unstrut-Hainich / Altengottern / 14	24	7.215	302	41	7.316	2.092
		25	7.215	1.862	42	7.312	2.729
		26	14.295	8.637	43	10.395	84
		27	7.070	3.756	65	6.187	413
		28	7.139	64			
K1.5	Stadt Mühlh. / Bollstedt / 9	67	15.163	900	223/71	4.309	989
		68	13.163	1.117	224/71	8.617	1.397
		69	6.028	1.642	243/66	6.816	5.035
		70	5.716	701	244/66	6.815	347
		127	1.420	11	247/93	7.137	356
		222/71	4.308	595			
K1.5	Unstrut-Hainich / Altengottern / 14	24	7.215	549	42	7.312	588
		25	7.215	555	43	10.395	617
		26	14.295	620	46	4.891	794
		27	7.070	703	47	4.939	291
		28	7.139	593	47	4.939	2
		40	7.282	334	48	5.925	293
		41	7.316	640	65	6.187	125

Verbleib von vier Wasserflächen mit nutzungsfreier Pufferzone im Tagebaurestloch		K1
2. Eingriffs-/Konfliktsituation		
Die Maßnahme dient der Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden (nur K1.5), Tiere und Pflanzen sowie Landschaftsbild im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 15 Abs. 2 BNatSchG.		
3. Aktueller Zustand der Maßnahmefläche		
Beschreibung:		
Ausgangszustand für die Realisierung der Kompensationsmaßnahme sind die aktiven Gewinnungs-, Verfüllungs- und sonstigen Betriebsflächen des Tontagebaus Bollstedt-West. Sie zeichnen sich – mit Ausnahme von auf Teilflächen vorhandenen Wanderbiotopen – durch ein weitgehendes Fehlen von Vegetation aus und sind nicht nennenswert von der Fauna besiedelt.		
Biotoptypen im Ausgangszustand:		
Biotoptyp:	Sonstige Abgrabungsflächen mit Bewuchs < 40% (8102)	
Biotopwert:	30 (Teilflächen mit Bedeutung für Pionierarten: 40)	
Fläche [m ²]	58.900	
Erläuterungen:	Summe der Einzelflächen auf volle 100 m ² gerundet	
4. Beschreibung der geplanten Maßnahme		
Maßnahmeziel:		
<p>Aufgrund der geplanten maximalen Abbautiefe von 170 m NHN erfolgt im östlichen Bereich der zukünftigen Gewinnungsfläche ein Eingriff in das Grundwasser. Während des Zeitraums der Rohstoffgewinnung ist deshalb eine permanente Wasserhaltung notwendig.</p> <p>Wird diese Wasserhaltung eingestellt, so steigt der Grundwasserspiegel wieder an. Um die Ausdehnung der entstehenden Wasserflächen zu minimieren, ist eine teilweise Rückverfüllung der Gewinnungsflächen mit dem zur Verfügung stehenden standorteigenen Abraum vorgesehen.</p> <p>Die vorliegende Planung sieht nach Abschluss der Teilverfüllung den Verbleib von vier kleineren Seeflächen vor, von denen zwei im Bereich des bestehenden Tagebaus liegen und ihre Endgestalt bereits erreicht haben (Teilmaßnahmen K1.1 und K1.2).</p> <p>Die beiden anderen Seeflächen (Teilmaßnahmen K1.3 und K1.4) befinden sich im Bereich der zukünftigen Gewinnungsfläche. Sie sollen so angelegt werden, dass die Grundwasserströmung im nachbergbaulichen Zustand dem derzeitigen Zustand weitgehend entspricht.</p> <p>Um die Seeflächen wird ein 10 m breiter terrestrischer Uferstreifen von Nutzungen freigehalten, um die Entwicklung amphibischer Lebensgemeinschaften zu fördern.</p>		

Verbleib von vier Wasserflächen mit nutzungsfreier Pufferzone im Tagebaurestloch		K1	
Maßnahmeerstellung:			
<p>Nach Abschluss der Teilverfüllung der Tagebausohle und Herstellung des Grobplanums erfolgt eine Feinkonturierung der zukünftigen Seeflächen durch folgende Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herstellung flach auslaufender Ufer zur Entwicklung eines möglichst breiten Wechselwasserbereichs, • Modellierung kleiner Buchten und Halbinseln zur Verlängerung der Uferlinie, • Aufschüttung von grobem Gesteinsschutt in der ufernahen Pufferzone (K1.5) zur Schaffung von Versteckmöglichkeiten für Amphibien und andere Kleintiere; sofern kein geeignetes standorteigenes Material zur Verfügung steht, kommen hierfür auch Betonteile oder anderes inertes Material in Betracht. • Dauerhafte Abgrenzung der der Sukzession unterliegenden Pufferzone (K1.5) zu den angrenzenden, landwirtschaftlich genutzten Sohlenbereichen (K3) durch in regelmäßigem Abstand positionierte Steinblöcke. <p>Eine detaillierte Ausführungsplanung ist Gegenstand der Hauptbetriebspläne.</p>			
Entwicklungspflege:			
Eine naturschutzfachliche Entwicklungspflege ist nicht erforderlich.			
Unterhaltungspflege:			
Die Unterhaltungspflege umfasst die regelmäßige Kontrolle des Gewässers hinsichtlich der Erreichung des festgelegten Folgenutzungsziels und die Unterbindung unerwünschter Entwicklungen (z.B. wilde Freizeitnutzung, Müllablagerungen). Die von CREATON durchzuführende Unterhaltungspflege ist auf den Geltungszeitraum des Rahmenbetriebsplans beschränkt.			
Biotoptypen im Planzustand:			
Biotoptyp:	Lockergesteinsgruben und Steinbrüche (ungenutzt und ohne Folgenutzung) mit Standgewässer oder Bewuchs > 40% (8101 .. 20)		
Biotopwert:	40		
Fläche [m ²]	58.900		
Erläuterungen:	Planwert analog „Aufschüttungsflächen von Lockergesteinsgruben (ungenutzt und ohne Folgenutzung)“ (8201) in Anhang A des Thüringer Bilanzierungsmodells		
5. Flächensicherung:			
Aktuelle Eigentumsverhältnisse		Geplante Sicherung	
<input type="checkbox"/>	Eigentum der öffentlichen Hand	<input type="checkbox"/>	Grunderwerb
<input type="checkbox"/>	Eigentum Dritter	<input type="checkbox"/>	Vertragliche Vereinbarung und Dienstbarkeit
<input checked="" type="checkbox"/>	Eigentum CREATON	<input checked="" type="checkbox"/>	Keine Sicherung notwendig

3.3.2 Kompensationsmaßnahme K2: Zulassen der Sukzession auf den Endböschungen des Tagebaus mit Pflanzung linienförmiger Gehölze an den Böschungsoberkanten

