

Hauptbetriebsplan gem. §52 Abs.1 BBergG
zur Errichtung, Führung und Wiedernutzbarmachung
Tagebau Schmadebeck-Rosenberg Gesamtfeld

Grundeigener Sandtagebau
Schmadebeck-Rosenberg Gesamtfeld
Stadt Kröpelin, Landkreis Rostock

AUFTRAGGEBER:



Werges GmbH
Umwelttechnik und Baustofflogistik
Lagerstraße 5
18236 Kröpelin

AUFTRAGNEHMER:



Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH
Gerhart-Hauptmann-Straße 19, 18055 Rostock
Telefon: +49 (0) 381 252 898 10

PROJEKTNUMMER:

2020/31/812

DATUM:

16.06.2021

BEARBEITER:

Dipl.-Geol. Annett Petter

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	1
1.1	Vorhaben und Vorhabensträger.....	1
2	Übersicht über das Vorhaben	2
2.1	Darstellung des Unternehmens.....	2
2.2	Unterlagen und Genehmigungen	3
2.3	Berechtsams- und Liegenschaftsverhältnisse	4
2.4	Allgemeine Entwicklung des Tagebaues.....	6
2.5	Lagerstättenkundliche Verhältnisse	8
3	Tagebaubetrieb	11
3.1	Gewinnung im Trockenschnitt	11
3.2	Nassschnitt	14
3.3	Verkipnungen.....	14
3.4	Aufbereitung	15
3.5	Transportgeräte und Anlagen.....	15
4	Wasserwirtschaft.....	15
4.1	Oberflächenentwässerung	15
4.2	Grundwasserbenutzung und-überwachung	16
4.3	Überwachungsbedürftige Anlagen nach Gefahrstoffverordnung wassergefährdender Stoffe	18
5	Wiedernutzbarmachung und Ausgleichsmaßnahmen	18
5.1	Allgemein	18
5.2	Eingriffs-/Ausgleichsplan mit artenschutzrechtlichem Fachbeitrag und Prüfung auf Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote.....	20
5.3	Zwischenbewirtschaftung des Abraumes	24
5.4	Einverständniserklärungen des Eigentümers	24
5.5	Auflagen der Behörden	24
5.6	Sicherheitsleistung	24
6	Tagesanlagen/Bergbauanlagen	24
6.1	Bauliche Anlagen	24
6.2	Übergeordnete Stromversorgung	24
7	Immissionsschutz	25
7.1	Staubbildung	25
7.2	Lärmschutz.....	25
7.3	Schutz vor Erschütterungen	25
7.4	Brandschutz	26
7.5	Störfall und Havarieschutz	26
7.6	Arbeits- und Gesundheitsschutz.....	26
7.7	Umgang mit gefährlichen Arbeitsstoffen	27

7.8	Abspermaßnahmen zum Schutz Dritter	27
7.9	Beseitigung betrieblicher Abfälle.....	27
8	Bestellte Person	27

Anlagen

Anlage 1	Übersichtskarte – Lage der Hauptbetriebsplanfläche Schmadebeck-Rosenberg Gesamtfeld, Begrenzung der Felder GGB Schmadebeck-Rosenberg und GGB Schmadebeck-Rosenberg II, M 1: 5.000
Anlage 2	Übersichtsplan mit Lage der Hauptbetriebsplanfläche Schmadebeck-Rosenberg Gesamtfeld, Berechtigungen, Grundwassermessstelle GWM 1/2021, GEO Projekt Schwerin, M 1: 2.000
Anlage 3	Lageplan – Hauptbetriebsplanfläche, Bohraufschlüsse, Schnittlinien M 1: 4.000
Anlage 4	Hydroisohypsenplan (Grundlage: im Rahmen der Bohrarbeiten angetroffene Grundwasserspiegel – asynchron) M 1: 4.000
Anlage 5	Abbauplanung Hauptbetriebsplanzeitraum, M 1: 2.500
Anlage 6	Geologische Schichtenschnitte mit Abbauschnitten
Anlage 7	Bohrprofile Erkundungsbohrungen EB 1-3/2021
Anlage 8	Bohr- und Ausbauprofil der Grundwassermessstelle GWM 1/2021 (H.S.W. GmbH), Koordinaten- und Höhenverzeichnis (GEO Projekt Schwerin)
Anlage 9	Grundwasseranalytik GWM 1/2021 (Probenahme 16.04.2021, Statusuntersuchung) - Prüfbericht Eurofins Nord GmbH, Probenahmeprotokoll H.S.W. GmbH
Anlage 10	Handelsregisterauszug HRB 3888, Handelsregister B des Amtsgerichts Rostock (20.05.2021)
Anlage 11	Nachweis Grundstückseigentum Flurstück 50/1 und 52/2
Anlage 12	Bescheid Bergamt Stralsund vom 26.03.2019
Anlage 13.1	Zusammenfassung - Eingriffs-/Ausgleichsplan, Kartierungen und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Tagebaubetrieb Sand Schmadebeck-Rosenberg Gesamtfeld, Dipl.-Ing. Frank Schulze, Büro für Umweltplanungen, Paulinenaue, Stand 04/2021
Anlage 13.2	Eingriffs-/Ausgleichsplan, Kartierungen und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Tagebaubetrieb Sand Schmadebeck-Rosenberg Gesamtfeld, Dipl.-Ing. Frank Schulze, Büro für Umweltplanungen, Paulinenaue, Stand 04/2021
Anlage 13.3	Vorab-Zustimmung der UNB zum Eingriffs-Ausgleichsplan Schmadebeck-Rosenberg Gesamtfeld

1 Allgemeines

1.1 Vorhaben und Vorhabensträger

Die gegenwärtige Abbautätigkeit im bestehenden Tagebau Schmadebeck-Rosenberg mit Erweiterungsfeld Schmadebeck-Rosenberg II erfolgt auf der Grundlage des durch das Bergamt Stralsund zugelassenen Hauptbetriebsplanes zur Errichtung, Führung und Wiedernutzbarmachung des grundeigenen Tagebaues vom 02.06.2015. Bestandteil des Hauptbetriebsplanes ist ein Eingriffs-/Ausgleichsplan, Kartierungen und Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Tagebaubetrieb Sand Schmadebeck-Rosenberg und Erweiterung Schmadebeck-Rosenberg II, erstellt durch Dipl.-Ing. Frank Schulze, Büro für Umweltplanungen, Paulinenaue, 04/2015. Aufgrund des geringen Betriebsumfanges wurde die Befristung der Hauptbetriebsplanzulassung bis zum 30.09.2022 verlängert (Zulassungsbescheid vom 24.09.2015, Az. 613/13072033/15/093). Bergbaubetreiber ist die Werges GmbH Umwelttechnik & Baustofflogistik, Lagerstraße 5, 18236 Kröpelin.

Eine Naturschutzrechtliche Genehmigung zum derzeit aktuellen Hauptbetriebsplan Sand Schmadebeck-Rosenberg und Erweiterung Schmadebeck-Rosenberg II gemäß § 40 NatSchAG M-V liegt vor (Bescheid des Bergamtes vom 25.09.2015, Az. 613/13072033/15/15).

Mit Unterlage vom 17.07.2018 wurde durch das Büro für Umweltplanungen die allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls zur Feststellung der UVP-Pflicht gemäß §3c UVPG (Bearbeitung nach Prüfkatalog des Bergamtes Stralsund für Steine- und Erdentagebaue) erarbeitet und mit Schreiben vom 19.07.2018 dem Bergamt Stralsund vorgelegt. Die Größe des Gesamtfeldes beträgt 24,99 ha.

Entsprechend des Schreibens des Bergamtes vom 26.03.2019 wurde im Ergebnis der allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls zum Vorhaben „Sandgewinnung im Tagebau Schmadebeck-Rosenberg – Gesamtfeld“ festgestellt, dass die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung für das Vorhaben nicht besteht.

Die Nebenbestimmungen des Zulassungsbescheides des aktuellen Hauptbetriebsplanes sowie die Hinweise des Bergamtes im Rahmen der Tagebaubefahrungen werden umgesetzt bzw. finden Berücksichtigung im laufenden Gewinnungsbetrieb.

Alle Betriebsanlagen, Betriebseinrichtungen, Geräte sowie Tätigkeiten werden nach den geltenden Rechtsnormen für den Bergbau, den zutreffenden Vorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaft und den allgemeinen Regeln der Technik errichtet, betrieben und unterhalten bzw. durchgeführt. Dadurch werden schädliche Umwelteinwirkungen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, verhindert und nach dem Stand der Technik unvermeidbare Einwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt.

Für den Tagebau Schmadebeck-Rosenberg Gesamtfeld wird ein bergmännisches Risswerk gemäß MarksbergV geführt. Der aktuelle Gewinnungsriss (Betriebszustand: 08/2019) der Fa. GEO Projekt Schwerin liegt dem Bergamt Stralsund vor (Nachtragungsfrist: 08/2021).

Gegenstand des vorliegenden Hauptbetriebsplanes ist die Weiterführung der Abbautätigkeit innerhalb des bisherigen Abbaufeldes Schmadebeck-Rosenberg II sowie die Aufnahme der Gewinnungstätigkeit innerhalb der Erweiterungsflächen des Gesamtfeldes. Der Hauptbetriebsplan wird für einen Zeitraum von vier Jahren beantragt.

Im Abbaufeld Schmadebeck-Rosenberg ist die Abbautätigkeit abgeschlossen. Hier werden im Hauptbetriebsplanzeitraum Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen stattfinden.

Der Neuaufschluss des Sandtagebaues Schmadebeck-Rosenberg erfolgte 1994 durch die Jacob Büchert GmbH & Co. KG, Rostock. Die Werges GmbH betreibt den Tagebau seit 04/2000.

Der gewonnene grundeigene Bodenschatz dient vorrangig der Deckung der regionalen Bedürfnisse an Füllboden und Bettungsmaterial für allgemeine Baumaßnahmen und Straßenbau.

