



Mitteldeutsche Baustoffe GmbH

**Mitteldeutsche Baustoffe GmbH**

Köthener Straße 13

06193 Petersberg

## Abänderung des Rahmenbetriebsplans

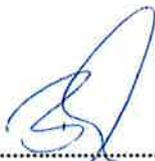
nach § 52 Abs. 2a i.V.m. § 52 Abs. 2c BBergG für das

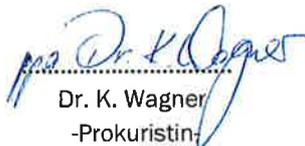
### Kieswerk Zitzschen

Landkreis  
Stadt Zwenkau  
Stadt Pegau  
Stadt Leipzig  
Geltungszeitraum

Leipzig  
Gemarkung Zitzschen  
Gemarkung Schkorlopp  
Gemarkung Knautnaundorf  
bis zum 31.12.2051

Petersberg, 31.08.2023

  
.....  
B. Mocek  
-Geschäftsführer-

  
.....  
Dr. K. Wagner  
-Prokuristin-

Planverfasser:



**G.U.B. Ingenieur AG**

Niederlassung Dresden

Glacisstraße 2

01099 Dresden

Dresden, 31.08.2023

  
.....  
Dr. T. Popp  
- Niederlassungsleiter -

# Abänderung Rahmenbetriebsplan

nach § 52 Abs. 2a i.V.m. § 52 Abs. 2c BBergG für das

## Kieswerk Zitzschen

<b>Objekt</b>	Kieswerk Zitzschen
<b>Lage</b>	Freistaat Sachsen Landkreis Leipzig Stadt Zwenkau - Gemarkung Zitzschen Stadt Pegau - Gemarkung Schkorlopp Kreisfreie Stadt Leipzig - Gemarkung Knautnaundorf
<b>Auftraggeber</b>	Mitteldeutsche Baustoffe GmbH OT Sennewitz Köthener Straße 13 06193 Petersberg Telefon 0049 34606 257 0 Telefax 0049 34606 257 24 E-Mail <a href="mailto:info@mdb-gmbh.de">info@mdb-gmbh.de</a> Internet <a href="http://www.mdb-gmbh.de">www.mdb-gmbh.de</a>
<b>Auftragnehmer</b>	G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Dresden Glacisstraße 2, 01099 Dresden Telefon 0049 351 6587 78-0 Telefax 0049 351 6587 78-30 E-Mail <a href="mailto:info@gub-dresden.de">info@gub-dresden.de</a> Internet <a href="http://www.gub-ing.de">www.gub-ing.de</a>

**Bearbeitung**

Dr. sc. agr. Dietmar Meyer  
(Projektleitung, UVP, Artenschutz)

Dipl.-Ing. Mathias Herrmann  
(Technologische Planung)

Dipl.-Ing (FH) Martina Schubert  
(Standsicherheit)

Dipl.-Ing. Wiebke Weber  
(Standsicherheit)

Dr.-Ing. Wolfram Hennig  
(Schallimmissionsprognose)

Dr.-Ing. Christian Konrad  
(Hydrogeol. Berechnungen)

Dipl.-Geogr. Tina Faust  
(Biotoptypenkartierung)

M.Sc. Maria Mautsch  
(UVP, Biotoptypenkartierung)

M.Sc. Stefanie Saalbach  
(Limnologie, Hydrologie)

M.Sc. Thomas Hösel  
(Biotoptypenkartierung,  
Artenschutz)

M.Sc. Tilly Höhn  
(UVP, Artenschutz, Wiedernutz-  
barmachung)

**Nachauftragnehmer**

icarus-umweltplanung  
Herr Dipl.-Ing. Tommy Kästner  
(Brutvogelkartierung)

IFU GmbH Privates Institut für Analytik  
Herr Dr. Günther Schmidt  
(Staubimmissionsprognose)

**Projekt-Nr.**

DDG 13 0683/4

**Datum**

15.08.2023

  
.....  
Dr. D. Meyer  
Projektleiter

  
.....  
T. Höhn  
Bearbeiterin

## Inhaltsverzeichnis

Titelblatt

Bearbeitungsnachweis

Inhaltsverzeichnis

Anlagenverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Quellenverzeichnis, Bearbeitungsgrundlagen

<b>0</b>	<b>Vorbemerkungen</b>	<b>14</b>
<b>0.1</b>	<b>Angaben zum Unternehmen</b>	<b>14</b>
<b>0.2</b>	<b>Antragsgegenstand</b>	<b>14</b>
<b>0.3</b>	<b>Bestandteile des Vorhabens</b>	<b>15</b>
0.3.1	Genehmigungsbestand	15
0.3.2	Bisherige Nutzung des Genehmigungsbestandes	16
0.3.3	Genehmigungs- /Änderungsbedarf	17
<b>1</b>	<b>Übersicht über das Vorhaben</b>	<b>18</b>
<b>1.1</b>	<b>Gewinnungsberechtigung / Eigentumsverhältnisse</b>	<b>18</b>
1.1.1	Gewinnungsberechtigung	18
1.1.2	Eigentumsverhältnisse an Grund- und Boden	19
<b>1.2</b>	<b>Landesplanerische und raumordnerische Situation</b>	<b>19</b>
1.2.1	Landesentwicklungsplan Sachsen	19
1.2.2	Regionalplan Leipzig-West Sachsen	22
1.2.3	Vorgaben der Bauleitplanung	24
1.2.4	Ergebnis des Raumordnungsverfahrens (ROV)	25
<b>1.3</b>	<b>Standortsituation</b>	<b>27</b>
1.3.1	Geographische Lage	27
1.3.2	Lage im Naturraum	28

1.3.3	Infrastruktur	29
1.3.4	Rohstoffgeologische Situation	30
1.3.5	Ingenieurgeologische/bodenmechanische Situation	32
1.3.6	Hydrogeologische Situation	34
<b>1.4</b>	<b>Bestandteile des Vorhabens</b>	<b>36</b>
1.4.1	Tagebau	36
1.4.2	Flächeninanspruchnahme	40
1.4.3	Betriebsregime und Belegschaft	41
1.4.4	Inanspruchnahme von vorhandenen und/oder geplanten Anlagen und Einrichtungen	43
1.4.5	Geplante Förderung nach Zeitabschnitten und voraussichtliche Laufzeit des Vorhabens	45
<b>1.5</b>	<b>Darstellung des Gemeinwohls</b>	<b>46</b>
<b>2</b>	<b>Technische Konzeption</b>	<b>48</b>
<b>2.1</b>	<b>Tagebau</b>	<b>48</b>
2.1.1	Gewinnung und Transport	48
2.1.2	Tagebauentwicklung	49
2.1.3	Böschungsgestaltung	50
2.1.4	Wiedernutzbarmachung	51
2.1.5	Abraumwirtschaft	52
2.1.6	Geräusch-, Vibrations- und Staubminderungsmaßnahmen im Bereich Tagebau und Halden	54
<b>2.2</b>	<b>Aufbereitung</b>	<b>54</b>
2.2.1	Aufbereitungsziel, angestrebte Produkte in Körnung und Menge	55
2.2.2	Technische Angaben	56
2.2.3	Aufbereitung während der Aufschlussphase	57

2.2.4	Aufbereitung im Regelbetrieb	57
2.2.5	Geräusch- und Vibrationsminderungsmaßnahmen im Bereich der Aufbereitungsanlagen	59
<b>2.3</b>	<b>Betriebsanlagen und -einrichtungen</b>	<b>59</b>
2.3.1	Büro- und Sozialanlagen im Regelbetrieb	59
2.3.2	Hilfs- und Nebenanlagen	60
<b>2.4</b>	<b>Wasserwirtschaftliche Anlagen und Einrichtungen/ Benutzungen</b>	<b>61</b>
2.4.1	Oberflächenwasser	61
2.4.2	Grundwasser	62
2.4.3	Trinkwasser	64
2.4.4	Brauchwasser	64
2.4.5	Oberflächenentwässerung	65
2.4.6	Benutzungen nach § 9 WHG	65
2.4.7	Voraussichtliche Entwicklung der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse nach Einstellung der Gewinnungsarbeiten	66
2.4.8	Herstellung, Beseitigung oder wesentliche Umgestaltung von Gewässern	67
<b>3</b>	<b>Betriebssicherheit und Nachbarschaftsschutz</b>	<b>69</b>
<b>3.1</b>	<b>Allgemeine Maßnahmen zur Gewährleistung des Gesundheitsschutzes und der Arbeitssicherheit</b>	<b>69</b>
<b>3.2</b>	<b>Schutz Beschäftigter und Dritter</b>	<b>72</b>
<b>3.3</b>	<b>Brandschutz</b>	<b>73</b>
<b>3.4</b>	<b>Beseitigung betrieblicher Abfälle</b>	<b>74</b>
<b>3.5</b>	<b>Umgang mit Gefahrstoffen und wassergefährdenden Stoffen</b>	<b>75</b>
<b>4</b>	<b>Berücksichtigung öffentlicher Belange</b>	<b>76</b>
<b>4.1</b>	<b>Raumordnung und Landesplanung</b>	<b>76</b>
<b>4.2</b>	<b>Immissionsschutz</b>	<b>76</b>

<b>4.3</b>	<b>Umweltverträglichkeit</b>	<b>77</b>
<b>4.4</b>	<b>Naturschutz</b>	<b>78</b>
4.4.1	Ausgleichbarkeit des Eingriffs	78
4.4.2	Gesetzlich geschützte Biotope	78
4.4.3	FFH-Verträglichkeit	78
4.4.4	Besonderer Artenschutz	78
<b>4.5</b>	<b>Abfälle und Bodenschutz</b>	<b>79</b>
<b>4.6</b>	<b>Wasser</b>	<b>80</b>
4.6.1	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	80
4.6.2	Abwasser	80
4.6.3	Wasserwirtschaft	80
4.6.4	Wasserrechtliche Benutzungen	81
4.6.5	Gewässerherstellung	81
<b>4.7</b>	<b>Wald</b>	<b>82</b>
<b>4.8</b>	<b>Kommunale Belange</b>	<b>82</b>
<b>4.9</b>	<b>Denkmalschutz</b>	<b>83</b>
<b>4.10</b>	<b>Straßenverkehr</b>	<b>83</b>
<b>4.11</b>	<b>Landwirtschaft</b>	<b>84</b>
<b>4.12</b>	<b>Baurecht</b>	<b>85</b>
<b>4.13</b>	<b>Zusammenfassung und Fazit</b>	<b>85</b>

**Anlagenverzeichnis****A 1      Übersichtspläne und Nachweise**

- A 1.1      Übersichtskarte  
M 1 : 25 000
- A 1.2      Karte der Flächennutzung mit Schutzgebieten und Gemeindegrenzen, Istzustand  
M 1 : 10 000
- A 1.3      Flurstückskarte mit der Grenze der im Geltungszeitraum des Betriebsplanes  
beanspruchten Flächen mit Auflistung der Koordinaten der Eckpunkte dieser  
Flächen sowie der Flächenangabe  
M 1 : 5 000
- A 1.4      Tabellarisches Grundstücksverzeichnis
- A 1.5      Nachweis der Berechtsamsverhältnisse mit Lageplan

**A 2      Technische Unterlagen**

- A 2.1      Übersichtsplan mit Lage des Tagebaus, der Tages- und Betriebsanlagen und der  
verkehrstechnischen Anbindung  
M 1 : 2 500
- A 2.2      Abbau- und Kippenentwicklungsplan  
M 1 : 2 500
- A 2.3      Tagebauschnitte, Blatt 1 bis Blatt 5  
MdH 1 : 200  
MdL 1 : 2 000
- A 2.4      Übersichtsplan Aufbereitungsstandort  
M 1 : 500
- A 2.5      Fließschema Trockenabbau
- A 2.6      Fließschema Nassabbau

**Unterlage B:    Anträge**

- B.1.1      Antrag auf Abänderung der wasserrechtlicher Erlaubnisse nach § 8 WHG für die  
Entnahme von Wasser aus einem Oberflächengewässer (500 m<sup>3</sup>/h) zur Nutzung als  
Waschwasser und das Einleiten von Waschwasser ins Grundwasser (§ 9 Abs. 1 Nr.  
1 und 4 WHG)

- B.1.2 Antrag auf Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis gemäß § 8 WHG für die Entnahme von Brauchwasser für die Sozialanlagen aus einem Brunnen (1 m<sup>3</sup>/d) und das Einleiten von Abwasser der Sozialanlagen ins Grundwasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 und 4 WHG)
- B.2 Antrag auf Verlängerung der Baugenehmigung nach §§ 63, 72 SächsBO
- B.3 Antrag auf Verlängerung der Straßensondernutzungserlaubnis nach § 18 SächsStrG
- B.13 Antrag zur wasserrechtlichen Planfeststellung für die Herstellung oder wesentliche Umgestaltung von Gewässern (§ 68 WHG)
- B.15 Antrag auf Verlängerung der denkmalschutzrechtlichen Genehmigung nach Sächsischen Denkmalschutzgesetz (SächsDSchG)

### **Unterlage C: UVP-Bericht**

#### **Übersichtskarten**

- C 1.1 Übersichtskarte mit Eintragung der Untersuchungsräume des UVP-Berichtes  
M 1 : 25 000
- C 1.2 Übersichtskarte mit Eintragung der Untersuchungsräume des UVP-Berichtes  
M 1 : 10 000

#### **Themenkarten**

- C 2.1 Schutzgut Boden  
M 1 : 10 000
- C 2.2.1 Schutzgut Wasser - Oberflächenwasser  
M 1 : 25 000
- C 2.2.2 Schutzgut Wasser - Grundwasser  
M 1 : 25 000
- C 2.3 Schutzgut Klima  
M 1 : 10 000
- C 2.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt  
M 1 : 10 000
- C 2.5 Schutzgüter Landschaft, Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter  
M 1 : 10 000
- C 2.6 Vorbelastungen  
M 1 : 25 000

**Anhang**

- Anhang 1    Biotoptypenkartierung mit Karte der Biotoptypen
- Anhang 2    Endbericht zu avifaunistischen Erfassungen im Rahmen des Vorhabens  
Neuaufschluss Kiessandtagebau Zitzschen / Großdalzig

**Unterlage E:    Artenschutz**

- E 1            Fachbeitrag Artenschutz

**Unterlage F:    Wiedernutzbarmachung und Ausgleichbarkeit des Eingriffes**

- F 1            Bericht über die Wiedernutzbarmachung und Ausgleichbarkeit des Eingriffes
- F 2            Plan zur Wiedernutzbarmachung und Landschaftspflege  
M 1 : 5.000

**Unterlage G:    Fachgutachten und sonstige Unterlagen****G 1            Nachweis vorliegender Abstimmungen**

- G 1.1        Raumordnerische Stellungnahme
- G 1.2        Protokolle zur Abstimmung des Untersuchungsinhalts und -umfangs des UVP-  
Berichtes mit Trägern öffentlicher Belange

**G 2            Standsicherheit****G 3            Hydrogeologische Unterlagen**

- G 3.1        Kurzbericht Probenahme und Analyse von Grundwasser
- G 3.2.1      Hydrogeologische Berechnung – Hydrogeologischer Fachbeitrag
- G 3.2.2      1. Fortschreibung der Hydrogeologischen Berechnung
- G 3.2.3      2. Fortschreibung der Hydrogeologischen Berechnung
- G 3.3        Limnologisches Gutachten

G 3.4 Fachbeitrag zur Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

**G 4 Gutachten zum Immissionsschutz**

G 4.1 Geräuschprognose

G 4.2 Staubprognose

**Unterlage H: Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

**Unterlage I: Unterlage zur Grundstücksbenutzung und zu den Eigentumsbelangen, Kostenschätzung für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Rückbau, Herstellung von Sicherheit und Ordnung**

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Geometrie der Gewinnungsböschung im Endzustand	51
Abbildung 2:	Schema der Wasserbilanz des Kieswerks Zitzschen	63

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Nächstgelegene Schutzgebiete	29
Tabelle 2:	Vorratssituation und Abraumengen	32
Tabelle 3:	Abgrenzung des planfestgestellten Vorhabens vom beantragten Vorhaben	39
Tabelle 4:	Flächenbedarf des Vorhabens	41
Tabelle 5:	Zeitabschnitte des Vorhabens	46
Tabelle 6:	Abraumbilanz	53
Tabelle 7:	Lieferkörnung für den Verkauf	55
Tabelle 8:	Parameter der entstehenden Restgewässer	68
Tabelle 9:	Übersicht der anfallenden Abfallarten	79

## Quellenverzeichnis, Bearbeitungsgrundlage

- [U 1] Rahmenbetriebsplan nach § 52 Abs. 2a BBergG für das Planfeststellungsverfahren zum Vorhaben Kiessandtagebau Zitzschen; ibb Ingenieurbüro Bauwesen GmbH Chemnitz im Auftrag der Schotter und Kies-Union GmbH & Co. KG, Hirschfeld 28.10.1996.
- [U 2] Planfeststellungsbeschluss zum Vorhaben Kiessandtagebau Zitzschen der Firma Schotter- und Kies-Union GmbH. Sächsisches Oberbergamt, Freiberg, 07.05.2004.
- [U 3] Antrag auf Änderung Rahmenbetriebsplan zum Vorhaben Kiessandtagebau Zitzschen. ibb Ingenieurbüro Bauwesen GmbH Chemnitz im Auftrag der Schotter und Kies-Union GmbH & Co. KG, Hirschfeld 21.02.2008.
- [U 4] Planänderungsbeschluss zum Vorhaben Kiessandtagebau Zitzschen, Betriebsnummer 6117, der Firma Schotter- und Kies-Union GmbH. Sächsisches Oberbergamt, Freiberg, 06.11.2008.
- [U 5] Hauptbetriebsplan 2014-2018 für den Kiessandtagebau Zitzschen. G.U.B. Ingenieur AG, Dresden, 21.11.2013, im Auftrag der Mitteldeutsche Baustoffe GmbH, Petersberg OT Sennewitz.
- [U 6] Zulassung des Hauptbetriebsplanes für den Kiessandtagebau Zitzschen, Betr.-Nr. 6117. Sächsisches Oberbergamt, Freiberg, 18.12.2014.
- [U 7] Hauptbetriebsplan Kieswerk Zitzschen 2021-2024. Mitteldeutsche Baustoffe GmbH, Petersberg OT Sennewitz. 30.09.2020.
- [U 8] Zulassung des Hauptbetriebsplanes 2021-2024 für den Kiessandtagebau Zitzschen, Betr.-Nr. 6117. Sächsisches Oberbergamt, Freiberg, 03.12.2020.
- [U 9] Ergebnisbericht Aufsuchung Kiessand Zitzschen; Ingenieurbüro Treviranus, 15.05.1992.
- [U 10] Lagerstättengeologisches Gutachten Kiessand Großdalzig; Ingenieurbüro Treviranus, 06.05.1992.
- [U 11] Hydrogeologische Stellungnahme Kiesabbau Zitzschen – Ergebnisbericht. Ingenieurbüro für Grundwasser GmbH, Leipzig, 12.12.2019
- [U 12] Vereinbarung zwischen dem Freistaat Sachsen und der Mitteldeutschen Baustoffe GmbH über die Errichtung einer Zufahrt (Erschließungsstraße) zum Kiestagebau nördlich Zitzschen verbunden mit der Herstellung einer Spur für Linksabbieger im Zuge der Staatsstraße 75.
- [U 13] Landesentwicklungsplan Sachsen 2013 (LEP 2013) vom Juli 2013.
- [U 14] Regionalplan Leipzig-West Sachsen 2021. beschlossen durch Satzung des Regionalen Planungsverbandes vom 11.12.2020, genehmigt durch das Sächsische Staatsministerium für Regionalentwicklung am 02.08.2021, in Kraft getreten mit der Bekanntmachung nach § 10 Abs. 1 ROG am 16.12.2021.

- [U 15] Flächennutzungsplan der Stadt Leipzig – Änderung und Ergänzung des Flächennutzungsplanes – FNP-Fortschreibung. Stadtplanungsamt, Stand: 04.2020.
- [U 16] Flächennutzungsplan der Stadt Zwenkau. Stand 29.11.2001, in der Fassung der Genehmigung vom 14.03.2002, der 1. Änderung vom 10.08.2004 und der 2. Änderung vom 23.03.2009.
- [U 17] Flächennutzungsplan der Stadt Pegau, 1. Änderung. Planfassung Stand 20.03.2019.
- [U 18] Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen, erarbeitet durch TU Berlin, Institut für Landschafts- und Umweltplanung, SMUL Mai 2009.
- [U 19] Sonderbetriebsplan Kiessandtagebau Zitzschen: „Sonderabbau Baumschule“; Mitteldeutsche Baustoffe GmbH, Petersberg 27. November 2017
- [U 20] Straßenverkehrsbehörde Landkreis Leipzig: Verkehrsrechtliche Abnahme vom 11.02.2015 / 30.09.2014
- [U 21] LfULG (2020): Thema Schutzgebiete. Internet:  
<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/home/welcome.xhtml>  
(abgerufen am 11.11.2020).
- [U 22] Hauptbetriebsplan 2021-2024 für das Kieswerk Zitzschen. Mitteldeutsche Baustoffe GmbH, Petersberg OT Sennowitz, 30.09.2020.

## 0 Vorbemerkungen

### 0.1 Angaben zum Unternehmen

Antragstellerin und Bergbauunternehmen im Sinne des BBergG ist die

Mitteldeutsche Baustoffe GmbH

Köthener Str. 13

06193 Petersberg OT Sennewitz

Die Mitteldeutsche Baustoffe GmbH ist 1990 aus dem Natursteinkombinat Halle hervorgegangen. Das Unternehmen betreibt in den Bundesländern Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen mehrere Steinbrüche und Kieswerke.

Das Kieswerk Zitzschen wurde im Jahr 2011 auf die Mitteldeutsche Baustoffe GmbH übertragen. Die Lagerstätte Zitzschen liegt in wenigen Kilometern Entfernung zum Kieswerk Rehbach der Mitteldeutsche Baustoffe GmbH und ist nach dessen Auslaufen als Ersatzlagerstätte zur langfristigen Absicherung der Lieferverpflichtungen des Unternehmens und zur Versorgung des Südraumes von Leipzig mit Rohstoffen (Kiese und Sande) vorgesehen. Als Bergbauberechtigung besteht eine Bewilligung, die dem Unternehmen im August 2010 vom Sächsischen Oberbergamt übertragen wurde. Vorbesitzerin der Bergbauberechtigung war die Schotter- und Kies-Union GmbH & Co. KG (SKU) (siehe A 1.5). Die Bewilligung wurde auf Antrag des Bergbauunternehmens vom 20.01.2020 bis zum 31.12.2051 verlängert.

Genehmigungsgrundlage für den Betrieb des Kieswerkes ist der mit Planfeststellungsbeschluss vom 07.05.2004 (PFB 2004) [U 2] in der Fassung des Planänderungsbeschlusses vom 06.11.2008 (PÄB 2008) [U 4] zugelassene Rahmenbetriebsplan vom 28.10.1996 [U 1]. Die Zulassung bezieht sich auf die Gewinnung von Kiesen und Kiessanden im Trockenabbau, deren Aufbereitung durch Nasssiegung sowie die anschließende Wiedernutzbarmachung der in Anspruch genommenen Fläche durch den Einbau von Abraum und fremden, unbelasteten Erdstoffen für eine landwirtschaftliche Folgenutzung.

Dem aktuellen Abbaubetrieb liegt der Hauptbetriebsplan 2021-2024 [U 7], zugelassen mit Bescheid des Sächsischen Oberbergamtes vom 03.12.2020 [U 8] bis zum 31.12.2024 zugrunde.

### 0.2 Antragsgegenstand

Seit Aufstellung des Rahmenbetriebsplans haben sich wesentliche Rahmenbedingungen geändert. So ist die ehemals beabsichtigte Wiedernutzbarmachung der Abbaufelder mit fremden Erdstoffen, die dem Zuordnungswert Z1.1 der damals geltenden TR Boden entsprechen, heute nicht mehr durchführbar. Eine vollständige Verfüllung der Grube und damit eine landwirtschaftliche Folgenutzung in einem angemessenen Zeitraum erscheint damit unmöglich.

Aus den genannten Gründen strebt das Unternehmen nunmehr die Abänderung des Planfeststellungsbeschlusses für das Kieswerk Zitzschen dahingehend an, dass die Kiessande auch im Nassabbau gewonnen werden können und im Ergebnis des Abbaus mehrere Gewässer (Kiesseen) geschaffen werden. Das Vorhaben dient der vollständigen Nutzung einer vorhandenen Kiessandlagerstätte und entspricht damit den Vorgaben des § 1 BBergG sowie den Zielen der Raumordnung gemäß Landesentwicklungsplan und Regionalplan Leipzig-West Sachsen.

Mit der vorliegenden Änderung des obligatorischen Rahmenbetriebsplanes nach § 52 Abs. 2a i.V.m. § 52 Abs. 2c BBergG wird der Antrag auf Durchführung eines Planänderungsverfahrens gestellt. Die Planungen berücksichtigen die Festlegungen des Scoping-Termins und die Maßgaben des Raumordnungsverfahrens.

## **0.3 Bestandteile des Vorhabens**

### **0.3.1 Genehmigungsbestand**

Bei dem beantragten Vorhaben handelt es sich um eine Änderung eines planfestgestellten Vorhabens. Der Genehmigungsbestand stellt sich wie folgt dar:

#### **Planfeststellungsbeschluss vom 07.05.2004**

Zulassung des obligatorischen Rahmenbetriebsplans (Geltungsbereich 124,85 ha, davon 100,50 ha Abbaufäche):

- Gewinnung von Kiesen und Kiessanden im Trockenschnitt einschließlich des Betriebes der nachgeschalteten Aufbereitung sowie die Wiedernutzbarmachung der in Anspruch genommenen Flächen,
- Gestattung des Eingriffes in Natur und Landschaft,
- Erlaubnis zum Errichten und Betreiben einer Betriebstankstelle.

Eingeschlossene Entscheidungen:

- Wasserrechtliche Erlaubnis gemäß § 8 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) für die Entnahme von Brauchwasser aus einem Brunnen und Einleiten von Waschwasser in Absetzbecken (Benutzungshandlungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 5 und Nr. 4 WHG), Entnahmemenge 20 m<sup>3</sup>/d bzw. 33.500 m<sup>3</sup>/a,
- Baugenehmigung gemäß §§ 62a und 70 Sächsische Bauordnung (SächsBO) (Aufstellen von Containern),
- Immissionsschutzrechtliche Genehmigung nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) (Errichtung und Betrieb eines Kegelbrechers),

- Straßensondernutzungserlaubnis nach Sächsischen Straßengesetz (SächsStrG) (Anschluss an öffentliches Straßennetz),
- Denkmalschutzrechtliche Genehmigung nach Sächsischen Denkmalschutzgesetz (SächsDSchG) (für Erschließungs-, Erd- und Bauarbeiten).

### **Planänderungsbeschluss vom 06.11.2008**

Zulassung der Änderung des obligatorischen Rahmenbetriebsplans hinsichtlich eines optimierten Immissionsschutzkonzeptes:

- Anlage von Schutzwaldpflanzungen entlang der nördlichen Markscheide,
- Anlage eines Immissionsschutzwalles im Norden der Aufbereitungsanlage,
- Reduzierung der Abbauflächen im Norden.

Eingeschlossene Entscheidungen:

- Genehmigung zur Erstaufforstung gemäß § 10 Abs. 1 SächsWaldG für die Schutzwaldpflanzung.