Zulassen der Sukzession auf den Endböschungen des Tagebaus mit Pflanzung linienförmiger Gehölze an den Böschungsoberkanten						K2
1. Allgemeine Informationen / Lage und Größe der Maßnahmefläche						
Räumliche Lage:	Endböschungen am West-, Süd- und Ostrand des Tagebaus					
Schutzgebiete:	keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete betroffen					
betroffene Flurstücke:						
Gemeinde / Gemarkung / Flur	Flurstück	Flurstücksfläche [m ²]	Maßnahmefläche [m ²]	Flurstück	Flurstücksfläche [m ²]	Maßnahmefläche [m ²]
Stadt Mühlhausen / Bollstedt / 9	67	15.163	1.670	94	9.958	4.464
	68	13.163	1.467	99/1	3.577	2.072
	69	6.028	693	106	4.450	353
	70	5.716	715	127	1.420	214
	75/1	7.858	657	102/1	3.268	2.350
	80/2	554	530	103/13	3.729	15
	80/3	2.241	162	157/91	3.127	333
	83/3	3.794	310	158/91	3.128	357
	83/7	4.513	1.207	222/71	4.308	688
	83/8	2.393	397	223/71	4.309	708
	84/1	2.135	360	224/71	8.617	926
	85/1	3.664	610	238/79	8.303	1.112
	88/1	2.334	387	243/66	6.816	717
	88/2	3.971	12	244/66	6.815	753
	88/3	2.469	413	247/93	7.137	2.136
	88/4	3.836	4	248/93	4.419	1.336
	89	7.305	2.506	350/2	18.704	5.588
	90	7.220	706	351/1	5.802	945
	92	5.617	670	351/2	10.468	20
Unstrut-Hainich / Altengottern / 12	166	5.404	787	168	2.929	2.326
	167	3.099	573			
Unstrut-Hainich / Altengottern / 14	16	10.627	4.245	31	7.147	2.320
	17	4.846	730	32	7.037	5.507
	18	4.960	530	33	7.126	22
	19	7.225	752	37	23.231	5.085
	20	7.070	750	38	7.240	725
	21	7.340	784	39	7.315	709
	22	7.118	762	40	7.282	601
	23	7.261	789	47	4.939	1.605

Zulassen der Sukzession auf den Endböschungen des Tagebaus mit Pflanzung linienförmiger Gehölze an den Böschungsoberkanten						K2
	24	7.215	965	48	5.925	3.238
	25	7.215	843	49	6.556	47
	26	14.295	1.616	50	5.430	23
	27	7.070	862	51	5.380	17
	28	7.139	1.062	65	6.187	406
	29	7.150	1.010	67	5.939	3.564
	30	7.030	1.149			

2. Eingriffs-/Konfliktsituation

Die Maßnahme dient der Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen sowie Landschaftsbild im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 15 Abs. 2 BNatSchG.

3. Aktueller Zustand der Maßnahmefläche

Beschreibung:

Ausgangszustand für die Realisierung der Kompensationsmaßnahme sind die aktiven Gewinnungs-, Verfüllungs- und sonstigen Betriebsflächen des Tontagebaus Bollstedt-West. Sie zeichnen sich – mit Ausnahme von auf Teilflächen vorhandenen Wanderbiotopen – durch ein weitgehendes Fehlen von Vegetation aus und sind nicht nennenswert von der Fauna besiedelt.

Biototypen im Ausgangszustand:

Biototyp:	Sonstige Abgrabungsflächen mit Bewuchs < 40% (8102)
Biotopwert:	30 (Teilflächen mit Bedeutung für Pionierarten: 40)
Fläche [m ²]	82.900
Erläuterungen:	Summe der Einzelflächen auf volle 100 m ² gerundet

4. Beschreibung der geplanten Maßnahme

Maßnahmeziel:

Der teilverfüllte Sohlenbereich des Tagebaus ist fast allseitig von einem überwiegend aus Verfüllmassen gestalteten Endböschungssystem umgeben. Nur im Bereich der höchsten Rohstoffmächtigkeiten am Hang des Roten Berges verbleibt eine aus dem gewachsenen Rohstoff bestehende Endböschung. Sämtliche Böschungsbereiche einschließlich eines dem Böschungsfuß vorgelagerten, 5 m breiten Geländestreifens sollen dauerhaft nutzungsfrei bleiben und der spontanen Sukzession unterliegen. Die Höhe der Böschungen liegt zwischen wenigen Metern und maximal 19 m (siehe Angabe der Böschungshöhen und -neigungswinkel in **Anlage 1**).

An der Oberkante der höheren Böschungen am Ost- und Südrand des Tagebaus ist als zusätzliche Abgrenzung zu den außerhalb des Tagebaus anschließenden landwirtschaftlichen Nutzungen die Entwicklung linienförmiger Gehölzbiotope (Hecken, Baumreihen) geplant.

Zulassen der Sukzession auf den Endböschungen des Tagebaus mit Pflanzung linienförmiger Gehölze an den Böschungsoberkanten	K2
Maßnahmeerstellung:	
<p>Die Maßnahme bedarf im Bereich der Böschungsflächen keiner speziellen naturschutzfachlichen „Herstellung“, sondern besteht in einem Zulassen der spontanen Sukzession nach Abschluss der Rohstoffgewinnung und der unter Gesichtspunkten der Standsicherheit erfolgenden erdbaulichen Endgestaltung.</p>	
<p>Auf dem an die Böschungsoberkante am Ost- und Südrand des Tagebaus angrenzenden Geländestreifen werden nach folgenden Vorgaben linienförmige Gehölzbiotope entwickelt:</p>	
<ul style="list-style-type: none">• Pflanzung von linienförmigen Gehölzen auf insgesamt 2.000 m Länge, davon auf 1.500 m Länge Strauchhecken und auf 500 m Baumreihen aus hochstämmigen Bäumen.• Die Festlegung der Anordnung von Strauchhecken und Baumreihen erfolgt im Rahmen einer Ausführungsplanung in den Hauptbetriebsplänen.• Vorgaben für die Pflanzung von Strauchhecken:<ul style="list-style-type: none">○ fünfzeilige Pflanzung mit zueinander versetzter Anordnung der Pflanzreihen;○ Pflanzabstand zwischen den Reihen 1,5 m, innerhalb der Reihen 1 m;○ Artenauswahl: Schlehe, Weißdorn, Hundsrose, Blutroter Hartriegel, Schwarzer Holunder, Hasel○ gruppenweise Pflanzung von Sträuchern einer Art (ca. 5 Sträucher pro Gruppe)○ Pflanzqualität: verpflanzte Sträucher mit Trieben; wurzelnackte Ware○ nachgewiesene Herkunft der Pflanzware aus dem Vorkommensgebiet „Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland“○ Errichtung eines Wildschutzzaunes• Vorgaben für die Pflanzung von Baumreihen:<ul style="list-style-type: none">○ Pflanzabstand: 8 m○ Artenauswahl: Feldahorn, Spitzahorn, Sommerlinde oder andere trockenheitsresistente Arten○ Pflanzqualität: Hochstämme mit Stammumfang 12-14 cm○ nachgewiesene Herkunft der Pflanzware aus dem Vorkommensgebiet „Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland“○ Einzelverbisschutz	
Entwicklungspflege:	
<ul style="list-style-type: none">• Pflege der gepflanzten Gehölze (Wässern, Mulchen der krautigen Vegetation) bis zum gesicherten Bestand – mindestens über 3 Jahre• Nachpflanzungen bei Ausfällen > 10% in den Strauchhecken; in den Baumreihen ist jeder ausgefallene Baum zu ersetzen	
Unterhaltungspflege:	
<ul style="list-style-type: none">• Eine regelmäßige Unterhaltungspflege ist nach Erreichen des gesicherten Bestandes nicht erforderlich.	