Mit der Vorlage des neuen Hauptbetriebsplanes wird für den Tagebaubetrieb Schmadebeck-Rosenberg Gesamtfeld die Erteilung der Naturschutzgenehmigung nach § 40 NatSchAG M-V beantragt. Der für den Tagebau erstellte Eingriffs-/Ausgleichsplan sowie die Kartierungen und der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag nach § 44 BNatSchG wurden durch das Büro für Umweltplanungen 07/2018 und 04/2021 für den Tagebaubetrieb Schmadebeck-Rosenberg Gesamtfeld angepasst und aktualisiert sowie die erforderlichen Abstimmungsgespräche mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Rostock geführt. Die im bisherigen Hauptbetriebsplan dargestellten Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen wurden entsprechend der aktuellen Gegebenheiten angepasst (siehe Anlagen 13.1-13.3).

2 Übersicht über das Vorhaben

2.1 Darstellung des Unternehmens

Die Werges GmbH ist ein Tiefbau-, Abriss- und Transportunternehmen mit langjähriger Bergbauefahrung. Die für den Bergbau notwendigen Maschinen- und Transportsysteme sind im eigenen Betrieb vorhanden. Der aktuelle Handelsregisterauszug (HRB 3888, Amtsgericht Rostock, Ausdruck des aktuellen Registerinhalts vom 20.05.2021) liegt dem Hauptbetriebsplan als Anlage 10 bei.

Sitz des Unternehmens: Lagerstraße 5
18236 Kröpelin

Geschäftsführer: Herr Eckhard Werges

Prokura: Herr Alexander Werges
Frau Karin Werges

Gegenstand des Unternehmens ist u.a. die Weiterführung des Sandabbaues im Bereich der Lagerstätte Schmadebeck-Rosenberg mit Erweiterungsfeldern.

2.2 Unterlagen und Genehmigungen

Von den vorhandenen Unterlagen und Genehmigungen bilden v.a. die folgenden die Grundlage des vorliegenden Hauptbetriebsplanes:

- [U1] Hauptbetriebsplan Sand Schmadebeck-Rosenberg, H.S.W. GmbH, 01.06.1993 (Landesplanerische Stellungnahme zum Hauptbetriebsplan vom 10.11.1993, Amt für Raumordnung und Landesplanung Rostock, Zulassungsbescheid des Bergamtes Stralsund vom 04.01.1994)
- [U2] Hauptbetriebsplan zur Errichtung, Führung und Wiedernutzbarmachung des grundeigenen Sandtagebaues Schmadebeck-Rosenberg, H.S.W. GmbH, 16.01.1996 (Zulassungsbescheid des Bergamtes Stralsund vom 22.04.1996)
- [U3] Schreiben zur Übertragung und Verlängerung der Zulassung vom 07.04.2000 (Zustimmung des Bergamtes zur Übertragung vom 25.04.2000)
- [U4] Anzeige - Nachweis eines grundeigenen Bodenschatzes im Feld Schmadebeck-Hüttenberg, Schreiben der H.S.W. GmbH an das Bergamt Stralsund vom 19.05.2014
- [U5] Hauptbetriebsplan zur Errichtung, Führung und Wiedernutzbarmachung des Tagebaues Schmadebeck-Rosenberg mit Erweiterungsfeld Schmadebeck-Rosenberg II, H.S.W. GmbH, 02.06.2015 (Zulassungsbescheid des Bergamtes Stralsund vom 24.09.2015, aktuelle Befristung: 30.09.2022, Az. 613/13072033/15/093)
- [U6] Eingriffs-/Ausgleichsplan, Kartierungen und Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag zum Tagebaubetrieb Sand Schmadebeck-Rosenberg und Erweiterung Schmadebeck-Rosenberg II, Dipl.-Ing. Frank Schulze, Büro für Umweltplanungen, Paulinenaue, 04/2015 (Anlage zum Hauptbetriebsplan vom 02.06.2015)
- [U7] Landesplanerische Stellungnahme zur Zulassung des Hauptbetriebsplanes zur Errichtung und Führung des Tagebaues Schmadebeck-Rosenberg mit Erweiterungsfeld Schmadebeck-Rosenberg II
- [U8] Naturschutzrechtliche Genehmigung zum Hauptbetriebsplan gemäß § 40 NatSchAG M-V (Bescheid des Bergamtes vom 25.09.2015, Az. 613/13072033/15/15)
- [U9] Sonderbetriebsplan nach § 52 Abs. 2 Nr. 2 BBergG – Vorhaben: Fremdbodeneinbau für bergtechnische Zwecke im Sandtagebau Schmadebeck-Rosenberg, H.S.W. GmbH, 13.03.2018 (Zulassungsbescheid des Bergamtes Stralsund vom 20.08.2018, Az. 613/13072/033/15/10)

- [U10] Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls zur Feststellung der UVP-Pflicht gemäß §3c UVPG nach Prüfkatalog des Bergamtes Stralsund für Steine- und Erdentagebaue, Tagebaubetrieb Sand Schmadebeck-Rosenberg Gesamtfeld, Dipl.-Ing. Frank Schulze, Büro für Umweltplanungen, Paulinenaue, 17.07.2018
- [U11] Eingriffs-/Ausgleichsplan, Kartierungen und Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag zum Tagebaubetrieb Sand Schmadebeck-Rosenberg Gesamtfeld, Dipl.-Ing. Frank Schulze, Büro für Umweltplanungen, Paulinenaue, 07/2018
- [U12] Schreiben des Bergamtes Stralsund vom 26.03.2019 – Feststellung zum Erfordernis der Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung für das Vorhaben
- [U13] Aktuelles Risswerk, Tagebau Schmadebeck-Rosenberg und Erweiterung, GEO Projekt Schwerin (Gewinnungsriß 1/2/3, Folgeriße 3/4/4, Betriebszustand 08/2019)

2.3 Berechtsams- und Liegenschaftsverhältnisse

Der im Plangebiet nachgewiesene Bodenschatz ist im Sinne des § 3 Abs. 4 BBergG als grundeigener Bodenschatz:

„Quarz und Quarzit zur Herstellung von feuerfesten Erzeugnissen und Ferrosilizium“

eingestuft. Der Nachweis der o.g. Bodenschatz-Einstufung im Tagebau Schmadebeck-Rosenberg (Erfüllung der Kriterien nach § 3 Abs. 4 BBergG) erfolgte 1996 mittels geeigneter Methoden (Entnahme repräsentativer Proben, Nachweis des Quarz- und Quarzitzehaltes, Segerkegeltest SK26). Die Untersuchungsergebnisse wurden dem zuständigen Bergamt Stralsund zum damaligen Zeitpunkt vorgelegt.

Der Nachweis eines grundeigenen Bodenschatzes im Feld Schmadebeck-Rosenberg II wurde unter der Bezeichnung „Feld Schmadebeck-Hüttenberg“ mit Schreiben vom 19.05.2014 beim Bergamt angezeigt [U5].

Die Einstufung als grundeigener Bodenschatz innerhalb der Erweiterungsflächen im Gesamtfeld Schmadebeck-Rosenberg erfolgt über einen Analogieschluss, da es sich auf Grund der geologischen Standortssituation in Fortsetzung der Lagerstätte um den gleichen Bodenschatz handelt.

Die abgegrenzte Hauptbetriebsplanfläche für den Tagebaubetrieb Schmadebeck-Rosenberg Gesamtfeld hat eine Größe von insgesamt 24,99 ha innerhalb der Eckpunkte BP 1 bis BP 16. Sie beinhaltet die bisherige Hauptbetriebsplanfläche, die eine bergbaulich beanspruchte Fläche von 9,98 ha Größe hat und das Feld Schmadebeck-Rosenberg mit Erweiterungsfeld Schmadebeck-Rosenberg II abzüglich der Wegfläche umfasst [U5]. Die Eckpunktkoordinaten BP 5, BP 6, BP 10 und BP 11 der bisherigen Hauptbetriebsplanfläche wurden auf der Grundlage der tatsächlichen Gegebenheiten bzw. Katastersituation entsprechend angepasst.

Die Lage der Hauptbetriebsplanfläche mit Eckpunktkoordinaten, die Lage der bisherigen Abbaufelder sowie die Flurstücksgrenzen enthält der Übersichtsplan von GEO Projekt (siehe Anlage 2).

Das Umrisspolygon der für den Hauptbetriebsplanzeitraum beantragten Fläche hat die folgenden Eckpunktkoordinaten im System RD83 Gauß-Krüger 3°, Bessel-Ellipsoid.

Tabelle 1: Eckpunktkoordinaten der Hauptbetriebsplanfläche Schmadebeck-Rosenberg Gesamtfeld

Eckpunkt	Koordinaten der Feldeseckpunkte System RD83 Gauss-Krüger, Bessel-Ellipsoid (3 Grad, 4.Streifen) EPSG 5678	
	Rechtswert	Hochwert
BP 1	4489509,7	5990220,5
BP 2	4489459,0	5990175,6
BP 3	4489209,1	5989954,1
BP 4	4489248,1	5990014,9
BP 5	4489173,8	5990118,8
BP 6	4489187,3	5990134,6
BP 7	4489115,5	5990217,2
BP 8	4488841,5	5989969,7
BP 9	4488718,0	5990109,0
BP 10	4488638,9	5990197,3
BP 11	4488894,1	5990385,2
BP 12	4488992,0	5990312,0
BP 13	4489026,1	5990319,9
BP 14	4488977,8	5990446,8
BP 15	4489144,6	5990569,6
BP 16	4489194,3	5990552,7
Flächengröße: 249.900 m² (unter Berücksichtigung der Projektionsverzerrung und auf volle 100 m ² abgerundet)		

Die geplante Abbaufäche grenzt überwiegend an Ackerland. Unmittelbar nordwestlich des Gesamtfeldes liegt eine kleinflächige bewaldete Kuppe (Eberesche, Birke, Holunder, Schlehe), der sog. „Tannenkopf“ (historische Bezeichnung), mit einer Höhe von 82,3 m NHN der höchstgelegene topographische Punkt des Untersuchungsgebietes. Die derzeit aktuellen Abbaufelder Schmadebeck-Rosenberg und Schmadebeck-Rosenberg II stehen über eine ca. 150 m lange Zuwegung in Verbindung.