Die bestehende Planfeststellung in der Fassung des Planänderungsbeschlusses vom 06.11.2008 ist bis auf 21,5 Jahre nach Erlangung seiner Rechtskraft, mithin bis zum 05.05.2030 befristet.

### **0.3.2 Bisherige Nutzung des Genehmigungsbestandes**

Auf der Grundlage des Planänderungsbeschlusses wurden 2009 Schutzwaldpflanzungen entlang der Nordgrenze des zukünftigen Abbaufeldes auf Teilflächen der Flurstücke 196, 197 und 168/4 der Gemarkung Knautnaundorf angelegt und in 2012 Grundwassermessstellen errichtet.

Seit 2015 ist das Kieswerk über eine ca. 1 km lange, private Zufahrtsstraße an das öffentliche Verkehrsnetz bzw. die Staatsstraße S75 angebunden. Der Bau der Erschließungsstraße gründete auf eine entsprechende Kreuzungsvereinbarung mit dem Landesamt für Straßenbau und Verkehr (LASuV), Niederlassung Leipzig, datiert vom 12./16.09.2014. Die Baumaßnahme ist abgeschlossen und vom LASuV abgenommen.

Auf der Grundlage der bestehenden Planfeststellung wurde im Jahr 2016 im Nordosten der Lagerstätte auf dem Flurstück 5/6 der Gemarkung Knautnaundorf mit der Kiessandgewinnung im Trockenschnitt begonnen. Der offene Tagebauraum umfasst derzeit eine Fläche von 6,2 ha (Vergl. Anlage A.1.2). Mit dem Hauptbetriebsplan 2021-2024 ist eine Aufweitung um weitere 8,6 ha geplant und zugelassen.

Die Aufbereitung der Kiese und Kiessande erfolgte bisher mit einer mobilen Siebanlage. Eine stationäre Aufbereitung wurde bisher nicht errichtet.

Maßnahmen zur Wiedernutzbarmachung wurden bisher nicht durchgeführt.

### **0.3.3 Genehmigungs- /Änderungsbedarf**

Gegenüber dem planfestgestellten Vorhaben werden mit der vorliegenden 2. Abänderung des Rahmenbetriebsplanes für den Kiessandtagebau Zitzschen folgende Änderungen beantragt:

- Verlängerung der Geltungsfrist des Rahmenbetriebsplanes über den 05.05.2030 hinaus bis zum 31.12.2051,
- Gewinnung von Kiesen und Kiessanden im Nassschnitt auf einer Abbaufäche von insgesamt 84,77 ha, verteilt auf 3 Teilfelder von 38,29 ha (Feld I), 33,44 ha (Feld II Süd), 13,04 ha (Feld II Nord),
- Verbleib von Landschaftsseen im Zuge der Wiedernutzbarmachung,
- Abänderung der wasserrechtlichen Erlaubnis gemäß § 8 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) für die Entnahme von Wasser aus einem Oberflächengewässer (500 m<sup>3</sup>/h) zur Nutzung als Waschwasser und das Einleiten von Waschwasser ins Grundwasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 und 4 WHG, Antrag B.1.1):
- Wasserrechtlichen Erlaubnis gemäß § 8 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) für die Entnahme von Brauchwasser für die Sozialanlagen aus einem Brunnen (1 m<sup>3</sup>/d) und das Einleiten von Abwasser der Sozialanlagen ins Grundwasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 und 4 WHG, Antrag B.1.2)
- Verlängerung der Baugenehmigung gemäß §§ 62 und 72 Sächsische Bauordnung (SächsBO) für das Aufstellen von Containern bis zum 31.12.2051 (Antrag B.2),
- Verlängerung der Straßensondernutzungserlaubnis nach Sächsischen Straßengesetz (SächsStrG) für den Anschluss des Kieswerkes an eine öffentliche Straße bis zum 31.12.2051 (Unterlage B.3),
- Genehmigung nach § 68 WHG für die Herstellung von 3 Gewässern von 26,8 ha, 28,2 ha und 9,7 ha im Zuge der Kiesgewinnung (Gewässerausbau – Antrag B.13),
- Verlängerung der denkmalschutzrechtlichen Genehmigung nach Sächsischen Denkmalschutzgesetz (SächsDSchG) bis zum 31.12.2051 (Antrag B.15).

# 1 Übersicht über das Vorhaben

## 1.1 Gewinnungsberechtigung / Eigentumsverhältnisse

### 1.1.1 Gewinnungsberechtigung

Die Mitteldeutsche Baustoffe GmbH ist Inhaberin des Gewinnungsrechtes an der Lagerstätte Zitzschen. Die Lagerstätte liegt in wenigen Kilometern Entfernung zum Kieswerk Rehbach der Mitteldeutschen Baustoffe GmbH und wird nach dessen zwischenzeitlichen Auslaufen als Ersatzlagerstätte zur langfristigen Absicherung der Lieferverpflichtungen des Unternehmens im Südraum von Leipzig dienen.

Die Lagerstätte besteht aus Kiesen und Kiessanden eines frühsaalekaltzeitlichen Laufs der Weißen Elster. Dabei handelt es sich überwiegend um schluffige, quarzreiche Mittel- bis Grobsande mit unterschiedlichem Kiesanteil sowie im tieferen Bereich um sandigen, quarzreichen Fein- bis Grobkies. Stoffe organischen Ursprungs (Kohle) sind nicht nachgewiesen. Betonschädigende organische Verunreinigungen treten nur in unbedenklichen Mengen auf. Die Gehalte an betonschädlichem Sulfat erfüllen die Regelanforderungen. Damit ist der Rohstoff gut zur Herstellung von feinen und groben Gesteinskörnungen in den Lieferkörnungen 0/2 bis 0/32 geeignet. Insbesondere durch Wäsche des Rohkiessandes wird die Qualität gesichert und gesteigert. Um eine normgerechte Herstellung der Gesteinskörnungen zu ermöglichen, ist eine Nassaufbereitung des Rohstoffs erforderlich.

Die Mitteldeutschen Baustoffe GmbH ist im Besitz folgender Bergbauberechtigung (siehe A 1.5):

- Bewilligung-Nr. II/b-E-024/91  
Gewinnung von Kiesen und Kiessanden zur Herstellung von Betonzuschlagstoffen im Bewilligungsfeld Zitzschen
- Verlängerung der Bewilligung „Zitzschen“ (Feldeskenziffer 2/024) gemäß § 16 Abs. 5 BNatSchG bis zum 31.12.2051

Die Bewilligung für das 129 ha umfassende Feld Zitzschen wurde dem Unternehmen im August 2010 vom Sächsischen Oberbergamt übertragen. Vorbesitzerin der Bergbauberechtigung war die Schotter- und Kies-Union GmbH & Co. KG (SKU) (Siehe A 1.5) mit Sitz in Leipzig-Hirschfeld, die bereits 1996 einen Rahmenbetriebsplan [U 1] für das Vorhaben aufgestellt und beim Sächsischen Oberbergamt zur Zulassung eingereicht hatte. Der Rahmenbetriebsplan wurde mit Bescheid des Oberbergamtes vom 07.05.2004 und 06.11.2008 [U 2] [U 4] planfestgestellt.

Der planfestgestellte und noch bis zum 05.05.2030 geltende Rahmenbetriebsplan sieht die Gewinnung der Kiessande im Trockenabbau und die anschließende Verkippung der Abbaufelder mit fremden, unbelasteten Erdstoffen vor. Zielstellung der Wiedernutzbarmachung ist eine landwirtschaftliche Folgenutzung.

**Bewilligungsfeld Zitzschen**

<u>Eckpunkt</u>	<b>Gaus-Krüger RD83</b>		<b>ETRS89 UTM, Zone 33</b>	
	<u>Rechtswert</u>	<u>Hochwert</u>	<u>Rechtswert</u>	<u>Hochwert</u>
1	45 18 215	56 78 760	30 87 13	56 80 467
2	45 18 730	56 78 455	30 92 15	56 80 141
3	45 18 560	56 77 795	30 90 18	56 79 489
4	45 18 560	56 77 340	30 90 00	56 79 034
5	45 18 710	56 76 895	30 91 31	56 78 583
6	45 18 875	56 76 600	30 92 84	56 78 282
7	45 17 835	56 76 600	30 82 45	56 78 324

**1.1.2 Eigentumsverhältnisse an Grund- und Boden**

Die Mitteldeutsche Baustoffe GmbH ist Eigentümerin der im Bereich des bereits erfolgten Aufschlusses befindlichen Flurstücke. Diese sind in der beiliegenden Flurstückskarte entsprechend gekennzeichnet (A 1.3). In die Karte sind zusätzlich die Grenze des beantragten Rahmenbetriebsplans sowie die Umringe der durch die Nassgewinnung entstehenden Gewässer verzeichnet.

Die darüber hinaus benötigten Grundstücke werden vor Beginn des Abbaus durch Kauf erworben oder in anderer Weise zur bergbaulichen Nutzung vertraglich gesichert. In Anlage A 1.4 sind die vom Vorhaben betroffenen Grundstücke aufgelistet.

**1.2 Landesplanerische und raumordnerische Situation****1.2.1 Landesentwicklungsplan Sachsen**

Der Landesentwicklungsplan (LEP) Sachsen [U 13] ist am 31. August 2013 in Kraft getreten. Für das Planungsgebiet sind die im Folgenden genannten Inhalte im Hinblick auf die fachlichen Grundsätze und Ziele der Raumordnung relevant:

Raumstrukturelle Entwicklung

Das Vorhabengebiet gehört nach Karte 1 „Raumstruktur“ des LEP in seinen nördlichen und östlichen Teilen (Stadt Leipzig, Stadt Zwenkau) der Raumkategorie „Verdichtungsraum“ an.

In den Verdichtungsräumen sollen die Siedlungs- und Verkehrsentwicklung sowie der Städtebau so erfolgen, dass verdichtungs- und verkehrsbedingte Umweltbelastungen und Standortbeeinträchtigungen vermieden beziehungsweise abgebaut werden. Durch

Koordinierung der Flächennutzungsansprüche und eine effiziente Flächennutzung soll die Leistungsfähigkeit von Wirtschaft und Infrastruktur nachhaltig gesichert werden.

#### Regional-, Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung

In Karte 3 des LEP 2013 sind die „Räume mit besonderem Handlungsbedarf“ ausgewiesen. Das Vorhabengebiet wird dem Raum „Bergbaufolgelandschaften“ zugeordnet. In den Bergbaufolgelandschaften sollen „...ganzheitliche, regional beziehungsweise bei Bedarf länderübergreifend abgestimmte Entwicklungsstrategien erarbeitet und umgesetzt werden. Sanierungsmaßnahmen sind so durchzuführen, dass vielfältig nutzbare, attraktive, weitgehend nachsorgefreie und ökologisch funktionsfähige Bergbaufolgelandschaften bei Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit entstehen und bergbaubedingte Nutzungseinschränkungen begrenzt werden“ (Z 2.1.3.2).

Die Funktionen der Bergbaufolgelandschaften für den Tourismus und die Erholung wird mit Grundsatz G 2.3.3.3 des LEP berücksichtigt. Danach sollen die Bergbaufolgelandschaften „Lausitzer Seenland“ und „Leipziger Neuseenland“ sowie weitere Tagebaufolgelandschaften „...im Hinblick auf die touristische, einschließlich tages Touristische, Nutzung unter Berücksichtigung weiterer Raumansprüche entwickelt und soweit möglich mit angrenzenden Tourismusregionen vernetzt werden. Die touristische Entwicklung in den Bergbaufolgelandschaften soll regional ... abgestimmt und auf Nachhaltigkeit ausgerichtet werden“.

#### Schutz und Entwicklung von Natur und Landschaft

In Karte 5 des LEP sind die unzerschnittenen verkehrsarmen Räume (UZVR) differenziert in UZVR mit einer besonders hohen Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz sowie die landschaftsbezogene Erholung und sonstige UZVR festgelegt. Das Vorhabengebiet liegt in seinen südlichen Teilen innerhalb des sonstigen UZVR Nr. 66. Gemäß Grundsatz G 4.1.1.1 sollen „...die unzerschnittenen verkehrsarmen Räume in ihrer Bedeutung für den Arten und Biotopschutz, den Biotopverbund, den Wasserhaushalt, die landschaftsbezogene Erholung sowie als klimatischer Ausgleichsraum erhalten und vor Zerschneidung bewahrt werden. In angrenzenden Bereichen sollen nicht mehr benötigte, zerschneidend wirkende Elemente zurückgebaut werden.“ Weiter heißt es unter Grundsatz G 4.1.1.5: „Die Nutzungsansprüche an die Landschaft sollen mit der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter so abgestimmt werden, dass die Landnutzung die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes auch vor dem Hintergrund der Auswirkungen des Klimawandels nachhaltig gewährleistet ist. Bereiche der Landschaft, in denen eines oder mehrere der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft, Pflanzen- und Tierwelt sowie Landschaftsbild durch Nutzungsart oder Nutzungsintensität erheblich beeinträchtigt oder auf Grund ihrer besonderen Empfindlichkeit gefährdet sind, sollen wieder hergestellt beziehungsweise durch besondere Anforderungen an die Nutzung geschützt werden.“

Karte 7 des LEP stellt die Gebietskulisse für die Ausweisung eines großräumig übergreifenden Biotopverbundes dar. Das Vorhabengebiet wird in seinem Kernbereiche als „Agrarraum“ ausgewiesen, der in seiner jetzigen Ausprägung erhalten werden soll. Randlich schließen sich „Agrarräume“ an, in denen Flächen für einen Biotopverbund entwickelt werden sollen.

„Zur Sicherung der biologischen Vielfalt und Bewahrung der biologischen Ressourcen des Freistaates Sachsen sind die heimischen Tiere, Pflanzen und Pilze sowie ihre Lebensräume und Lebensgemeinschaften dauerhaft zu erhalten. Für gefährdete oder im Rückgang befindliche Pflanzen-, Pilz- und Tierarten und ihre Lebensgemeinschaften sind durch spezifische Maßnahmen der Biotoppflege, der Wiedereinrichtung von Biotopen und über die Herstellung eines Biotopverbundes die artspezifischen Lebensbedingungen zu verbessern und die ökologischen Wechselwirkungen in Natur und Landschaft zu erhalten oder wiederherzustellen“ (G 4.1.1.15).

„Endgültig stillgelegte Abbaustellen von Steinen, Erden und Erzen sollen neben der Wiedernutzbarmachung in Orientierung an der vorausgegangenen Nutzung auch der Entwicklung von ökologisch wertvollen Sekundärlebensräumen dienen“ (G 4.1.1.17).

#### Siedlungsklima

„Siedlungsklimatisch bedeutsame Bereiche sind in ihrer Funktionsfähigkeit (Größe, Durchlässigkeit, Qualität der Vegetationsstrukturen) zu sichern und zu entwickeln und von Neubebauung beziehungsweise Versiegelung sowie schädlichen und störenden Emissionen freizuhalten. Dazu sind in den Regionalplänen siedlungsrelevante Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete sowie Frisch- und Kaltluftbahnen festzulegen“ (Z 4.1.4.1).

#### Bodenschutz, Altlasten

Das Vorhaben befindet sich in einem Gebiet mit speziellem Bodenschutzbedarf aufgrund der überwiegenden Bodenwertzahlen von 51-70 bzw. > 70 (Karte 9 des LEP). Nach den Grundsätzen der Raumordnung (G 4.1.3.1) soll „bei der Nutzung des Bodens ... seine Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit sowie seine Unvermehrbarkeit berücksichtigt werden. Bodenverdichtung, Bodenerosion sowie die Überlastung der Regelungsfunktion des Bodens im Wasser- und Stoffhaushalt sollen durch landschaftsgestalterische Maßnahmen und standortgerechte Bodennutzung, angepasste Flur- und Schlaggestaltung, Anlage erosionshemmender Strukturen und Verringerung von Schadstoffeinträgen und belastenden Nährstoffeinträgen vermieden werden.“

#### Bergbau und Rohstoffsicherung

In der Karte 10 des LEP „Klassifizierung der Vorkommen von Steine- und Erden-Rohstoffen, aktiver Steine-Erden-Bergbau“ ist unter anderem die Wertigkeit der oberflächennahen Rohstoffvorkommen nach Rohstoffgruppen dargestellt. Danach sind die Kiese, Kiessande und Sande der Lagerstätte Zitzschen innerhalb der 4-stufigen Skala der höchsten Sicherungswürdigkeit (Klasse 4) zugeordnet. Unterhalb der oberflächennahen Rohstoffe lagernde Braunkohlevorkommen sind der Wertigkeitsklasse 3 zugeordnet (Karte 11 des LEP).

Nach Grundsatz G 4.2.3.2 sollen „...Sicherung und Abbau von Rohstofflagerstätten auf einer vorausschauenden Planung basieren. „Die Abbauflächen sollen Zug um Zug mit dem Abbaufortschritt einer nachhaltigen Folgenutzung, die sich in das räumliche Gesamtgefüge einordnet, zugeführt werden. Die bei der Wiedernutzbarmachung neu entstehenden Flächen, welche natürliche Bodenfunktionen wahrnehmen sollen, sollen so gestaltet

werden, dass eine den naturräumlichen Verhältnissen angepasste Entwicklung, Nutzung und Funktionalität gewährleistet wird.“

### **1.2.2 Regionalplan Leipzig-West Sachsen**

Am 19.12.2013 hat die Verbandsversammlung einen Aufstellungsbeschluss für die Fortschreibung des Regionalplanes gefasst. Der neue Regionalplan Leipzig-West Sachsen [U 14] wurde am 11.12.2020 durch Satzung beschlossen und am 02.08.2021 vom Sächsischen Staatsministerium für Regionalentwicklung genehmigt.

Nachfolgend werden die für das Vorhabengebiet relevanten Grundsätze und Ziele des Regionalplans kurz zusammengefasst.

#### Raumstrukturelle Entwicklung

In Karte 1 (Raumstruktur) werden die nördlichen (Stadt Leipzig) und östlichen (Stadt Zwenkau) Teile des Vorhabengebietes dem Verdichtungsraum um die Großstadt Leipzig zugerechnet. Die südwestlichen Teile (Stadt Pegau) sind als verdichteter Bereich im ländlichen Raum gekennzeichnet. Dies sind Teilräume innerhalb des ländlichen Raums, mit überdurchschnittlichem Anteil an Siedlungs- und Verkehrsfläche als Randbereich eines Verdichtungsraums.

#### Regionalentwicklung

Karte 6 des Regionalplans weist das Vorhabengebiet als „Raum mit besonderem Handlungsbedarf – Bergbaufolgelandschaft (LEP Kap. 2.1.3)“ aus. Die Gebiete der Bergbaufolgelandschaften sind in den Braunkohlenplänen sachlich und räumlich konkretisiert. Das Vorhabengebiet wird im östlichen Teil vom Braunkohlenplan des Tagebau Zwenkau/Cospuden (als Sanierungsrahmenplan) berührt.

#### Arten und Biotopschutz, großräumig übergreifender Biotopverbund

Die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Arten- und Biotopschutz sind in Karte 14 „Raumnutzung“, Blatt 2 festgelegt. Innerhalb des festgelegten Untersuchungsgebietes sind die westlichen Uferböschungen oberhalb des Zwenkauer Sees als Vorranggebiet Arten- und Biotopschutz gekennzeichnet.

#### Grundwasser-, Oberflächenwasser-, Hochwasserschutz

Nach Karte 15 „Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“ befindet sich das Vorhabengebiet in einem „sanierungsbedürftigen Grundwasserkörper“ (Regional bedeutsame Grundwassersanierungsgebiete, Z 4.1.2.1). Große Teile sind darüber hinaus in Karte 16, Blatt 1 als „Gebiete mit besonderen Anforderungen des Grundwasserschutzes“ ausgewiesen. In diesen Gebieten ist auf Bewirtschaftungsformen hinzuwirken, die der sehr hohen Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen Rechnung tragen (Z 4.1.2.5).

### Freiraumnutzung

Die Ackerflächen in der Umrandung des Bergwerksfeldes Zitzschen sind in Karte 14 „Raumnutzung“, Blatt 2 des Regionalplanes als Vorbehaltsflächen Land- und Forstwirtschaft ausgewiesen.

Senkenbereiche zwischen Kitzen und Löben sowie ebenso westlich Kleinschkorlopp sind in Karte 16, Blatt 1 als Vorranggebiete Waldmehrung ausgewiesen. Es besteht das regionalplanerische Ziel, den Waldanteil der Region unter Berücksichtigung kulturlandschaftlicher Eigenarten auf mindestens 19 % zu erhöhen (Z 4.2.2.3). Aufforstungen sind standort- und funktionsgerecht, klimawandelangepasst und naturnah vorzunehmen (Z 4.2.2.4).

### Bergbau und Rohstoffsicherung

Die Lagerstätte Zitzschen ist in Karte 14 „Raumnutzung“, Blatt 2 des Regionalplans als Vorranggebiet Rohstoffabbau Nr. 21 „Zitzschen“ ausgewiesen. Grundsätzlich soll die Rohstoffgewinnung in Leipzig-West Sachsen in den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für den Rohstoffabbau und in den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für den Braunkohlenabbau erfolgen (G 4.2.3.1).

Eine Überlastung einzelner Teilräume infolge der Konzentration von Abbauvorhaben mineralischer Rohstoffe soll vermieden werden. Der Erweiterung bestehender Abbaugebiete soll bei nachgewiesenem umwelt- und naturschonendem Abbau der Vorzug vor dem Aufschluss neuer Lagerstätten gegeben werden (G 4.2.3.3).

Nach G 4.2.3.4 soll die Rohstoffgewinnung so erfolgen, dass

- Eingriffe in Natur und Landschaft so gering wie möglich gehalten werden,
- grundlegende Veränderungen des Landschaftscharakters unterbleiben,
- keine Inanspruchnahme von Waldflächen erfolgt,
- Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion von Tourismusgebieten und von Tourismus-schwerpunkten vermieden werden,
- ein Abstand von 300 m zu Siedlungen vom Abbau freigehalten wird und
- die mit Straßentransporten verbundene Belastung der Bevölkerung und des Straßennetzes durch Minimierung von Ortsdurchfahrten und Einsatz umweltschonender Transportmittel so gering wie möglich gehalten wird.

Bei der Festlegung von Folgenutzungen für Rohstoffabbaustätten ist auf

- die Aufwertung des Landschaftsbilds,
- die Erhöhung des Waldanteils,
- die Schaffung von Erholungsmöglichkeiten,
- die Ausweisung ausreichend großer Areale für den Schutz und die Entwicklung artenreicher Tier- und Pflanzengesellschaften einschließlich der Schaffung von Sukzessionsflächen und

- die Wiederherstellung landwirtschaftlicher Nutzflächen entsprechend den regionalen Nutzungs- und Schutzerfordernissen zu achten (G 4.2.3.5).

Durch Rohstoffabbau entstehende Standgewässer sind zu naturnahen Gewässern mit vielfältig strukturierten Uferbereichen zu entwickeln. Dabei ist auf die Entstehung stabiler, mit der jeweiligen Nachnutzung konformer limnologischer Verhältnisse hinzuwirken. Durch Rohstoffabbau zu verlegende Fließgewässer sind entsprechend dem Leitbild des maßgeblichen Fließgewässertyps naturnah und vielfältig strukturiert zu entwickeln (Z 4.2.3.6).

### **1.2.3 Vorgaben der Bauleitplanung**

#### Stadt Leipzig

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Leipzig [U 16] wurde in den vergangenen Jahren ergänzt und fortgeschrieben. Im FNP mit Stand vom April 2020 wird das Vorhabengebiet nicht abgebildet. Die nördlich an das Vorhabengebiet angrenzenden Flächen sind als Fläche für Landwirtschaft ausgewiesen. Daran angrenzend schließt sich eine „Gewerbliche Baufläche“ in Gestalt des Gewerbe- und Industriegebietes Knautnaundorf an. Das Industriegebiet ist von der eigentlichen Ortslage Knautnaundorf durch „Grünfläche“ getrennt. Die Ortschaft selbst ist in ihrem Zentrum als „Gemischte Baufläche - Historischer Ortskern“ ausgewiesen. Die Wohnbebauung am südlichen, westlichen und nördlichen Ortsrand ist „Wohnbaufläche“.

Festsetzungen für einen Bebauungsplan (B-Plan) oder sonstige konkrete Planungen der Stadt Leipzig bestehen für das Vorhabengebiet nicht.

#### Stadt Zwenkau

Der FNP der Stadt Zwenkau [U 16] wurde zuletzt am 20.12.2011 geändert und am 01.06.2012 durch das Landratsamt Landkreis Leipzig genehmigt. Der FNP weist die Flächen der geplanten Abbaufelder des Vorhabens als „Fläche für Landwirtschaft“ aus. Die bestehende Planfeststellung zum Abbau der Lagerstätte Zitzschen sowie die Vorgaben aus dem LEP und REP werden nicht berücksichtigt. Die Ackerflächen sollen durch „Erhalt bzw. Neuanlage von Hecken und Baumreihen...“ weiter strukturiert werden.

Entlang der Weißen Elster werden „Allgemeine Grünflächen“ ausgewiesen. Planungen für weitere „Allgemeine Grünflächen“ und „Flächen für Wald“ bestehen für die Uferböschungen oberhalb des Zwenkauer Sees sowie in der Umrandung von Zitzschen.

Die Bebauung des Ortes Zitzschen ist durchweg als „Gemischte Baufläche“ ausgewiesen. Planungen für neue Bebauungsgebiete bestehen für Zitzschen nicht.

Festsetzungen für einen Bebauungsplan (B-Plan) oder sonstige konkrete Planungen der Stadt Zwenkau bestehen für das Vorhabengebiet nicht.

### Stadt Pegau

Die 1. Änderung des FNP der Stadt Pegau [U 17] i.d.F. vom 20.03.2019 inkl. der Änderungen lt. Beschluss des Gemeinschaftsausschusses vom 12.11.2019 wurde am 12.11.2019 von der Verwaltungsgemeinschaft Pegau-Elstertrebnitz festgestellt. Das Vorhabengebiet ist nur partiell Bestandteil des FNP. Zwei Flächen im mittleren westlichen Bereich des Baufeldes II sind als „Fläche für Abgrabungen oder für die Gewinnung von Bodenschätzen“ ausgewiesen. Die im Westen angrenzenden Flächen sind der „Fläche für die Landwirtschaft“ zugehörig. Die Bebauung in den benachbarten Orten Löben, Kitzen und Kleinschkorlopp setzen sich aus „Gemischte Baufläche“ und „Wohnbaufläche“ zusammen.

Festsetzungen für einen Bebauungsplan (B-Plan) oder sonstige konkrete Planungen der Stadt Pegau bestehen für das Vorhabengebiet nicht.

#### **1.2.4 Ergebnis des Raumordnungsverfahrens (ROV)**

Das Raumordnungsverfahren zum Kiessandtagebau Zitzschen/Großdalzig wurde am 17.11.2015 mit der raumordnerischen Beurteilung abgeschlossen (Bearbeitungsgrundlage G 1.1). Die Ergebnisse des Raumordnungsverfahrens sind als sonstige Erfordernisse der Raumordnung zu berücksichtigen.

Das Raumordnungsverfahren kam zu dem Ergebnis, dass das Vorhaben (hier die Nassauskiesung) raumverträglich ist, sofern folgende Maßgaben erfüllt werden:

- 1) Die bergbauliche Inanspruchnahme der Baufelder I und II ist auf 23 Jahre zu beschränken, beginnend mit den ersten Schürfarbeiten. Möglichkeiten für eine weitergehende zeitliche Einschränkung des Bergbaus sind im Planfeststellungsverfahren zu untersuchen.