Zulassen der Sukzession auf den Endböschungen des Tagebaus mit Pflanzung linienförmiger Gehölze an den Böschungsoberkanten		K2	
Biotoptypen im Planzustand:			
Biotoptyp:	Lockergesteinsgruben und Steinbrüche (ungenutzt und ohne Folgenutzung) mit Standgewässer oder Bewuchs > 40% (8101 .. 20)	Strauchhecke (6110); Baumreihe (6320)	
Biotopwert:	40	35	
Fläche [m ²]	72.900	10.000	
Erläuterungen:	Planwert analog „Aufschüttungsflächen von Lockergesteinsgruben (ungenutzt und ohne Folgenutzung)“ (8201) in Anhang A des Thüringer Bilanzierungsmodells	Es wird eine Zielbreite der entwickelten Gehölzbiotope von 5 m und einer Gesamtlänge von 2.000 m angesetzt	
5. Flächensicherung:			
Aktuelle Eigentumsverhältnisse		Geplante Sicherung	
<input type="checkbox"/>	Eigentum der öffentlichen Hand	<input type="checkbox"/>	Grunderwerb
<input type="checkbox"/>	Eigentum Dritter	<input type="checkbox"/>	Vertragliche Vereinbarung und Dienstbarkeit
<input checked="" type="checkbox"/>	Eigentum CREATON	<input checked="" type="checkbox"/>	Keine Sicherung notwendig

3.3.3 Kompensationsmaßnahme K3: Herrichtung von Wirtschaftsgrünland im Sohlenbereich des Tagebaus

Herrichtung von Wirtschaftsgrünland im Sohlenbereich des Tagebaus						K3
1. Allgemeine Informationen / Lage und Größe der Maßnahmefläche						
Räumliche Lage:	durch Teilverfüllung mit Abraum hergerichteter Sohlenbereich des Tagebaus					
Schutzgebiete:	keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete betroffen					
betroffene Flurstücke:						
Gemeinde / Gemarkung / Flur	Flurstück	Flurstücks- fläche [m ²]	Maßnahme- fläche [m ²]	Flurstück	Flurstücks- fläche [m ²]	Maßnahme- fläche [m ²]
Stadt Mühlhausen / Bollstedt / 9	67	15.163	8.133	92	5.617	4.954
	68	13.163	7.332	94	9.958	5.485
	69	6.028	3.335	99/1	3.577	893
	70	5.716	2.283	106	4.450	3.328
	75/1	7.858	6.150	127	1.420	831
	80/2	554	20	157/91	3.127	2.763
	80/3	2.241	2.064	158/91	3.128	2.833
	83/3	3.794	3.563	222/71	4.308	1.440
	83/7	4.513	2.867	223/71	4.309	1.159
	83/8	2.393	1.976	224/71	8.617	4.749
	84/1	2.135	1.813	238/79	8.303	5.843
	85/1	3.664	3.114	244/66	6.815	3.893
	88/1	2.334	1.969	247/93	7.137	4.274
	88/3	2.469	2.039	248/93	4.419	3.066
	89	7.305	4.890	350/2	18.704	7.561
90	7.220	6.563	351/1	5.802	4.872	
Unstrut-Hainich / Altengottern / 12	166	5.404	4.757	168	2.929	529
	167	3.099	2.536			
Unstrut-Hainich / Altengottern / 14	16	10.627	2.116	31	7.147	3.341
	17	4.846	2.866	37	23.231	18.262
	18	4.960	3.244	38	7.240	6.591
	19	7.225	4.657	39	7.315	6.532
	20	7.070	4.622	40	7.282	6.381
	21	7.340	4.793	41	7.316	4.689
	22	7.118	4.631	42	7.312	4.061
	23	7.261	4.745	43	10.395	9.639
	24	7.215	3.686	44	6.300	6.327
	25	7.215	2.251	45	5.249	5.243
	26	14.295	187	46	4.891	3.521
	27	7.070	156	47	4.939	1.682
	28	7.139	3.860	48	5.925	1.214
	29	7.150	4.558	65	6.187	2.447
	30	7.030	4.346	67	5.939	364

Herrichtung von Wirtschaftsgrünland im Sohlenbereich des Tagebaus		K3
2. Eingriffs-/Konfliktsituation		
Die Maßnahme dient der Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen sowie Landschaftsbild im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 15 Abs. 2 BNatSchG.		
3. Aktueller Zustand der Maßnahmefläche		
Beschreibung:		
Ausgangszustand für die Realisierung der Kompensationsmaßnahme sind die aktiven Gewinnungs-, Verfüllungs- und sonstigen Betriebsflächen des Tontagebaus Bollstedt-West. Sie zeichnen sich – mit Ausnahme von auf Teilflächen vorhandenen Wanderbiotopen – durch ein weitgehendes Fehlen von Vegetation aus und sind nicht nennenswert von der Fauna besiedelt.		
Biotoptypen im Ausgangszustand:		
Biotoptyp:	Sonstige Abgrabungsflächen mit Bewuchs < 40% (8102)	
Biotopwert:	30 (Teilflächen mit Bedeutung für Pionierarten: 40)	
Fläche [m ²]	254.900	
Erläuterungen:	Summe der Einzelflächen auf volle 100 m ² gerundet	
4. Beschreibung der geplanten Maßnahme		
Maßnahmeziel:		
<p>Die Rückverfüllung des Tagebaus erfolgt parallel zum Abbaubetrieb. Dazu werden das hangende Deckgebirge und der Anteil des nicht verwertbaren Rohstoffes der Lagerstätte für die Rückverfüllung verwendet. Es ist vorgehsehen, die Tagebausohle im Bereich der nordöstlichen Böschung der zukünftigen Gewinnungsfläche bis auf 188 m NHN zu verfüllen. Von dort fällt das Geländenniveau der Sohle nach Süden allmählich bis auf ein Höhenniveau von 183 m NHN ab.</p> <p>Bereits abgeschlossen ist die Rückverfüllung im nördlichen Teil der Antragsfläche. Dort wurde eine nahtlos vom natürlichen Gelände (ca. 195 m NHN) nach Osten auf ca. 190 m NHN abfallende Sohlfläche geschaffen.</p> <p>Auf den endgültig profilierten Sohlenbereichen soll wieder eine landwirtschaftliche Nutzung als Wirtschaftsgrünland ermöglicht werden. Hierbei kommt eine Nutzung als Mähwiese oder eine Beweidung in Betracht. Für eine ackerbauliche Nutzung ist der Zuschnitt der Flächen dagegen aufgrund der am Ostrand der Sohle verbleibenden Gewässerflächen nicht geeignet.</p> <p>Sofern nach der erdbaulichen Herrichtung kein landwirtschaftliches Nutzungsinteresse besteht, entspricht auch ein Zulassen der spontanen Sukzession dem Maßnahmeziel.</p>		
Maßnahmeherstellung:		
Nach der mit mineralischem Abraum erfolgten Profilierung der Oberfläche der Verfüllungsbereiche wird der zwischengelagerte Oberboden als oberste Schicht aufgetragen. Die Mächtigkeit der		