Die beantragte Hauptbetriebsplanfläche liegt in der Gemeinde Kröpelin, ca. 3 km südöstlich der Ortslage Kröpelin im Landkreis Rostock. Sie befindet sich im Bereich der Gemarkung Schmadebeck, Flur 4 und umfasst folgende Flurstücke:

Flurstück 53	(alt: Gemarkung Schmadebeck, Flur 1, Flurstück 28) Grundstückseigentümer: Herr Fritz Gadde, Satower Straße 16, 18236 Schmadebeck
Flurstück 47	(alt: Gemarkung Schmadebeck, Flur 1, Flurstück 29/6) Grundstückseigentümer: Herr Eckhard Werges
Flurstück 27	(alt: Gemarkung Schmadebeck, Flur 1, Flurstück 48) Grundstückseigentümer: Herr Jörg Diederichs, Satower Straße 10, 18236 Kröpelin
Flurstück 50/1	Grundstückseigentümer: Herr Eckhard Werges
Flurstück 52/2	Grundstückseigentümer: Herr Eckhard Werges

Den Eigentumsnachweis der Werges GmbH für die Flurstücke 50/1 und 52/2 enthält die Anlage 11 des vorliegenden Hauptbetriebsplanes. (Die Eigentumsnachweise, Grundstückspacht- bzw. Nutzungsverträge inkl. Zustimmungserklärungen der Grundeigentümer für den Abbau und die Wiedernutzbarmachung für die Flurstücke 27, 47 und 53 sowie der Vertrag zwischen der Jacob Büchert GmbH & Co. KG, der Werges GmbH und Herrn Fritz Gadde vom 07.04.2000 liegen dem Bergamt Stralsund bereits vor.)

Der Vorhabensstandort (Hauptbetriebsplanfläche) liegt außerhalb aktuell festgesetzter Trinkwasserschutzzonen (Quelle: Kartenportal des LUNG M-V 2021).

Der Standort befindet sich des Weiteren außerhalb ausgewiesener nationaler oder internationaler Schutzgebiete (Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Nationalpark, Naturpark, Biosphärenreservat, Naturwald, FFH-Gebiet, Europäisches Vogelschutzgebiet, Flächennaturdenkmal).

Gemäß § 30 BNatSchG bzw. §20 NatSchAG M-V unterliegen bestimmte Einzelbiotope einem gesetzlichen Pauschenschutz. Im unmittelbaren und im weiteren Umfeld des Abbaustandortes zählen hierzu die innerhalb der umgebenden Ackerflächen bestehenden Sölle (temporäre und permanente Kleingewässer) sowie naturnahe Feldgehölze und Feldhecken.

Für den Tagebau Schmadebeck-Rosenberg wird ein bergmännisches Risswerk gemäß MarkschBergV geführt. Der aktuelle Gewinnungsriss der Fa. GEO Projekt Schwerin liegt dem Bergamt Stralsund vor [U13].

Seitens der Flurstückseigentümer besteht die Forderung der Wiederherstellung und Übergabe der Abbauflächen als landwirtschaftliche Nutzflächen.

2.4 Allgemeine Entwicklung des Tagebaues

Der grundeigene Gewinnungsbetrieb im Sandtagebau Schmadebeck-Rosenberg wurde im Jahr 1994 auf der Grundlage eines zugelassenen Hauptbetriebsplanes aufgenommen. Damaliger Betreiber war die Jacob Büchert GmbH, Rostock. Zum Zeitpunkt 04/2000 erfolgte die Übertragung der Hauptbetriebsplanzulassung auf die Werges GmbH.

Die Grundlage der Lagerstättenerschließung bilden die Ergebnisse der geologischen Untersuchungsarbeiten von 1990, 1993, 1996, 2013 und 2021:

- Geologisches Gutachten Sand Schmadebeck/Rosenberg, W. Gebhardt, Abt. Geologie 1990
- Ergänzendes Gutachten Sand Schmadebeck/Rosenberg, Gebhardt 1993
- Geologische Untersuchungsarbeiten Sand Schmadebeck-Rosenberg 2, Geologisches Büro W. Gebhardt und H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH, 1996
- Geologische Untersuchungsarbeiten Sand Schmadebeck-Hüttenberg, H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH, 2013
- Erkundungsbohrungen EB1-3/2021 im Rahmen des Grundwassermessstellenneubaus, H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH, 2021

Die aktuell beantragte Hauptbetriebsplanfläche umfasst das Gesamtfeld Schmadebeck-Rosenberg. Dieses beinhaltet die bisherigen Abbaufelder Schmadebeck-Rosenberg und Schmadebeck-Rosenberg II.

Die aktuelle Gewinnungstätigkeit findet innerhalb des Feldes Schmadebeck-Rosenberg II statt. Das Feld Schmadebeck-Rosenberg ist ausgesandet. Die beiden Felder sind über einen in Südost-Nordwest-Richtung verlaufenden befestigten Zufahrtsweg verbunden.

Beim Feld Schmadebeck-Rosenberg handelt es sich um den ursprünglichen Sandtagebau. Innerhalb des Hauptbetriebsplanzeitraumes werden hier Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen stattfinden. Von dieser Fläche werden aktuell allseitig in den randlichen Bereichen ca. 1,20 ha zur Zwischenlagerung von Mutterboden und Abraummaterial genutzt bzw. sind im Bereich des Schutzstreifens in den südöstlichen Randbereichen teilweise unverritz.

Die Gewinnungstätigkeit im Tagebau Schmadebeck-Rosenberg Gesamtfeld erfolgt bis zum Erreichen der Gewinnungsfeldgrenzen sowie der geplanten Abbausohle ausschließlich im Trockenschnitt. Bei der Abbauplanung wurde ein westlicher Abbaubereich (ca. 10,0 ha) und ein östlicher Abbaubereich (Flächengröße: ca. 11,0 ha) unterschieden, deren Grenze entlang der Verbindungslinie der Gesamtfeldeckpunkte BP 7 und BP 13 verläuft (siehe Anlage 5).

Im Bereich des westlichen Abbaufeldes wird der Abbau beginnend am Fahrweg südlich des „Tannenkopfes“ nach der Vorfeldberäumung treppenartig in insgesamt drei Abbauschritten mit generell südwestlichem Abbaufortschritt geführt. Dabei überlappen sich die Abbauschritte auf Grund der morphologischen Gegebenheiten (Hanglage) lediglich teilweise. Die endgültigen Schnittsohlen werden voraussichtlich bei etwa 70 m NHN, 65 m NHN und 60 m NHN liegen. Die in diesem westlichen Abbaufeld bereits aufgeschlossene Fläche beträgt ca. 4 ha. Dabei findet auf ca. 2,5 ha Abbautätigkeit statt, bei ca. 1,5 ha handelt es sich um abgeschobene bzw. vorfeldberäumte Fläche. Die tiefsten Bereiche der aktuellen unteren (zweiten) Abbausohle liegen

auf einem Niveau von ca. 65-66 m NHN. In diesem Abbaubereich werden die überwiegend als mittelsandige, schwach schluffige Feinsande anzusprechenden rolligen Sedimente bis zur geplanten Abbausohle gewonnen. Die Restlagerstättenmächtigkeit (Trockenschnitt) liegt in Abhängigkeit von der Lage des freien Grundwasserspiegels im Mittel bei ca. 1,0 m.

Die Abbautätigkeit im Bereich des östlichen Abbaufeldes erfolgt ausgehend vom bestehenden Tagebau (ausgesandetes Abbaufeld Schmadebeck-Rosenberg) mit generell nördlicher (nordöstlicher bzw. nordwestlicher) Verbietsrichtung. In Abhängigkeit von den gegebenen Geländehöhen werden ein bzw. zwei Abbauschritte angelegt (siehe Anlagen 5 und 6). Die Schnittsohlen werden dabei teilweise überlappend voraussichtlich bei etwa 70 m NHN, 75 m NHN und 80 m NHN liegen. Limitierend sind die Einhaltung des Mindestabstandes von 1,0 m zum höchstgelegenen freien Grundwasserspiegel sowie die z.T. als Schuppen aufragenden Substrate Geschiebelehm, Geschiebemergel und Schluff.

In den Abbaubereichen, in denen auf Grund der Geländesituation die Trockenschnittmächtigkeit weniger als 5 m beträgt, wird die Abbausohle geneigt angelegt. Die Abbauplanung mit voraussichtlicher Lage der Abbausohlen und generalisierter Abbaurichtung ist in der Anlage 5 dargestellt.

Innerhalb des Hauptbetriebsplanzeitraumes 09/2015 bis 05/2021 wurden im Tagebau Schmadebeck-Rosenberg mit Erweiterungsfeld bisher ca. 249.600 m³ Rohstoff abgebaut.

Die im Zuge der Vorfeldberäumung abgeschobenen Oberbodensubstrate werden an den Betriebsplangrenzen (entsprechend der Gewinnungsfeldgrenzen) als Halden abgelegt.

Aufgrund der differenzierten Rohstoffausbildung im Bereich der Lagerstätte sowie der v.a. in den Randbereichen des Abbaufeldes vorhandenen bindigen Substrate wird die Abbautätigkeit sowohl im Tagebau entsprechend der jeweiligen Bedürfnisse der Kunden voraussichtlich in mehreren Teilbereichen des Tagebaues betrieben werden.

Die für den Hauptbetriebsplanzeitraum geplanten Entnahmemengen werden in Abhängigkeit von der aktuellen Marktlage und Nachfrage variieren.

2.5 Lagerstättenkundliche Verhältnisse

Regionalgeologisch liegt der Raum Kröpelin am Südwestrand der Stauchendmoränenbildung der Kühlung, die dem Pommerschen Stadium der Weichselvereisung (W2) zuzuordnen ist. Der von Kröpelin über Schmadebeck nach Lüningshagen verlaufende Endmoränenlobus stellt sich hingegen als Satzendmoräne dar. Der Bereich ist glazitektonisch überprägt. Im Raum Schmadebeck weist der Randbereich der Endmoräne weitgehend rollige Sedimente auf.

Die geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse wurden auf der Grundlage umfangreicher Aufschlussarbeiten (insgesamt 25 Rammkernsondierungen 1996 und 2013, 3 Erkundungsbohrungen 2021, Tiefenschürfe) erfasst. Die während der bisherigen Abbautätigkeit angetroffenen Verhältnisse entsprechen i.d.R. den Ergebnissen der Erkundungsbohrungen.