#### Umsetzung

Die Maßgabe wird vollumfänglich erfüllt. Ausgehend von einem gewinnbaren Rohstoffvorrat von rund 10,3 Mio. t und einer Jahresförderung von 500.000 t resultiert ein Gewinnungszeitraum von rund 22 Jahren. Die zeitliche Abfolge der Gewinnung in den einzelnen Baufeldern ist aus der Anlage A.2.2 zu ersehen.

- 2) Auf mindestens 20 ha der bergbaulich in Anspruch genommenen Fläche ist wieder vollständig nutzbare Ackerfläche zu schaffen. Um einen ertragreichen Ackerboden wiederherzustellen, ist der ursprüngliche Bodenaufbau in seiner Horizontstruktur nachzubilden.

#### Umsetzung

Die Maßgabe wird vollumfänglich erfüllt. Durch Rückverkipfung des Abraums in den Kiessee des Baufeldes I werden insgesamt 8,1 ha landwirtschaftlich nutzbarer Fläche zurückgewonnen, davon 4,3 ha am Nordrand und 3,8 ha im Süden. Zu-

sätzlich wurde die Abbaufäche gegenüber den Planungen für das ROV um 12,6 ha verringert, insbesondere durch Verzicht auf die Inanspruchnahme der Flächen einer Weihnachtsbaumkultur im Süden des Bewilligungsfeldes. In Summe stehen der Landwirtschaft nach Abschluss der Wiedernutzbarmachung des Bau-feldes I somit 20,7 ha wieder/weiter zur Verfügung. Die nicht mehr für die Roh-stoffgewinnung vorgesehen, unverritzten bleibenden Böden weisen darüber hinaus eine deutlich höhere Qualität als gekippte Böden auf.

- 3) Die entstehenden zwei Restseen sind zu einer nachhaltigen und sich in den Raum einordnenden Nutzung zu entwickeln. Diese Nutzung und die endgültige Lage der Restseen sind mit den betroffenen Gemeinden abzustimmen.

#### Umsetzung

Die Maßgabe wird vollumfänglich erfüllt. Nach Beendigung der Kiesgewinnung bleiben im Planungsgebiet 3 Restgewässer zurück, die sich zu naturnahen Land-schaftsseen entwickelt sollen. Hierfür werden abgeworfene Uferbereiche der Ta-gebauseen dem Abbau folgend durch die Gestaltung von Buchten, kleineren vor-gelagerten Inseln oder Landzungen sowie einer unregelmäßig gegliederten Uferlinie naturnah hergerichtet. Die renaturierten Kiesseen sollen im Anschluss möglichst wenig von Menschen betreten und weitgehend dem Wirken der Natur überlassen werden. Pflanzmaßnahmen werden sich auf die Erdwälle in der Um-randung der Seen und die Uferbereiche konzentrieren. Hier sind Gebüschhecken und Ufergehölze vorgesehen, die den Zutritt zu den Gewässern erschweren, zu-gleich aber auch Funktionen für den Biotop- und Artenschutz haben sowie die Gewässer von den umgebenden Landwirtschaftsflächen abgrenzen.

Die Planungen wurden den betroffenen Gemeinden in Form eines Flyers vorge-stellt.

- 4) Die Rohstoffgewinnung hat so zu erfolgen, dass der Saugraben in seiner hydrolo-gischen und ökologischen Bedeutung erhalten und seine naturnahe Entwicklung nicht beeinträchtigt wird.

#### Umsetzung

Die Maßgabe wird erfüllt. Der im Süden in West-Ost-Richtung durch das Bewilli-gungsfeld Zitzschen verlaufende Saugraben bleibt in seiner Gestalt und Funktion vollständig erhalten. Zum Gewässerrand wird ein Sicherheitsabstand von 30 m zur Sicherung zwischenzeitlicher Betriebszustände eingehalten. Die Grabensohle befindet sich auf dem Niveau bindiger Sedimente des Deckabraums und ist daher nach unten gedichtet. Eine hydraulische Verbindung zum Grundwasserleiter be-steht nicht.

## 1.3 Standortsituation

Zur Beschreibung der Standortsituation wird von dem aktuellen (Ist-) Zustand des Planungsgebietes ausgegangen. Soweit für das Verständnis der Zusammenhänge erforderlich, wird zusätzlich auf den Zustand eingegangen, wie er sich nach vollständiger Umsetzung der mit PFB 2004 i.V.m. PÄB 2008 [U 2][U 4] festgestellten Rahmenbetriebsplanung darstellen würde.

Wenn von dem geplanten Abbaugelände die Rede ist, ist die aktuelle Planung gemeint. Auf Unterschiede zu früheren Planungen wird bedarfsweise hingewiesen.

### 1.3.1 Geographische Lage

Das Vorhaben befindet sich im nordwestlichen Sachsen, zwischen Knautnaundorf, einem Stadtteil von Leipzig, im Norden und Zitzschen, einem Stadtteil von Zwenkau, im Süden. Westlich liegen die Dörfer Kleinschkorlopp und Kitzen als Ortsteile der Stadt Pegau.

Administrativ ergibt sich folgende Zuordnung:

Freistaat Sachsen  
Landkreis Leipzig  
Stadt Zwenkau - Gemarkung Zitzschen  
Stadt Pegau – Gemarkung Schkorlopp  
Stadt Leipzig – Gemarkung Knautnaundorf  
TK 25: 4739 – Zwenkau  
TK 10: 4739-SW – Kitzen, 4739-SO – Zwenkau

Das engere Vorhabengebiet (siehe Anlagen A 1.1 und A 1.2) liegt unmittelbar westlich des ehemaligen Braunkohletagebaus Zwenkau. Zwischen dem durch Flutung des Restloches entstandenen Zwenkauer See und dem geplanten Kiesabbaugebiet fließt die für den Braunkohlebergbau in ein künstlich angelegtes und abgedichtetes Bett umverlegte Weiße Elster. Östlich des Flusses verläuft die Bundesstraße B 186, westlich davon, und damit nur zwischen 4 und 40 Meter neben der Grenze des Feldes Zitzschen, die Eisenbahnlinie Leipzig- Zeitz- Gera.

Das Kieswerk Zitzschen ist im Nordwesten über eine befestigte Betriebsstraße an das öffentliche Verkehrsnetz bzw. die Staatsstraße S 75 angebunden. Die Anbindung ist verkehrsrechtlich abgenommen [U 20]. Über die S 75 besteht Anschluss zur Bundesstraße B 186 und zur rund 3 km entfernten Anschlussstelle Leipzig-Südwest der Bundesautobahn BAB 38.

Naturräumlich fällt das Planungsgebiet nach MEYEN und SCHMIDTHÜSEN (1953) in die naturräumliche Haupteinheit „Leipziger Land“. Bestimmende Merkmale sind das geringe Relief der von Nord nach Süd von 160 m auf 200 m Meereshöhe ansteigenden Pleistozänplatten und die nahezu geschlossene, aber geringmächtige Sandlößdecke. Das

Leipziger Land war slawisches Altsiedlungsgebiet, dessen weitestgehend aufgelockerte Walddecke vom Mittelalter bis in die Gegenwart immer weiter reduziert wurde. Die Bezeichnung „Land“ verweist auf die überwiegend landwirtschaftliche Nutzung des Gebietes. Wälder und Gehölze sind auf wenige Reste entlang der flach eingetieften Talauen von Weißer Elster, Pleiße und Parthe zurückgedrängt. Erst in jüngster Zeit steigt der Waldanteil langsam wieder an, wozu besonders die Bemühungen zur Rekultivierung und Wiedernutzbarmachung der großflächigen Tagebaugebiete des Braunkohlebergbaus im Südraum Leipzig beitragen.

Das geplante Abbaufeld weist eine ausgeprägte Nord-Süd Erstreckung auf (Vergl. Anlagen A 1.1 und A 2.1). Die Nord-Süd-Ausdehnung beträgt ca. 1.800 m, die Feldesbreite liegt zwischen 570 m im nördlichen Bereich und 607 m im Süden. Die zum Kiesabbau vorgesehenen Flächen werden nahezu ausschließlich landwirtschaftlich für den Ackerbau genutzt. Im Süden verläuft der Saugraben in West-Ost-Richtung entlang des Bewilligungsfeldes. Der Graben bleibt vom Kiesabbau ausgenommen und in seiner Funktion vollständig erhalten. Zusätzlich wird das geplante Kiesabbauggebiet von einer in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Ferngasleitung gequert, zu der ein beidseitiger Sicherheitsstreifen von jeweils 15 m eingehalten wird. Am westlichen Rand verlaufen Trassen dreier 110-kV-Energiefreileitungen.

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in der Ortslage Zitzschen in ca. 525 m Entfernung und in der Ortslage Knautnaundorf (Neubaugebiet) in rund 1,6 km Entfernung zum geplanten Abbauggebiet.

Der Zwenkauer See dient bereits als Areal für Sport, Freizeit und Erholung. Es sind Ferienhäuser, Campingplätze und ein Sportboothafen vorhanden.

### **1.3.2 Lage im Naturraum**

Wasserschutzgebiete nach § 51 WHG bzw. § 46 SächsWG sind im Planungsgebiet nicht vorhanden. Gleiches gilt für Überschwemmungsgebiete nach § 72 SächsWG.

Schutzgebiete nach §§ 23 bis 29 BNatSchG bzw. §§ 14 bis 19 SächsNatSchG befinden sich nicht im Planungsgebiet.

Ebenso befinden sich keine geschützten Biotop nach § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG im geplanten Abbauggebiet. Auswirkungen auf das rund 1 km südlich gelegene Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Elsteraue“ (SG-Nr. I40) sind auszuschließen (A 1.2). In der nachfolgenden Tabelle sind die nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete aufgeführt.

Tabelle 1: Nächstgelegene Schutzgebiete

<b>Natura 2000-Gebiet</b>	<b>Entfernung [km]</b>	<b>Himmels- richtung</b>
4639-451 Vogelschutzgebiet „Leipziger Auwald“	4	NO
4639-301 FFH-Gebiet „Leipziger Auensystem“	5	NO
4739-451 Vogelschutzgebiet „Elsteraue bei Groitzsch“	3	SO
4739-302 FFH-Gebiet „Elsteraue südl. Zwenkau“	3	SO
4739-452 Vogelschutzgebiet „Bergbaufolgelandschaft Werben“	4	SW
4739-301 FFH-Gebiet „Kulkwitzer Lachen“	5	NW

Schutzgebiete nach §§ 21, 22 SächsDSchG werden von dem Kiessandabbau nicht berührt [U 20].

### 1.3.3 Infrastruktur

Das Planungsgebiet liegt im Einzugsgebiet von Leipzig, ist in seinen südlichen Bereichen aber noch dörflich geprägt. Wichtigster Wirtschaftsfaktor der ländlichen Gemeinden ist nach wie vor die Landwirtschaft. Am südlichen Rand von Knautnaundorf, unmittelbar neben dem geplanten Kiesabbaugebiet befindet sich ein größeres Gewerbe- und Industriegebiet, zu dem auch das Stahl- und Hartgusswerk Bösdorf GmbH mit seinem weithin sichtbaren Schornstein und ein Stützpunkt der ARS Altmann AG Automobillogistik gehören. Das Gewerbegebiet hat Anschluss an das Gleisnetz der Deutsche Bahn AG. Daneben haben sich in Knautnaundorf eine Reihe weiterer Firmen angesiedelt, die dem Stadtteil von Leipzig einen industriell geprägten Charakter verleihen.

Arbeitsplätze bietet derzeit vor allem die nahe Großstadt Leipzig. Ein wirtschaftlicher Aufschwung wird von der touristischen Erschließung des östlich des Planungsgebietes entstandenen Zwenkauer Sees erwartet. Schwerpunkte bilden das KAP Zwenkau mit dem Stadthafen, Wohn- und Mischgebieten am Südufer des Sees („Seebad Zwenkau“) und ein Areal für Sport, Freizeit und Erholung am gegenüberliegenden Nordufer. Hier sind auch Ferienhäuser, Campingplätze und ein Sportboothafen fertig gestellt. Das Gelände hat Anschluss zum nördlich gelegenen Freizeitpark Belantis.

Das Kieswerk ist über eine ca. 1 km lange private Zufahrtsstraße an das öffentliche Verkehrsnetz bzw. die Staatsstraße S 75 angebunden. Über die S 75 geht der Hauptverkehrsstrom vorwiegend in nordöstlicher Richtung durch das Industrie- und Gewerbegebiet im Westen von Knautnaundorf zur B 186 und auf kurzem Wege zur Anschlussstelle Leipzig-Südwest der BAB 38. Somit besteht Anschluss sowohl an das regionale als auch überregionale Verkehrsnetz.

Östlich der Lagerstätte verläuft die Bahnlinie Leipzig- Zeitz- Gera in Nord-Süd-Richtung. Zum Industrie- und Gewerbegebiet Knautnaundorf besteht ein Anschlussgleis.

Die Lagerstätte Zitzschen wird durch eine in Nord-Süd-Richtung erdverlegte Gasleitung in eine östliche Hälfte (Baufeld I) und eine westliche Hälfte (Baufeld II) geteilt. Am westlichen Rand des Baufeldes II verlaufen die Trassen dreier 110-kV-Freileitungen. Zu der Gasleitung und den Masten der Freileitung sowie zur Eisenbahnstrecke werden die erforderlichen Sicherheitsabstände eingehalten. Die Zugänglichkeit zu den Leitungen und Masten bleibt erhalten. Zusätzlich ist ein ausreichender Sicherheitsabstand zum Saugraben zu beachten.

- Masten der 110 kV-Freileitung: Mindestabstand 20,0 m
- Gasleitung: Mindestabstand Abbaukante 15,0 m  
Mindestabstand Oberbodenwall 3,0 m
- Fernstrecke der Deutschen Bahn: Mindestabstand 30,0 m
- Gewässerrandstreifen Saugraben: Mindestabstand 30,0 m

#### 1.3.4 Rohstoffgeologische Situation

Ausführliche Informationen zur geologischen Situation und zu den Lagerstättenverhältnissen finden sich in dem Ergebnisbericht zur Aufsuchung des Feldes Zitzschen [U 10]. Zusammenfassende Darstellungen sind dem Rahmenbetriebsplan [U 1] sowie dem als Anlage G 3.2.1 beigefügtem hydrogeologischen Fachbeitrag (Hydrogeologische Berechnungen) und einschließlich deren 1. und 2. Fortschreibung (G 3.2.2, G 3.2.3) zu entnehmen.

##### Stratigraphie der Lagerstätte

Die Lagerstätte Zitzschen liegt im Westteil des Weißelsterbeckens und gehört hinsichtlich ihres prätertiären Untergrundes zum Nordsächsischen Sattel. Der Untergrund besteht aus schwach kaolinisierter Grauwacke des Riphäikums. Darüber folgen bis 30 m mächtige tertiäre Lockermassen, die von pleistozänen Ablagerungen überschüttet sind. Die Schichten des Pleistozäns sind bis zu 25 m mächtig. Im Norden des Abbaufeldes finden sich darunter noch frühelsterkaltzeitliche Saalschotter, Geschiebelehm und -mergel des Saaleglazials sowie weichselkaltzeitlicher Lösslehm schließen die pleistozäne Schichtenfolge ab.

Rohstoffträger der Lagerstätte sind frühsaalekaltzeitliche Schotter (Sande, Kiessande) der Elster, sowie örtlich im Liegenden der saaleglazialen Hauptterrasse (fS1) vorkommende frühelsterkaltzeitlichen Kiessande (fE/M). Die Mächtigkeit der Kiessand-Lagerstätte beträgt zwischen 4 m und 14 m, wobei Kiesmächtigkeiten > 10 m nur in kleinen, muldenartig eingetieften Bereichen erreicht werden. Von der Gesamtmächtigkeit des Rohstoffkörpers liegt der überwiegende Teil unterhalb des zukünftigen Grundwasserspiegels (Vergl. Schnittdarstellungen in Anlage A 2.3).

### Rohstoffqualität

Im Zusammenhang mit der Lagerstättenerkundung wurden zahlreiche Rohstoffuntersuchungen durchgeführt, für das Feld Zitzschen zuletzt im Zusammenhang mit der Herstellung neuer Grundwassermessstellen. Danach bestehen die Schotter der Weißen Elster überwiegend aus schluffigen, quarzreichen Mittel- bis Grobsanden mit unterschiedlichem Kiesanteil sowie im tieferen Bereich aus sandigen, quarzreichen Fein- bis Grobkiesen. Die quantitative Rohstoffkennzeichnung stellt sich wie folgt dar:

Mittelwert des Masseanteils > 2 mm	65,6 %
Mittelwert des Masseanteils > 4 mm	54,0 %
Mittelwert von abschlämmbaren Bestandteilen	5,5 %
Stoffe organischen Ursprungs	nicht nachgewiesen

Alle im Lagerstättengebiet zu verschiedenen Erkundungsetappen entnommenen Rohstoffmischproben weisen betonschädigende organische Verunreinigungen nur in unbedenklichen Mengen auf.

Nach zuletzt durchgeführten Untersuchungen zur Feststellung schwefelhaltiger Bestandteile (DIN EN 1744-1, Abschnitt 11/12) und stahlangreifender Stoffe (wasserlösliche Chloride, DIN EN 1744-1) sind die Kiessande hinsichtlich ihrer Gehalte an betonschädlichen Sulfaten der Kategorie AS02 zuzuordnen. Die Gehalte an Gesamt-Schwefel erfüllen die Regelanforderungen nach DIN-Fachbericht 100: 2010-03, die Gehalte an betonschädlichem wasserlöslichem Chlorid die Anforderungen der Kategorien Cl<sub>0,02</sub> nach DIN 12620.

Die petrographische Zusammensetzung wurde an 3 Prüfkörnungen bestimmt (Gesteinskörnung 4/8 mm, 8/16 mm und 16/32 mm, Prüfung nach DIN EN 932-3). Im Ergebnis ist festzustellen, dass der überwiegende Kornanteil in allen 3 untersuchten Kornfraktionen auf Gesteine magmatischen Ursprungs entfällt, wobei Quarz mit einem Massenanteil von 76,80 M.-% in der kleinsten und 89,71 M.-% in der größten Prüfkörnung mengenmäßig den größten Anteil hat.

Der Gehalt an alkaliempfindlichem Flint liegt unter 1,5 M.-%. Daneben wurde in allen 3 Prüfkörnungen Kieselschiefer mit mehr oder weniger großen Massenanteilen festgestellt. Die Anteile schwanken zwischen 2,67 M.-% und 5,66 M.-%. In der Prüfkörnung 8/16 mm wurden außerdem Anteile von amorphen bzw. mikrokristallinen SiO<sub>2</sub>-Modifikationen nachgewiesen (1,18 M.-%).

Insgesamt ist festzustellen, dass der Kiessand der Lagerstätte zur Produktion von 0/2 bis 0/32 mit Hilfe einer Nassaufbereitung gut geeignet ist.

### Vorratssituation, Abraummengen für die Nassgewinnung

Im Zusammenhang mit der Erstellung der Abbaufigur für die Nassgewinnung in den einzelnen Feldern wurde eine Mengenermittlung über ein dreidimensionales Lagerstättenmodell vorgenommen. Dazu wurden die vorhandenen Bohrdaten ausgewertet und in das Modell eingearbeitet. Die daraus abgeleitete Vorratssituation ist in Tabelle 2 dargestellt. Das Verhältnis zwischen Deckgebirge (982.000 m<sup>3</sup>) und Kies als gewinnbares Mineral (5.868.000 m<sup>3</sup> nach Abzug von Böschungsverlusten) liegt bei rd. 1:6. Der Vorrat liegt bei 10,3 Mio. t. Nach Abzug von ca. 5 % abschlämmbaren Materials aus der Kieswäsche ergeben sich Vorräte von rund 5,6 Mio. m<sup>3</sup> bzw. 9,8 Mio. t.

Tabelle 2: Vorratssituation und Abraummengen

Abbaufeld	Fläche [ha]	Abraumvolumen		Kiesvolumen [m <sup>3</sup> ]
		Unterboden	Oberboden [m <sup>3</sup> ]	
<b>Baufeld I</b>	38,29	314.000	115.000	2.680.000
<b>Baufeld II - Süd</b>	33,44	224.000	100.000	2.350.000
<b>Baufeld II - Nord</b>	13,04	189.000	40.000	838.000
<b>Summe</b>	<b>84,77</b>	<b>727.000</b>	<b>255.000</b>	<b>5.868.000</b>

### **1.3.5 Ingenieurgeologische/bodenmechanische Situation**

Als Abraum stehen eine geringmächtige Lößlehmschicht aus Schluff mit sandigen und wenig kiesigen Anteilen sowie saalekaltzeitlicher Geschiebelehm und Geschiebesand an. Die Abraumberäumung ist bereits mit dem Planfeststellungsbeschluss von 2004 i.V.m. mit dem Planänderungsbeschluss von 2008 genehmigt.

Darunter folgen saalekaltzeitliche Schotter der Elster über tertiären Sanden bzw. elsterkaltzeitlichem Geschiebemergel im Liegenden. Der elsterkaltzeitliche Schotterkörper weist im Gesamtgebiet eine vertikale Differenzierung auf. Der untere Teil besteht aus sandigen Fein- bis Grobkiesen. Lokal ist die Sandfraktion erhöht. Darin befinden sich Steine bis 15 cm Durchmesser. Vereinzelt treten geringmächtige Schlufflagen auf.

### **Standicherheit beim Trockenabbau**

Die Gestaltung der Böschungen im Trockenabbau erfolgt auf der Grundlage des Merkblattes „Böschungen im Lockergestein – Parameter für fortschreitende und bleibende Böschungssysteme im Steine- und Erdentagebau“ des Sächsischen Oberbergamtes vom 26.08.2009.

### Standsicherheit beim Nassabbau

Zur ingenieurgeologischen Situation und zur Standsicherheit der projektierten Endböschungen der Abbaufelder bei einem Nassabbau liegt die Standsicherheitseinschätzung vom 30.08.2023 vor. Die Standsicherheitseinschätzung ist als Bearbeitungsgrundlage G.2 beigefügt. Darin wird auch der erforderliche Sicherheitsabstand zur mittig durch die Lagerstätte verlaufenden, erdverlegten Gasleitung geotechnisch beurteilt. Im Ergebnis dieser Berechnungen kann der Abstand der Gewinnungsböschungen beider Baufelder zur Gasleitung auf 10 m verringert werden. In Abstimmung mit der MITGAS GmbH als Betreiberin der Gasleitung wurde ein Sicherheitsabstand von 15 m zwischen den Baufeldern und der Leitung festgelegt.

Betrachtet wurde zum einen die fortschreitende Gewinnungsböschung und die Gewinnungsböschung in der Endstellung bzw. im Endzustand und zum anderen die Gewinnungsböschung mit den zu schützenden Objekten im Hinterland (Bahnlinie, Erdgasleitung, E-Freileitung) der Böschung.

Der Ermittlung der Standsicherheit liegt die maximale Geometrie der jeweiligen Baufelder zugrunde, mit den zu erwartenden maximalen Wasserständen aus Anlage G 3.2.3 (konservative Betrachtung).

Für die Untersuchungen wurden folgende Sicherheitskoeffizienten festgelegt:

Sicherheit der zu schützenden Objekte	$\eta \geq 1,50$
Endzustand (Gerätesicherheit beim landwirtschaftlichen Verkehr)	$\eta \geq 1,50$
unbelastete Gewinnungsböschung im Endstand	$\eta \geq 1,50$
Gerätesicherheit bei fortschreitender Böschung	$\eta \geq 1,20$

Die Gewinnungsböschungen werden im Unterwasserbereich bis 1 m unter dem minimalen Wasserstand mit  $18^\circ (1 : 3)$  hergestellt. Die Böschungen 1 m oberhalb des maximalen Wasserstandes erhalten eine Neigung von  $34^\circ (1:1,5)$ . Der Bereich 1 m unter dem minimalen Wasserstand und 1 m über dem maximalen Wasserstand wird zum Schutz vor Wellenschlag mit einer Neigung von  $1 : 5$  abgeflacht hergestellt.

Unter Zugrundelegung dieser Böschungsgeometrie werden die geforderten Sicherheiten bei Einhaltung eines Sicherheitsabstands (Vorlandbreite)  $\geq 5$  m für die Gerätesicherheit (Baustellenfahrzeuge) an den fortschreitenden Böschungen und  $\geq 3$  m für den Einsatz landwirtschaftlicher Nutzfahrzeuge im Endzustand erreicht. Bei Einhaltung dieser Sicherheitsabstände sind auch die zu schützenden Objekte im Hinterland nicht gefährdet.

Rutschungen in Form von Setzungsfließen sind nicht zu erwarten. Die Kornverteilungskurven des Abraummateri als vom benachbarten Tagebau Zwenkau zeigen eine Ungleichförmigkeit mit  $U > 90$  auf und liegen somit über dem für Setzungsfließen maßgeblichen Wert.

### 1.3.6 Hydrogeologische Situation

Die hydrogeologischen und hydrologischen Verhältnisse im Planungsgebiet sind in folgenden Fachgutachten eingehend untersucht, zusammenfassend dargestellt und ausgewertet worden:

- Kurzbericht Probenahme und Analyse von Grundwasser im Umfeld des Kieswerkes Zitzschen der Mitteldeutsche Baustoffe GmbH 2019 (G 3.1),
- Hydrogeologische Berechnung und deren 1. und 2. Fortschreibung (G 3.2.1, G 3.2.2, G 3.2.3)
- Limnologisches Gutachten (G 3.3) und
- Fachbeitrag nach EU-WRRL (G 3.4).

#### Grundwasser

Der wesentliche Grundwasserleiter (GWL) des Kiesabbaugebietes Zitzschen sind die pleistozänen, frühsaaleglazialen Elsterschotter (GWL 1.4) sowie spätelsterkaltzeitlichen Rinnensedimente (GWL 1.8) weiter westlich. Ihnen folgen unmittelbar und ohne erkennbare Trennung die tertiären Sedimente des GWL 2.5, die wiederum ebenfalls nur unvollständig gegen den GWL 3 abgegrenzt sind. Der Aufbau des Untergrundes ist hinsichtlich der Verteilung hydraulisch aktiver (durchlässiger) und passiver (stauender) Schichten in Form von rolligem und bindigem Lockergestein sehr heterogen. Als Folge sind unterschiedliche, teils hydraulisch entkoppelte GWL vorhanden. Der Grundwasserflurabstand beträgt im Mittel der Abbaufelder ca. 6 m. Nach der Klassifikation der Wasserrahmenrichtlinie ist im Planungsgebiet der Grundwasserkörper SAL GW 059 (Weißelsterbecken mit Bergbaueinfluss) ausgebildet (Karte 2.2.2 UVP-Bericht, Unterlage G 3.4).