Herrichtung von Wirtschaftsgrünland im Sohlenbereich des Tagebaus		K3	
<p>Oberbodenschicht soll mindestens 30 cm betragen, kann aber – wenn Überschussmassen zur Verfügung stehen – auch größer sein.</p> <p>Anschließend erfolgt die Einsaat einer für eine Grünlandnutzung geeigneten Saatgutmischung. Die Zusammensetzung des Saatgutes richtet sich nach der angestrebten Nutzungsart (Mähwiese oder Beweidung) und wird im Rahmen einer Ausführungsplanung in den jeweiligen Hauptbetriebsplänen festgelegt.</p> <p>Sofern keine Grünlandnutzung, sondern ein Zulassen der Sukzession beabsichtigt ist, kann auf eine Ansaat verzichtet werden.</p>			
Entwicklungspflege:			
Eine Entwicklungspflege ist im Rahmen der Maßnahme K3 nicht erforderlich.			
Unterhaltungspflege:			
<p>Die extensive landwirtschaftliche Nutzung der Maßnahmefläche als Mähwiese oder Weidegrünland entspricht der vorgesehenen Unterhaltungspflege.</p> <p>Sofern keine landwirtschaftliche Nutzung erfolgt, ist keine weitere Unterhaltungspflege erforderlich.</p>			
Biotoptypen im Planzustand:			
Biotoptyp:	Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken (4222)	Lockergesteinsgruben und Steinbrüche (ungenutzt und ohne Folgenutzung) mit Standgewässer oder Bewuchs > 40% (8101 .. 20)	
Biotopwert:	35	40	
Fläche [m ²]	254.900		
Erläuterungen:	<p>Planwerte analog „frisches bis mäßig feuchtes, extensiv genutztes Grünland“ (4223) bzw. „Aufschüttungsflächen von Lockergesteinsgruben (ungenutzt und ohne Folgenutzung)“ (8201) in Anhang A des Thüringer Bilanzierungsmodells.</p> <p>Die beiden Biotoptypen können alternativ oder anteilig (je nach landwirtschaftlichem Nutzungsinteresse) im Sohlenbereich des Tagebaus entstehen.</p>		
5. Flächensicherung:			
Aktuelle Eigentumsverhältnisse		Geplante Sicherung	
<input type="checkbox"/>	Eigentum der öffentlichen Hand	<input type="checkbox"/>	Grunderwerb
<input type="checkbox"/>	Eigentum Dritter	<input type="checkbox"/>	Vertragliche Vereinbarung und Dienstbarkeit
<input checked="" type="checkbox"/>	Eigentum CREATON	<input checked="" type="checkbox"/>	Keine Sicherung notwendig

3.3.4 Kompensationsmaßnahme K4: Herrichtung von Ackerland im Bereich des ehemaligen Tonlagerplatzes

Herrichtung von Ackerland im Bereich des ehemaligen Tonlagerplatzes					K4
1. Allgemeine Informationen / Lage und Größe der Maßnahmefläche					
Räumliche Lage:	mittlerer und südlicher Teil des heutigen Tonlagerplatzes im Nordwesten des Tagebaus				
Schutzgebiete:	keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete betroffen				
betroffene Flurstücke:					
Gemeinde	Gemarkung	Flur	Flurstück	Flurstücksfläche [m²]	Maßnahmefläche [m²]
Stadt Mühlhausen	Bollstedt	9	210/61	14.300	14.243
			211/62	14.300	14.409
2. Eingriffs-/Konfliktsituation					
Die Maßnahme dient der Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen sowie Landschaftsbild im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 15 Abs. 2 BNatSchG.					
3. Aktueller Zustand der Maßnahmefläche					
Beschreibung:					
Ausgangspunkt für die Realisierung der Kompensationsmaßnahme ist der in bergbaulicher Nutzung befindliche heutige Tonlagerplatz. Er zeichnet sich durch völlige Vegetationsfreiheit aus.					
Biotoptypen im Ausgangszustand:					
Biotoptyp:	sonstige Aufschüttungsfläche mit Bewuchs < 40% (8202)				
Biotopwert:	10				
Fläche [m ²]	28.700				
Erläuterungen:	Bewertung abweichend von TMLNU (1999) aufgrund von fehlender Bedeutung für Pflanzen und Tiere nur mit 10 Punkten; Summe der Einzelflächen auf volle 100 m ² gerundet				
4. Beschreibung der geplanten Maßnahme					
Maßnahmeziel:					
Der heutige Tonlagerplatz wird in einer späteren Abbauphase nach Süden in abgebaute und teilweise rückverfüllte Bereiche des Tagebaus verlagert. Die frei werdenden Flächen werden überwiegend für eine ackerbauliche Nutzung hergerichtet und in den südlich und westlich angrenzenden					

Herrichtung von Ackerland im Bereich des ehemaligen Tonlagerplatzes		K4	
Ackerschlag integriert. Nur auf der nördlichen Teilfläche des Tonlagerplatzes sind Gehölzpflanzungen vorgesehen (vgl. Maßnahme K5).			
Maßnahmeerstellung:			
Auf der Maßnahmefläche wird nach Beseitigung / Einebnung aller Tonhalden und sonstigen Aufschüttungen der in den Randbereichen des Tonlagerplatzes zwischengelagerte Oberboden als oberste Schicht aufgetragen. Die Mächtigkeit der Oberbodenschicht soll mindestens 30 cm betragen, kann aber – wenn Überschussmassen zur Verfügung stehen – auch größer sein. Anschließend erfolgt die Wiederaufnahme der ackerbaulichen Nutzung.			
Entwicklungspflege:			
Eine Entwicklungspflege ist im Rahmen der Maßnahme K4 nicht erforderlich.			
Unterhaltungspflege:			
Die ackerbauliche Nutzung der Maßnahmefläche entspricht der vorgesehenen Unterhaltungspflege.			
Biotoptypen im Planzustand:			
Biotoptyp:	Ackerland		
Biotopwert:	20		
Fläche [m ²]	28.700		
Erläuterungen:	Bewertung nach Bewertungsschema Nr. 19 in TMLNU (1999)		
5. Flächensicherung:			
Aktuelle Eigentumsverhältnisse		Geplante Sicherung	
<input type="checkbox"/>	Eigentum der öffentlichen Hand	<input type="checkbox"/>	Grunderwerb
<input type="checkbox"/>	Eigentum Dritter	<input type="checkbox"/>	Vertragliche Vereinbarung und Dienstbarkeit
<input checked="" type="checkbox"/>	Eigentum CREATON	<input checked="" type="checkbox"/>	Keine Sicherung notwendig

3.3.5 Kompensationsmaßnahme K5: Anlage eines Feldgehölzes im Bereich des ehemaligen Tonlagerplatzes

Anlage eines Feldgehölzes im Bereich des ehemaligen Tonlagerplatzes					K5
1. Allgemeine Informationen / Lage und Größe der Maßnahmefläche					
Räumliche Lage:	nördlicher Teil des heutigen Tonlagerplatzes im Nordwesten des Tagebaus				
Schutzgebiete:	keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete betroffen				
betroffene Flurstücke:					
Gemeinde	Gemarkung	Flur	Flurstück	Flurstücksfläche [m²]	Maßnahmefläche [m²]
Stadt Mühlhausen	Bollstedt	8	263/103	7.114	7.281
			264/103	7.113	7.109
2. Eingriffs-/Konfliktsituation					
Die Maßnahme dient der Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen sowie Landschaftsbild im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 15 Abs. 2 BNatSchG.					
3. Aktueller Zustand der Maßnahmefläche					
Beschreibung:					
Ausgangspunkt für die Realisierung der Kompensationsmaßnahme ist der in bergbaulicher Nutzung befindliche heutige Tonlagerplatz. Er zeichnet sich auf den meisten Teilflächen durch völlige Vegetationsfreiheit aus. Nur am Nordrand des Tonlagerplatzes existieren eine bereits in früheren Jahren angelegte Strauchhecke und ein aktuell ungenutzter, derzeit von Ruderalfluren geprägter Flächenanteil. Die Strauchhecke soll in die im Rahmen der Maßnahme K5 geplanten Gehölzpflanzungen integriert werden.					
Biotoptypen im Ausgangszustand:					
Biotoptyp:	sonstige Aufschüttungsfläche mit Bewuchs < 40% (8202)		Feldhecke, überwiegend Sträucher (6110)		
Biotopwert:	10		30		
Fläche [m²]	8.400		4.000		
Erläuterungen:	Bewertung der Aufschüttungsflächen abweichend von TMLNU (1999) aufgrund von fehlender Bedeutung für Pflanzen und Tiere nur mit 10 Punkten; Summe der Einzelflächen auf volle 100 m ² gerundet				