Die Lagerungsverhältnisse sind durch glazitektonische Vorgänge (Stauchungen, Verschuppungen, Faltungen) sehr heterogen. Die im Abbau lokal erkennbaren abrupten Substratwechsel sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Richtung sind hierfür typisch.

Nachgewiesen wurden überwiegend eng gestufte, z.T. stark schluffige Feinsande. Mittelsande wurden lediglich lokal im Hangendbereich der Feinsande angetroffen. Unregelmäßig treten meist geringmächtige Schluff-Zwischenlagen auf. Die Liegendgrenze des Lagerstättenkörpers wurde nicht nachgewiesen. Sie liegt i.d.R. unterhalb des freien Grundwasserspiegels, der auf Grund des Ausschlusses einer Nassschnittgewinnung die Erkundungsgrenze darstellte. In den bisherigen bergrechtlichen Unterlagen und geologischen Gutachten wird die Gesamtmächtigkeit der Sande auf Grund von Analogieschlüssen zu umliegenden Altagebauen zwischen 10 und 25 m angegeben. Z.T. werden die lagerstättenbildenden Sande flächig von Geschiebemergel bzw. dessen entkalkter Verwitterungsbildung Geschiebelehm mit unterschiedlichen Mächtigkeiten überlagert.

Im Bereich des produzierenden Tagebaues und in dessen nordöstlicher Fortsetzung erstreckt sich ein Höhenzug, der sog. Hüttenberg. Hier wurden im Zuge der Erkundungsarbeiten 2013 v.a. im Top höffige Bereiche ausgewiesen, in denen die nachgewiesenen Sande ohne Geschiebemergelüberdeckung angetroffen wurden und die eine mittlere gewinnbare Rohstoffmächtigkeit von ca. 8,0 m aufweisen. Die abgegrenzte Hauptbetriebsplanfläche Schmadebeck-Rosenberg Gesamtfeld umfasst diese höffigen Bereiche (siehe Anlage 3).

Die vorhandenen Aufschlüsse belegen insgesamt relativ heterogene geologische Lagerungsbedingungen.

In den randlichen Bereichen des Gesamtfeldes verzahnen die lagerstättenbildenden Sande mit teils mehrere Meter mächtigen bindigen Sedimenten (Geschiebelehm, Geschiebemergel, Schluff) bzw. werden von diesen überlagert, woraus deutlich geringere bzw. stark schwankende Rohstoffmächtigkeiten im Trockenschnitt resultieren.

Unter der Annahme der je nach Abbaubereich variierenden unten genannten mittleren Trockenschnittmächtigkeiten des Lagerstättenkörpers und unter Berücksichtigung vorhandener bindiger Zwischenmittel von ca. 5 % lässt sich im Bereich der Hauptbetriebsplanfläche ein geologischer Vorrat von ca. 961.000 m³ ermitteln. Dieser reduziert sich innerhalb der unverritzten Lagerstättenbereiche durch erforderliche Sicherheitsabstände/Restriktionen bzw. die Einhaltung von Böschungswinkeln auf eine gewinnbare Rohstoffmenge von insgesamt ca. 773.800 m³ innerhalb der beantragten Hauptbetriebsplanfläche.

Nachfolgend sind die für den beantragten Hauptbetriebsplan im Gesamtfeld Schmadebeck-Rosenberg relevanten geologischen Voraussetzungen zusammengefasst.

Westliches Abbaufeld

Aufgeschlossener Lagerstättenbereich im bisherigen Abbaufeld Schmadebeck-Rosenberg II (Restgewinnung):

- Flächengröße aufgeschlossener Bereich innerhalb des Gesamtfeldes: ca. 2,5 ha
- mittlere Mächtigkeit der Restvorräte ab 1 m über dem höchsten freien Grundwasserspiegel: ca. 1,0 m
- Menge der Restvorräte: ca. 25.000 m³

Unverritzter Lagerstättenbereich – ausgewiesene höffige Bereiche:

- Flächengröße unverritzter Lagerstättenbereich (höffige Bereiche) innerhalb des Gesamtfeldes: ca. 2,2 ha
- durchschnittliche Vorratsmächtigkeit ab 1 m über dem höchsten freien Grundwasserspiegel: ca. 8,0 m
- Vorratsmenge (abzüglich 20 % für Böschungsverluste und Zwischenmittel): ca. 140.800 m³

Unverritzter Lagerstättenbereich / Randbereiche:

- Flächengröße unverritzter Lagerstättenbereich innerhalb des Gesamtfeldes: ca. 5,3 ha
- durchschnittliche Vorratsmächtigkeit ab 1 m über dem höchsten freien Grundwasserspiegel: ca. 4,0 m
- Vorratsmenge (abzüglich 20 % für Böschungsverluste und Zwischenmittel): ca. 169.600 m³

Östliches Abbaufeld

Unverritzter Lagerstättenbereich – ausgewiesene höffige Bereiche):

- Flächengröße unverritzter Lagerstättenbereich (höffige Bereiche) innerhalb des Gesamtfeldes: ca. 2,7 ha
- durchschnittliche Vorratsmächtigkeit ab 1 m über dem höchsten freien Grundwasserspiegel: ca. 8,0 m
- Vorratsmenge (abzüglich 20 % für Böschungsverluste und Zwischenmittel): ca. 172.800 m³

Unverritzter Lagerstättenbereich / Randbereiche:

- Flächengröße unverritzter Lagerstättenbereich innerhalb des Gesamtfeldes: ca. 8,3 ha
- durchschnittliche Vorratsmächtigkeit ab 1 m über dem höchsten freien Grundwasserspiegel: ca. 4,0 m
- Vorratsmenge (abzüglich 20 % für Böschungsverluste und Zwischenmittel): ca. 265.600 m³

Oberboden:

- durchschnittliche Mächtigkeit 0,4 m (im unverritzten Abbaufeld vorhanden)
- wird in den Randbereich des Abbaufeldes für Rekultivierungszwecke aufgehaldet
- sandig, schwach schluffig, gering bis mittelstark humos, (A_h-Horizont), ca. 1–3 % Organik

Zwischenmittel: Schlufflagen ca. 5 %

Liegendes:

- Geschiebemergel, Schluff in unterschiedlicher Teufenlage

(Die Liegendgrenze des Lagerstättenkörpers wurde nicht nachgewiesen. Sie liegt i.d.R. unterhalb des freien Grundwasserspiegels, der auf Grund des Ausschlusses einer Nassschnittgewinnung die Erkundungsgrenze darstellte.)

Rohstoffqualität:

- überwiegend Feinsand, schwach schluffig, untergeordnet mittelsandig (Füllsande)

3 Tagebaubetrieb

3.1 Gewinnung im Trockenschnitt

Abbauführung

Die Gewinnung im westlichen und im östlichen Bereich des Abbaufeldes erfolgt bis zum Erreichen der Gewinnungsfeldgrenzen sowie der jeweils geplanten Abbausohle unter Beachtung des einzuhaltenden Mindestabstandes von 1 m zur maximalen Grundwasserspiegelhöhe. In Abhängigkeit von den morphologischen Gegebenheiten erfolgt die Abbauführung in ein bis drei Schnittebenen in generell südwestliche Richtung (westlicher Abbaubereich) bzw. in generell nördliche Richtung (östlicher Abbaubereich). In der Anlage 5 sind die geplanten Abbauschnitt-

ebenen für den Betriebsplanzeitraum und die generalisierten Abbaurichtungen dargestellt. Profilschnitte mit schematischer Darstellung der Abbauplanung enthält die Anlage 6.

Die südwestliche Zufahrtsstraße zum Tagebau sowie der Haupteingang mit Torsicherung bleiben erhalten.

Anzahl, Breite und Höhe der Strossen

Die Anzahl der bergbaulich aufzufahrenden Abbaustrossen ist von den gegebenen Geländehöhen und der lokalen tatsächlichen Rohstoffmächtigkeit abhängig. Im Abbaufeld des Hauptbetriebsplanes wird der Abbau auf Grund der Hanglage auf bis zu drei Strossen geführt. Die Böschungshöhen betragen abbaugerätebedingt bis zu maximal 5 m.

Böschungen, Standfestigkeit fortschreitender und bleibender Böschungen

Die Gestaltung der Arbeits- und Endböschungen erfolgt entsprechend der Richtlinie für den Steine- und Erden-Bergbau im Land Mecklenburg-Vorpommern vom 26.03.1996. Diese enthält folgende Mindestanforderungen an die Böschungsgestaltung:

- ***Fortschreitende Gewinnungsböschungen für den Trockenschnitt (Arbeitsböschungen)***
 - max. Böschungshöhe 5,0 m
(entsprechend der max. zulässigen Schnitthöhe des Gewinnungsgerätes)
 - max. Böschungsneigung 1: 0,47 (65°)
- ***Standböschungen mit einer Standdauer >5 Jahre im gewachsenen Lockergestein (Endböschungen)***
 - >5 Jahre im gewachsenen Lockergestein über dem Grundwasser entsprechend der Endböschungen
 - max. Böschungshöhe <15 m
 - max. Böschungsneigung 1: 1,5 (34°)
- ***temporäre Standböschungen <5 Jahre im gewachsenen Lockergestein über dem Grundwasser***
 - max. Böschungshöhe <15 m
 - max. Böschungsneigung 1: 1,0 (45°)

Bei den im Randbereich der Betriebsplanfläche lagernden Mutterbodenwällen sowie den im Bereich der Abbausohle abgelagerten Abraumhalden (selektierte Zwischenmittel) handelt es sich um temporäre Kippen. Die Anforderungen an Kippböschungssysteme werden erfüllt: max. Böschungshöhe <10 m, max. Böschungsneigung 1: 2 (27°).

Die angegebenen Mindestanforderungen an die Böschungen werden i.d.R. deutlich unterschritten. Die Standsicherheit der vorhandenen Böschungssysteme ist demnach gewährleistet.

Rutschungsbegünstigende Verhältnisse sind entsprechend der Erkundungsergebnisse sowie der Erfahrungen des Abbaubetriebes im Sandtagebau Schmadebeck-Rosenberg nicht zu erwarten.