Die Grundwasserdynamik ist durch die anhaltende Grundwasserabsenkung der Braunkohle Tagebaue Zwenkau und Profen, das Restloch Werben sowie die Umverlegung der Weißen Elster an den westlichen Rand des Weißelsterbeckens geprägt. Die Ausdehnung des durch den Tagebau Zwenkau verursachten Absenkungstrichters reicht nach Westen über die „Betonelster“ und das geplante Kiesabbaugebiet hinaus bis etwa nach Schkorlopp und Kitzen. Berechnungen für den Zeitpunkt 04/2019 ergaben für das geplanten Abbaugebiet Grundwasserstände zwischen +119 m NHN im äußersten Nordosten und +121 m NHN im Südwesten. Bei Geländehöhen von +127 m NHN bis +128 m NHN entspricht dies Grundwasserflurabständen von 6 m bis 9 m. Der Abfluss erfolgt in östliche Richtung entlang des Absenkungstrichters des Tagebaus Zwenkau. Bis zum Erreichen des quasistationären hydrodynamischen Endzustandes wird das Grundwasser bei mittleren klimatischen Bedingungen noch auf ca. +122 m NHN ansteigen (Mittel für das Bewilligungsfeld Zitzschen). Dies entspricht einem Grundwasserflurabstand von 5,0 bis 6,0 m. Dieser Zustand tritt voraussichtlich erst etwa 2090 mit dem Erreichen eines Wasserspiegels von +127,8 m NHN im Werbener See ein. Unter der Annahme einer entdichteten Weißen Elster mit Hochwasserverhältnissen und einer hohen Grundwasserneubildung ist im Bereich des geplanten Baufeldes II sogar ein Anstieg bis +124,3 m NHN möglich, was einem Grundwasserflurabstand von 2,7 bis 3,7 m entspräche. Dieser (Maximal-) Fall liegt den Berechnungen der Standsicherheitseinschätzung zugrunde.

Die Grundwasserneubildungsrate ist bestimmend für den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers. Für die dominierenden Lehmböden in landwirtschaftlicher Nutzung des Umlandes beträgt sie nach den Berechnungen des hydrogeologischen Fachbeitrages zwischen  $1,4 \text{ l/s*km}^2$  und  $2,6 \text{ l/(s*km}^2)$ . Die Neubildungsrate wird wesentlich durch die meteorologischen Kenndaten bzw. die Niederschlagshöhen und die Verdunstungsraten bestimmt. Nähere Angaben hierzu enthält der hydrogeologische Fachbeitrag (G 3.2.1).

Nach den Kriterien der Wasserrahmenrichtlinie wird der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers SAL GW 059 „Weißelsterbecken mit Bergbaueinfluss“ schlecht bewertet (Unterlage G 3.4). Begründet wird dies mit der starken Beeinflussung durch den Braunkohlebergbau. Der chemische Zustand (die Grundwasserqualität) des Grundwasserkörpers SAL GW 059 wird nach den Kriterien der Wasserrahmenrichtlinie ebenfalls als schlecht bewertet, wobei eine Zielerreichung bis 2027 angestrebt wird. Als Belastungsquellen sind die Häufung von Altlasten, insbesondere der ökologischen Großprojekte Böhlen und Rositz (Altstandorte der Karbo-Großchemie) mit Einträgen der Parametern BTEX, Benzol, PAK, Ammonium und Phenole zu nennen.

Eigene Untersuchungen zur Grundwasserbeschaffenheit in den Jahren 2015 und 2018 sowie folgend in den Jahren 2019 bis 2021 ließen Auffälligkeiten bei dem Parameter Sulfat (GWM 1, GWM 3) und Nitrat (GWM 3) erkennen. An der Abstrommessstelle GWM 4o waren die Eisen- und Mangangehalte gegenüber den jeweiligen Grenzwerten der Trinkwasserverordnung leicht erhöht. Stoffkonzentrationen oberhalb der Grenzwerte der Trinkwasserverordnung sind vermutlich geogen (Sulfat, Eisen- und Mangan) oder durch Einflüsse der Landwirtschaft (Nitrat) verursacht.

#### Oberflächengewässer

Hauptvorfluter des Planungsgebietes ist die östlich der Abbaugrenzen in Nord-Süd-Richtung abfließende Weiße Elster. Der Fluss wurde in den 1970er Jahren an den westlichen Rand des Braunkohletagebaus Zwenkau verlegt. Die Gewässersohle ist im Abschnitt zwischen Zwenkau/Kleindalzig und Hartmannsdorf massiv mit Asphalt und Beton befestigt und gedichtet („Betonelster“). Die Weiße Elster entspringt im Elstergebirge im Grenzgebiet zwischen Sachsen, Bayern und Tschechien und mündet südlich von Halle in die Saale. Es handelt sich um ein Gewässer I. Ordnung in Trägerschaft des Freistaates Sachsen, vertreten durch die Landestalsperrenverwaltung.

Nördlich des geplanten Kieswerkes mündet der Krebsgraben in die Weiße Elster. Der Graben führte in der Vergangenheit nicht ständig Wasser, was durch die Grundwasserabsenkung des Braunkohlebergbaus verursacht war.

Im Süden verläuft der Saugraben in West-Ost-Richtung durch das Bewilligungsfeld Zitzschen. Der Saugraben beginnt östlich Kitzchen am Auslauf eines kleinen Teiches und mündet nordöstlich von Zitzschen in die Weiße Elster. Der Graben ist abschnittsweise verrohrt. Die Wasserführung ist unregelmäßig.

Zu den Oberflächengewässern nach Wasserrahmenrichtlinie zählt der Gewässerkörper (OWK) „Weiße Elster-8“. Der Gewässerkörper weist ein „unbefriedigendes“ ökologisches Potential auf und ist in einem „nicht guten“ chemischen Zustand (Unterlage G 3.4).

## 1.4 Bestandteile des Vorhabens

### 1.4.1 Tagebau

Die Mitteldeutsche Baustoffe GmbH beantragt die Abänderung des mit Beschluss des Sächsischen Oberbergamtes vom 07.05.2004 in der Fassung des Planänderungsbeschlusses vom 06.11.2008 festgestellten obligatorischen Rahmenbetriebsplanes gem. § 52 Abs. 2a BBergG für das Kieswerk „Zitzschen“.

Zur optimalen Ausnutzung der vorhandenen Lagerstätte im Sinne § 2 BBergG sollen die Kiessande nunmehr auch im Nassabbau gewonnen werden. Dabei werden dauerhaft mehrere Gewässer (Kiesseen) hergestellt, die sich im Rahmen der Wiedernutzbarmachung zu Landschaftsseen entwickeln sollen.

#### Gewinnung und Transport

Von dem planfestgestellten Vorhaben wurde bisher realisiert (Vergl. Abschnitt 0.3.2):

- Abraumberäumung auf einer Fläche von 14,2 ha im Nordosten der Lagerstätte (Flurstücke 5/3 und 6/1 der Gemarkung Zitzschen, Flur 2),
- Gewinnung im Trockenschnitt seit 2016 auf einer Fläche von 6,2 ha, Aufweitung der Abbaufäche um 8,6 ha mit Hauptbetriebsplan 2021-2024 zugelassen.

Für die Zufahrtstraße, Abraumhalden und Begrenzungswälle ist mit der HBP-Zulassung einer weitere Flächeninanspruchnahme von 3,9 ha zugelassen.

In der verbleibenden Frist bis zum 05.05.2030 wird die Gewinnung im Trockenschnitt auf der Grundlage von Hauptbetriebsplänen wie planfestgestellt fortgeführt. Eine vollständige Gewinnung der oberhalb des Grundwassers lagernden Vorräte wird innerhalb dieser Frist nicht möglich sein. Daher wird mit vorliegender Abänderung des Rahmenbetriebsplans die Verlängerung der Gewinnung im Trockenschnitt bis zum 31.12.2051 beantragt.

Zusätzlich wird die Gewinnung in einem zweiten Schnitt aus dem Grundwasser (Nassschnitt) bis zum 31.12.2051 beantragt. Die Befristung bis zum 31.12.2051 entspricht der Befristung der Bewilligung. Darin eingeschlossen ist der Zeitbedarf für die abschließende Wiedernutzbarmachung des Geländes.

Sobald die Wassertiefe und -fläche der entstehenden Kiesseen den Einsatz eines schwimmenden Gewinnungsgerätes erlaubt, wird der Rohstoff nur noch in einem Schnitt gewonnen. Die Gliederung zwischen Trocken- und Nassschnitt entfällt.

Die Aufbereitung der Kiessande erfolgte bei Bedarf bisher vor Ort mit einer mobilen Siebanlage im Trockenverfahren. Innerbetriebliche Transporte waren daher bisher kaum erforderlich.

Zukünftig, nach Zulassung der vorliegenden Abänderung des Rahmenbetriebsplanes, wird am vorgesehenen Standort eine stationäre Nassaufbereitungsanlage errichtet (s.u.).

Der Transport des Rohstoffs vom Gewinnungsort zur stationären Aufbereitungsanlage war ursprünglich mit LKW vorgesehen (Vergl. [U 1]). Stattdessen wird mit vorliegendem Antrag auf Abänderung des Rahmenbetriebsplanes nunmehr die Errichtung und der Betrieb einer landgestützten, semimobilen Bandanlage für den innerbetrieblichen Transport des Rohstoffs beantragt. Sobald ein schwimmendes Gewinnungsgerät zum Einsatz kommen kann, wird die landgestützte Anlage durch schwimmende Elemente ergänzt. Die Errichtung der Bandanlage ist nach Zulassung der vorliegenden Abänderung des Rahmenbetriebsplanes bzw. nach Genehmigung der Nasskiesgewinnung vorgesehen.

#### Aufbereitungsanlage

Eine stationäre Aufbereitungsanlage ist bisher nicht vorhanden. Stattdessen erfolgte die Aufbereitung des im Trockenschnitt gewonnenen Rohstoffs bisher vor Ort mit einer mobilen Siebanlage im Trockenverfahren.

Nach Zulassung der vorliegenden Abänderung des Rahmenbetriebsplanes wird am vorgesehenen (planfestgestellten) Standort eine stationäre Aufbereitungsanlage errichtet. Die Errichtung und der Betrieb einer stationären Aufbereitung zur Nasswäsche der Kiessande sind bereits Bestandteile des planfestgestellten Vorhabens. Die Planfeststellung ist bis zum 05.05.2030 befristet.

Die Konfiguration der Anlage wird im Wesentlichen den Angaben des Rahmenbetriebsplans von 1996 bzw. dem planfestgestellten Vorhaben entsprechen. Änderungen sind wie folgt vorgesehen:

- Verzicht auf eine Brecheranlage,
- Waschwasserentnahme aus einem Oberflächengewässer (Kiessee im Baufeld I),
- Erhöhung der Waschwasserentnahme von 20 m<sup>3</sup>/h auf 500 m<sup>3</sup>/h (1 Mio. m<sup>3</sup>/a),

Die aufgeführten Änderungen sind Gegenstand des vorliegenden Antrages auf Abänderung der Planfeststellung. Zudem wird die Verlängerung des Anlagenbetriebes bis zum 31.12.2051 beantragt.

#### Sonstige Betriebsanlagen und Einrichtungen

Von dem planfestgestellten Vorhaben wurden bisher realisiert (Vergl. Abschnitt 0.3.2):

- Schutzwaldpflanzungen entlang der Nordgrenze des zukünftigen Abbaufeldes auf Teilflächen der Flurstücke 196, 197 und 168/4 der Gemarkung Knautnaundorf,
- Bau einer ca. 1 km lange private Zufahrtsstraße an das öffentliche Verkehrsnetz.

Weitere bauliche Anlagen, wie ein kombinierter Büro-, Sozial-, Labor- und Werkstattcontainer, eine Betriebstankstelle, ein befestigter Wartungsplatz und die Absetzbecken der Kieswäsche wurden bisher nicht errichtet. Die Errichtung sowie der Betrieb dieser Anlagen sind Bestandteile des planfestgestellten Vorhabens und mit Inbetriebnahme der stationären Aufbereitungsanlage am planfestgestellten Standort vorgesehen.

Gegenüber dem planfestgestellten Vorhaben sind Änderungen wie folgt vorgesehen:

- Verzicht auf eine Fahrzeugwaage,
- Aushub von drei Absetzbecken und einem Pumpbecken statt bisher zwei Absetzbecken.

Die aufgeführten Änderungen sind Gegenstand des vorliegenden Antrages auf Abänderung der Planfeststellung. Zudem wird die Verlängerung des Betriebes dieser Anlagen bis zum 31.12.2051 beantragt.

#### Verkipfung

Mit dem Planfeststellungsbeschluss von 2004 wurde die Verkipfung der Abbaufelder mit standorteigenem Abraum sowie mineralischen Abfällen zur Verwertung bis zur Einbauklasse Z1 nach LAGA genehmigt. Die Genehmigung gilt ausschließlich für oberhalb der Trockenschnittsohle gelegene Bereiche der Grube (Mindestabstand zum höchstmöglichen Grundwasserstand 1 m) und ist bis zum 05.05.2030 befristet.

Zusätzlich wird mit vorliegender Abänderung des Rahmenbetriebsplans im Rahmen des Antrages auf Gewässerherstellung der Einbau von standorteigenem Abraum, ausgenommen Mutter- (Ober-) boden, zur Ufergestaltung und Rückgewinnung landwirtschaftlicher Nutzfläche auch für weniger als 1 m über dem höchstmöglichen Grundwasserstand gelegene Bereiche des Tagebaus bzw. in die entstehenden Gewässer (Kiesseen) beantragt.

#### Wiedernutzbarmachung

Maßnahmen zur Wiedernutzbarmachung wurden bisher nicht durchgeführt.

Das planfestgestellte Vorhaben sah vor, die Abbaufelder nach Rückverfüllung mit Abraum und mineralischen Abfällen zur Verwertung wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung zu stellen. Einschließlich der Flächen von Wällen, der Aufbereitungs- und Tagesanlagen sowie der Betriebszufahrt war eine Fläche von rund 109 ha für eine landwirtschaftliche Wiedernutzbarmachung vorgesehen.

Die Wiederherstellung landwirtschaftlicher Nutzfläche ist infolge der beabsichtigten Kiessandgewinnung aus dem Grundwasser und der daraus folgenden Herstellung von Gewässern nur auf einer Fläche von 8,1 ha möglich. Auf die Verkipfung von Fremdmassen zur Rückgewinnung landwirtschaftlicher Nutzfläche wird verzichtet, da hierfür nach den Kriterien der geltenden Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) geeignetes Material nicht in ausreichender Kubatur zur Verfügung steht.

Daher wird mit vorliegender Abänderung des Rahmenbetriebsplans eine Änderung des Wiedernutzbarmachungskonzeptes dahingehend beantragt, dass anstelle der ursprünglichen beabsichtigten Landwirtschaftsfläche drei Landschaftsseen von 9,7 bis 28,2 ha mit naturnah gestalteten Ufer- und Randflächen verbleiben.

Zusammenfassung

Tabelle 3 fasst die wesentlichen Änderungen des hier beantragten Vorhabens gegenüber dem planfestgestellten Vorhaben übersichtlich zusammen.

Tabelle 3: Abgrenzung des planfestgestellten Vorhabens vom beantragten Vorhaben

	<b>planfestgestelltes Vorhaben gemäß [U 1] bis [U 4]</b>	<b>beantragte Änderungen</b>
Geltungsfrist des Rahmenbetriebsplanes und der eingeschlossenen Genehmigungen	05.05.2030	31.12.2051 einschließlich 6 Jahre für die Wiedernutzbarmachung
Geltungsbereich des Rahmenbetriebsplans	132,40 ha	100,25 ha
gewinnbarer Vorrat	5,3 Mio.t	10,3 Mio. t.
voraussichtliche Laufzeit der Gewinnung	18 Jahre	22 Jahre
voraussichtliche Laufzeit des Gesamtvorhabens	23 Jahre	28 Jahre
Gewinnungstechnologie	Trockenschnitt	Trockenschnitt und Nassschnitt
Abbaufäche	100,50	84,77 ha
Innerbetrieblicher Transport der Kiessande	LKW	Bandanlage (semimobil)
Brauchwasserentnahme, -entnahmeort	20 m <sup>3</sup> /h aus dem Grundwasser (Brunnen)	500 m <sup>3</sup> /h aus einem Oberflächengewässer (Frischwasserbecken/Restsee)
sonstige Betriebsanlagen	Büro- und Sozialcontainer Werkstatt- und Laborcontainer Diesel-Tankcontainer Container für Waage	Büro- und Sozialcontainer Werkstatt- und Laborcontainer Diesel-Tankcontainer (keine Waage)
Wiedernutzbarmachung	Komplettverkipfung des Tagebaus, Folgenutzung Landwirtschaft	partielle Verkipfung des Tagebaus, Folgenutzung Landschaftssee und Landwirtschaft

### 1.4.2 Flächeninanspruchnahme

Der Flächenbedarf des Vorhabens im Vergleich zu dem planfestgestellten Vorhaben gemäß dem Rahmenbetriebsplan von 1996 [U 1] ist zusammengefasst in Tabelle 4 dargestellt.

Unter Berücksichtigung der erforderlichen Sicherheitsabstände zur Bahntrasse und den Versorgungsleitungen sowie freizuhaltender Dämme zwischen den Abbaubereichen beträgt die geplante Netto-Abbaufäche im Nassschnittverfahren ca. 84,77 ha. Hiervon entfallen auf die Baufelder (Tabelle 4):

Baufeld I	38,29 ha
Baufeld II-Nord	13,04 ha
Baufeld II Süd	33,44 ha

Die geplante Nassabbaufächen in den Baufeldern II-Nord und II-Süd gliedern sich durch den zeitlichen Ablauf der Gewinnung nochmals in je zwei Teilbereiche:

- die Fläche nördlich der Absetzbecken (Baufeld II-Nord, 11,06 ha),
- die Fläche der Absetzbecken (Baufeld II-Nord-AB, 1,98 ha, nach Rückbau der Aufbereitungsanlagen zum Nassabbau vorgesehen),
- die Fläche südlich der Tagesanlagen (Baufeld II-Süd, 29,92 ha),
- die Fläche der Tagesanlagen (Baufeld II-Süd-TA, 3,52 ha, nach Rückbau der Aufbereitungsanlagen zum Nassabbau vorgesehen).

Gegenüber dem planfestgestellten Vorhaben verringert sich die insgesamt durch das Vorhaben beanspruchte Fläche um 31,26 ha, was insbesondere aus der Verkürzung der Abbaufelder im Süden der Lagerstätte und den Verzicht auf die Inanspruchnahme von Teilen des dort in östliche Richtung abfließenden Saugrabens resultiert. Damit wird der Maßgabe 4 der Raumordnerischen Beurteilung des Vorhabens entsprochen. Zugleich dient die Maßnahme dem Erhalt der dortigen Weihnachtsbaumplantage und der Entlastung der Ortslage Zitzschen von Lärm- und Staubemissionen des Kiessandabbaus.

Dem gegenüber konnte der Sicherheitsabstand zur mittig durch das Feld verlaufenden Gasleitung auf der Grundlage neuerer Standsicherheitsberechnungen und nach Abstimmung mit der MITGAS GmbH als Betreiberin der Leitung auf 15 m verringert werden, gegenüber 30 m in früheren Planungen.

Die Aufbereitungstechnik wird gemäß der geltenden Planfeststellung (PFB 2004) im Baufeld II errichtet. Der Flächenbedarf inklusive Absetzbecken beträgt 5,50 ha, die in der Phase des Abschlussbetriebsplanes ebenfalls der Restauskiesung unterliegen und daher den Nassschnittflächen zuzurechnen sind. Die Betriebszufahrt ist bereits vorhanden.

Tabelle 4: Flächenbedarf des Vorhabens

	<b>planfestgestellt gemäß [U 1] bis [U 4]</b> [ha]	<b>beantragt</b> [ha]
<b>Abbau und Haldenflächen</b>		
Abbaufläche		
davon Trockenschnitt	100,50	-
davon Nassschnitt	-	84,77
Halden und Wälle außerhalb der Abbauflächen	3,00	1,76
Betriebswege, Betriebsstraßen	-	1,20
<b>Betriebsanlagen und -einrichtungen</b>		
Aufbereitungs-/Tagesanlagen innerhalb der Abbaufläche	4,20	(3,52)
Absetzbecken innerhalb der Abbaufläche	-	(1,98)
Betriebszufahrt	0,70	1,15
<b>Sonstige</b>		
Ausgleichsmaßnahmen, Schutzflächen	24,00	11,37
<b>Summe (=Geltungsbereich Rahmenbetriebsplan)</b>	<b>132,40</b>	<b>100,25</b>

Bedingt durch verschiedene räumliche Restriktionen, wie

- dem Sicherheitsabstand zu den 110-kV-Energiefreileitungen,
- den beiderseitigen Sicherheitsabständen zu erdverlegte Ferngasleitungen,
- dem Sicherheitsabstand zur Bahnlinie,
- der Maßgabe 2 der raumordnerischen Beurteilung (Wiederherstellung von 20 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche),
- der Maßgabe 4 der raumordnerischen Beurteilung (Erhalt Saugraben mit Sicherheitsabstand),

werden von der Fläche des Bewilligungsfeldes (128,7 ha) nach gegenwärtiger Planung nur rund 66 % für die Kiessandgewinnung genutzt (gegenüber rund 78 % im RBP von 1996).

Besonders die erdverlegte Ferngasleitung führt zu einer Reduzierung der Abbaufläche im Vergleich zur Gesamtfläche des Bewilligungsfeldes. Sie erfordert eine Unterteilung des Gesamtbaufeldes in ein östlich der Leitung gelegenes Baufeld I und ein westlich dieser Leitung gelegenes Baufeld II (siehe A 2.1).

Die zum Kiesabbau benötigten Flächen werden gegenwärtig landwirtschaftlich genutzt. Im Anschluss an die Gewinnung wird die entstandene Hohlform im Baufeld I partiell wieder verfüllt und die verfüllten Flächen wieder der landwirtschaftlichen Produktion zur Verfügung gestellt.

### **1.4.3 Betriebsregime und Belegschaft**

Der planfestgestellte Rahmenbetriebsplan [U 1] sowie der zugelassene Hauptbetriebsplan [U 7] sehen eine tägliche Arbeitszeit im Gewinnungs- und Aufbereitungsbetrieb von 6.00 Uhr bis 22.00 (Montag bis Samstag) vor.

Gegenüber dem planfestgestellten Vorhaben wird eine Abänderung des Betriebsregimes für den Gewinnungs- und Aufbereitungsbetrieb dahingehend beantragt, dass in Abhängigkeit von der Absatzlage ein bedarfsweiser 3-Schichtbetrieb mit zwei Tagesschichten (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und einer Nachtschicht (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) vorgesehen werden.

Für den geplanten Mitarbeiterinsatz ergeben sich gegenüber dem planfestgestellten Vorhaben keine wesentlichen Änderungen.

#### Betriebsregime

##### *Abraumberäumung, Verkipfung, Wiedernutzbarmachung*

Die Abraumberäumung erfolgt zwischen 6.00 Uhr und 22.00 Uhr von Montag bis Freitag.

Der beräumte Abraum wird unmittelbar zur Wiedernutzbarmachung in die entstehenden Restgewässer verkippt und zur Ufergestaltung der Gewässer eingesetzt.

##### *Abbau (Gewinnung)*

Die Gewinnung und Förderung erfolgen im Regelbetrieb werktags 2-schichtig von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr.

In Abhängigkeit von der Absatzlage ist ein bedarfsweiser 3-Schichtbetrieb mit zwei Tagesschichten (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und einer Nachtschicht (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) vorgesehen.

Mit Rücksicht auf die Anwohner erfolgen innerhalb einer Abstandszone von 100 m (Baufeld I) bis 200 m (Baufeld II) zur nördlichen bzw. 100 m zur südlichen Abbaugrenze in den Nachtstunden keine Gewinnungsarbeiten.

### *Aufbereitungs- und Tagesanlagen*

Die Aufbereitung wird werktags 2-schichtig von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr betrieben. In Abhängigkeit von der Absatzlage ist ein bedarfsweiser 3-Schichtbetrieb mit zwei Tages-schichten (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und einer Nachtschicht (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) vorgesehen.

### *Abtransport*

Die Verladung der Fertigprodukte und der Abtransport erfolgen werktags 2-schichtig von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr.

### Belegschaft

Es ist geplant, im Kieswerk Zitzschen je Schicht 3-4 Arbeitskräfte einzusetzen.

## **1.4.4 Inanspruchnahme von vorhandenen und/oder geplanten Anlagen und Einrichtungen**

### Straßenanschluss (Nutzung öffentlicher Wege und Straßen)

Das geplante Kieswerk ist über eine ca. 1 km lange Zufahrtsstraße an das öffentliche Verkehrsnetz bzw. die Staatsstraße S 75 angebunden. Der Bau der Erschließungsstraße gründete auf eine entsprechende Kreuzungsvereinbarung mit dem Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Leipzig, datiert vom 12./16.09.2014. Die Baumaßnahme ist abgeschlossen und vom LASuV abgenommen.

Für die Anbindung des Kieswerkes an das öffentliche Verkehrsnetz besteht eine Straßensondernutzungsgenehmigung, erteilt mit dem Planfeststellungsbeschluss von 2004 [U 2] und befristet gemäß dem Planänderungsbeschluss von 2008 [U 4] bis zum 05.05.2030. Mit Unterlage B.3 der vorliegenden Abänderung des Rahmenbetriebsplanes wird die Verlängerung der Straßensondernutzungserlaubnis bis zum 31.12.2051 beantragt.

Unter Berücksichtigung der geplanten Jahresverkaufstonnage von ca. 500 000 t/a und ca. 250 Arbeitstagen resultiert im Jahresdurchschnitt ein Durchsatz von ca. 2.000 t/d. Die jeweilige Tagesleistung variiert in Abhängigkeit der Auftragslage.

Die zur Abfrachtung des aufbereiteten Rohstoffes vorgesehenen LKW haben eine Zuladung von ca. 25 t. Das vorhabenbedingte tägliche LKW-Verkehrsaufkommen über die S 75 beläuft sich somit auf rund 80 Fahrten (ohne Leerfahrten).

Gegenüber dem prognostizierten Verkehrsaufkommen des planfestgestellten Rahmenbetriebsplan [U 1] resultieren keine Mehrbelastung des öffentlichen Straßennetzes.

### Energieversorgungsanlagen

Im Regelbetrieb erfolgt die Energieversorgung mittels eines durch den Netzbetreiber auf Antrag zu errichtenden separaten Anschlusses an das öffentliche Stromnetz. Wesentliche Änderungen gegenüber den Darstellungen des Rahmenbetriebsplans von 1996 [U 1] sind nicht vorgesehen.

### Trink- und Brauchwasseranlagen

Die Aufbereitungs- und Tagesanlagen werden am vorgesehenen Standort gemäß Rahmenbetriebsplan von 1996 betrieben.

Entgegen den Darstellungen des planfestgestellten Rahmenbetriebsplans erfolgt die Brauchwasserversorgung der Aufbereitungsanlage nunmehr nach Aufschluss des Tagebaugewässers aus dem Kiessee im Baufeld I. Zugleich wird die maximale Entnahmemenge auf 500 m<sup>3</sup>/h bzw. 1 Mio. m<sup>3</sup>/a erhöht, wobei der überwiegende Anteil des Prozesswassers nach Klärung in Absetzbecken der Aufbereitungsanlage wieder zugeführt wird. Der Entnahmepunkt des Brauchwassers aus dem Gewässer ist in Anlage A.02.2 gekennzeichnet. Die ursprünglich genehmigte Errichtung eines Brunnens zur Entnahme des Waschwassers entfällt.