Anlage eines Feldgehölzes im Bereich des ehemaligen Tonlagerplatzes	K5
4. Beschreibung der geplanten Maßnahme	
Maßnahmeziel:	
Der heutige Tonlagerplatz wird in einer späteren Abbauphase nach Süden in abgebaute und teilweise rückverfüllte Bereiche des Tagebaus verlagert. Auf dem nördlichen Drittel der frei werdenden Fläche (nördlich der Verlängerung der Zufahrt zum Tonlagerplatz) soll ein naturnahes Feldgehölz entwickelt werden. Die dort bereits existierende Hecke wird in das Feldgehölz integriert.	
Maßnahmeerstellung:	
Auf der Maßnahmefläche wird nach Beseitigung / Einebnung aller Tonhalden und sonstigen Aufschüttungen der in den Randbereichen des Tonlagerplatzes zwischengelagerte Oberboden als oberste Schicht aufgetragen. Die Mächtigkeit der Oberbodenschicht soll mindestens 30 cm betragen, kann aber – wenn Überschussmassen zur Verfügung stehen – auch größer sein. Anschließend erfolgt eine Bepflanzung mit standortheimischen Sträuchern und Bäumen unter Beachtung der folgenden Vorgaben:	
<ul style="list-style-type: none">• soweit erforderlich Bodenvorbereitung durch Grubbern / Öffnen der Vegetationsdecke• Pflanzschema:<ul style="list-style-type: none">○ Pflanzung von Sträuchern in einer 10 m breiten Randzone des zukünftigen Feldgehölzes○ Pflanzung von Bäumen (30%) und Sträuchern (70%) in der Kernzone des zukünftigen Feldgehölzes○ reihenförmige Pflanzung mit Pflanzabstand von 1 m innerhalb und 1,5 m zwischen den Reihen○ gruppenweise Pflanzung von Sträuchern einer Art (ca. 5 Sträucher pro Gruppe); Größenabstufung mit kleineren Sträuchern in den äußeren Reihen und größeren Sträuchern in den inneren Reihen• Artenauswahl Bäume: Stieleiche, Traubeneiche, Winterlinde, Bergahorn, Vogelkirsche• Artenauswahl Sträucher: Schlehe, Weißdorn, Hundsrose, Blutroter Hartriegel, Schwarzer Holunder, Hasel• Pflanzqualität Bäume: verpflanzte Heister mit Trieben; wurzelnackte Ware• Pflanzqualität Sträucher: verpflanzte Sträucher mit Trieben; wurzelnackte Ware• nachgewiesene Herkunft der Pflanzware aus dem Vorkommensgebiet „Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland“• Errichtung eines Wildschutzzaunes	
Entwicklungspflege:	
<ul style="list-style-type: none">• Pflege der gepflanzten Gehölze (Wässern, Mulchen der krautigen Vegetation) bis zum gesicherten Bestand – mindestens über 3 Jahre• Nachpflanzungen bei Ausfällen > 10%	
Unterhaltungspflege:	
<ul style="list-style-type: none">• Eine regelmäßige Unterhaltungspflege ist nach Erreichen des gesicherten Bestandes nicht erforderlich.	

Anlage eines Feldgehölzes im Bereich des ehemaligen Tonlagerplatzes		K5	
Biotoptypen im Planzustand:			
Biotoptyp:	naturnahes Feldgehölz (6214)		
Biotopwert:	40		
Fläche [m ²]	14.400		
Erläuterungen:	Bewertung nach Thüringer Bilanzierungsmodell, Anhang A		
5. Flächensicherung:			
Aktuelle Eigentumsverhältnisse		Geplante Sicherung	
<input type="checkbox"/>	Eigentum der öffentlichen Hand	<input type="checkbox"/>	Grunderwerb
<input type="checkbox"/>	Eigentum Dritter	<input type="checkbox"/>	Vertragliche Vereinbarung und Dienstbarkeit
<input checked="" type="checkbox"/>	Eigentum CREATON	<input checked="" type="checkbox"/>	Keine Sicherung notwendig

3.3.6 Kompensationsmaßnahme K6: Südufer der aus der Bergaufsicht entlassenen Seefläche

Südufer der aus der Bergaufsicht entlassenen Seefläche					K6
1. Allgemeine Informationen / Lage und Größe der Maßnahmefläche					
Räumliche Lage:	in die Antragsfläche hineinreichender südlichster Teil der aus der Bergaufsicht entlassenen Seefläche				
Schutzgebiete:	keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete betroffen				
betroffene Flurstücke:					
Gemeinde	Gemarkung	Flur	Flurstück	Flurstücksfläche [m²]	Maßnahmefläche [m²]
Stadt Mühlhausen	Bollstedt	9	243/66	6.816	758
2. Eingriffs-/Konfliktsituation					
Die Maßnahme dient der Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie Landschaftsbild im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 15 Abs. 2 BNatSchG.					
3. Aktueller Zustand der Maßnahmefläche					
Beschreibung:					
Die bereits im Jahr 2005 aus der Bergaufsicht entlassene Seefläche reicht mit ihrem Südufer bis in die Antragsfläche hinein. Zu Beginn des im vorliegenden LBP betrachteten Vorhabenszeitraumes (1993) handelte es sich noch um vegetationsarmes Tagebaugelände (vgl. Anlage 2).					
Biotoptypen im Ausgangszustand:					
Biotoptyp:	Sonstige Abgrabungsflächen mit Bewuchs < 40% (8102)				
Biotopwert:	30				
Fläche [m ²]	800				
Erläuterungen:	Flächengröße auf volle 100 m ² gerundet				
4. Beschreibung der geplanten Maßnahme					
Maßnahmeziel:					
Die ehemaligen, größtenteils nördlich der Antragsfläche liegenden Gewinnungsflächen wurden bereits in den vergangenen Jahren zu naturnahen Standgewässern mit umgebenden, der Sukzession unterliegenden Uferbereichen entwickelt.					
Maßnahmeherstellung:					
Die Kompensationsmaßnahme ist bereits abschließend hergestellt.					

Südufer der aus der Bergaufsicht entlassenen Seefläche		K6	
Entwicklungspflege:			
Es ist keine Entwicklungspflege erforderlich.			
Unterhaltungspflege:			
Es ist keine Entwicklungspflege erforderlich.			
Biotoptypen im Planzustand:			
Biotoptyp:	großes Standgewässer, strukturreich (2521)		
Biotopwert:	50		
Fläche [m ²]	800		
Erläuterungen:	Bewertung nach TMLNU (1999), Bewertungsschema 13		
5. Flächensicherung:			
Aktuelle Eigentumsverhältnisse		Geplante Sicherung	
<input type="checkbox"/>	Eigentum der öffentlichen Hand	<input type="checkbox"/>	Grunderwerb
<input type="checkbox"/>	Eigentum Dritter	<input type="checkbox"/>	Vertragliche Vereinbarung und Dienstbarkeit
<input checked="" type="checkbox"/>	Eigentum CREATON	<input checked="" type="checkbox"/>	Keine Sicherung notwendig

3.4 Gestaltungsmaßnahmen

Innerhalb der Antragsfläche ist nicht in sämtlichen Teilbereichen durch aktive Kompensationsmaßnahmen eine Aufwertung von Funktionen des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes geplant. Im vorliegenden Fall betrifft dies die folgenden Flächen (vgl. **Anlage 1**):

- **Gestaltungsmaßnahme G1:** Zur Erschließung des Sohlenbereichs des Tagebaurestlochs für die landwirtschaftliche Nutzung wird ausgehend von der heutigen Zufahrt zum Tagebau ein unbefestigter Wirtschaftsweg angelegt.
- **Gestaltungsmaßnahme G2:** Am westlichen und östlichen Tagebaurand umfasst die Antragsfläche auf nur anteilig für die Rohstoffgewinnung beanspruchten Flurstücken die Teilflächen von zwei größeren, überwiegend außerhalb der Antragsfläche liegenden Ackerschlägen. Diese Flächen verbleiben dauerhaft in ackerbaulicher Nutzung, es erfolgt dort also weder ein Eingriff in Natur und Landschaft, noch sind Maßnahmen zur Wiederherrichtung nach Abschluss des Vorhabens erforderlich.