Sicherheitsabstände

Entsprechend des aktuell zugelassenen Hauptbetriebsplanes Schmadebeck-Rosenberg mit Erweiterungsfeld Schmadebeck-Rosenberg II [U5] werden folgende Sicherheitsabstände eingehalten: 20 m zur Wohnbebauung, 10 m zum südöstlich angrenzenden Weg sowie 40 m zu Stromleitungen.

Des Weiteren wird der Sicherheitsabstand zum zu erhaltenden „Tannenkopf“ so gewählt, dass dieser nicht beeinträchtigt wird.

Eingesetzte Gewinnungsgeräte

Der Abbau der Sande erfolgt im Hochschnitt. Auf Grund der gewinnbaren Rohstoffmächtigkeit, der teils stark wechselhaften geologischen Bedingungen sowie der morphologischen Standortsituation ist ein Abbau auf bis zu drei Schnittebenen erforderlich. Die Höhe der Gewinnungsböschungen wird in Abhängigkeit von der zulässigen Schnitthöhe des Gewinnungsgerätes max. 5,0 m betragen.

Sollten Böschungsüberstände auftreten, die die zulässige Schnitthöhe des Gewinnungsgerätes überschreiten, wird Material über die Oberkante der Gewinnungsböschung auf die Grubensohle abgeschoben (Brecken der Böschungsschulter). Erfolgt die Gewinnung auf mehreren Arbeitsebenen, weist die im Rahmen der Gewinnungstätigkeit befahrene Arbeitsberme eine Mindestbreite von 20 m auf.

Als Gewinnungsgerät ist im Tagebau gegenwärtig ein Radlader Typ Liebherr L 566 (Schaufelinhalt: 4 m³) im Einsatz. Für das Abschieben von Mutterboden wird eine Raupe Caterpillar D6 mit Schiebeschild vorgehalten.

Für den innerbetrieblichen Materialtransport des Abraumes, des Rohsand und der aufbereiteten Rohstoffe werden LKW-Kipper eingesetzt.

Der Sandtagebau ist über einen mit Spurbeton gegossenen landwirtschaftlichen Zufahrtsweg (für 40 t-Fahrzeuge) mit dem öffentlichen Straßennetz verbunden. Die direkte Tagebaufahrt und der Tagebaueingangsbereich sind mit Fräsgut, Bauschutt bzw. RC-Betonmaterial befestigt. Innerhalb des Gesamtfeldes befindet sich ein mit Straßenbauplatten aus Beton befestigter Weg, der die derzeit aktuellen Abbaufelder Schmadebeck-Rosenberg und Schmadebeck-Rosenberg II verbindet.

Die im Tagebau eingesetzten Geräte sind betriebseigen und arbeiten nach den Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften (Unfallverhütungsvorschriften) für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz. Sie unterliegen in der Verantwortung des Geräteeigentümers, der Werges GmbH, den gesetzlich festgelegten Prüfintervallen der technischen Prüfbehörde und sind nach DIN-Norm

abgasgeprüft (Hauptuntersuchung). Die Geräte sind nach den Sicherheitsbestimmungen der Berufsgenossenschaft ausgerüstet und entsprechen in den Emissionsrichtwerten den gesetzlichen Vorschriften.

Betriebszeiten

Der Abbau erfolgt grundsätzlich ganzjährig. Gearbeitet wird in Abhängigkeit von der Auftragslage in ein bis zwei Schichten im Zeitraum zwischen 6.00 und 22.00 Uhr.

Sonderbetriebsplan

Für das Vorhaben Fremdbodeneinbau für bergtechnische Zwecke im Sandtagebau Schmadebeck-Rosenberg (Felder Schmadebeck-Rosenberg und Schmadebeck-Rosenberg II) wurde durch die H.S.W. GmbH der Sonderbetriebsplan nach §52 Abs.2 Nr.2 BBergG vom 13.03.2018 erarbeitet und durch das Bergamt Stralsund mit Bescheid vom 20.08.2018 zugelassen [U9].

3.2 Nassschnitt

Eine Gewinnung im Nassschnitt ist nicht vorgesehen.

3.3 Verkippungen

Art des Abraumaterials

Innerhalb der noch unverritzten Bereiche der Hauptbetriebsplanfläche wird ausgehend von bis zu ca. 170.000 m² zu erschließender Fläche und einer durchschnittlichen Mächtigkeit von 0,4 m insgesamt bis zu 68.000 m³ Mutterboden anfallen. Der Mutterboden ist ein durchgehend sandiges Substrat und wurde mit zwischen 0,10 m und lokal 1,20 m schwankenden Mächtigkeiten nachgewiesen.

In den Sanden eingelagerte Zwischenmittel von Geschiebelehm, Geschiebemergel und Schluff werden ebenfalls als Abraumaterial erfasst und für die Realisierung der Wiedernutzbarmachung direkt verbracht bzw. aufgehaldet.

Abraumbetrieb

Der Oberboden im Abbaufeld wird vollständig mit Raupen abgeschoben und ordnungsgemäß auf Halden gesetzt. Die Halden (Wälle) im bisherigen Abbaufeld befinden sich im Randbereich der bergbaulich genutzten Flächen und weisen Haldenhöhen zwischen ca. 1,0 und 4,0 m auf. Im Zuge des Abbaugeschehens verbleibt ein ausreichender Sicherheitsabstand zur Böschungsoberkante von mindestens 2 m. Von der Außenkante des Randdamms (Böschungunterkante Mutterbodenwall) wird zu benachbarten Flurstücksgrenzen von Fremdeigentümern ein Sicherheitsabstand von mindestens 5 m eingehalten.

Die aufgehaldeten Oberbodensubstrate werden entsprechend der Wiedernutzbarmachungsplanung zur Endabdeckung der für die landwirtschaftliche Nachnutzung vorgesehenen Flächenbereiche verwertet.

Aufgehaldetes Abraummaterial – lokal ausgebildeter Deckgeschiebemergel und Zwischenmittel (Geschiebelehm/Geschiebemergel, Schluff) werden zwischengelagert und für die Wiedernutzbarmachung vorgehalten. Die Ablagerung des Abraumes erfolgt in den im Wiedernutzbarmachungsplan zur Auffüllung von morphologischen Depressionsbereichen ausgewiesenen Flächen zur Herstellung landwirtschaftlicher Nutzflächen.

3.4 Aufbereitung

Eine Aufbereitung des Rohstoffes (Rohsand) erfolgt lediglich zeitweise in Form einer Absiebung, wenn klassierfähiges Material gewonnen wird.

Eingesetzte Geräte:

1 Doppeldeckersiebanlage

Typ Powerscreen Mark II/c (mobil) – Standard mit Haldenband

Die Aufbereitungsanlage wird im Zuge des Gewinnungsbetriebes entsprechend des Erfordernisses innerhalb des Gesamtfeldes versetzt.

Das Gerät unterliegt einer ständigen Sicherheits- und Qualitätsüberwachung.

3.5 Transportgeräte und Anlagen

Gleislosfahrzeuge

Für Transportaufgaben innerhalb des Tagebaues wird ein Radlader eingesetzt. Des Weiteren stehen für den Transport innerhalb und außerhalb des Tagebaues betriebseigene LKW mit 15-25 t Nutzlast zur Verfügung.

Anlagen

Es werden keine weiteren Transportmittel und Anlagen eingesetzt.

4 Wasserwirtschaft

4.1 Oberflächenentwässerung

Es werden keine versiegelten Flächen geschaffen, die eine Niederschlagsentwässerung erfordern. Es erfolgt keine Wasserhaltung und Wasserbehandlung. Vorfluter werden nicht angeschnitten und nicht genutzt. Wasserrechtliche Genehmigungen sind nicht erforderlich.

Im Bereich der Abbauflächen existieren keine offenen Wasserflächen.

Niederschlagswasser versickert im Bereich oberflächlich anstehender Sande direkt am Standort. Bei Starkniederschlägen kann es bedingt durch eine kolmatierte Bodenschicht bzw. durch lokal im Liegenden anstehende bindige Sedimente (Geschiebemergel / Schluff) in begrenzten Tagebaubereichen temporär zur Bildung von Oberflächenwasser kommen.

4.2 Grundwasserbenutzung und-überwachung

Im Abbaufeld erfolgt ausschließlich eine Abbautätigkeit im Trockenschnitt. Der freie Grundwasserspiegel wird nicht angeschnitten. Im Bereich des Tagebaues wird kein Grundwasser gewonnen, abgeleitet oder behandelt. Eine wasserrechtliche Genehmigung ist nicht erforderlich.

Die Abbausohle wird mit einem Mindestabstand zum zu erwartenden Bemessungswasserspiegel im Tagebau (freie Grundwasseroberfläche) von generell mindestens 1 m angelegt. Durch den Bergbaubetreiber werden regelmäßig Schürfe zur Kontrolle der freien Grundwasseroberfläche durchgeführt. Die aktuelle Abbausohle im Bereich des aufgeschlossenen Tagebaus weist einen ausreichenden Abstand zur höchstmöglichen Grundwasseroberfläche auf.

In Erfüllung der Nebenbestimmungen der Hauptbetriebsplanzulassung vom 24.09.2015 [U5] wurde im Bereich des Tagebaues eine anstromige Grundwassermessstelle installiert. Der Standort der 10/2015 errichteten Grundwassermessstelle liegt nunmehr innerhalb der zukünftigen Abbaufäche. Die Messstelle wurde daher 03/2021 zurückgebaut. Geplant war die Verlegung der Messstelle um ca. 300 m in nordöstliche Richtung, um die Funktion dieser als Anstrommessstelle für den geplanten Gesamttagebau zu gewährleisten. Dabei hat die Messstellenbohrung am ausgewählten Standort außerhalb des zukünftigen Abbaufeldes bis in eine Teufe von 24 m (entspricht einer Höhenkote von 55,5 m NHN) ausschließlich Geschiebemergel, d.h. keinen Grundwasserleiter angetroffen.