Mit Antrag B.1.1 der vorliegenden Abänderung des Rahmenbetriebsplanes wird die Abänderung der bestehenden wasserrechtlichen Erlaubnis betreffs der Entnahmemenge von Waschwasser für die Nassaufbereitung (500 m<sup>3</sup>/h statt 20 m<sup>3</sup>/h) und des Entnahmepunktes (Oberflächengewässer/Kiessee statt Grundwasser/Brunnen) beantragt. Der Antrag hat gleichfalls die Verlängerung der Geltungsfrist der wasserrechtlichen Erlaubnis bis zum 31.12.2051 zum Gegenstand.

In Übereinstimmung mit dem planfestgestellten Vorhaben wird das mit abschlämmbaren Bestandteilen beladene Waschwasser der Aufbereitungsanlage in Absetzbecken geleitet. Die drei Absetzbecken und das Pumpbecken befinden sich nördlich der Aufbereitungsanlage. Hier setzen sich die abschlämmbaren Bestandteile ab und das Klarwasser wird der Aufbereitungsanlage wieder zugeführt.

Die Versorgung mit Brauchwasser für die Sozialanlagen erfolgt aus einem noch zu errichtenden betriebseigenen Brunnen. Der mit [U 1] ursprünglich vorgesehene Anschluss an das öffentliche Netz entfällt. Das anfallende Abwasser der Sozialanlagen wird in einer vollbiologischen Kleinkläranlage am Standort gereinigt und anschließend per Untergrundversickerung innerhalb des Betriebsgeländes dem Grundwasser zugeführt. Für die Entnahme des Brauchwassers der Sozialanlagen und die Versickerung des geklärten Abwassers aus den Sozialanlagen wird mit Antrag B.1.2 die wasserrechtliche Erlaubnis beantragt. Die zum Einbau vorgesehene Kleinkläranlage vom Typ AQUATO STABI-KOM für 4 bis 5 EW verfügt über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Die Zulassung ist dem Antrag B.1.2 als Anlage beigefügt.

Trinkwasser wird von den Mitarbeitern mitgebracht.

### Freileitungen

Unmittelbar im Westen an das Baufeld II grenzend verlaufen drei 110 kV-Freileitungen in Trägerschaft der envia Netzservice GmbH und der Stadtwerke Leipzig. Auf der 110-kV-Freileitungstrasse verlaufen zusätzlich Fernmeldeleitungen (Gemeinschafts-FM-Kabelanlagen) in Zuständigkeit der envia TEL GmbH. Zu den Leitungstrassen wird der erforderliche Mindestabstand von 20 m eingehalten. Beeinträchtigungen durch die geplante Kiesgewinnung im Nassschnitt sind ausgeschlossen.

### Erdleitungen

Durch das Bewilligungsfeld Zitzschen verläuft eine Ferngasleitung der ONTRAS-Gastransport GmbH in Nord-Süd-Richtung, die das Kieswerk in die Baufelder I und II teilt. Zur Leitungstrasse wird nach Abstimmung mit der MITGAS GmbH als Betreiberin der Gasleitung ein Mindestabstand von 15 m eingehalten. Der Sicherheitsabstand ist durch Standsicherheitsberechnungen bestätigt (Unterlage G.2) und mit dem Betreiber abgestimmt. Beeinträchtigungen durch die geplante Kiesgewinnung im Trocken- und Nassschnitt sind ausgeschlossen.

### Bahnanlagen

Unmittelbar östlich an das Baufeld I grenzend verläuft die Bahnstrecke Leipzig-Zeitz-Gera. Zur Mitte der Gleisanlagen wird ein Sicherheitsabstand von 30 m eingehalten. Beeinträchtigungen durch die geplante Kiesgewinnung im Nassschnitt sind ausgeschlossen.

### Wasserläufe, -gräben, Gewässerquerungen

Der im Süden in West-Ost-Richtung durch das Bewilligungsfeld Zitzschen verlaufende Saugraben bleibt in seiner Gestalt und Funktion vollständig erhalten. Zum Gewässerrand wird ein Sicherheitsabstand von 30 m eingehalten.

Gemäß den Anforderungen aus dem Raumordnungsverfahren sind Beeinträchtigungen des Grabens durch den geplanten Kiesabbau damit ausgeschlossen (Maßgabe 4).

## **1.4.5 Geplante Förderung nach Zeitabschnitten und voraussichtliche Laufzeit des Vorhabens**

Den folgenden Angaben zur voraussichtlichen Laufzeit des Vorhabens und den Fördermengen zu verschiedenen Zeitabschnitten gehen Massenberechnungen zu den gewinnbaren Vorräten voraus. Im Gegensatz zu den geologischen Vorräten werden hierbei sowohl Gewinnungsverluste im Liegenden, durch geotechnische Vorgaben (Unterlagen G.2) definierte Böschungsverluste, wie auch Aufbereitungsverluste berücksichtigt.

Die gewinnbaren Vorräte innerhalb der Lagerstätte Zitzschen betragen ca. 10,3 Mio. t Kiessande, wobei ca. 4,7 Mio. t innerhalb Baufeld I und 5,6 Mio. t in Baufeld II lagern. Die Kalkulation geht von einer mittleren Rohstoffdichte von 1,75 t/m<sup>3</sup> aus.

Für die Planung des Tagebaufortschrittes wird von einer durchschnittlichen Förderkapazität von ca. 500.000 t/a im Regelbetrieb ausgegangen. Bei einem gewinnbaren Vorrat von 10,3 Mio. t resultiert eine Laufzeit von ca. 22 Jahren, wobei die Förderrate und somit die Vorhabendauer technologisch im Einsatz des Nassgewinnungsgerätes begründet ist. Zuzüglich des Zeitbedarfes für die Rekultivierung bzw. naturnahen Gestaltung der verbleibenden Seen von 5-6 Jahren ergibt sich eine Gesamtlaufzeit des Vorhabens von ca. 28 Jahren.

#### Zeitabfolge des Abbaus

Der Aufschluss der Lagerstätte Zitzschen erfolgte bereits in 2016 auf der Grundlage des mit Bescheid vom 18.12.2014 [U 6] zugelassenen Hauptbetriebsplanes [U 5]. Abbauvorbereitend wurde auf Grundlage des Planänderungsbeschlusses 2008 eine Lärm- und Sichtschutzpflanzung im Bereich der Nordmarkscheide angelegt.

Die weitere Zeitabfolge des Abbaus ist dem Abbau- und Verkippungsplan (Anlage A 2.2) zu entnehmen. Das Abbauvorhaben insgesamt gliedert sich in 4 Phasen (Tabelle 5).

Tabelle 5: Zeitabschnitte des Vorhabens

<b>Abbauphase</b>	<b>Dauer</b>	<b>Baufeld</b>	<b>Förderung</b>
Phase 1	9 Jahre	Baufeld I	4,7 Mio. t
Phase 2	8 Jahre	Baufeld II-Süd	3,7 Mio. t
Phase 3	3 Jahre	Baufeld II-Nord	1,3 Mio. t
Abschlussbetrieb	2 Jahre	Baufeld II-Aufbereitung und Absetzbecken (Restauskiesung)	0,6 Mio. t
Summe	22 Jahre		10,3 Mio. t

## **1.5 Darstellung des Gemeinwohls**

Laut dem Landesentwicklungsplan Sachsen 2013 sind Kiese, Kiessande und Sande der Lagerstätte Zitzschen der höchsten Sicherungswürdigkeit zuzuordnen. Weiterhin ist gemäß dem Regionalplan Leipzig-West Sachsen 2021 die Lagerstätte Zitzschen in Karte 14 „Raumnutzung“, Blatt 2 als Vorranggebiet Rohstoffabbau Nr. 21 „Zitzschen“ ausgewiesen. Somit wird dem Grundsatz der Rohstoffgewinnung in Leipzig-West Sachsen in Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für den Rohstoffabbau und in den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für den Braunkohlenabbau (G 4.2.3.1) entsprochen. Das Vorhaben steht demnach in Einklang mit den raumordnerischen Festlegungen.

Die Sicherung des Marktes mit Rohstoffen ist laut Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts ein verfassungsrechtlich legitimes Gemeinwohl i.S.d. Art. 14 Abs. 3 GG, welches durch landesplanerische und politische Leitentscheidungen näher konkretisiert und auszugestaltet ist. Mit der Ausweisung als Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung wird das Allgemeinwohl, nämlich die Sicherung der Rohstoffversorgung, nachweislich konkretisiert.

Die Mitteldeutsche Baustoffe GmbH erfüllt ferner mit dem Tagebau Zitzschen einen Versorgungsauftrag. Das bestehende Kieswerk Rehbach wird auslaufen, sodass der Tagebau als Ersatzlagerstätte zur langfristigen Absicherung der Lieferverpflichtungen des Unternehmens und zur Versorgung des Südraumes von Leipzig mit Rohstoffen (Kiese und Sande) dient.

Die im Kieswerk Zitzschen erzeugten Produkte werden überwiegend im Tief- und Straßenbau eingesetzt werden. Die Lagerstätte ermöglicht die Erzeugung von Betonzuschlagstoffen, Beton sowie Rohkies für den Einbau im Erdbau, Frostschutz als Unterbau für den Straßenbau, Natursand für den Wegebau, Kabelbett, Filterkies und Pflasterverlegung. Mit den Materialien wird der regionale Markt mit einheimischen Rohstoffen aus transportgünstiger Entfernung versorgt.

Abnehmer der Erzeugnisse sind die rohstoffverarbeitenden Unternehmen des Straßen-, Hoch- und Tiefbaus häufig im Auftrag der öffentlichen Hand. Die zuverlässige Versorgung des Marktes mit Kies- und Kiessand zu günstigen Konditionen stellt ein gewichtiges öffentliches Interesse dar, so dass das vom Gesetzgeber geforderte Gemeinwohl der bergbaulichen Tätigkeit des Unternehmens durch die Gewinnung der Lagerstätte Zitzschen gegeben ist.

## **2 Technische Konzeption**

### **2.1 Tagebau**

#### **2.1.1 Gewinnung und Transport**

Die Kiesgewinnung erfolgt zunächst in 2 Schnitten. Oberhalb des Grundwassers wird der Rohstoff weiter im Trockenschnitt gewonnen. Dies ist im Nordosten des Baufeldes I bereits erfolgt. Die Gewinnungssohle im Trockenschnitt wird 1 m über dem zu erwartenden Grundwasserstand liegen. Im Trockenschnitt werden Radlader eingesetzt, die den Kiessand im Hochschnitt von der Abbaufont gewinnen und entweder direkt auf eine semimobile Bandanlage zum Weitertransport zur stationären Aufbereitungsanlage oder zunächst auf eine zwischengeschaltete mobile Aufbereitung (Vorabsiebung) aufgeben. Ein LKW-Transport vom Gewinnungsort zur stationären Aufbereitungsanlage ist nicht vorgesehen.

Im zweiten Schnitt folgt die Gewinnung aus dem Grundwasser. Hierfür werden zunächst nur landgestützte Geräte (Seilzugbagger, Tieflöffelbagger) eingesetzt, die auf der Trockenschnittsohle operieren. Das Gewinnungsgerät gibt den Rohkies entweder direkt auf den Gurtbandförderer auf oder das Material wird zunächst am Rand des Kiessees zwischengehaldet und anschließend per Radlader auf die semimobile Bandanlage/ die Vorabsiebung gegeben.

Ein schwimmendes Gewinnungsgerät (Eimerkettenbagger o. ä.) kommt erst ab einer ausreichenden Wasserfläche und -tiefe zum Einsatz.

Sobald ein schwimmendes Gewinnungsgerät einsetzbar ist, kann auf den vorlaufenden Trockenschnitt verzichtet werden und die Gewinnung in einem Schnitt erfolgen. Für den Transport ins Kieswerk wird die landgestützte Bandanlage durch schwimmende Elemente ergänzt. Das schwimmende Gewinnungsgerät gibt den Rohkies direkt auf die schwimmende Bandanlage.

Details zum Geräteeinsatz in der Gewinnung und ggf. erforderliche Anpassungen in Abhängigkeit von den Rohstoffmächtigkeiten und Grundwasserständen werden in einem Sonderbetriebsplan zugehörig zum jeweiligen Hauptbetriebsplan dargestellt.

Die Gewinnung im Trockenschnitt auf einer Fläche von 100,5 ha ist Bestandteil des planfestgestellten Vorhabens. Die bestehende Genehmigung wurde bisher lediglich auf einer Fläche von 6,2 ha im Nordosten des Baufeldes I genutzt. Sie ist bis zum 05.05.2030 befristet. Mit vorliegender Abänderung des Rahmenbetriebsplan wird ihre Verlängerung bis zum 31.12.2051 beantragt. Die beantragte Gewinnungsfläche verringert sich auf 84,77 ha.

Die Gewinnung im Nassschnitt mit landgestützten oder schwimmenden Geräten auf einer Fläche von 84,77 ha ist Gegenstand des vorliegenden Planänderungsantrages.

## 2.1.2 Tagebauentwicklung

### Aufschlussphase

Die Lagerstätte Zitzschen ist bereits aufgeschlossen. Auf der Grundlage der bestehenden Genehmigungen wurde im Jahr 2016 im Nordosten der Lagerstätte auf dem Flurstück 5/6 der Gemarkung Knautnaundorf mit der Kiessandgewinnung im Trockenschnitt begonnen. Der offene Tagebaureaum umfasst derzeit eine Fläche von 6,2 ha (Vergl. Anlage A.1.2), mit dem Hauptbetriebsplan 2021-2024 ist eine Aufweitung um weitere 8,6 ha geplant und zugelassen [U 7], [U 8].

### Regelbetrieb

Die Kiesgewinnung erfolgt in 2 Schnitten. Oberhalb des Grundwassers wird der Rohstoff weiter im Trockenschnitt gewonnen. Im zweiten Schnitt folgt die Gewinnung aus dem Grundwasser mit landgestützten Geräten (Seilzugbagger, Tieflöffelbagger), die auf der Trockenschnittsohle operieren, oder, sobald die Wasserfläche und -tiefe ausreichend sind, mit schwimmendem Gewinnungsgerät (Eimerkettenbagger o. ä.). Sobald ein schwimmendes Gewinnungsgerät einsetzbar ist, kann auf den vorlaufenden Trockenschnitt verzichtet werden und die Gewinnung in einem Schnitt erfolgen.

Die Zeitabfolge des Abbaus im Regelbetrieb ist dem Abbau- und Verkipplungsplan (Anlage A 2.2) zu entnehmen. Dabei sind, wie oben erläutert, prinzipiell 3 Phasen zu unterscheiden.

#### *Phase 1 (9 Jahre)*

Die Nassgewinnung beginnt im Nordosten des Baufeldes I, wo der Kiessand auf einer Fläche von 6,2 ha bereits im Trockenschnitt beräumt wurde (Vergl. Abschnitt 2.1.1). Vorbereitend wird eine Bandanlage vom Standort der Aufbereitungsanlage zum Gewinnungsbereich hin errichtet. Die Bandanlage ist dem Abbau vorlaufend sukzessive zu verrücken.

Anschließend werden zunächst die nordwestlichen Bereiche des Baufeldes I abgebaut. Danach verlagert sich die Gewinnung in die mittleren und schließlich die südlichen Teile des Baufeldes I, wobei im Uhrzeigersinn zunächst die östliche und danach, im Rückbau, die westliche Hälfte abgebaut wird.

Die Bandanlage wird in Nord-/Süd-Richtung auf dem Pfeiler der Erdgasleitung errichtet und sukzessive dem Abbau vorausgehend in südliche Richtung verlängert.

#### *Phase 2 (8 Jahre)*

Der Abbau im Baufeld II (Baufeld II-Süd) beginnt südlich der Aufbereitungsanlage auf der östlichen Baufeldhälfte und wird in einem ersten Schritt nach Westen und anschließend nach Süden entwickelt. Dabei bleibt die Bandanlage auf dem Pfeiler der Erdgasleitung angeordnet.

Die Gewinnung erfolgt wie im Baufeld I je nach Wasserfläche und -tiefe des entstehenden Sees in zwei Schnitten (Trocken- und Nassschnitt) oder nur im Nassschnitt. Ist die Wasserfläche tiefe ausreichend, wird nach Beräumung des Abraums lediglich eine Aufschlussfigur südlich der Aufbereitungsanlage zum Einschwimmen des Nassgewinnungsgerätes entwickelt. Anschließend wird das Becken auf die volle Baufeldbreite erweitert und der Abbau in nördliche Richtung bis zum Erreichen der Baufeldgrenze geführt.

#### *Phase 3 (3 Jahre)*

Der Aufschluss für das nördlich des Aufbereitungsstandortes gelegene Baufeld II-Nord wird unmittelbar nördlich der dortigen Absetzbecken hergestellt. Wie in den anderen Baufeldern, folgt auf die Abraumberäumung zunächst ein Trockenschnitt mittels Radlader. Sobald die Trockenschnittberme eine ausreichende Breite erreicht hat, folgt die Gewinnung aus dem Grundwasser mittels landgestützten oder schwimmenden Geräts. Ist die Wassertiefe ausreichend, wird nach Beräumung des Abraums lediglich eine Aufschlussfigur zum Einschwimmen des Nassgewinnungsgerätes entwickelt. Anschließend wird das Becken auf die volle Baufeldbreite erweitert und der Abbau in nördliche Richtung bis zum Erreichen der Baufeldgrenze geführt.

Der gewonnene Rohstoff wird über das Landband, welches auf dem Pfeiler der Erdgasleitung dem Abbaufortschritt folgend mitgeführt wird, zur Aufbereitungsanlage transportiert.

#### Betriebsstilllegung, Restauskiesung (2 Jahre)

Nach Auskiesung des nördlichen Lagerstättenteils im Baufeld II wird der zentrale Aufbereitungsstandort von Süd nach Nord sowie der Bereich der Absetzbecken gewonnen. Zur Baufeldfreimachung werden sämtliche Betriebsanlagen rückgebaut, Die Gewinnung wird zunächst bis auf einen betriebsnotwendigen Minimalabstand an die Aufbereitungsanlage und Lagerflächen herangeführt. Nach Rückbau der Anlagentechnik werden die ausstehenden Flächen im Nassschnitt mittels landgestützten Geräts gewonnen. Bei Bedarf erfolgt eine mobile Aufbereitung. Die Gewinnung endet im Bereich der Tagebauzufahrt. Der zwischen dem nördlichen und südlichen Teil des Baufeldes ausgebildete Restpfeiler verbleibt.

### **2.1.3 Böschungsgestaltung**

Soweit möglich, werden die Überwasserböschungen und die Böschung der Wasserwechselzone bereits bei der Gewinnung als Endböschungen hergestellt. Die Böschungsbereiche, die mehr als 1 m über dem maximalen Wasserstand liegen, werden mit einem Böschungswinkel von 1 : 1,5 konturiert. Der Bereich 1 m unter dem minimalen Wasserstand bis 1 m über dem maximalen Wasserstand ist zum Schutz vor Wellenschlag mit einer Neigung von  $n = 1 : 5$  herzustellen. Die Unterwasserböschungen bis 1 m unter dem minimalen Wasserstand stellen sich selbst auf einen Neigungswinkel von 1 : 3 ein.

In der nachfolgenden Abbildung sind die geometrischen Verhältnisse in der Endstellung der Gewinnungsböschung dargestellt.

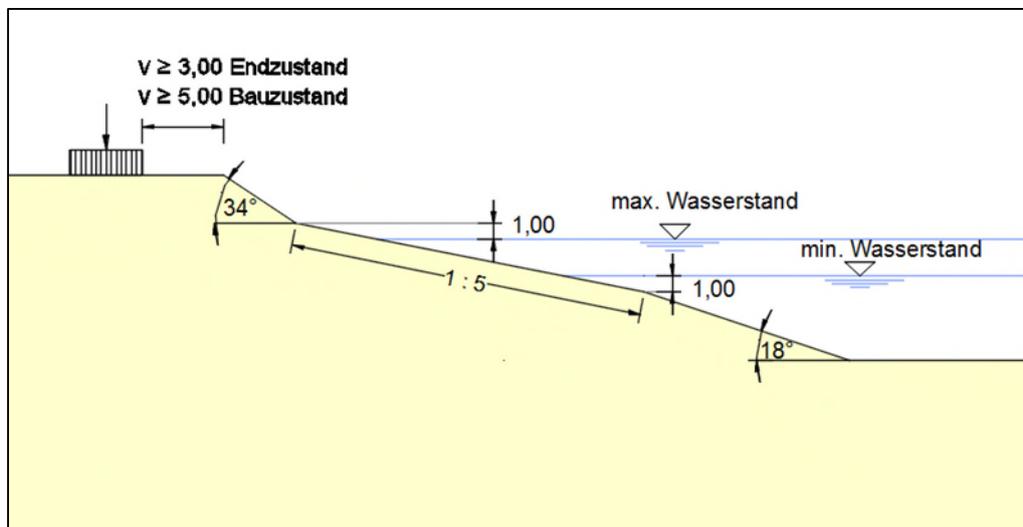


Abbildung 1: Geometrie der Gewinnungsböschung im Endzustand

Die gewählte Böschungsgestaltung ist durch Standsicherheitsberechnungen bestätigt (Unterlage G.2). Bei Einhaltung dieser Erfordernisse und eines gerätetechnischen Vorlandes zur Böschungsschulter von  $v \geq 5,0$  m liegen für die Kiessandgewinnung ausreichend standsichere Verhältnisse für die zum Einsatz kommenden Geräte und die Böschung selbst vor.

Gleiches trifft auf die Nachnutzung durch landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge nach Abschluss der Gewinnungsarbeiten an der Endstellung der Gewinnungsböschung zu. Das einzuhaltende Vorland zur Böschungsschulter beträgt bei der in Abbildung 1 dargestellten Kontur  $v \geq 3,0$  m. Dieser Bereich ist deutlich zu kennzeichnen oder durch eine natürliche Abgrenzung, wie zum Beispiel einem Wall aus Oberbodenmaterial (z. B. Mutterboden) während der Abbauphase und einer Bepflanzung in der Endgestaltung, abzusperren.

Ein landgestütztes Gerät zur Gewinnung aus dem Wasser würde auf der Trockenschnittsohle, d. h. mindestens 1 m über dem Wasserspiegel arbeiten. Das Vorland zur Böschungsschulter, d. h. zum Ufer des Kieselbades, wird ebenfalls zunächst mit  $> 5,0$  m bemessen. Die Vorgaben sind in Abhängigkeit von den tatsächlich zum Einsatz kommenden Geräten ggf. noch einmal durch Standsicherheitsberechnungen zu überprüfen.

#### 2.1.4 Wiedernutzbarmachung

Das Wiedernutzbarmachungskonzept für die Kiessandtagebau Zitzschen ist in Unterlage F zum Rahmenbetriebsplan detailliert beschrieben und durch den beigefügten Wiedernutzbarmachungsplan illustriert. In Abschnitt 1.4.1 sind die wesentlichen Änderungen gegenüber dem planfestgestellten Vorhaben erläutert.

Vorrangige Ziele der Wiedernutzbarmachung sind die schonende Einbindung der entstehenden drei Restgewässer von 9,7 bis 28,2 ha in die umgebende Agrarlandschaft und die Wiederherstellung von Flächen zur landwirtschaftlichen Folgenutzung.

Die renaturierten Kieselseen sollen als Landschaftsseen möglichst wenig von Menschen betreten und weitgehend dem Wirken der Natur überlassen werden. Pflanzmaßnahmen werden sich auf die Uferbereiche in der Umrandung der Seen und das ufernahe Hinterland konzentrieren. Hier sind Gebüschhecken und Ufergehölze vorgesehen, die den Zutritt zu den Gewässern erschweren, zugleich aber auch Funktionen für den Biotop- und Artenschutz haben sowie die Gewässer optisch und bezüglich der geotechnischen Sicherheit der eingesetzten landwirtschaftlichen Geräte von den umgebenden Landwirtschaftsflächen abgrenzen.

Die wiederverkippten Bereiche im Süden und Norden des Baufeldes I sind für eine landwirtschaftliche Folgenutzung vorgesehen. Hierzu werden die Übergänge zum gewachsenen Boden mit flachen Böschungsneigungen gestaltet und eine Oberbodenschicht in ausreichender Mächtigkeit als oberste Deckschicht eingebaut.

### **2.1.5 Abraumwirtschaft**

Die Abraumberäumung auf einer Fläche von 100,5 ha ist Bestandteil des planfestgestellten Vorhabens. Die bestehende Genehmigung wurde bisher lediglich auf einer Fläche von 14,2 ha im Nordosten des Baufeldes I genutzt. Sie ist bis zum 05.05.2030 befristet. Mit vorliegender Abänderung des Rahmenbetriebsplan wird ihre Verlängerung bis zum 31.12.2051 beantragt. Die von Abraum zu beräumende Fläche verringert sich auf 84,77 ha.

Die zu beräumende Deckgebirgsmächtigkeit variiert innerhalb beider Baufelder geringfügig (Baufeld I 1,12 m, Baufeld II 0,97 m) und beträgt im Mittel 1,04 m, wobei 0,3 m auf Oberboden (Mutterboden) entfallen. Mit diesen Angaben ist eine Abraummenge von insgesamt 982.000 m<sup>3</sup> zu beräumen, davon 255.000 m<sup>3</sup> Oberboden. Bei der Massenbilanz ist weiterhin ein Anteil an abschlämmbaren Aufbereitungsrückständen von rund 300.000 m<sup>3</sup> zu berücksichtigen (Tabelle 6).

Der anfallende Oberboden (Mutterboden) wird anteilig in Lärm- und Sichtschutzwälle am nördlichen und südlichen Rand der Baufelder (1.800 m Länge) eingebaut oder zur abschließenden Wiedernutzbarmachung der Kippenflächen am nördlichen und südlichen Rand des Baufeldes I eingesetzt. Der Rest geht in den Verkauf. Eine Verkipfung von Oberboden in die verbleibenden Gewässer ist nicht zulässig.

Der anfallende Unterboden wird im Norden und Süden des Baufeldes I zur Rückgewinnung landwirtschaftlicher Nutzfläche in den Restsee verkippt sowie zur Gestaltung der sonstigen Uferbereiche verwandt. Die zur Rückgewinnung landwirtschaftlicher Nutzfläche vorgesehenen Verkipfungsbereiche sind in Anlage A.2.2 dargestellt.

Die Aufbereitungsrückstände aus den Absetzbecken werden zur Ufergestaltung in die entstehenden Restseen verkippt.

Tabelle 6: Abraumbilanz

Abraumanfall [m <sup>3</sup> ]		Abraumverwertung [m <sup>3</sup> ]	
Oberboden	255.000	Einbau in Schutzwälle (2.000 m)	140.000
		Auftrag auf Verkippungsflächen	18.000
		Verkauf	ca. 97.000
Unterboden	727.000	Verkippung in die Kiesseen	727.000
Aufbereitungsrückstände	300.000	Einspülung/Verkippung in die Kiesseen	300.000

Die Abraumberäumung erfolgt gemäß den in Kapitel 2.1.2 dargestellten Phasen. Prinzipiell werden nur die unmittelbaren, für den Abbau im zeitlichen Vorlauf von bis zu 12 Monaten benötigten Flächen freigelegt, so dass der größtmögliche Flächenanteil einer landwirtschaftlichen Nutzung weiter zur Verfügung steht. Die Abraumberäumung erfolgt grundsätzlich außerhalb der Brutperiode von Vögeln im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar.