In der folgenden Übersicht sind alle Informationen zu den beiden Gestaltungsmaßnahmen zusammengefasst.

Tabelle 3: Übersicht: Gestaltungsmaßnahmen

Maßnahme-Nr.	G1	G2
Bezeichnung	Anlage von Wirtschaftswegen	Ackerflächen im Randbereich der Antragsfläche ohne bergbauliche Nutzung
Gemeinde	Stadt Mühlhausen	Stadt Mühlhausen
Gemarkung	Bollstedt	Bollstedt
Flur	9	9
Flurstücke	107/4, 108/1	70, 75/1, 99/1, 99/1, 224/71, 223/71, 222/71, 126, 102/1, 102/1, 108/1, 108/2, 238/79, 350/2, 350/2
Flächengröße	0,28 ha	1,16 ha (zwei Teilflächen)
Vorgaben für die Realisierung der Maßnahme	Anlage der Wirtschaftswege als Schotterweg mit wassergebundener Decke Breite der Fahrbahn: 3 m Gesamtbreite einschließlich beiderseitigem Rudersaum: 5 m (= Flurstücksbreite)	Gegenstand der Maßnahme ist die Weiterführung der ackerbaulichen Nutzung auf den außerhalb der Gewinnungsfläche, jedoch innerhalb der Antragsfläche liegenden Teilflächen der o.g. Flurstücke

4 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

4.1 Ermittlung des nach Herrichtung der Antragsfläche verbleibenden Bedarfs an Kompensationsmaßnahmen

Die räumliche Verteilung der Biotoptypen, die als Ausgangszustand in die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz eingehen, kann der **Anlage 2** entnommen werden. Als Grundlage wird in dieser Anlage ein Luftbild aus dem Jahr 1990 genutzt, welches die Situation zum Zeitpunkt der Zulassung des ersten Hauptbetriebsplans im Jahr 1993 (vgl. Kap. 2.3) hinreichend genau wiedergibt.

Die folgende Tabelle enthält die Bewertung des zur Planfeststellung beantragten Gebietes im Ausgangszustand (= Eingriffsbeginn).

Tabelle 4: Bewertung der Antragsfläche im Ausgangszustand (1993)

Biotoptyp	Fläche [m ²]	Bedeutungsstufe ²	Wert-einheiten
A	B	C	B x C
Ackerland (4110)	441.600	20	8.832.000
sonstige Abgrabungsfläche mit Bewuchs < 40% (8102)	2.200	30	66.000
Wirtschaftsweg, unversiegelt (9214)	11.200	20	224.000
Summe	455.000		9.122.000

Entsprechend der im Kap. 3 dargestellten Maßnahmenplanung sollen im Rahmen der Herrichtung der Antragsfläche die Kompensationsmaßnahmen K1-K6 sowie die Gestaltungsmaßnahmen G1-G2 realisiert werden.

Die in den Maßnahmeblättern für die Kompensationsmaßnahmen K1-K6 definierten Ziele werden bei der Bewertung des Planzustandes in der folgenden Tabelle berücksichtigt. Die Bedeutungsstufe im Planzustand wird aus Anhang A-C des Thüringer Bilanzierungsmodells (TMLNU 2005) abgeleitet. Abweichungen werden gesondert begründet.

² Die Festlegung der Bedeutungsstufen im Zustand bei Eingriffsbeginn folgt der Bewertung der Biotoptypen im gegenwärtigen Zustand im UVP-Bricht (vgl. dort Kap. 5.5.2).

Tabelle 5: Bewertung der Antragsfläche im Planzustand

Maßnahme	Biotoptyp	Fläche [m ²]	Bedeutungsstufe	Wert-einheiten
A	B	C	D	C x D
K1	Lockergesteinsgruben und Steinbrüche (ungenutzt und ohne Folgenutzung) mit Standgewässer oder Bewuchs > 40% (8101 .. 20)	58.900	40 ^A	2.356.000
K2	Lockergesteinsgruben und Steinbrüche (ungenutzt und ohne Folgenutzung) mit Standgewässer oder Bewuchs > 40% (8101 .. 20)	72.900	40 ^A	2.916.000
	Strauchhecke (6110) oder Baumreihe (6320)	10.000	35	350.000
K3	Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken (4222) ^B	254.900	35 ^C	8.921.500
K4	Ackerland (4110)	28.700	20 ^D	574.000
K5	naturnahes Feldgehölz (6214)	14.400	40	576.000
K6	großes Standgewässer, strukturreich (2521)	800	50 ^E	40.000
G1	Wirtschaftsweg, unversiegelt (9214)	2.800	5 ^F	14.000
G2	Ackerland (4110)	11.600	20 ^D	232.000
	Summe	455.000		15.979.500

Erläuterungen:

- A** Planwert analog „Aufschüttungsflächen von Lockergesteinsgruben (ungenutzt und ohne Folgenutzung)“ (8201) in Anhang A des Thüringer Bilanzierungsmodells
- B** Alternativ kommt zur Herstellung von mesophilem Grünland auch das Zulassen der spontanen Sukzession auf der Tagebausohle in Betracht. Dann wäre der Planzustand dem Biotoptyp „Lockergesteinsgruben und Steinbrüche (ungenutzt und ohne Folgenutzung) mit Standgewässer oder Bewuchs > 40%“ (8101 .. 20) zuzuordnen. In der vorliegenden Bilanzierung wird jedoch vorsorglich nur die Entwicklung von mesophilem Grünland als geringwertiger Zustand berücksichtigt.
- C** Planwert analog „frisches bis mäßig feuchtes, extensiv genutztes Grünland“ (4223) in Anhang A des Thüringer Bilanzierungsmodells
- D** Bewertung nach Bewertungsschema Nr. 19 in TMLNU (1999) (Biotoptyp im Thüringer Bilanzierungsmodell nicht berücksichtigt)
- E** Bewertung nach TMLNU (1999), Bewertungsschema 13; kein Ansatz des Planwertes nach Anhang A des Thüringer Bilanzierungsmodells, weil Gewässer nach über 20 Jahren naturnaher Entwicklung bereits einen sehr hochwertigen Zustand erreicht hat
- F** Bewertung nach Anhang C des Thüringer Bilanzierungsmodells als Schotterweg mit Deckschicht und wassergebundener Decke

Durch Differenzbildung der Werteinheiten im Ist- und Planzustand ergibt sich eine auf das antragsgegenständliche Vorhaben zurückzuführende **Steigerung des Biotopwerts um 6.857.500 Werteinheiten**.

Bei rein quantitativer Betrachtung nach den Vorgaben des „Thüringer Bilanzierungsmodells“ ist also festzustellen, dass es zu keinem Wertverlust des zur Planfeststellung beantragten Gebietes kommt. Im Gegenteil ergibt sich sogar eine erhebliche Wertsteigerung, die im Wesentlichen darauf zurückzuführen ist, dass auf der Antragsfläche zu Eingriffsbeginn intensiv genutztes Ackerland vorherrschend war, während im Rahmen der Herrichtung Folgenutzungen geplant sind, mit denen neben der landwirtschaftlichen Nutzung des Sohlenbereichs auch in größerem Umfang naturschutzfachliche Zielstellungen realisiert werden können.