Gemäß Nebenbestimmung der Sonderbetriebsplanzulassung Fremdbodeneinbau für bergtechnische Zwecke im Tagebau Schmadebeck-Rosenberg [U9] sollten des Weiteren zwei Messstellen im Grundwasserabstrom des Tagebaues errichtet werden. Im Rahmen des Messstellenbaus 03/2021 wurden an den hierfür vorgesehenen und im Zuge der Sonderbetriebsplanerstellung mit dem Bergamt Stralsund abgestimmten Messstellenstandorten Aufschlussbohrungen abgeteuft. Dabei wurde südwestlich des zukünftigen Abbaufeldes eine Abstrommessstelle errichtet (GWM 1/2021). Die Messstelle wurde 06/2021 lage- und höhenmäßig eingemessen.

An dem zweiten ausgewählten Standort im Bereich der Tagebauzufahrt wurde bis zum Nachweis des ersten Liegendstauers kein Grundwasser angeschnitten.

Die Bohrprofile der 2021 im Zuge des Messstellenbaus abgeteuften drei Erkundungsbohrungen enthält die Anlage 7. Die Darstellung des Ausbaues der errichteten Grundwassermessstelle sowie das zugehörige Koordinaten- und Höhenverzeichnis enthält die Anlage 8.

Die errichtete Messstelle soll zur Ermittlung der Wasserstandsganglinien und für Grundwasser-

güteuntersuchungen genutzt werden. Zur Beurteilung der Grundwasserbeschaffenheit am Standort (Statusuntersuchung) wurde am 16.04.2021 durch die H.S.W. GmbH nach Ermittlung der Vor-Ort-Parameter (Temperatur, Färbung, Trübung, Geruch, elektrische Leitfähigkeit, pH-Wert, Sauerstoffgehalt, Redoxpotential) eine Grundwasserprobe entnommen. Die Probe wurde im Labor der Eurofins Umwelt Nord GmbH auf die Parameter Säurekapazität, Basekapazität, Hydrogencarbonat, Phosphat_{gesamt}, Ortho-Phosphat, Chlorid, Sulfat, Nitrat, Ammonium, Calcium, Magnesium, Natrium, Kalium, Eisen_{gesamt}, Eisen_{gelöst} und DOC analysiert. Das Probenahmeprotokoll und den Laborprüfbericht mit den Ergebnissen der durchgeführten Grundwasseranalytik enthält die Anlage 9.

Auf der Grundlage der im Rahmen bisheriger Aufsuchungsarbeiten im Bereich des Tagebaues ermittelten Grundwasserstände (soweit ein Grundwasseranschnitt erfolgte) wurde ein Hydroisohypsenplan (asynchron) erstellt (siehe Anlage 4). Die bisher nachgewiesenen Grundwasserspiegelhöhen im Bereich der Hauptbetriebsplanfläche liegen danach zwischen 56,95 und 73,90 m NHN. An der 2021 errichteten Grundwassermessstelle wurde der Grundwasserspiegel bei 43,17 m NHN gelotet. Die an der zurückgebauten Messstelle GWM 1/2015 gemessenen Grundwasserspiegel bestätigen den erstellten Hydroisohypsenplan.

Die Lage der nachgewiesenen freien Grundwasseroberfläche wurde bei der vorliegenden Abbauplanung entsprechend berücksichtigt. Da der Vorhabensstandort im Randbereich der Kühlung in einem großräumigen glazigenen Stauchungsgebiet liegt, handelt es sich möglicherweise um einen lokal ausgebildeten schwebenden Grundwasserleiter.

Laut Umweltkartenportal des LUNG M-V wird der Grundwasserspiegel im Bereich der Hauptbetriebsplanfläche zwischen ca. 46 und 61 m NHN und entsprechend des Hydrogeologischen Kartenwerkes HK50 Blatt 0305-2/3/4 Nienhagen, Strand / Kühlungsborn / Bad Doberan zwischen 51 und 71 m NHN erwartet.

Die generelle regionale Grundwasserabflussrichtung verläuft entsprechend der Grundwasserpotentiallinien des LUNG M-V ausgehend von der Toplage im Nordosten (Höhenzug der Kühlung) in Richtung Südwesten. Das bestätigt auch der anhand nachgewiesener Grundwasseranschnitte erstellte Hydroisohypsenplan (siehe Anlage 4).

Der zentrale Vorfluter im Raum Schmadebeck ist der in das Salzhaff einmündende Hellbach, der etwa 750 m südwestlich der Vorhabensfläche verläuft.

Tieferliegende pleistozäne Grundwasserleiter sind im Gebiet vorhanden und laut hydrogeologischem Kartenwerk HK50 auf Grund ihrer Lage (Grundwasser im Lockergestein unter geologisch gestörten Deckschichten >10 m Mächtigkeit) gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ geschützt. Das hydrogeologische Kartenwerk weist für den Vorhabensstandort den Grundwassergeschütztheitsgrad B2 aus.

Der Vorhabensstandort liegt außerhalb aktuell festgesetzter Trinkwasserschutzzonen (Grundwasser- und Oberflächenwasserschutzgebiete, Quelle: Umweltkartenportal des LUNG M-V 2021).

Tabelle 2: Hydrogeologische Parameter am Vorhabensstandort Schmadebeck-Rosenberg Gesamtfeld

Grundwasserkörper	WP_KW_4_16
Trinkwasserschutzzone (Datenbestand LUNG M-V)	keine
Grundwassergeschützteitsgrad gemäß HK 50	Kategorie B2 - Grundwasser im Lockergestein unter geologisch gestörten Deckschichten > 10 m Mächtigkeit
Grundwasserfließrichtung	Generell SW
Freier Grundwasserspiegel Druckhöhe bedeckter Grundwasserleiter	mindestens 1 m unter GOK
Artesik [zu erwarten, möglich, auszuschließen]	im Bereich südwestlich der Satower Straße zu erwarten
Süß-Salzwassergrenze gemäß HK 50	ca. -50 bis -100 m NHN (entspricht einem Flurabstand von ca. 110 bis 160 m)

4.3 Überwachungsbedürftige Anlagen nach Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) wassergefährdender Stoffe

Überwachungsbedürftige Anlagen wie stationäre Betankungsanlagen sind nicht vorhanden und nicht vorgesehen. Die mobile Fahrzeug- und Gerätebetankung erfolgt unter Einhaltung der einschlägigen Vorschriften und Sicherung gegen Abtropfen. Die Betankung erfolgt weitestgehend außerhalb des aktuellen Abbaufeldes.

5 Wiedernutzbarmachung und Ausgleichsmaßnahmen

5.1 Allgemein

Die Grundlage der aktuellen Wiedernutzbarmachungsplanung und der zu erbringenden Ausgleichsmaßnahmen bildet der Eingriffs-/Ausgleichsplan, Kartierungen und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Tagebaubetrieb Sand Schmadebeck-Rosenberg Gesamtfeld, Stand 04/2021, angefertigt durch das Büro für Umweltplanungen Frank Schulze, Paulinenaue (siehe Kap. 5.2, Anlagen 13.1-13.2). Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung wurde im Vorfeld mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises, Frau Karg, abgestimmt.

Die entsprechend der aktuellen Erfordernisse und Richtlinien angepassten Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen wurden bereits im Hauptbetriebsplan vom 02.06.2015 [U5] und im

Sonderbetriebsplan Fremdbodeneinbau für bergtechnische Zwecke vom 13.03.2018 [U9] dargestellt.

Im Vorfeld des Aufschlusses des Erweiterungsfeldes Sand Schmadebeck-Rosenberg II fand eine Ortsbegehung des Tagebaubetreibers mit dem Umweltamt des Landkreises Rostock, Sachgebiet Naturschutz, Herrn Vöckler statt. Danach bestehen aus naturschutzrechtlicher Sicht hinsichtlich der geplanten Abbautätigkeit keine Bedenken. Der innerhalb der höffigen Sandbereiche bestehende „Tannenkopf“ ist zu erhalten und nicht zu beeinträchtigen.

Das Abbaufeld wurde vor Beginn der Gewinnungstätigkeit weitestgehend landwirtschaftlich genutzt. Gemäß Eingriffs-/Ausgleichsplan sowie der Forderungen der Grundstückseigentümer ist das Hauptziel der Wiedernutzbarmachung wiederum die Schaffung landwirtschaftlicher Nutzflächen.

Zur Wiederherstellung der landwirtschaftlichen Flächen nach Abschluss der Gewinnungstätigkeit ist eine Angleichung (Profilierung) der Grubenstruktur zur Herstellung annähernd der ursprünglichen Geländehöhe nur durch den Einbau von unbelastetem Überschussböden (Fremdboden) und das oberflächige Abdecken mit für den landwirtschaftlichen Anbau geeigneten Substraten zu erreichen. Der Fremdbodeneinbau für bergtechnische Zwecke als Voraussetzung für eine Wiedernutzbarmachung war bereits Gegenstand der bisherigen Planungsunterlagen.

Der Einbau von Fremdböden soll abschnittsweise in ausgesandeten Bereichen des Tagebaues unter der Aufsicht des zuständigen Bergamtes Stralsund erfolgen. Hierfür wurde zunächst für die aktuelle Hauptbetriebsplanfläche (Felder Schmadebeck-Rosenberg und Schmadebeck-Rosenberg II) ein Sonderbetriebsplan nach §52 Abs.2 Nr.2 BBergG erarbeitet und durch das Bergamt Stralsund mit Bescheid vom 20.08.2018 zugelassen [U9].

Das Einverständnis der Flächeneigentümer zur Durchführung des Abbaues und der Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen sowie zur Übernahme der aus der Bergaufsicht zu entlassenden Flächen liegt vor. Danach ist die geplante Wiedernutzbarmachung als nachnutzbare Betriebsfläche bzw. Wiederherstellung von Ackerfläche mit Ende der bergbaulichen Arbeiten zu realisieren. Die Rekultivierung mit Boden bleibt weiterhin, wie vertraglich mit den Flächeneigentümern geregelt, in der Verantwortung der Werges GmbH.

Die innerhalb der Hauptbetriebsplanfläche vorgesehenen Leistungen der Wiedernutzbarmachung erfolgen entsprechend des im Eingriffs-/Ausgleichsplan dargestellten Rekultivierungs- und Nachnutzungskonzeptes (siehe Anlage 13.1-13.2). Sie sind in der Anlage kartenmäßig dargestellt.