Die Abraumberäumung wird mittels mobiler Erdbaumaschinen durchgeführt. Der Oberboden wird in Form von Erdwällen und Mieten am Rand der Abbaufelder für spätere Rekultivierungsmaßnahmen zwischengelagert. Der Unterboden wird soweit möglich im Umfang von 677.000 m<sup>3</sup> unmittelbar zur Wiedergewinnung landwirtschaftlicher Nutzflächen und Ufergestaltung in das entstehende Gewässer im Baufeld I verkippt. Abschließend werden die zur landwirtschaftlichen Folgenutzung vorgesehenen Kippenflächen mit ca. 18.000 m<sup>3</sup> Oberboden abgedeckt. Die zur Verkippung vorgesehenen Feldesteile von zusammen 8,1 ha sind in aus Anlage A.2.2 ersichtlich.

Die Kippenoberfläche liegt mindestens 2 m über dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand gemäß G.3.2.3. Nach Fertigstellung der Flächen werden diese der landwirtschaftlichen Folgenutzung zurückgeführt. Der Oberboden wird als oberste Schicht lagegetreu auf die zurückgewonnenen Bodenoberflächen aufgebracht. Die Böschungen zum umgebenden Gelände werden mit einer Neigung von maximal 1:10 ausgebildet und sind damit uneingeschränkt für landwirtschaftliche Fahrzeuge und Geräte befahrbar.

Zusätzlich zu temporären Verwallungen wird ein Lärm-, Staub-, und Sichtschutzwall an der Nord- und bedarfsweise auch an der Südmarkscheide hergestellt. Diese Schutzwälle dienen zur Lärmreduktion und Abgrenzung des aktiven Tagebaus zu angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen. Diesbezüglich wird die Verwallung auf eine Höhe von bis zu 3 m angeschüttet und bei Bedarf leicht verdichtet. Die im Bereich der Nordmarkscheide konzipierte Dammschüttung senkt die Lärmbelastung in Richtung Knautnaundorf, die an der Südmarkscheide in Richtung Zitzschen.

### **2.1.6 Geräusch-, Vibrations- und Staubminderungsmaßnahmen im Bereich Tagebau und Halden**

#### Lärm (Unterlage G 4.1)

Um die Lärmbelastungen im Bereich der Ortslage Zitzschen im Süden und der Nordmarkscheide zu mindern, erfolgt innerhalb einer 100 m (Baufeld I) bis 200 m breiten (Baufeld II) Abstandszone zur jeweiligen Nordgrenze der Baufelder während der Nachtzeit (22.00 bis 6.00 Uhr) keine Gewinnung (entsprechend UVP-Bericht und zugrunde liegendem Schallgutachten).

Die zur räumlichen Abgrenzung der Tagebauaußenkante und zum Schutz vor Absturz errichteten Schutzwälle im Bereich der Nord- und Südendböschung wirken zusätzlich lärmindernd. Die Schutzwälle begrünen sich selbst und sind so gegen Erosion geschützt. Entlang der Nordmarkscheide wurde eine Immissionsschutzpflanzung auf der Grundlage des Planänderungsbeschlusses von 2008 bereits im Jahr 2009 durchgeführt.

Die innerbetrieblichen (Roh-) Kiestransporte erfolgen mit semimobilen Bandanlagen. Der ursprünglich geplante und mit dem Planfeststellungsbeschluss von 2004 genehmigte LKW-Transport der Kiessande vom Gewinnungsort zur stationären Aufbereitungsanlage entfällt. Die Rollen der Bänder werden regelmäßig gewartet, um die Geräuschemissionen der Bandanlage zu mindern.

Die Komponenten der Aufbereitungsanlage werden als lärmintensive Emissionsquellen an einem räumlich begrenzten Standort konzentriert. Die eingesetzten Maschinen und Geräte entsprechen dem Stand der Technik und werden regelmäßig gewartet.

Die Mitarbeiter werden regelmäßig zu lärmindernden Maßnahmen geschult.

#### Staub (Unterlage G 4.2)

Zur Vermeidung von Staubeentwicklung auf unbefestigten Fahrwegen werden diese bei sehr trockener Witterung mit Wasser aus dem Gewinnungssee benetzt. Der Wasserbedarf ist den Witterungsverhältnissen anzupassen und daher nicht genau vorhersehbar. Weiterhin werden die befestigten Fahrwege bzw. Flächen in regelmäßigen Abständen gereinigt.

Die Bandanlagen sind selbstreinigend, beim Materialabwurf werden möglichst geringe Abwurfhöhen angestrebt.

Über längere Zeiträume liegende Wälle und Halden mit Oberboden und sonstigem Abraum werden zur Vermeidung von Abwehungen durch natürliche Sukzession begrünt.

## **2.2 Aufbereitung**

Die im Trocken- und Nassschnitt gewonnenen Kiessande werden in einer stationären Aufbereitungsanlage gewaschen und zu verkaufsfähigen Körnungen klassiert. Die

stationäre Aufbereitungsanlage ist noch nicht vorhanden, soll aber spätestens nach Zulassung der vorliegenden Abänderung des Rahmenbetriebsplanes am vorgesehenen (planfestgestellten) Standort errichtet werden.

Die Errichtung und der Betrieb einer stationären Aufbereitung zur Nasswäsche der Kiessande sind Bestandteile des planfestgestellten Vorhabens. Die Planfeststellung ist bis zum 05.05.2030 befristet. Mit vorliegendem Antrag auf Abänderung des Rahmenbetriebsplans wird daher auch die Verlängerung des Betriebes einer stationären Aufbereitungsanlage im Kieswerk Zitzschen bis zum 31.12.2051 beantragt.

### 2.2.1 Aufbereitungsziel, angestrebte Produkte in Körnung und Menge

Am Standort werden ca. 500.000 t/a verkaufsfähige Kies- und Sandprodukte gemäß DIN EN 12 620 und TL Gestein-StB 04 (Fassung 2018) erzeugt.

Mit der stationären Aufbereitungsanlage sollen die Lieferkörnungen gemäß Tabelle 7 für den Verkauf zur Verfügung gestellt werden.

Tabelle 7: Lieferkörnung für den Verkauf

	Körnung
<b>Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620</b>	
Feine Gesteinskörnung	0 – 2 mm
Grobe Gesteinskörnung	2 – 8 mm, 8 – 16 mm, 16 – 32 mm
Korngemisch	0 – 8 mm
<b>Gesteinskörnung nach TL Gestein-StB 04/2018</b>	
Feine Gesteinskörnung	0 – 2 mm
Grobe Gesteinskörnung	2 – 8 mm, 8 – 16 mm, 16 – 32 mm
Kies-Sand-Gemisch (für HGT)	0 – 32 mm
<b>Straßenbaumaterialien nach TL SoB-StB 04 / ZTV-StB LBB LSA 09</b>	
Baustoffgemisch (für FSS)	

<b>Material außerhalb der Güteüberwachung</b>	
Fallschutzkies (überwacht)	2 - 8 mm
Fallschutzsand	0 - 2 mm
Füllkies	0 - x mm
Kabelsand	0 - 2 mm
Kiesgemisch	2 - 16 mm, 2 - 32 mm, 8 - 32 mm
Kinderspielsand (überwacht)	0 - 2 mm
Radladergemisch	0 - 16 mm
Radladergemisch (Betonkies)	0 - 32 mm
Radladergemisch (Estrichkies)	0 - 8 mm
Rohkiessand ungesiebt	0/X

### 2.2.2 Technische Angaben

Die zur Errichtung und zum Betrieb vorgesehenen Aufbereitungsanlage, sowie die zugehörige Fördertechnik entspricht funktional der im Rahmenbetriebsplan von 1996 vorgesehenen und mit [U 2] planfestgestellten Anlage.

Die Anlage wird am planfestgestellten Standort am westlichen Rand des Bewilligungsfeldes errichtet. Die Aufstellfläche ist gegenüber dem umliegenden Gelände eingesenkt, um die Lärm- und Staubemissionen des Aufbereitungsbetriebes zu minimieren. Hierfür wird am Standort auf einer Fläche von 3,52 ha zunächst der Abraum beräumt und der anstehende Rohstoff bis ca. 2 m über dem Grundwasser im Trockenschnitt gewonnen.

Gegenüber dem planfestgestellten Vorhaben ist der Betrieb eines Brechers nicht mehr vorgesehen. Eventuell soll bei Bedarf ein mobiler Kegelschredder zum Einsatz kommen. Die für diesen Fall erforderlichen Genehmigungsunterlagen werden zu einem späteren Zeitpunkt in einem gesonderten BImSchG-Antrag in Form eines Sonderbetriebsplan den zuständigen Behörden vorgelegt. Die für den Betrieb des Brechers ehemals erteilte Genehmigung nach BImSchG ist entfristet. Eine Neubeantragung ist nicht erforderlich und daher nicht Bestandteil vorliegender Abänderung des Rahmenbetriebsplans.

### 2.2.3 Aufbereitung während der Aufschlussphase

Der Aufschluss zur Trockengewinnung ist auf Grundlage des vorliegenden Planfeststellungsbeschlusses (PFB) im Jahr 2016 erfolgt. Seither kommt mobile Aufbereitungstechnik zur Kiessandverarbeitung zum Einsatz.

Hierbei handelt es sich um eine Grobstückklassieranlage, die zeitweilig in Nähe der Abbaufont eingesetzt wird. Die Siebmaschine wird direkt durch das Gewinnungsgerät über einen Aufgabetrichter beschickt. In Abhängigkeit der verwendeten Siebmaschenweite wird das Körnungsband des abgeseibten Kieses/ Sandes festgelegt.

Das Überkorn, bzw. die nicht verwertbaren Aufbereitungsrückstände, sofern diese nicht verkaufsfähig sind, werden zu Rekultivierungszwecken in bereits ausgesteinten Tagebauarealen eingebaut oder auf Halden zwischengelagert.

Die klassierten Kiese und Kiessande werden mittels Radlader abtransportiert und auf Freilagern gehaldet. Die Lage der Freilager wird in Abhängigkeit der Tagebauentwicklung operativ festgelegt.

Der maximale Durchsatz der Anlage beträgt theoretisch 150 t/h, wobei durchschnittlich eine Klassierleistung von 100 t/h erreicht wird. Die Siebanlage wird im 2-Schichtbetrieb betrieben.

### 2.2.4 Aufbereitung im Regelbetrieb

Im Regelbetrieb erfolgt die Aufbereitung der Kiessande mittels einer stationären Nassaufbereitungsanlage, die am planfestgestellten Standort der Tages- und Betriebsanlagen errichtet wird.

#### Anlage zur Nassaufbereitung

Die wesentlichen Funktions- und Konstruktionseinheiten sind nachfolgend aufgeführt:

- Sieb- und Vorsiebmaschinen,
- Dosiereinrichtungen und –maschinen,
- diverse Pumpen,
- Schnecken,
- Förder- und Steigbänder,
- Wellen-Schwertwäsche

Die Durchsatzleistung im Regelbetrieb beträgt 250 – 300 t/h. Anlage A 2.4 enthält einen Übersichtsplan der Nassaufbereitung. Der Materialfluss von der Gewinnung bis zu Fertigprodukthalden ist aus den Anlagen A 2.5 und A 2.6 schematisch für den Trocken- und den Nassabbau ersichtlich.

#### Aufbereitungsprozess

Der Rohstoff wird in mehreren Prozessschritten aufbereitet. Das Material wird der Vorsiebstation zugefahren, wo eine Abtrennung von Korn > 32 mm erfolgt.

Anschließend wird der Rohkies über Unterflurabzüge auf ein Steigband zur ersten Siebmaschine (bebraust) transportiert. Hierbei wird die Sandfraktion 0/2 von dem restlichen Rohmaterial getrennt. Die Sandfraktion wird durch eine Sandschnecke mit nachgeschalteter Entwässerungsmaschine auf das schwenkbare Haldenband auf eine 12.400 m<sup>3</sup> fassende Freihalde transportiert.

Die Fraktion 2/32 wird in einer Schwertwäsche intensiv von verkrusteten lehmigen und organischen Bestandteilen gereinigt und über ein Steigband zu einer Siebmaschine mit Bebrausung geleitet. Das Material 2-32 mm wird in die Fraktionen 2/8, 8/16 und 16/32 getrennt und über Haldenbänder auf Freilager aufgehaldet.

Zur Zerkleinerung von eventuell anfallenden Überschusskörnungen wäre bei Bedarf ein mobiler Brecher erforderlich. Brechanlagen sind nach Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftig. Die für diesen Fall erforderlichen Genehmigungsunterlagen werden zu einem späteren Zeitpunkt in einem gesonderten BImSchG-Antrag in Form eines Sonderbetriebsplan den zuständigen Behörden vorgelegt.

Die beim Waschprozess abgetrennten Feinbestandteile werden in ein Absetzbecken eingeleitet.

Der aufbereitete Rohstoff wird getrennt nach einzelnen Kornfraktionen in Freilagern aufgehaldet und gelagert.

Das benötigte Washwasser wird im Baufeld I östlich der Aufbereitungsanlage aus einem herzustellenden Frischwasserbecken bzw. dem aufgeschlossenen Tagebaugewässer entnommen. Abgeschiedenes Wasser der Aufbereitungsanlage wird nach Vorklärung in nördlich der Zufahrt angeordnete Absetzbecken überwiegend der Aufbereitungsanlage wieder zugeführt. Ein geringer Teil versickert ins Grundwasser. Die Absetzbecken werden regelmäßig von den hier sedimentierten Feinbestandteilen des Washwassers beräumt. Die Aufbereitungsrückstände werden in die Kiesseen verkippt.

Mit Antrag B.1.1 der vorliegenden Abänderung des Rahmenbetriebsplanes wird eine Abänderung der bestehenden wasserrechtlichen Erlaubnis betreffs der Entnahmemenge von Washwasser für die Nassaufbereitung (500 m<sup>3</sup>/h statt 20 m<sup>3</sup>/h) und des Entnahmegewässers (Oberflächengewässer/Kiessee statt Grundwasser/Brunnen) beantragt. Der Antrag hat gleichfalls die Verlängerung der Geltungsfrist der wasserrechtlichen Erlaubnis bis zum 31.12.2051 zum Gegenstand.

Der Aufbereitungsstandort bleibt bis zum Beginn Betriebsstilllegung/Restauskiesung in unveränderter Weise bestehen.

### **2.2.5 Geräusch- und Vibrationsminderungsmaßnahmen im Bereich der Aufbereitungsanlagen**

#### Lärm

Der Anlagenstandort ist gegenüber der Umgebung abgesenkt, wodurch die Lärmausbreitung deutlich gemindert wird.

Auf die Umgebung wirken in der Spitze ca. 55 dB(A) im Randbereich des geplanten Abbaus. Die zulässigen Richtwerte für die Tageszeit werden auch in der ungünstigsten Situation sicher eingehalten. Da ein Nachtbetrieb der Aufbereitungsanlage im Regelfall nicht vorgesehen ist, ist das Risiko von Lärmbelastungen für die Bewohner der umliegenden Orte insgesamt gering.

#### Staub

Durch den vorlaufenden Abbau der grundwasserfernen Schichten am künftigen Aufbereitungsstandort wird das Niveau der Stellflächen gegenüber dem umgebenden Geländeneiveau abgesenkt.

Beim Beschicken der straßengängigen LKW mittels Radlader zum Zwecke der Abfrachtung ist die Abwurfhöhe des Materials auf ein notwendiges Maß zu begrenzen. Bei Erfordernis ist die Ladung auf den LKWs abzudecken.

Bei trockener Witterung erfolgt eine Befeuchtung der Fahrwege im Bereich der Aufbereitungsanlagen.

## **2.3 Betriebsanlagen und -einrichtungen**

### **2.3.1 Büro- und Sozialanlagen im Regelbetrieb**

Die Büro-, Sozial- und Sanitäreinrichtungen für den Regelbetrieb sind noch nicht vorhanden, sollen aber spätestens nach Zulassung der vorliegenden Abänderung des Rahmenbetriebsplanes am vorgesehenen (planfestgestellten) Standort im Bereich der Aufbereitungsanlage errichtet werden.

Als Büro-, Sozial- und Sanitäreinrichtungen kommen Container zum Einsatz. Bei der Errichtung und dem Betrieb werden die gültigen Richtlinien der Arbeitsstättenverordnung umgesetzt. Änderungen gegenüber dem planfestgestellten Vorhaben sind nicht vorgesehen.

Für das Aufstellen einer eingeschossigen Containerkombination (Wasch-, Umkleide-, Aufenthalts-, Toiletten-, Büro-, Labor- und Werkstattcontainer) liegt mit dem Planfeststellungsbeschluss [U 2] die Baugenehmigung gemäß SächsBO vor.

Nähere Angaben zur Installation der Sozial- bzw. Betriebscontainer sowie zur Gründung erfolgen innerhalb eines Sonderbetriebsplanes zugehörig zum Hauptbetriebsplan.

Der Betrieb der Büro-, Sozial- und Sanitäreinrichtungen ist gemäß dem Planfeststellungsbeschluss von 2004 in Verbindung mit dem Planänderungsbeschluss von 2008 lediglich bis zum 05.05.2030 zugelassen. Mit vorliegender Abänderung des Rahmenbetriebsplanes wird daher auch der Weiterbetrieb der Büro-, Sozial- und Sanitäreinrichtungen über den 05.05.2030 hinaus bis zum 31.12.2051 beantragt.

### **2.3.2 Hilfs- und Nebenanlagen**

Für den Standort der Tages-, Betriebs- und Aufbereitungsanlagen ist weiterhin die Errichtung folgender Hilfs- und Nebenanlagen vorgesehen und mit dem Planfeststellungsbeschluss von 2004 genehmigt:

- Steuer- und Schaltzentrale,
- Energieversorgung (Transformator),
- Tankstelle,
- Werkstattcontainer mit Öl- und Schmierstofflager (Gefahrstoffcontainer).

Gegenüber dem planfestgestellten Vorhaben wird auf die Errichtung eines Wiegehauses mit Fahrzeugwaage verzichtet.

Der Betrieb der Hilfs- und Nebenanlagen ist gemäß dem Planfeststellungsbeschluss von 2004 in Verbindung mit dem Planänderungsbeschluss von 2008 lediglich bis zum 05.05.2030 zugelassen. Mit vorliegender Abänderung des Rahmenbetriebsplanes wird daher auch der Weiterbetrieb der Hilfs- und Nebenanlagen über den 05.05.2030 hinaus bis zum 31.12.2051 beantragt.

#### Energieversorgung

Die Energieversorgung erfolgt gemäß dem planfestgestellten Vorhaben aus dem öffentlichen Netz. Der Anschluss ist über den 05.05.2030 hinaus bis zum 31.12.2051 erforderlich.

Der Transformator wird in umhauster Ausfertigung aufgestellt und durch Beschilderung gekennzeichnet. Die Lage innerhalb des Betriebsgeländes wird in Rücksprache mit dem Energieversorgungsunternehmen festgelegt.

Die Stromversorgung des schwimmenden Gewinnungsgeräts, der Bandanlagen und der Aufbereitungsanlage erfolgt direkt durch die Trafostation.

### Tankstelle

Die Errichtung einer Tankstelle zur Betankung der dieselbetriebenen Mobiltechnik ist bereits Gegenstand des planfestgestellten Vorhabens. Genehmigt ist die Errichtung eines Tankcontainers mit 5.000 l Fassungsvermögen. Der Container sollte zusätzlich ca. 200 l an erforderlichen Betriebsölen aufnehmen.

Änderungen ergeben sich lediglich bezüglich des Typs und der Aufstellung. Vorgesehen ist nunmehr ein doppelwandiger CUBE-Tanks mit 5.000 l Fassungsvermögen ohne Containerumhausung. Öle und Schmiermittel werden in einem Werkstattcontainer gelagert (s.u.).

### Werkstattcontainer mit Öl- und Schmierstofflager (Gefahrstoffcontainer).

Die Errichtung eines Werkstattcontainers ist Bestandteil des planfestgestellten Vorhabens. Der Werkstattcontainer wird in Kombination mit dem Öl- und Schmiermittellager betrieben. Eine Kontamination des Bodens durch auslaufendes Öl/Schmierstoffe wird durch die Aufstellung des Containers effektiv verhindert. Die Dichtheit des Containers wird regelmäßig durch Kontrollen festgestellt und protokolliert. Darüber hinaus werden Stahlcontainer für die wettergeschützte Unterbringung von Schalt- und Steueranlagen eingesetzt.

## **2.4 Wasserwirtschaftliche Anlagen und Einrichtungen/ Benutzungen**

### **2.4.1 Oberflächenwasser**

Durch die geänderte Gewinnungstechnologie bzw. die Ergänzung des planfestgestellten Trockenschnitts durch einen Nassschnitt (Vergl. Abschnitt 2.1.1) verbleiben im Planungsgebiet 3 Restgewässer (Kiesseen) von 26,8 ha (Baufeld I), 28,2 ha (Baufeld II-Süd) und 9,7 ha (Baufeld II-Nord). Für die Herstellung der Gewässer wird mit Antrag B.13 die Genehmigung nach § 68 WHG beantragt.

Über offenen Gewässern ist die Zehrung durch Verdunstung im Allgemeinen höher als die Niederschlagsrate. Im Untersuchungsgebiet ist im Mittel mit 2,2 l/km<sup>2</sup>\*s Zehrungsrate über einer offenen Wasserfläche zu rechnen. Für den Endzustand beträgt die Wasserfläche der entstehenden Seen etwa 0,65 km<sup>2</sup> (65 ha). Entsprechend der Zehrrate beträgt der Wasserverlust durch die zusätzliche Gewässerverdunstung somit ca. 45.100 m<sup>3</sup>/a.

Der maximale Brauchwasserbedarf der Nassaufbereitung liegt bei 500 m<sup>3</sup>/h. Bei einer mittleren Laufzeit von 10 h/d und 200 Tagen/a ergeben sich in Summe 1.000.000 m<sup>3</sup>/a. Hiervon gelangen rund 25.000 m<sup>3</sup>/a als Anhaftwasser mit dem Rohkies zur Aufbereitungsanlage. Mit den Fertigprodukten verlässt dieses Anhaftwasser den Betrieb. Weiteres Wasser versickert von den Produktionshalden (15.000 m<sup>3</sup>/a). Nach Abzug des Anhaft- und Sickerwassers (Produktionshalden) und sonstiger Verdunstungsverluste aus mehreren Waschzyklen, in denen das geklärte Waschwasser aus den Absatzbecken der Aufbereitungsanlage jeweils wieder zugeführt wird, würden bei einem Abschalten der Aufbereitungsanlage, abhängig vom Füllstand sedimentierter Feinbestandteile, rund 60.000 m<sup>3</sup>

Waschwasser entsprechend dem Fassungsvermögen der Absetzanlagen dem Grundwasser durch Versickerung wieder zugeführt. Weitere rund 780 m<sup>3</sup>/a gehen dem Gebietswasserhaushalt als Verdunstungsverluste des Aufbereitungsbetriebes verloren. Die Wasserbilanz des Kieswerkes ist schematisch in Abbildung 2 dargestellt.

Das auf unverritzten Flächen sowie im Bereich der Tagebauzufahrt niedergehende Oberflächenwasser versickert aufgrund der hydraulischen Eigenschaften des Abraumes bzw. des Rohstoffhängenden zu großen Teilen rasch im Boden. Nicht am Ort versickerndes Niederschlagswasser geht den Tagebauseen zu.

## 2.4.2 Grundwasser

Mit der Schaffung von drei neuen Oberflächengewässern sind Veränderungen der Grundwasserstände im Umfeld des Vorhabens verbunden. Die entstehenden Kiesseen bewirken ausspiegelungsbedingt eine Aufhöhung des Grundwasserstandes in ihrem Abstrombereich und eine Absenkung des Grundwasserstandes im Anstrom. Die Zusammenhänge werden im Hydrogeologischen Fachbeitrag (Unterlagen G.3.2.1 bis G.3.2.3) im Detail untersucht. Abschnitt 2.4.7 enthält eine Zusammenfassung der wesentlichen Resultate.

Über offenen Gewässern ist die Zehrung durch Verdunstung im allgemeinen höher als die Niederschlagsrate. Für die aktuelle Abbauplanung beträgt der Wasserverlust durch die zusätzliche Gewässerverdunstung ca. 45.100 m<sup>3</sup>/a. Weitere Verdunstungsverluste entstehen im Aufbereitungsbetrieb (ca. 780 m<sup>3</sup>/a) sowie über befestigten Flächen der Tagesanlagen (ca. 8.000 m<sup>3</sup>/a). Zusätzlich gehen dem Gebietswasserhaushalt rund 25.000 m<sup>3</sup>/a als Anhaftwasser der Fertigprodukte verloren.

Zusammengefasst summieren sich die auf das Jahr und die verbleibende Gewässerfläche bezogenen Gebietswasserverluste auf 78.880 m<sup>3</sup>, die sich wie folgt zusammensetzen:

Gewässerverdunstung	45.100 m <sup>3</sup>
Haftwasser an den Fertigprodukten	25.000 m <sup>3</sup>
Verdunstung Tagesanlagen	8.000 m <sup>3</sup>
Verdunstungsverluste Aufbereitung	780 m <sup>3</sup>

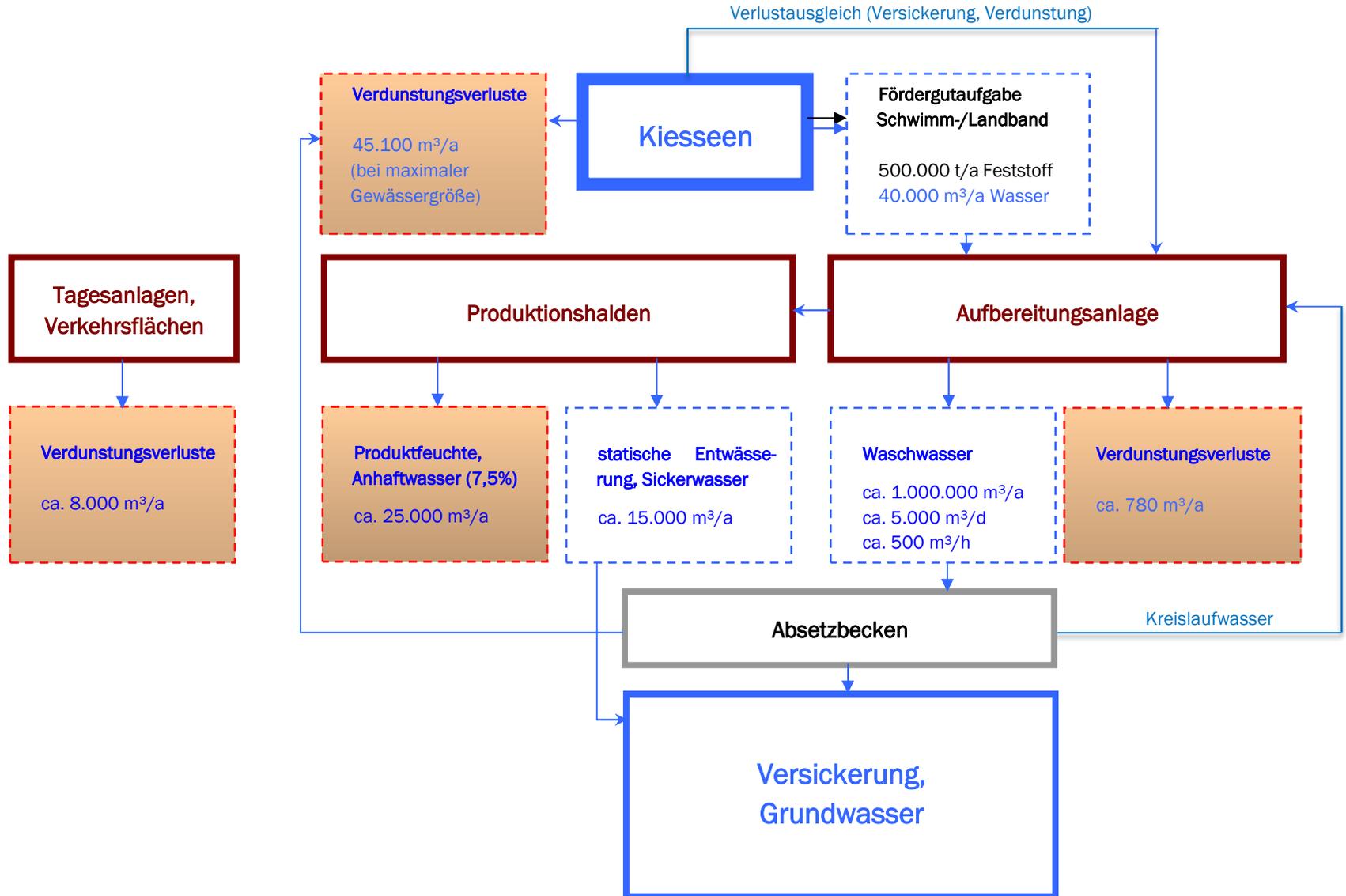


Abbildung 2: Schema der Wasserbilanz des Kieswerks Zitzschen

### 2.4.3 Trinkwasser

Trinkwasser wird von den Beschäftigten des Werkes mitgebracht.