Die Planung externer Kompensationsmaßnahmen ist unter diesem Gesichtspunkt also nicht erforderlich.

Darüber hinaus wird darauf hingewiesen, dass selbst während der laufenden Rohstoffgewinnung nach den Maßstäben der Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens (TMLNU 1999) keine Biotopwertminderung eintritt, weil Gewinnungsflächen mit aktuellem Abbaubetrieb je nach Ausprägung genauso hoch oder sogar höher zu bewerten sind als intensiv genutztes Ackerland (vgl. Bewertungsschemata Nr. 19 und 76).

4.2 Verbal-argumentative Einzelfallprüfung

Die rechnerische Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs ersetzt entsprechend den Hinweisen in TMLNU (2005) nicht die erforderliche Einzelfallprüfung zur Feststellung der Eingriffserheblichkeit im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG. In diesem Zusammenhang sind insbesondere mögliche Beeinträchtigungen

- des Landschaftsbildes,
- von Tierlebensräumen,
- der abiotischen Schutzgüter und
- sonstiger nicht über Werteinheiten (Flächenäquivalente) quantifizierbarer Wert- und Funktionselemente

zu berücksichtigen.

Zur Bewertung der mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen dieser Schutzgüter kann auf Kap. 6 des UVP-Berichtes verwiesen werden. Hinsichtlich der mit der geplanten Herrichtung erreichbaren schutzgutspezifischen Kompensation wird auf die Maßnahmebeschreibungen in Kap. 3.3 des vorliegenden LBP verwiesen. Zusammenfassend ist Folgendes festzustellen:

- Die mit dem Vorhaben verbundene **Beeinträchtigung des Landschaftsbildes** kann durch die im Rahmen der Herrichtung geplanten Kompensationsmaßnahmen vollständig kompensiert

werden. Mittel- bis langfristig ist darüber hinaus sogar mit einer Aufwertung des Landschaftsbildes im Vergleich zum hauptsächlich durch intensiv genutzte Ackerflächen geprägten Ausgangszustand zu rechnen. Vor diesem Hintergrund besteht nach gutachterlicher Einschätzung keine Erforderlichkeit der Planung zusätzlicher, auf das Landschaftsbild ausgerichteter Kompensationsmaßnahmen.

- Eine erhebliche **Beeinträchtigung von Tierlebensräumen** ist über die im UVP-Bericht beschriebene und bewertete Biotopinanspruchnahme hinaus nicht zu erwarten. Die mit der bergbaulichen Flächeninanspruchnahme verbundene Beeinträchtigung kann also durch die Herrichtung des Tagebaugeländes nach teils landwirtschaftlichen, teils naturschutzfachlichen Gesichtspunkten kompensiert werden. Zu begründen ist diese Feststellung damit, dass auf der Eingriffsfläche nicht mit dem Vorkommen von naturschutzfachlich wertgebenden Tierarten mit so speziellen Habitatansprüchen zu rechnen ist, deren Beeinträchtigung einen gesonderten, artbezogenen Ausgleich erforderlich machen würde.

Voraussetzung hierfür ist allerdings die Realisierung der im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Antragsteil IV der Planfeststellungsunterlagen) definierten Vermeidungsmaßnahmen, mit denen sichergestellt wird, dass es nicht zur Auslösung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kommt.

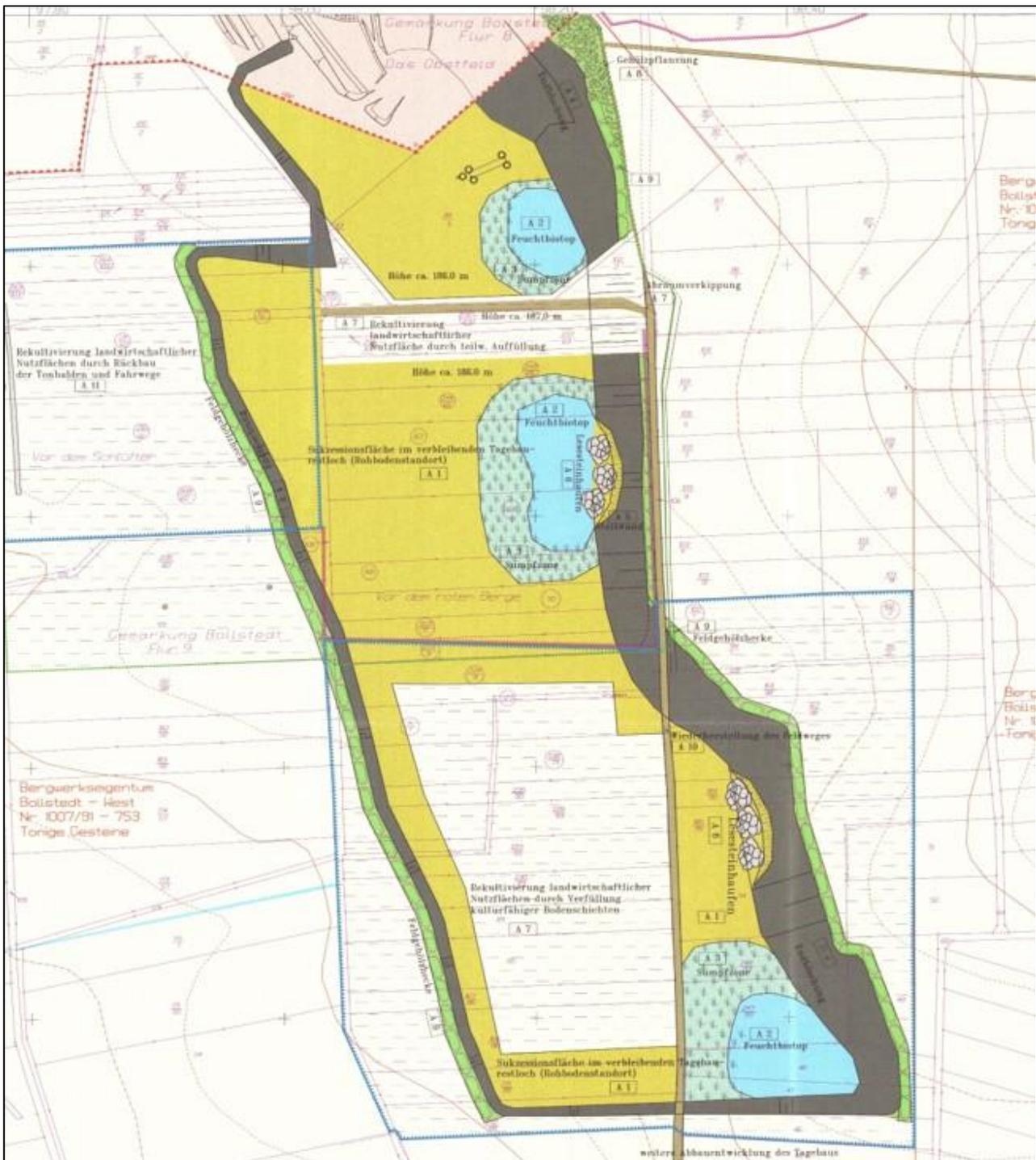
- Bezüglich der **Auswirkungen auf die abiotischen Schutzgüter Wasser und Klima** wurde in den Kap. 6.2.3 und 6.2.4 des UVP-Berichtes die Nicht-Erheblichkeit der Beeinträchtigungen festgestellt.
- Für das **Schutzgut Boden** werden in Kap. 6.2.2 des UVP-Berichtes erhebliche anlagebedingte Beeinträchtigungen ausgewiesen, weil durch das geplante Vorhaben natürlich gewachsene Bodenfläche beseitigt wird und im Rahmen der Herrichtung nicht auf sämtlichen Teilflächen wieder eine Bodenentwicklung ermöglicht wird. Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden können somit auf der Eingriffsfläche nicht im Flächenverhältnis 1 : 1 kompensiert werden. Eine Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Boden kann somit im vorliegenden Fall nur multifunktional durch die Kombination von unmittelbar der Wiederherstellung von Bodenflächen dienenden mit primär auf andere Schutzgüter ausgerichteten Maßnahmen erreicht werden.