Mit der Realisierung der Maßnahmen soll die Zeitspanne zwischen Einstellung der Gewinnungsarbeiten und Beendigung der Wiedernutzbarmachung so klein wie technologisch möglich gehalten werden.

Die Realisierung von Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen erfolgt im Hauptbetriebsplanzeitraum schrittweise in vollständig ausgesandeten Tagebaubereichen.

5.2 Eingriffs-/Ausgleichsplan mit artenschutzrechtlichem Fachbeitrag und Prüfung auf Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote

Im Zeitraum 2015 bis 2021 wurde durch das Büro für Umweltplanungen Frank Schulze, Kameruner Weg 1, 14641 Paulinenaue für den Tagebaubetrieb Sand Schmadebeck-Rosenberg Gesamtfeld (schrittweise für die Felder Schmadebeck-Rosenberg und Schmadebeck-Rosenberg II, Schmadebeck-Rosenberg Gesamtfeld) ein Eingriffs-/Ausgleichsplan mit artenschutzrechtlichem Fachbeitrag und Prüfung auf Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote des §44 BNatSchG erarbeitet.

Im Vorfeld wurde der Bestand der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft, Vegetation/Biotope und Tierwelt jeweils detailliert kartiert bzw. erfasst.

Den Eingriffs-/Ausgleichsplan, Kartierungen und artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zum Tagebaubetrieb Sand Schmadebeck-Rosenberg Gesamtfeld (Stand 04/2021) enthält die Anlage 13.2, eine Zusammenfassung der Unterlage die Anlage 13.1.

Prüfung auf Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote

Die Prüfung auf Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote ergab bei den vorhandenen Tierarten keine Verstöße bei Umsetzung der unten aufgeführten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind somit für die vorgefundenen Tierarten nicht erkennbar. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen ist nicht zu erwarten. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden nicht erfüllt. Ausnahmegenehmigungen nach § 45 BNatSchG sind nicht erforderlich.

Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen:

- Neuanlage einer Böschung für Uferschwalbenkolonie (CEF-Maßnahme) – s.u.
- Gehölzentfernungen

Durch das Vorhaben werden im Bereich des vorhandenen Tagebaues einzelne nicht geschützte Gehölzstrukturen entfernt, die nicht von höhlenbrütenden Vogelarten besiedelt sind (keine Brutplätze und Reviere). Aufgrund des relativ jungen Alters sind bei den Bäumen noch keine Bruthöhlen vorhanden, so dass hier für höhlen- und halbhöhlenbrütende Vogelarten keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Das Gleiche gilt für den Kiefernvorwald an der Südgrenze des Tagebaues, der jedoch vollständig erhalten werden soll.

Bei Gehölzentfernungen ist zu beachten, dass die Beseitigung von Bäumen, Sträuchern und Büschen in der Zeit vom 01. März bis 30. September eines jeden Jahres grundsätzlich unzulässig ist (Vegetationsperiode).

- Beseitigung von potentiellen Nistplatzstrukturen vor Beginn der Brutzeit

Vor Beginn der neuen Brutperiode, außerhalb der Vegetationszeit, sind die im Bereich der neugeplanten Abbauflächen vorhandenen Gehölzstrukturen zu entfernen, damit sich hier gehölzbrütende Arten nicht mehr ansiedeln können.

- Regelung in Bezug auf den Abbau in der geplanten Erweiterungsfläche

Zum Schutz der Feldlerche hat im Bereich der geplanten Erweiterungsfläche vor Abbaubeginn eine erneute Begehung auf Brutplätze durch einen Fachmann zu erfolgen. Des Weiteren sollte der Oberboden im Vorfeld der Abbauarbeiten vor der Brutperiode (März bis Juli) abgeschoben werden.

- Zauneidechsen (CEF-Maßnahme) – s.u.

Bei der Umsetzung des Abbauvorhabens sollten folgende weitere Maßnahmen beachtet werden:

- Der abgeschobene Oberboden sollte im Randbereich als Halde aufgeschüttet und später wieder vor Ort oder in der Umgebung eingebaut werden, so dass vorhandenes Samenpotential bzw. Pflanzenmaterial vor Ort nicht verloren geht.
- Das anfallende Niederschlagswasser ist innerhalb des Plangebiets zur Versickerung zu bringen.
- Aus Gründen des Boden- und Grundwasserschutzes unterbleibt jeglicher Einsatz von chemischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln innerhalb des Plangebiets.
- Nach der vorliegenden Planung ist eine nächtliche Beleuchtung des geplanten Vorhabens nicht vorgesehen.

Zu erwartende Auswirkungen / Vereinbarkeit mit Schutzgebieten

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Natur (NSG)- und Landschaftsschutzgebieten (LSG) sowie SPA- und FFH-Gebieten.

Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit dem jenseits der Kreisstraße DBR5 befindlichen SPA-Gebiet „Kariner Land“ (DE 2036-401) und dem FFH-Gebiet „Kleingewässerlandschaft südlich von Kröpelin“ (DE 1936-302) ist gegeben.

Eingriffsbewertung

Durch das geplante Vorhaben erfolgt im Plangebiet ein Eingriff, der nach § 14 BNatSchG bzw. § 12 NatSchAG M-V als ein Eingriff in Natur und Landschaft zu werten ist.

Die Eingriffsermittlung erfolgte nach Telefonat vom 06.06.2018 mit Frau Karg von der UNB des Landkreises Rostock analog des E/A Plans zum Tagebau Schmadebeck-Rosenberg und Schmadebeck-Rosenberg II, Stand Juni 2015 [U6].

Für den vorhandenen Tagebau Schmadebeck-Rosenberg existiert ein landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) aus dem Jahr 1996. Unter Einbeziehung dieses Planes wurde im Jahr 2015 für den Tagebau Schmadebeck-Rosenberg und das Erweiterungsfeld Schmadebeck-Rosenberg II ein

neuer Eingriffs-/Ausgleichsplan erarbeitet, der genehmigt wurde. Eine Naturschutzrechtliche Genehmigung zum Hauptbetriebsplan gemäß §40 NatSchAG M-V wurde mit Bescheid des Bergamtes vom 25.09.2015 (Az. 613/13072033/15/15) erteilt.

Laut Forderung der UNB wurde als zu bilanzierender Bestand für die Fläche des Tagebaus Schmadebeck-Rosenberg das Nachnutzungskonzept des LBP von 1996 angenommen. Für den bestehenden Tagebau (Felder Schmadebeck-Rosenberg und Schmadebeck-Rosenberg II wurde ein Flächenäquivalent (FÄ) von 115.768 FÄ ermittelt, was einer Kompensationsfläche von 108.025 m² entspricht.

Die Kompensationsmaßnahmen wurden hier (Fläche C und Fläche D mit Maßnahme im FFH-Gebiet, festgesetzt im E/A Plan Stand 2015), bis auf die Verfüllung und Wiedernutzbarmachung der Ackerfläche (Flächen A und B, festgesetzt im E/A Plan Stand 2015), bereits durch den Vorhabenträger umgesetzt und durch die UNB abgenommen.

Für die geplante Erweiterungsfläche des Tagebaus innerhalb des Gesamtfeldes Schmadebeck-Rosenberg muss die Kompensation somit komplett neu festgesetzt werden. In den Unterlagen des Büros für Umweltplanungen Frank Schulze (Eingriffs-/Ausgleichsplan, Kartierungen und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Tagebaubetrieb Sand Schmadebeck-Rosenberg Gesamtfeld, Stand 04/2021 – siehe Anlagen 13.1-13.2) wird diese Erweiterungsfläche (Gesamtfeld abzüglich der bereits betrachteten Felder Schmadebeck-Rosenberg und Schmadebeck-Rosenberg II) zur eindeutigen Kennzeichnung auch als „Feld Schmadebeck-Rosenberg III“ bezeichnet.

Die geplante Erweiterungsfläche des Tagebaus im Gesamtfeld Schmadebeck-Rosenberg nimmt eine Größe von 150.100 m² Fläche ein und wird vollständig als Intensivacker (AC) genutzt (aktueller Bestand). Für die Fläche wird der reale Bestand (Acker AC) angenommen. Insgesamt werden zur Kompensation 149.392 FÄ des Eingriffs benötigt, was einer realen Kompensationsfläche von 157.573 m² entspricht.

Für das Gesamtfeld des Tagebaus Schmadebeck-Rosenberg wird eine Kompensation von 265.160 FÄ benötigt. Diese Kompensation wird insgesamt auf 265.598 m² Fläche inner- und außerhalb des Plangebiets umgesetzt.

Hierzu wird der größte Teil des Plangebiets nach der Verfüllung wieder als Ackerfläche hergerichtet (Flächen A, B, C und E). Die Aufschüttung mit ruderalen Staudenfluren sowie der Kiefernvorwald im Randbereich des bestehenden Tagebaues werden erhalten und als „Fläche mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ (Fläche C) gesichert. Innerhalb dieser Fläche C erfolgen auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) für Uferschwalbe sowie Zauneidechse.

Da der Eingriff nicht vollständig im Plangebiet ausgeglichen werden kann, wird 2 km südwestlich des Eingriffs eine weitere Kompensationsmaßnahme (Flächen D und F) umgesetzt. Hier wird eine temporäre feuchte Senke angelegt.

Somit werden erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter vermieden und der Eingriff kann aufgrund der festgesetzten Vermeidungs-, Verminderung-, Ausgleichs- und CEF-Maßnahmen als kompensiert gelten.

Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet

1. Mit Wiedernutzbarmachung sind die Flächen A und B im Plangebiet wieder als Acker anzulegen und dementsprechend landwirtschaftlich zu nutzen.
2. Die innerhalb der „Fläche mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ (Fläche C) befindlichen Biotope sind in ihrer Ausprägung zu erhalten. Es besteht ein generelles Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger und des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln. Des Weiteren sind innerhalb der Fläche C zwei Steinhäufen von ca. 5 m³ Größe als CEF-Maßnahme anzulegen. Die Häufen sind U-förmig mit der Öffnung nach Süden ausgerichtet (in Brotlaibform) und mit einer maximalen Höhe von 1 m anzulegen. Das Steinmaterial hat eine unterschiedliche Korngröße aufzuweisen. Als Deckschicht sind kleine Steine zu verwenden. Der Fuß- bzw. Randbereich der Häufen ist mit Erdstoffüllungen anzulegen. Die Steinhäufen sollen vor Beginn der Winterruhe der Zauneidechsen angelegt werden, damit eine schnelle Besiedelung erfolgen kann.
3. Innerhalb der Fläche C ist im Bereich der vorhandenen Aufschüttung im Zuge der Wiedernutzbarmachung des Tagebaues eine Steilböschung als Nistmöglichkeit für Uferschwalben anzulegen. Die Böschung sollte vor Beginn der Brutperiode angelegt und möglichst mindestens 3-4 m hoch und als steile Böschung ohne Absätze ausgebildet werden. Die Böschung ist südexponiert anzulegen und muss offen und frei von Vegetation sein.

Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets

4. Die Kompensation außerhalb des Plangebiets sieht die Anlage einer temporären feuchten Senke ca. 2 km südwestlich des Plangebiets vor, wodurch eine naturschutzfachliche Aufwertung der innerhalb des FFH-Gebietes liegenden Fläche erfolgt. Innerhalb der Flächen D und F (Gemarkung Altenhagen, Flur 4, Flurstück 1, Eigentümer: Stadt Kröpelin) ist auf 8.225 m² (Fläche D) zuzüglich 7473 m³ (Fläche F) das Grünland bis in eine Tiefe von 0,6 m bis 1 m unter Geländeoberkante auszukoffern. Ziel der Maßnahme ist die Verbesserung der Naturlandschaft innerhalb des FFH-Gebiets „Kleingewässerlandschaft südlich von Kröpelin“ (DE 1936-302). Im Bereich der Fläche besteht ein generelles Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger und des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln. Der Bodenaushub kann auf die umliegenden Ackerflächen ausgebracht werden.

Die gemäß Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag zur Kompensation des Eingriffs festgesetzten Ausgleichs- und CEF-Maßnahmen (Kompensationsmaßnahmen C, D und F) wurden durch den Vorhabenträger bereits umgesetzt und durch die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Rostock (Herr Vöckler und Frau Karg) abgenommen.

5.3 Zwischenbewirtschaftung des Abraumes

Der Abraum (Mutterboden, Geschiebemergel/Geschiebelehm, Schluff) wird i.d.R. zwischengelagert und für die Wiedernutzbarmachung, Verfüllung von Depressionsbereichen und Andeckung der geplanten landwirtschaftlichen Nutzfläche vorgehalten.

5.4 Einverständniserklärungen des Eigentümers

Das Einverständnis der Eigentümer der Flurstücke 27 (Herr Diederichs) und 53 (Herr Gadde) der Flur 4 in der Gemarkung Schmadebeck zur Durchführung des Abbaues und der Wiedernutzbarmachung liegt vor (siehe Kap. 2.3).

5.5 Auflagen der Behörden

Die Nebenbestimmungen der Hauptbetriebsplanzulassung werden im beantragten Hauptbetriebsplanzeitraum vollständig eingehalten bzw. finden Berücksichtigung im Rahmen des Abbaubetriebes und der Wiedernutzbarmachung.

5.6 Sicherheitsleistung

Hiermit erklärt der Bergbaubetreiber, die Werges GmbH, die Bereitschaft zur Leistung einer Sicherheit gemäß § 56 BBergG für Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen.

6 Tagesanlagen/Bergbauanlagen

6.1 Bauliche Anlagen

Im Bereich des Tagebaues sind keine baulichen Anlagen vorhanden oder geplant. Tankanlagen, Spülteiche oder Brunnen werden nicht errichtet.

Anschluss an öffentliche Verkehrswege

Der Tagebau hat über einen mit Spurbeton (40 t) befestigten Zufahrtsweg Anschluss an die ca. 500 m südwestlich der Tagebauzufahrt verlaufende Verbindungsstraße Kröpelin-Satow.

6.2 Übergeordnete Stromversorgung

Der Tagebau hat keinen Anschluss an ein übergeordnetes Stromnetz.

7 Immissionsschutz

7.1 Staubbildung

Eine Staubentwicklung, die technische Sicherungsmaßnahmen erforderlich macht, ist nicht zu erwarten. Der zu gewinnende Sand weist i.d.R. eine ausreichende Bodenfeuchte auf, so dass beim Entnehmen, Verladen und Transportieren der Sande nur geringe Staubentwicklungen in unerheblichem Umfang auftreten.

Die Zufahrt zur Grube ist befestigt, so dass auch während trockener Jahreszeiten keine nennenswerten Staubentwicklungen auftreten.

Verschmutzungen öffentlicher Verkehrswege durch den aus dem Bergbaubetrieb resultierenden Transportverkehr werden durch die gewählte Wegeführung weitestgehend vermieden. Die befestigte Grubenzufahrt dient dabei als natürliche Abrollstrecke.

7.2 Lärmschutz

Bei den bergbaulichen Arbeiten werden die Vorschriften der TA Lärm eingehalten. Im Tagebaubetrieb erfolgt keine Nacharbeit.

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich jenseits des Fahrweges, der unmittelbar südöstlich entlang der Grenze des Abbaufeldes (bestehender Tagebau) verläuft, in einer Entfernung von ca. 50 m von der aktuellen Böschungsoberkante. Die genannte Wohnbebauung liegt etwa auf der geodätischen Höhe des unverritzten Abbaufeldes. Parallel zur Böschungsoberkante ist ein Mutterbodenwall mit Höhen zwischen 3,5 bis 4,0 m gelagert, der ebenfalls als Sicht- und Lärmschutz dient.

Eine weitere Wohnbebauung liegt ca. 50 m entfernt von der nördlichen Begrenzung der Hauptbetriebsplanfläche. Auch hier ist die Anlage eines 3-4 m hohen Mutterbodenwalles parallel zur Böschungsoberkante als Sicht- und Lärmschutz vorgesehen.

Eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm (60 dB Tag/06:00-22:00) für die Bebauung ist auszuschließen.

Die anlagen- und transportbedingten technischen Geräusche erfordern keine betrieblichen Restriktionen.

7.3 Schutz vor Erschütterungen

Die auftretenden Erschütterungen sind fahrzeug- und gerätebedingt. Es treten keine Erschütterungen auf, die technische Maßnahmen zum Schutz vor Erschütterungen erforderlich machen.

7.4 Brandschutz

Plan für den Brandschutz im Tagebau

Gebäude bzw. Aufenthaltscontainer sind im Tagebaubereich nicht vorhanden.

Plan für den Brandschutz an Aufbereitungsanlagen

Die Siebanlage ist mit Handfeuerlöschern ausgerüstet. Eine Gefahr des Übergreifens eines Brandes auf andere Objekte ist nicht vorhanden.

Die Fahrzeuge und Maschinen sind mit Feuerlöschern ausgerüstet. Brandbegünstigende Verhältnisse liegen im gesamten bergbaulich genutzten Bereich nicht vor.

7.5 Störfall und Havarieschutz

Ein möglicher Störfall kann im Zusammenhang mit Betriebsstoffen für Fahrzeuge und Maschinen (Diesel, Motorenöle) eintreten.

Kontaminierte Böden werden umgehend gesichert und ordnungsgemäß entsorgt. Die zuständige Untere Wasserbehörde wird im Havariefall umgehend informiert.

Eine Maschinen- und Fahrzeugbetankung erfolgt weitestgehend nicht im Bereich des Abbau-feldes.

7.6 Arbeits- und Gesundheitsschutz

Ein Arbeits- und Gesundheitsschutzdokument wird erstellt, allen Beschäftigten zur Kenntnis gegeben und ist jederzeit verfügbar.

Entsprechend der Allgemeinen Bundesbergverordnung (ABBergV) werden folgende Belehrungen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz durchgeführt und nachgewiesen:

- Belehrung über Gefahren für Sicherheit und Gesundheit sowie die Schutzmaßnahmen und Maßnahmen zur Gefahrenverhütung, insbesondere nach § 14 ABBergV,
- Notfall- und Erste-Hilfe-Maßnahmen.

Betriebliche Kontrollen und regelmäßige Prüfungen nach § 2 ABBergV werden durchgeführt und nach § 3 (4) ABBergV nachgewiesen.

Die im Tagebau eingesetzten Gewinnungs- und Transportgeräte verfügen in der Kontroll- und Aufsichtspflicht des Geräteinhabers / Lagerstättenbetreibers über entsprechende Vorkehrungen für Erste-Hilfe-Maßnahmen. Alle eingesetzten Arbeitskräfte sind als Kraftfahrer in der Ersten Hilfe ausgebildet. Ärztliche Hilfe kann über Mobiltelefon angefordert werden.

Zuständige Berufsgenossenschaft ist die Berufsgenossenschaft für Transport und Verkehrswirtschaft. Für die arbeitsmedizinische Betreuung / Betriebsarzt ist das Betriebsarztzentrum Rostock,

Am Fischereihafen zuständig, durch das die entsprechenden arbeitsmedizinischen Untersuchungen turnusmäßig durchgeführt werden.

7.7 Umgang mit gefährlichen Arbeitsstoffen

Gefährliche Arbeitsstoffe werden nicht eingesetzt.

7.8 Absperrmaßnahmen zum Schutz Dritter

Die bergbaulich genutzte Fläche wird durch Wälle (Aufhaldung von Oberboden und Abraum) gegen unbefugtes Befahren und unbeabsichtigtes Betreten gesichert. Zusätzlich wird durch Warnschilder im Abstand von ca. 50 m auf den Tagebau und dessen Gefahren hingewiesen.

Die Zufahrt ist außerhalb der Betriebszeit durch einen Schlagbaum verschlossen.

7.9 Beseitigung betrieblicher Abfälle

Durch den Sandabbau fallen keine betrieblich bedingten Abfälle an. Individuell anfallende Abfälle (Verpackungen, Flaschen u.a.) werden durch die Verursacher ordnungsgemäß entsorgt.

8 Bestellte Person

Als verantwortliche Person nach § 60 Abs. 2 BBergG bestellt wird

Alexander Werges

Prokurist der Werges GmbH

Tel. 0173-1434073