Ein Anschluss des Betriebsgeländes an die öffentliche Wasserversorgung ist im Gegensatz zum planfestgestellten Vorhaben nicht mehr geplant.

### 2.4.4 Brauchwasser

#### Wasserentnahmen

Die Aufbereitungstechnik mit den Anlagen zur Kieswäsche wird entsprechend dem planfestgestellten Vorhaben am vorgesehenen Standort errichtet.

Entgegen dem planfestgestellten Vorhaben soll der Brauchwasserbedarf der Kieswäsche nun nicht mehr durch Entnahme aus dem Grundwasser über einen Brunnen, sondern durch Entnahme aus dem freigelegten Grundwasser im Baufeld I gedeckt werden. Zudem wird die maximale Entnahmerate auf 500 m<sup>3</sup>/h erhöht.

Für die Änderungen wird mit Antrag B.1.1 der vorliegenden Abänderung des Rahmenbetriebsplanes eine Abänderung der bestehenden wasserrechtlichen Erlaubnis beantragt. Der Antrag hat gleichfalls die Verlängerung der Geltungsfrist der wasserrechtlichen Erlaubnis bis zum 31.12.2051 zum Gegenstand.

Das für die Sozialanlagen benötigte Brauchwasser wird einem betriebseigenen Brunnen entnommen (1 m<sup>3</sup>/d). Hierfür wird mit Antrag B.1.2 die wasserrechtliche Erlaubnis bis zum 31.12.2051 beantragt.

#### Wassereinleitungen

Das abgeschiedene Waschwasser der Aufbereitungsanlage wird nach Vorklärung in nördlich der Zufahrt angeordneten Absetzbecken in das Grundwasser versickert. Die Absetzbecken werden regelmäßig von den hier sedimentierten Feinbestandteilen des Waschwassers beräumt. Die Aufbereitungsrückstände werden in die Kiesecken verkippt.

Für die Einleitung des Waschwassers in das Grundwasser wird mit Antrag B.1.1 die wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 WHG mit Geltungsfrist bis zum 31.12.2051 beantragt.

Das anfallende Abwasser der Sozialanlagen wird in einer vollbiologischen Kleinkläranlage am Standort gereinigt und anschließend per Untergrundversickerung innerhalb des Betriebsgeländes dem Grundwasser zugeführt. Hierfür wird mit Antrag B.1.2 die wasserrechtliche Erlaubnis bis zum 31.12.2051 beantragt.

Die zum Einbau vorgesehene Kleinkläranlage vom Typ AQUATO STABI-KOM für 4 bis 5 EW verfügt über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Die Zulassung ist Antrag B.1.2 als Anlage beigefügt.

### 2.4.5 Oberflächenentwässerung

Die versiegelten Flächen des Kieswerkes werden mit einem geringen Gefälle hergestellt, so dass anfallendes Niederschlagswasser abfließen und versickern kann. Darin inbegriffen sind auch Dachflächen der Sozial-, Tages- und Aufbereitungsanlagen (genehmigt laut PFB 2004).

Das auf unverritzten Flächen sowie im Bereich Tagebauzufahrt niedergehende Oberflächenwasser versickert aufgrund der hydraulischen Eigenschaften des Abraums bzw. des Rohstoffhängenden zu großen Teilen rasch im Boden. Nicht am Ort versickerndes Niederschlagswasser geht den Tagebauseen zu.

### 2.4.6 Benutzungen nach § 9 WHG

Eingeschlossen in den Planfeststellungsbeschluss von 2004 verfügt der Betrieb über eine wasserrechtliche Erlaubnis für folgende Benutzungshandlungen nach § 9 WHG:

Abs. 1 Nr. 5: Entnahme von Brauchwasser aus einem Brunnen (20 m<sup>3</sup>/h)

Abs. 1 Nr. 4: Einleiten von Waschwasser in Absetzbecken (20 m<sup>3</sup>/h)

Die bestehende wasserrechtliche Erlaubnis ist bis zum 05.05.2030 befristet.

Mit Antrag B.1.1 der vorliegenden Abänderung des Rahmenbetriebsplanes wird eine Abänderung der bestehenden wasserrechtlichen Erlaubnis betreffs der Entnahmemenge von Waschwasser für die Nassaufbereitung (500 m<sup>3</sup>/h statt 20 m<sup>3</sup>/h) und des Entnahmegewässers (Oberflächengewässer/Kiessee statt Grundwasser/Brunnen) beantragt. Mit der Abänderung wird gleichfalls die Verlängerung der Geltungsfrist der wasserrechtlichen Erlaubnis bis zum 31.12.2051 beantragt.

Bei der beantragten Entnahmerate handelt es sich um einen Maximalwert, z. B. beim Anfahren der Anlage. In der Regel wird die Entnahmerate deutlich geringer sein, da der weit überwiegende Teil des Waschwassers nach Klärung in Absetzbecken der Aufbereitungsanlage wieder zugeführt wird (Kreislauffahrweise).

Zusätzlich wird mit Antrag B.1.2 der vorliegenden Abänderung des Rahmenbetriebsplanes die wasserrechtliche Erlaubnis für die Entnahme von Brauchwasser für die Sozialanlagen aus dem Grundwasser (Brunnen) im Umfang von 1 m<sup>3</sup>/d und das Einleiten des in einer Kleinkläranlage gereinigten Abwassers der Sozialanlagen ins Grundwasser beantragt (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 und 4 WHG). Die Geltungsfrist der wasserrechtlichen Erlaubnis wird bis zum 31.12.2051 beantragt.

Die zum Einbau vorgesehene Kleinkläranlage vom Typ AQUATO STABI-KOM für 4 bis 5 EW verfügt über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Die Zulassung ist Antrag B.1.2 als Anlage beigefügt.

#### **2.4.7 Voraussichtliche Entwicklung der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse nach Einstellung der Gewinnungsarbeiten**

Gegenüber dem bisher genehmigten Trockenabbau kommt es durch die nunmehr beantragte Nassgewinnung bzw. das Entstehen größerer Gewässer zu Veränderungen des Gebietswasserhaushaltes, die aber unerheblich bleiben.

Die Entwicklung der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse unter dem Einfluss des voranschreitenden Kiesabbaus und der entstehenden Restseen sowie nach Beendigung des Abbaus wurde in hydrogeologischen Fachbeiträgen untersucht (G 3.2.1, G 3.2.2, G 3.2.3).

Grundsätzlich bewirken Restseen durch die Ausbildung der Seewasserspiegel eine lokale Veränderung des Grundwasserspiegels: Im Anstrom wird eine Absenkung, im Abstrom eine Anhebung des Grundwasserniveaus hervorgerufen. Durch die klimatisch bedingte Netto-Verdunstung aus den Gewässern entsteht ein Zehrbereich.

Im Falle des Vorhabens Zitzschen werden die sich einstellenden Verhältnisse maßgeblich von der Wasserstandsentwicklung in den umliegenden Restseen (Zwenkauer See und Werbener See) des rezenten Braunkohletagebaus beeinflusst. In beiden Seen findet künftig noch ein Anstieg des Wasserspiegels statt, der im Fall des Werbener Sees erst 2090 vollständig abgeschlossen sein wird und zum weiteren Anstieg des Grundwasserspiegels auch im Planungsgebiet führt. Das heißt, unabhängig jedweder Aktivität im Kieswerk ist künftig in Teilen des Planungsgebietes mit höheren Grundwasserständen zu rechnen als zum gegenwärtigen Zeitpunkt.

Die Herstellung eines Restsees hat für die zukünftige Grundwasserströmung nur eine geringe Bedeutung. Die Strömungsrichtung von Südwesten in Richtung Nordosten bleibt unverändert erhalten.

Die Freilegung des Grundwassers in Folge der Gewässerausbildung verursacht eine Vereinheitlichung des Wasserstandes im See, wodurch sich grundsätzlich geringe Aufhöhungen (an der Abstromseite) bzw. Absenkungen (auf der Zustromseite) ergeben.

Die max. Absenkung am Rand des Tagebaus im Anstrom beträgt etwa 1,5 m. Sie ist damit geringer als saisonale Schwankungen des Grundwasserstandes. Innerhalb eines Radius von 3.000 m um den Kiessandtagebau nimmt der Wert der Grundwasserabsenkung auf 0,25 m ab. Im Süden reicht der Einfluss der Kiesseen etwa bis zur Ortschaft Scheidens, in südöstliche Richtung bis nach Zitzschen und im Norden bis nach Kleinschkorlopp.

In Scheidens steht das Grundwasser bei mittleren Verhältnissen und gedichteter Weißer Elster derzeit 2 - 3 m unter Flur an. Die maximale Grundwasserabsenkung durch den geplanten Nassabbau beträgt weniger als 0,25 m (Vergl. Anlage 3.2 der 1. Fortschreibung der Hydrogeologischen Berechnung, Anlage G.3.2.2 des vorliegenden Antrages). Auswirkungen auf die Vegetation im Raum Scheidens oder hier möglicherweise betriebene Hausbrunnen scheiden aus.

In Zitzschen beträgt der Grundwasserflurabstand derzeit >3 m. Damit ist es für die dortige Vegetation (Gärten, Obstbäume etc.) derzeit nicht erreichbar. Die prognostizierte vorhabenbedingte Absenkung des Grundwassers um 0,5 m hat für das Wachstum der

Pflanzen somit keine Bedeutung. Auswirkungen auf hier möglicherweise betriebene Hausbrunnen sind ebenso nicht zu erwarten.

Gleiches gilt für die Ortslage von Kleinschkorlopp, wo derzeit ebenfalls Grundwasserflurabstände  $>3$  m herrschen und maximale vorhabenbedingte Absenkungsbeträge des Grundwasserspiegels von lediglich 0,25 m zu erwarten sind.

Der maximale Anstieg der Grundwasseroberfläche im Abstrom beträgt etwa 0,5 m. Die Anhebung des Grundwasserspiegels im nordöstlichen Bereich der Baufelder I und II ist wesentlich kleinräumiger ausgeprägt als die Absenkung im Südwesten. Der Radius der 0,25 m-Anstiegslinie beträgt etwa 1.000 m.

Wird die nah vorbeifließende Weiße Elster entdichtet, bleibt die Ausdehnung des Absenkungstrichters im Anstrom etwa gleich, der Anstieg im Nordosten jedoch verringert sich, da ein Ausgleich durch den Fluss erfolgen kann. Unter Berücksichtigung eines 100-jährigen Hochwasserfalls der Weißen Elster mindert sich die Reichweite der Grundwasserabsenkung prognostisch auf weniger als 2.500 m. Die Wirkung der Kiesseen auf das Grundwasserniveau wird von der des Hochwassers deutlich überprägt.

Über den entstehenden Gewässern ist die Wasserverdunstung im Allgemeinen höher als die Niederschlagsrate. Das Defizit wird als Zehrung bezeichnet. Für die klimatischen Verhältnisse des Untersuchungsgebietes ist im Mittel mit einer Zehrungsrate von  $2,2 \text{ l/km}^2 \cdot \text{s}$  über einer offenen Wasserfläche zu rechnen. Diese Rate geht der Grundwasserneubildung verloren.

Im Endzustand beträgt die Wasserfläche der im Kieswerk Zitzschen entstehenden Seen etwa  $0,65 \text{ km}^2$  (65 ha). Entsprechend der Zehrrate beträgt der Wasserverlust durch die zusätzliche Gewässerverdunstung somit ca.  $45.100 \text{ m}^3/\text{a}$ . Weitere  $33.780 \text{ m}^3/\text{a}$  gehen dem Gebietswasserhaushalt als Haftwasser der Fertigprodukte (Produktfeuchte) sowie als Verdunstungsverluste des Aufbereitungsbetriebes verloren. In Summe reduziert sich die Grundwasserneubildungsrate des Planungsgebietes somit um rund  $78.880 \text{ m}^3/\text{a}$  oder  $3,8 \text{ l/km}^2 \cdot \text{s}$ . Es wird eingeschätzt, dass diese Veränderung des lokalen Wasserhaushaltes keinerlei negative Beeinträchtigung des Gebietswasserhaushaltes bzw. für Schutzgüter wie Flora und Fauna nach sich zieht.

#### **2.4.8 Herstellung, Beseitigung oder wesentliche Umgestaltung von Gewässern**

Nach Einstellung der Gewinnungsarbeiten und Abschluss der Wiedernutzbarmachung verbleiben in den Abbaufeldern drei dauerhafte Standgewässer mit Einzelflächengrößen von 26,8 ha (Baufeld I), 28,2 ha (Baufeld II-Süd) und 9,7 ha (Baufeld II-Nord). Insgesamt verbleiben Wasserflächen mit einer Gesamtflächengröße von 64,7 ha (bei mittleren Verhältnissen).

Die entstehenden Bergbaufolgegewässer weisen Gewässertiefen von 2 m bis 7 m auf (vergl. Tagebauschnitte, A 2.3). Aufgrund ihrer Lage im Grundwasserströmungsfeld mit einem gut wasserdurchlässigen GWL im Anschnitt ist mit einer guten Durchströmung und Durchmischung der Gewässer zu rechnen. Die Gewässerspiegel sind an das Grundwasser

angebunden und folgen den natürlichen saisonalen Schwankungen. Die zu erwartenden Endwasserspiegel der Bergbaufolgegewässer bei mittlerer und weiterhin gedichteter Weiße Elster sind in Tabelle 8 angegeben (vergl. auch A.2.3 und G.3.1).

Die über dem Wasserspiegel liegenden Uferböschungen der Seen werden entsprechend den Vorgaben der Standsicherheitseinschätzung (G.2) mit einer Generalneigung von 1:5 hergestellt. Unterwasserböschungen erhalten eine Neigung von 1:3.

Limnologisch kommt es zur Ausbildung thermischer Schichtungen im Frühjahr und Frühsommer. Im Zuge der Frühjahrs- und Herbstvollzirkulation ist aufgrund der geringen Gewässertiefen von einer vollständigen Durchmischung der Schichten auszugehen (siehe G.3.3).

Für die Entstehung und den Ausbau der Gewässer mit den Geometrien gemäß Tabelle 8 wird die Planfeststellung nach § 68 WHG Abs. 1 beantragt (Antrag B.13).

Tabelle 8: Parameter der entstehenden Restgewässer

<b>Folgegewässer</b>	<b>Wasserspiegel</b> [m NHN]	<b>Fläche</b> [ha]	<b>Umfang</b> [m]
<b>Baufeld I</b>	121,7	26,8	2.645
<b>Baufeld II-Nord</b>	122,0	9,7	1.620
<b>Baufeld II-Süd</b>	122,2	28,2	2.679

## **3 Betriebsicherheit und Nachbarschaftsschutz**

### **3.1 Allgemeine Maßnahmen zur Gewährleistung des Gesundheitsschutzes und der Arbeitssicherheit**

Für den Tagebau- und Anlagenbetrieb bilden die Allgemeine Bundesbergverordnung (ABBergV) vom 23.10.1995, spezielle Richtlinien des Oberbergamtes, die Empfehlungen der Branchenregel der BG RCI DGUV Regel 113-601 und die Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumentation des Betriebes sowie sonstige relevante Vorschriften und Regeln die Rechtsgrundlage zur Gewährleistung der Sicherheit und zum Schutz der Gesundheit der Beschäftigten.

#### Arbeitssicherheitlicher Dienst

Die Mitteldeutsche Baustoffe GmbH ist Mitglied der Berufsgenossenschaft:

Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI)  
Bezirksdirektion Gera  
Amthorstraße 12  
07545 Gera

Die Mitteldeutsche Baustoffe GmbH erfüllt die Anforderungen an einen systematischen und wirksamen Arbeitsschutz auf der Basis des Gütesiegels „Sicher mit System (SmS)“.

Der bergbauliche Betrieb wird auf Grundlage folgender Gesetze/ Verordnungen geführt:

- ABBergV vom 23.10.1995, unter besonderer Berücksichtigung
  - betriebliches „Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument (SGD)“ gemäß § 3 ABBergV vom 30. 07.1996,
  - Brandschutz, Gewinnung und Aufbereitung von mineralischen Rohstoffen und
  - vorhandener betrieblicher Dokumente.

Die darin enthaltenen Forderungen und Festlegungen dienen der Gewährleistung der der Branchenregel der BG RCI DGUV Regel 113-601.

Bei Regelungsbedarf finden die Vorschriften, Regeln, Informationen und Grundsätze der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung und die betreffenden Technischen Regelwerke Anwendung.

Die betrieblichen Regelungen in Form von Gefährdungsbeurteilungen, Betriebsanweisungen, Bedienungs- und Arbeitsanweisungen usw. sind verbindlich. Sie werden fortlaufend aktualisiert bzw. überarbeitet.

Die Sicherheitskette der Mitteldeutsche Baustoffe GmbH ist im SGD gemäß § 3 ABBergV dargestellt. Das SGD entspricht den Unterlagen zur Erreichung des Gütesiegels SmS.

Die Mitteldeutsche Baustoffe GmbH wurde von der ehemaligen Steinbruchberufsgenossenschaft zertifiziert. Die Reaudits durch die BG RCI für das Gütesiegel SmS erfolgten im Dezember 2013 und im März 2017 sowie im März 2020.

Das Unternehmen hat eine/einen Sicherheitsfachkraft/ Sicherheitsingenieur bestellt, die/der dem Oberbergamt namentlich bekannt gemacht ist.

#### Arbeitssicherheit

Der Betrieb wird derart geführt, dass Leben, Gesundheit und Sachgüter von Beschäftigten oder Dritten nicht beeinträchtigt werden.

Die Arbeitnehmer werden in Abhängigkeit ihres Arbeitsplatzes mit Arbeitsschutzbekleidung ausgestattet, die aus Helm, Kleidung, Arbeitsschutzschuhen, Arbeitsschutzhandschuhen, Gehörschutz und Brille besteht. Die Tragepflicht wird unterwiesen und dokumentiert.

Die Mitarbeiter werden regelmäßig über die betriebsbedingten Gefahren für Sicherheit und Gesundheit sowie Maßnahmen zur Abwendung derselben unterrichtet. Belehrungen und Unterweisungen werden dokumentiert.

Zur Gewährleistung der Bergbausicherheit werden alle Anlagen, Einrichtungen und Geräte sowie Tätigkeiten nach den Bestimmungen des BBergG und der hierauf erlassenen Bergverordnungen sowie der einschlägigen Vorschriften der BG RCI und den allgemeinen Regeln der Technik errichtet, betrieben und erhalten. Es werden nur technische Arbeitsmittel eingesetzt, die der ABBergV bzw. den Rechtsverordnungen nach Gerätesicherheitsgesetz (GSG) entsprechen oder, sofern noch keine Rechtsverordnung vorliegt, die den allgemein anerkannten Regeln der Technik bzw. der Sicherheitstechnik entsprechen.

Der Betrieb der im Tagebau Zitzschen eingesetzten Anlagen und Maschinen erfolgt entsprechend den Arbeitssicherheitlichen Dienst auf der Grundlage von Bedien- und Betriebsanweisungen.

#### Einsatz von Fremdfirmen

Im Kieswerk Zitzschen werden zur Durchführung von Abraumarbeiten, Reparatur- und Umbauarbeiten etc. Fremdfirmen eingesetzt. Vor Beginn der Arbeiten wird mit den Fremdfirmen eine Vereinbarung auf der Grundlage des § 4 ABBergV abgeschlossen.

Die von den Fremdfirmen im Kieswerk eingesetzten Personen sind durch den Verantwortlichen der Fremdfirma über die spezifischen Bedingungen und Gefahren im Kieswerk zu unterweisen. Entsprechende Unterlagen (Gefährdungsbeurteilungen, Betriebsanweisungen etc.) werden als Bestandteil der genannten Vereinbarung durch den Betriebsleiter des Kieswerkes an den Verantwortlichen der Fremdfirma übergeben.

Alle im Kieswerk zum Einsatz kommenden Fremdfirmen haben sicherzustellen, dass die genutzten Werkzeuge, Geräte, Fahrzeuge und Erdbaumaschinen den Vorgaben aus dem Gerätesicherheitsgesetz sowie den Arbeitsschutz- und Berufsgenossenschaftlichen Regeln entspricht.

Bei Bedarf wird zur Gewährleistung der Sicherheit des Kieswerkes außerhalb der Betriebszeiten das Gelände durch einen Sicherheitsdienst bestreift. Die gesicherten Gebäude verfügen über eine telefonische Alarmaufschaltung, die ein operatives und schnelles Eingreifen des Streifendienstes im Falle eines Einbruches ermöglichen.

#### Betriebsärztlicher Dienst

Die arbeitsmedizinischen Untersuchungen gemäß der Bergverordnung zum gesundheitlichen Schutz der Beschäftigten vom 31.07.1991 (GesBergV und der DGUV-Vorschriften) werden in den vorgeschriebenen Intervallen durchgeführt.

Auf Grundlage von Gefährdungsanalysen der Betriebsstätten erfolgen die arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen nach der

- G 20 Lärm,
- G 25 Fahr,- Steuer- und Regelungstätigkeit,
- G 39 Schweißrauch und
- G 1.1 Mineralische Stäube TI.

Die arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen werden durch o. g. Betriebsarzt durchgeführt.

In den ärztlichen Bescheinigungen wird der Gesundheitszustand dokumentiert. Die arbeitsmedizinische Vorsorgekartei wird in der Hauptverwaltung der Mitteldeutschen Baustoffe GmbH geführt. Sie bildet die Grundlage für Statistiken und die Ableitung von Schutzziele für Arbeitsplätze.

#### Gesundheitsschutz/Erste Hilfe

Für die Einhaltung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes bei den bergbaulichen Arbeiten finden insbesondere die Festlegungen laut

ABBergV v. 23.10.1995,  
GesBergV v. 31.07.1991,  
vorhandener betrieblicher Dokumente

Anwendung.

Es bestehen die Voraussetzungen, dass Unfallverletzten unverzüglich ärztliche Hilfe geleistet werden kann.

Hauptinstrument des Unternehmers und seiner arbeitsschutzspezifischen Maßnahmen zum Gesundheits- und Arbeitsschutz für die Beschäftigten ist das SGD gem. § 3 ABBergV (siehe Arbeitssicherheitlicher Dienst). Darin werden mögliche auftretende Gefahren sowie erforderliche Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln festgelegt. Die Beschäftigten werden vor der Beschäftigungsaufnahme und danach zweimal jährlich unterwiesen, Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisung werden schriftlich festgehalten.

Die Anschrift und Telefonverbindung des nächsten erreichbaren Arztes, der Feuerwehr, des Rettungsdienstes sowie der zuständigen Polizeidienststelle und des Sächsischen Oberbergamtes Freiberg werden der Belegschaft durch Aushang im Büro- und Sozialcontainer bekannt gemacht.

Die Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge in den Tagebau werden dauerhaft freigehalten und durch Beschilderung bekannt gegeben.

Zur Erste-Hilfe-Leistung ist jeweils ein Verbandskasten nach DIN 13164 auf den im Tagebau eingesetzten mobilen Geräten vorhanden. Des Weiteren sind im Büro- und Sozialcontainer eine Krankentrage und ein Sanitätsschrank stationiert. Der Betriebsleiter ist mit einem Funktelefon ausgerüstet. Die Verbindung zwischen den Arbeitnehmern untereinander wird mittels Sprechfunks gewährleistet.

## **3.2 Schutz Beschäftigter und Dritter**

### Sicherung Betriebsgelände

Das Abbaugelände wird durch einen Oberbodenwall (Bodenmiete) gegenüber der Umgebung abgegrenzt. Auf dem Wall werden in regelmäßigen Abständen Hinweisschilder aufgestellt, die auf Gefahren des Bergbaugeländes aufmerksam machen.

Die Zufahrt zum Kieswerk ist durch eine Schranke gesichert. Die Schranke wird nach Arbeitsschluss und an Betriebsruhetagen verschlossen.

Sollten, trotz ausreichend langer Abrollstrecke, Verschmutzungen der öffentlichen Straße auftreten, werden diese unverzüglich beseitigt.

### Sicherung besonderer Gefahrenstellen

Im Bereich der Gewinnungsböschungen werden in regelmäßigem Abstand Hinweisschilder aufgestellt, die auf das Betretungsverbot für Unbefugte hinweisen. Unmittelbar nach der Auskiesung werden die Böschungen von Land aus entsprechend der in der Unterlage angezeigten Neigung abgeflacht. Eine Absturzgefahr kann somit ausgeschlossen werden.

In den Bereichen der Aufbereitungsanlagen und an Gurtbanddurchführungen werden Warnschilder zur Kennzeichnung von Gefahrenbereichen aufgestellt.

Die Transformatoren, elektrische Anlagen und Leitungen werden ebenfalls durch Warnbeschilderung gekennzeichnet.

### Instandhaltungsplan

Alle Maschinen, Geräte, Apparate, Werkzeuge oder Anlagen werden so errichtet, in Betrieb genommen und betrieben, dass Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten bei bestimmungsgemäßer Benutzung sichergestellt sind.

Die Instandhaltungsmaßnahmen, insbesondere die systematische Prüfung für die Sicherheit relevanter Maschinen, Geräte, Apparate, maschineller und elektrischer Anlagen, einschließlich der Sicherheitseinrichtungen, erfolgen auf der Grundlage eines Instandhaltungsplanes nach § 17 Abs. Satz 3 ABBergV.

#### Gefahren durch Sprengbetrieb

entfällt

#### Erschütterungen

entfällt

#### Betriebliche Maßnahmen zur Geräusch-, Vibrations- und Staubbekämpfung

Sämtliche Maßnahmen zur Bekämpfung/ Eindämmung von Geräuschen, Vibrationen und Staubbelastungen wurden für den offenen Tagebau unter Kapitel 2.1.4 dargestellt. Die Aufbereitungsanlage ist nach PFB 2004 (vgl. Kapitel 2.2.2) genehmigt.

Zusätzlich wird zur Minimierung der Schmutz- und Staubbelastung des umgebenden öffentlichen Straßenverkehrs eine Abrollstrecke im Bereich der Tagebaueinfahrt hergestellt. Sollten trotz Abrollstrecke Verschmutzungen der Werksausfahrt auftreten, werden diese beseitigt.