5 Vergleich mit dem Herrichtungsplan des fakultativen Rahmenbetriebsplans 2005-2030

Der Tontagebau Bollstedt-West weist nicht nur hinsichtlich der Rohstoffgewinnung eine langjährige Historie auf, sondern wurde auch bereits mehrfach durch Aufstellung bergrechtlicher Rahmenbetriebspläne überplant. Diese Rahmenbetriebspläne enthalten auch Festlegungen zur Herrichtung der abgebauten Flächen.

Der aktuell gültige Herrichtungsplan wurde als Bestandteil des fakultativen Rahmenbetriebsplans für den Geltungszeitraum 2005-2030 (zugelassen bis zum 31.12.2029) erstellt. Er wird in der folgenden Abbildung als verkleinertes Originalbild und in **Anlage 3** in einer digitalen Umsetzung im Maßstab 1 : 5.000 wiedergegeben.

Abbildung 2 Aktuell gültiger Herrichtungsplan (Bestandteil des fakultativen Rahmenbetriebsplans 2005-2030)



Die damals geplante Herrichtung wird in Kap. 4.3 des fakultativen Rahmenbetriebsplans 2005-2030 wie folgt beschrieben:

„Gestaltung des entstehenden Restloches

Nach der Austonung der im Geltungsbereich dieses Betriebsplanes (RBP/LBP) liegenden Flächen bleibt das entstehende Restloch großflächig erhalten, für das eine naturschützerische Nachnutzung mit Sukzessionsflächen (A 1) und Feuchtbiotopen (A 2, A 3) vorgesehen ist. Nur ein relativ geringer Teil der ausgetonten Bereiche wird mit den anfallenden Abraummassen aufgefüllt und durch Mutterbodenauftrag als landwirtschaftliche Nutzfläche wieder nutzbar gemacht (A 7 und A11).

Die durch den Abbau entstehenden Böschungssysteme im Osten und Westen sind als Endböschungen zu erhalten (A 4), während die südliche Abbauböschung mit der Abbauentwicklung nach Ablauf des derzeit gültigen Rahmenbetriebsplanes weiter nach Süden bzw. Südosten verschoben wird.

An der östlichen Endböschung sind durch nachträgliches Abbaggern von Teilbereichen Steilwandbereiche (A 6) herzustellen an dessen Fußbereich Lesesteinhaufen (A 5) anzuschütten sind.

Entlang der Oberkanten der östlichen und westlichen Endböschungen erfolgt die Anlage von Feldgehölzhecken (A 9). Im Nordosten erfolgt auf dem durch Verkippung entstandenem Plateau eine Gehölzanpflanzung mit Laubgehölzen (A 8).

Die westlich vom Abbau gelegenen Flächen bis zur Grenze des Flurstückes 174/3 sind bereits teilweise durch Tonhalden belegt. Diese Flächen werden wieder als landwirtschaftliche Nutzflächen rekultiviert (A 11).

Der östlich des Abbaus verlaufende Feldweg verläuft derzeit teilweise außerhalb der Katastergrenzen. Dieser Weg ist im nördlichen Bereich des Flurstückes 106 der Gemarkung Bollstedt, Flur 9 wieder in seine Katastergrenzen zu verlegen und südlich davon wieder als unbefestigter Feldweg zu rekultivieren (A 10).

Anpflanzung von Schutzhecken

Entlang der östlichen und der westlichen Tagebauoberkante erfolgt die Anlage einer fünfseitigen Feldgehölzhecke entsprechend dem unten angegebenen Pflanzschema. Im Nordosten erfolgt auf einer Kippfläche eine Gehölzanpflanzung im losen Verband (Maßnahme liegt im Geltungsbereich des Landschaftspflegerischen Begleitplanes vom 16.02.2001). Diese Pflanzung soll zu 30 % aus Heistern und zu 70 % aus Sträuchern der unten genannten Arten bestehen. ...

Nachnutzung von Betriebsflächen

Die Bereiche außerhalb der Abbaufächen, die zur Zwischenlagerung von Rohstoff und Verkippungsmaterial, für Transportzwecke o. ä. als Betriebsflächen genutzt werden, sind im Zuge der Rekultivierung zu beräumen und einer Nachnutzung als landwirtschaftliche Nutzfläche zuzuführen (A 11). Dazu

werden diese Bereiche ca. 0,4 m bis 1,0 m Mutterboden aufgefüllt und zur landwirtschaftlichen Nachnutzung vorbereitet.“

Im Vergleich der Herrichtungsplanung des vorliegenden LBP mit den Inhalten des RBP 2005-2030 ist damit festzustellen, dass die Grundzüge der Planung beibehalten werden. Dies betrifft insbesondere die Planung

- von der Sukzession unterliegenden, das Tagebaurestloch im Westen, Süden und Osten einrahmenden Endböschungen;
- von Seeflächen (im RBP 2005-2030 als Feuchtbiotop bezeichnet) am östlichen Rand der Tagebausohle
- von den Tagebau einrahmenden linienförmigen Gehölzbiotopen;
- einer landwirtschaftlichen Folgenutzung aller außerhalb des Tagebaus liegenden Betriebsflächen.

Unterschiede bestehen dagegen unter den folgenden Gesichtspunkten:

- Räumlich ist die Antragsfläche der bergrechtlichen Planfeststellung gegenüber dem Geltungsbereich des RBP 2005-2030 nach Süden verlagert. Die mittlerweile aus der Bergaufsicht entlassenen Teilflächen des Tagebaus werden im vorliegenden LBP nicht mehr betrachtet und die Frage, ob die damalige Planung vollumfänglich realisiert wurde, nicht geprüft.
- Im Überschneidungsbereich der Antragsfläche mit dem Geltungsbereich des RBP 2005-2030 ist der Flächenanteil landwirtschaftlicher Nutzungen im Sohlenbereich des Tagebaus größer und der Anteil ungenutzter Sukzessionsflächen geringer. Dafür erfolgt im vorliegenden LBP eine Festlegung auf die Nutzungsart „mesophiles Grünland“, während der RBP 2005-2030 auch eine ackerbauliche Nutzung zulässt.

Summarisch ergibt sich nach Einschätzung des Bearbeiters damit nach naturschutzfachlichen Maßstäben keine ungünstigere Situation bei Umsetzung der im vorliegenden LBP geplanten Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen im Vergleich zu den Planungen des RBP 2005-2030.

Auf eine vergleichende Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz wird an dieser Stelle verzichtet, weil im RBP 2005-2030 noch keine Bilanzierung nach dem heute anzuwendenden Biotopwertverfahren erfolgt ist.

6 Literatur

SCHUMACHER, J.; FISCHER-HÜFTLE, P. (2011): Bundesnaturschutzgesetz – Kommentar. Stuttgart: Kohlhammer.

TMLNU (1999): Die Eingriffsregelung in Thüringen. Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens. 1. Aufl., 50 S., Erfurt.

TMLNU (2005): Die Eingriffsregelung in Thüringen - Bilanzierungsmodell, Erfurt.