### **3.3 Brandschutz**

Mit der Umsetzung des Brand- und Explosionsschutzes ist der Betriebsleiter beauftragt. Für die Gewährleistung des Brandschutzes vor Ort ist als Beauftragter des Betriebsleiters der Schichtführer verantwortlich. Die verantwortliche Person wird dem Bergamt bekannt gemacht. Die durch die Unternehmensleitung festgelegten Brand- und Explosionsschutzmaßnahmen werden zwingend umgesetzt. Der Betriebsleiter/ Schichtführer hat zusätzlich eine Kontrollfunktion inne und untersucht in regelmäßigen Abständen die Vollständigkeit und Einsatzbereitschaft aller in den Betriebsanlagen stationierten Feuerlöscheinrichtungen. Das Ergebnis dieser Kontrolle wird in ein Nachweisbuch eingetragen.

Durch regelmäßige Kontrollen brandgefährdeter Stellen und planmäßige vorbeugende Instandsetzung, z. B. an hydraulischen und elektrischen Anlagen durch Fachpersonal, wird einer Brandentstehung vorgebeugt.

#### Brandschutz- und Havarieplan

Im Betrieb liegt ein Brandschutz- und Havarieplan vor. Darin sind die im Brandfall zu treffenden Vorkehrungen sowie die geeigneten Abwehrmaßnahmen dargestellt. Die getroffenen Festlegungen zu den Informationswegen gewährleisten eine schnelle und wirksame Brandbekämpfung.

### Brandbekämpfungseinrichtungen

Die eingesetzte mobile Technik ist mit Brandbekämpfungsmitteln ausgerüstet. Der Standort der Feuerlöcher innerhalb des Anlagenstandortes wird bekannt gegeben. Deren Funktionstüchtigkeit und Vollzähligkeit wird in den gesetzlich vorgeschriebenen Abständen überprüft.

Kann ein Brand mit den zur Verfügung stehenden Feuerlöschmitteln nicht unter Kontrolle gebracht werden, bzw. ist dies infolge des Brandausmaßes von vornherein absehbar, wird die Feuerwehr über den Notruf 112 zur Brandbekämpfung gerufen.

Während der gesamten Betriebsphase stehen ausreichend Löschwasserentnahmestellen zur Verfügung. Mit zunehmendem Abbaufortschritt weisen die Restseen eine genügend große Flächenausdehnung auf, sodass auf kurzer Entfernung zu dem Anlagenstandort sowie den Standorten von mobilen Geräten, Wasser zu Löschzwecken entnommen werden kann.

### Mitarbeiterbelehrungen

Die Beschäftigten werden im Rahmen der Belehrungen / Unterweisungen zum Gesundheits- und Arbeitsschutz auch im Brandschutz unterwiesen. Zum Umgang mit wassergefährdenden und leichtentzündlichen Stoffen werden die Beschäftigten mehrfach unterrichtet.

### Sonstige Festlegungen

Wesentliche Festlegungen zum Brandschutz umfassen die Aufbewahrung von brennbaren Stoffen (Kraftstoffe, Fette, Öle) in geschlossenen nicht brennbaren Behältern an gekennzeichneten Orten. In brand- und explosionsgefährdeten Bereichen bestehen ein generelles Rauchverbot sowie Verbot des Umgangs mit offenem Feuer.

## **3.4 Beseitigung betrieblicher Abfälle**

Abfälle gemäß § 22a Abs. 3 ABergV fallen im Kieswerk Zitzschen nicht an. Abraum und Oberboden werden zur Teilverfüllung der entstandenen Hohlform und anschließende Wiederherstellung von landwirtschaftlicher Nutzfläche im Norden und Süden des Baufeldes I sowie zur Ufer- und Böschungsgestaltung benötigt.

Im Kapitel 4.5, Tabelle 9 ist eine Übersicht der anfallenden Abfallarten am Standort aufgeführt.

### **3.5 Umgang mit Gefahrstoffen und wassergefährdenden Stoffen**

Zur Aufrechterhaltung von Betriebsprozessen ist der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sowie deren Lagerung am Standort des Kieswerkes erforderlich. Die betreffenden Stoffe sowie die Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen des Grund- und Oberflächenwassers sind im Rahmenbetriebsplan von 1996 beschrieben. Änderungen gegenüber dem planfestgestellten Vorhaben sind nicht vorgesehen.

Bei ordnungsgemäßem Betrieb der Anlagen und Einrichtungen des Kieswerkes sowie der Einhaltung der geltenden gesetzlichen Auflagen und Bestimmungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind keine schädlichen Auswirkungen auf das Grundwasser oder die Kieseen zu erwarten.

Das schwimmende Gewinnungsgerät wird elektrisch betrieben, so dass Treibstoffaustritte in die entstehenden Kieseen aufgrund von Havarien nicht zu befürchten sind.

## **4 Berücksichtigung öffentlicher Belange**

### **4.1 Raumordnung und Landesplanung**

Laut dem Ergebnis des Raumordnungsverfahrens ist das Vorhaben (hier die Nassauskiesung) bei Erfüllung der festgelegten Maßgaben (siehe Kapitel 1.2.4) raumverträglich.

Die Maßgaben werden mit der vorliegenden Planung vollumfänglich erfüllt (Vergl. Abschnitt 1.2.4).

Die Lagerstätte Zitzschen ist in Karte 10 „Klassifizierung der Vorkommen von Steine- und Erden-Rohstoffen, aktiver Steine-Erden-Bergbau“ des Landesentwicklungsplans Sachsen mit der höchsten Sicherungswürdigkeit (Klasse 4) ausgewiesen.

Weiterführende Angaben zur landesplanerischen und raumordnerischen Situation sind Abschnitt 1.2 zu entnehmen.

### **4.2 Immissionsschutz**

#### Geräusche (Unterlage G 4.1)

Der geplante Kiessandabbau verursacht mit allen Vorhabenbestandteilen und in allen Betriebsphasen Lärm. Hauptemittenten sind die Abraumberäumung und -verkippung, die Kiesgewinnung im Trocken- oder Nassverfahren, der Kiessandtransport mittels Bandanlagen, die Kiessandaufbereitung und der Abtransport der Fertigprodukte.

Zusätzlich zu den Darstellungen des Rahmenbetriebsplans von 1996 [U 1] bzw. dem Genehmigungsbestand des Planfeststellungsbeschlusses von 2004 [U 2] sind im Rahmen des vorliegenden Antrages auf Abänderung des Rahmenbetriebsplans zum einen die neu entstehenden Lärmemissionen der Nassgewinnung bzw. des landgestützten oder schwimmenden Gewinnungsgerätes und zum anderen die Verlängerung der von dem Vorhaben insgesamt ausgehenden Lärmemissionen bis zum 31.12.2051 zu bewerten.

Zum Nachweis, dass von dem Nassabbau, auch in Verbindung mit den sonstigen Lärmemissionsquellen des Kieswerkes keine gesundheitsschädlichen Belastungen für die Bewohner in den umliegenden Ortschaften ausgehen, wurde bereits zum Raumordnungsverfahren eine Geräuschimmissionsprognose erstellt. Für das Planfeststellungsverfahren wurde das Gutachten nochmals überarbeitet und der aktuellen Betriebsplanung angepasst. Die als Unterlage G.4.1 beigefügte Fortschreibung der Geräuschprognose berücksichtigt die raumordnerische Beurteilung (G.1.1) sowie die zum Raumordnungsverfahren eingegangenen Stellungnahmen der zuständigen Behörden.

Im Ergebnis der Prognoseberechnungen erfolgt innerhalb einer 100 m (Baufeld I) bis 200 m breiten (Baufeld II) Abstandszone zur jeweiligen Nordgrenze der Baufelder während der Nachtzeit (22.00 bis 6.00 Uhr) keine Gewinnung. Ebenso finden in einem Abstand von 100 m zur südlichen Abbaugrenze in den Nachtstunden keine Gewinnungsarbeiten statt.

#### Staub (Unterlage G 4.2)

Luftverunreinigungen durch Staubemissionen entstehen bei trockener Witterung bei der Abraumbeseitigung und im Gewinnungsbetrieb sowie durch den Transportverkehr.

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in der Ortslage Zitzschen in ca. 525 m Entfernung zum geplanten Abbaugelände (Südgrenze Baufeld II). Aufgrund der Lage des Abbaus im Norden der Wohnbebauung und unter Berücksichtigung der Hauptwindrichtung ist nicht mit einer erhöhten Staubbelastung zu rechnen. Unabhängig von dieser Feststellung, erfolgen Abraumarbeiten grundsätzlich in Winterhalbjahr und damit in der feuchten Jahreszeit.

Die nächstgelegene Wohnbebauung in der Ortslage Knautnaundorf (Neubaugelände) befindet sich in rund 1,6 km Entfernung zur Hauptabbaustelle. Aufgrund der großen Entfernung ist eine Überschreitung der zulässigen Immissions-Jahres- und -Tageswerte für Schwebstaubkonzentrationen und Staubbiederschlag nach TA Luft für das Wohngebiet Knautnaundorf, auch unter Beachtung der Vorbelastungen durch das Stahl- und Hartgusswerk Bösdorf, ausgeschlossen.

Um die Staubbelastung der Anwohner weiter zu minimieren, auch mit Rücksicht auf die unmittelbar benachbarte Firma ARS Altmann AG Automobillogistik, wurden in 2009 zwei Schutzpflanzungen am nördlichen Rand des Tagebaues angelegt.

Der geplante Nassabbau verursacht gegenüber der ursprünglich trockenen Gewinnung weniger Staubemissionen. Die zusätzliche Gewinnung von Lagerstättenteilen erfolgt nass in der Tiefe und ist daher nahezu staubfrei.

Zum Nachweis, dass von den Staubemissionen des Vorhabens keine Gefährdungen für die Bewohner der umliegenden Ortschaften ausgehen, wurde bereits zum Raumordnungsverfahren eine Immissionsprognose für Staub erstellt. Für das Planfeststellungsverfahren wurde das Gutachten durch die IFU GmbH nochmals überarbeitet und aktualisiert. Die als Unterlage G.4.2 beigefügte Fassung berücksichtigt die raumordnerische Beurteilung (G.1.1) sowie die zum Raumordnungsverfahren eingegangenen Stellungnahmen der zuständigen Behörden.

#### Erschütterungen

Erschütterungen durch die Gewinnungs- und Transportgeräte treten im Tagebau nicht auf.

### **4.3 Umweltverträglichkeit**

Im Rahmen der Abänderung des Rahmenbetriebsplans für das Kieswerk Zitzschen wurde ein UVP-Bericht erstellt. Die Zusammenfassung der Inhalte sind der Unterlage C UVP-Bericht zu entnehmen.

Es ist festzuhalten, dass von dem Vorhaben keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß § 2 Abs. 1 UVPG durch das Vorhaben hervorgerufen werden.

## **4.4 Naturschutz**

### **4.4.1 Ausgleichbarkeit des Eingriffs**

Die Bilanzierung und zusammenfassende Bewertung der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung ist in Unterlage F.1 dargestellt.

Es ist eine Wertsteigerung von 9,5 Mio. Werteinheiten (WE) mit dem Vorhaben verbunden. Diese resultiert im Wesentlichen auf den Verbleib naturnah gestalteter Abbaugewässer (Landschaftsseen) mit breiten Ufersäumen. Auch die geplanten Gehölzpflanzungen tragen erheblich zur naturschutzfachlichen Aufwertung des bisher von artenarmen Ackerflächen dominierten Planungsgebietes bei.

Nach Durchführung der geplanten Maßnahmen zur Wiedernutzbarmachung ist der entstandene Eingriff in den Naturhaushalt damit ausgeglichen. Weitere Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

### **4.4.2 Gesetzlich geschützte Biotope**

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG wurden im Untersuchungsgebiet zum Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt lediglich in Form eines naturnahen ausdauernden Kleingewässers am Ortsrand von Großschkorlopp sowie eines Röhrichts nahe der Zeitzer Straße im äußersten Nordosten vorgefunden. Beide sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Ausnahmen gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG sind nicht erforderlich.

### **4.4.3 FFH-Verträglichkeit**

Natura 2000-Schutzgebiete sind im Wirkraum des Vorhabens nicht vorhanden. Die Entfernung zu den nächstgelegenen Natura 2000-Schutzgebieten ist aus Tabelle 1 zu ersehen. Das Erfordernis einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht gegeben. Das Vorhaben ist mit den Zielen der FFH-Richtlinie vereinbar.

### **4.4.4 Besonderer Artenschutz**

Das Planungsgebiet ist Lebensraum einiger besonders und streng geschützter Tierarten gemäß § 7 BNatSchG, die den Verbotsbestimmungen (Zugriffsverbote) des § 44 BNatSchG unterliegen. Daher war zu prüfen, ob das Vorhaben Belange des besonderen Artenschutzes berührt und mit den betreffenden Schutzbestimmungen vereinbar ist bzw. Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG einschlägig sind. Die Analyse erfolgte für die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie, die europäischen Vogelarten gemäß Artikel 1 der VSchRL sowie die nach der BArtSchV streng geschützten Arten.

Die Ergebnisse sind dem Fachbeitrag Artenschutz zum Rahmenbetriebsplan (Unterlage E) detailliert in Form einer Art-für-Art-Betrachtung zu entnehmen. Insgesamt wird das Eintreten von Verbotstatbeständen für 110 Tierarten geprüft, hiervon 13 Arten aus der Gruppe der Säugetiere (Fledermäuse) und 93 Arten aus der Gruppe der Vögel.

Im Ergebnis der Untersuchung wird festgestellt, dass für keine der im Vorhabenbereich bzw. im unmittelbaren Umfeld vorkommenden und potenziell betroffenen Arten unter Einbeziehung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erfüllt werden. Es wird dargelegt, dass die jeweiligen Populationen der betroffenen Arten unter Einbeziehung dieser Maßnahmen in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in einem günstigen Erhaltungszustand verbleiben bzw. sich ihre aktuellen Erhaltungszustände nicht verschlechtern.

Somit sind durch das geplante Vorhaben keine den Zielsetzungen der FFH-RL bzw. der VSchRL zuwiderlaufenden Beeinträchtigungen zu erkennen. Die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 8 BNatSchG ist nicht notwendig.

#### 4.5 Abfälle und Bodenschutz

Aus der Geräte- und Anlagenwartung im Tagebaubetrieb anfallende Abfälle werden ihren stofflichen Eigenschaften entsprechend getrennt, gesammelt, fachgerecht zwischengelagert und durch vertraglich gebundene, zugelassene Fachunternehmen einer anforderungsgerechten Verwertung bzw. Entsorgung zugeführt. Die entsprechenden Entsorgungsnachweise werden eingeholt. Im Folgenden sind die anfallenden Abfallarten aufgeführt.

Tabelle 9: Übersicht der anfallenden Abfallarten

Herkunft	Abfallart	AVV-Schlüssel
Instandhaltung	Schrott, Eisenmetalle	160101
Gesamtbetrieb	Gemischte Siedlungsabfälle	200301
Verwaltung	andere Kunststoffabfälle (gelbe Tonne)	200139
Getriebe, Lager	Altöl, ölverschmutzte Betriebsmittel	103205*, 103206*, 103207*, 150202*
mobile Geräte	Altreifen	160103
Gurtbandförderer	Altfördergurte	
mobile Geräte	Batterien	160603*, 160604
Sanitärbereich	Fäkalien	200304

## **4.6 Wasser**

### **4.6.1 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen**

Zur Aufrechterhaltung von Betriebsprozessen ist der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sowie deren Lagerung am Standort des Kieswerkes erforderlich. Die betreffenden Stoffe sowie die Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen des Grund- und Oberflächenwassers sind im Rahmenbetriebsplan von 1996 beschrieben. Änderungen gegenüber dem planfestgestellten Vorhaben sind nicht vorgesehen.

Bei ordnungsgemäßem Betrieb der Anlagen und Einrichtungen des Kieswerkes sowie der Einhaltung der geltenden gesetzlichen Auflagen und Bestimmungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind keine schädlichen Auswirkungen auf das Grundwasser oder die Kieseen zu erwarten.

Das schwimmende Gewinnungsgerät wird elektrisch betrieben, so dass Treibstoffaustritte in die entstehenden Kieseen aufgrund von Havarien nicht zu besorgen sind.

### **4.6.2 Abwasser**

Das anfallende Abwasser der Sozialanlagen wird in einer vollbiologischen Kleinkläranlage am Standort gereinigt und anschließend per Untergrundversickerung innerhalb des Betriebsgeländes dem Grundwasser zugeführt. Mit Antrag B.1.2 wird die Verlängerung dieser wasserrechtlichen Erlaubnis bis zum 31.12.2051 beantragt.

### **4.6.3 Wasserwirtschaft**

Zur Überwachung der Grundwasserentwicklung im Umfeld des Kieswerkes Zitzschen wird der Wasserstand in ausgesuchten Grundwassermessstellen in regelmäßigen Abständen gemessen. Die Messung erfolgt gegenwärtig einmal im Monat. Die Messergebnisse seit Juni 2014 sind im jeweiligen Jahresbericht enthalten. Die Wasserstandentwicklung zeigt einen unter den gegebenen Randbedingungen zu erwartenden typischen Verlauf. In letzter Zeit ist aufgrund niederschlagsarmer Jahre ein Absinken des Grundwasserspiegels festzustellen.

Die Beschaffenheit des Grundwassers im Umfeld des Kieswerkes Zitzschen wurde in mehreren Messstellen im Juni 2019 analysiert. Die Ergebnisse und die Auswertung der Analysen liegen dem Bergamt vor.

Im Fachbeitrag nach Wasserrahmenrichtlinie (G.3.4) wurde die Vereinbarkeit des geplanten Vorhabens Kieswerk Zitzschen mit den Bewirtschaftungszielen des für die Planung prüfrelevanten Grundwasserkörpers „Weißelsterbecken mit Bergbaueinfluss“ sowie des prüfrelevanten Oberflächenwasserkörpers „Weiße Elster-8“ untersucht. Der Oberflächenwasserkörper „Weiße Elster-8“ ist demnach von dem geplanten Vorhaben nicht direkt betroffen. Der mengenmäßige und chemische Zustand des Grundwasserkör-

pers „Weißelsterbecken mit Bergbaueinfluss“ wird durch das Vorhaben nicht verschlechtert, sodass das Verschlechterungsverbot eingehalten wird. Ferner wird das Ziel nach Wasserrahmenrichtlinie eines guten chemischen und mengenmäßigen Zustands des Grundwasserkörpers „Weißelsterbecken mit Bergbaueinfluss“ (Verbesserungsgebot) erreicht. Die Prüfung von Ausnahmeregelungen nach § 31 WHG und daraus resultierender Maßnahmen ist damit nicht erforderlich.

#### **4.6.4 Wasserrechtliche Benutzungen**

Eingeschlossen in den Planfeststellungsbeschluss von 2004 verfügt der Betrieb über eine wasserrechtliche Erlaubnis für folgende Benutzungshandlungen nach § 9 WHG:

Abs. 1 Nr. 4: Einleiten von Waschwasser in Absetzbecken (20 m<sup>3</sup>/h)

Abs. 1 Nr. 5: Entnahme von Brauchwasser aus einem Brunnen (20 m<sup>3</sup>/h)

Die bestehende wasserrechtliche Erlaubnis ist bis zum 05.05.2030 befristet.

Mit Antrag B.1.1 der vorliegenden Abänderung des Rahmenbetriebsplanes wird eine Abänderung der bestehenden wasserrechtlichen Erlaubnis betreffs der Entnahmemenge von Waschwasser für die Nassaufbereitung (500 m<sup>3</sup>/h statt 20 m<sup>3</sup>/h) und des Entnahmegewässers (Oberflächengewässer/Kiessee statt Grundwasser/Brunnen) beantragt. Mit der Abänderung wird gleichfalls die Verlängerung der Geltungsfrist der wasserrechtlichen Erlaubnis bis zum 31.12.2051 beantragt.

Bei der beantragten Entnahmerate handelt es sich um einen Maximalwert, z.B. beim Anfahren der Anlage. In der Regel wird die Entnahmerate deutlich geringer sein, da der weit überwiegende Teil des Waschwassers nach Klärung in Absetzbecken der Aufbereitungsanlage wieder zugeführt wird (Kreislauffahrweise).

Zusätzlich wird mit Antrag B.1.2 der vorliegenden Abänderung des Rahmenbetriebsplanes die wasserrechtliche Erlaubnis für die Entnahme von Brauchwasser für die Sozialanlagen aus dem Grundwasser (Brunnen) im Umfang von 1 m<sup>3</sup>/d und das Einleiten des in einer Kleinkläranlage gereinigten Abwassers der Sozialanlagen ins Grundwasser beantragt (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 und 4 WHG). Die Geltungsfrist der wasserrechtlichen Erlaubnis wird bis zum 31.12.2051 beantragt.

#### **4.6.5 Gewässerherstellung**

Nach Beendigung des Kiessandabbaus verbleiben im Planungsgebiet drei Gewässer (Restseen). Der Kiessandabbau erfüllt damit den Tatbestand des Gewässerausbaus nach § 67 WHG.

Nach § 68 WHG bedarf der Gewässerausbau der Planfeststellung durch die zuständige Behörde. Mit der Zulassung der Abänderung des obligatorischen Rahmenbetriebsplans wird daher auch ein Antrag auf wasserrechtliche Planfeststellung für die Herstellung oder wesentliche Umgestaltung von Gewässern (§ 68 WHG) für die verbleibenden drei

Restgewässer gestellt (Antrag B.13). Der Antrag ist nach den Anforderungen der Wasserrechts- und Wasserbauprüfverordnung (WrWBauPrüfVO) erstellt.

Nähere Angaben sind Abschnitt 2.4.8 zu entnehmen.

#### **4.7 Wald**

Wald im Sinne des SächsWaldG ist von dem Vorhaben nicht betroffen.

Der Schutzwald zum nördlich gelegenen Gewerbegebiet wurde 2009 entsprechend dem Planänderungsbeschluss von 2008 und dem geschlossenen Vergleich durch ARS Altmann AG Automobillogistik angepflanzt. Die Pflege der Anpflanzung erfolgt ebenfalls durch das Unternehmen.

#### **4.8 Kommunale Belange**

Das Vorhaben berührt keine Belange der kommunalen Bauleitplanung. Geltungsbereiche von Bebauungsgebieten, geplanten oder festgesetzten, befinden sich nicht innerhalb des Geltungsbereiches der beantragten Planänderung.

Die umliegenden Ortschaften Knautnaundorf im Norden, Kleinschkorlopp im Westen sowie Zitzschen im Süden sind dörflich geprägt. Es überwiegen Einfamilienhausbebauung neben einzelnen Gehöften. In Knautnaundorf befindet sich ein Neubaugebiet. Südlich davon liegt ein größeres Gewerbegebiet mit dem Stahl- und Hartgusswerk Bösdorf als größtem Unternehmen.

Mit Rücksicht auf die benachbarten Betriebe, insbesondere die Firma ARS Altmann AG Automobillogistik wurden bereits vor einigen Jahren Schutzpflanzungen zur Begrenzung der Immissionsbelastungen entlang der nördlichen Begrenzung der Abbaufelder angelegt (vgl. Abschnitt 4.7).

Um die Lärmbelastung der Anwohner in Knautnaundorf zu minimieren, erfolgt innerhalb einer 100 m (Baufeld I) bis 200 m breiten (Baufeld II) Abstandszone zur jeweiligen Nordgrenze der Baufelder während der Nachtzeit (22.00 bis 6.00 Uhr) keine Gewinnung. Ebenso finden in einem Abstand von 100 m zur südlichen Abbaugrenze in den Nachtstunden keine Gewinnungsarbeiten statt.

Das Vorhaben befindet sich in Nachbarschaft des östlich gelegenen ehemaligen Braunkohletagebaus Zwenkau. Die Flutung des dort entstehenden Tagebausees wird voraussichtlich im Jahr 2038 abgeschlossen sein. Der verbleibende Zwenkauer See gehört mit einer Fläche von 969 ha zu den größten Seen Sachsens. Er soll vorzugsweise der Erholungsnutzung dienen. Eine entsprechende Infrastruktur mit Bootsanlegestellen, Restaurant- und Gaststättenangeboten sowie Übernachtungsmöglichkeiten (Campingplatz, Ferienhaussiedlung) ist an den Ufern und den umliegenden Ortschaften im Entstehen und

könnte sich in den kommenden Jahren zu einem bedeutenden Wirtschaftsfaktor der Region entwickeln. Diese Entwicklung wird durch den geplanten Kiesabbau nicht behindert. Der neue Tagebau ist vom Ufer des Zwenkauer Sees nicht einsehbar, Emissionsbelastungen der Besucher durch Lärm und Staub sind nicht zu erwarten.

#### **4.9 Denkmalschutz**

Mit dem Planfeststellungsbeschluss von 2004 wurde die denkmalschutzrechtliche Genehmigung gemäß § 14 Abs. 1 SächsDSchG für die Erschließungsarbeiten, Erdarbeiten und Bauarbeiten des Vorhabens erteilt für eine Fläche von 106,7 ha (Abbaufäche zuzüglich Tagesanlagen und Zufahrt) [U 2]. Aufgrund des Planänderungsbeschlusses von 2008 ist die denkmalschutzrechtliche Genehmigung bis zum 05.05.2030 befristet.

Von der genehmigten Fläche wurden bisher erst 14,2 ha für den Aufschluss der Lagerstätte im Nordosten des Baufelds I sowie die Herstellung der Betriebszufahrt genutzt. Mit Antrag auf Zulassung der vorliegenden Betriebsplanänderung wird mit Antrag B.15 daher die Verlängerung der denkmalschutzrechtlichen Genehmigung bis zum 31.12.2051 beantragt.

Mit dem Landesamt für Archäologie des Freistaates Sachsen wurde eine Rahmenvereinbarung abgeschlossen. Diese wird jahresscheibenbezogen aktualisiert und ergänzt. Jährlich erfolgen nach der Aberntung im Vorfeld archäologische Untersuchungen und bei Erfordernis anschließende Ausgrabungen.

#### **4.10 Straßenverkehr**

Mit dem Planfeststellungsbeschluss von 2004 wurde die Straßensondernutzungsgenehmigung nach dem Sächsischen Straßengesetz (SächsStrG) für den Anschluss des Tagebaus an das öffentliche Straßennetz (S 75) erteilt. Aufgrund des Planänderungsbeschlusses von 2008 ist die Sondernutzungsgenehmigung bis zum 05.05.2030 befristet.

Mit Antrag auf Zulassung der vorliegenden Betriebsplanänderung wird mit Antrag B.3 daher die Verlängerung der Straßensondernutzungsgenehmigung bis zum 31.12.2051 beantragt.

Die Straßenanbindung des Kieswerkes ist über eine Privatstraße an die S 75 hergestellt. Die bevorzugte Abfrachtstrecke verläuft weiter über die S 75 zur B 186 und von dort weiter über die BAB 38. Die Siedlungsgebiete werden nicht berührt.

Das Vorhaben dient der Fortsetzung eines unweit nördlich, bei Rehbach, zwischenzeitlich ausgelaufenen Kieswerks der Mitteldeutsche Baustoffe GmbH und soll als Ersatzlagerstätte zur langfristigen Absicherung der Lieferverpflichtungen des Unternehmens im Südraum von Leipzig und der Versorgung des Raumes mit benötigten Rohstoffen dienen. Die jährlichen Fördermengen werden sich nicht verändern. Damit bleibt auch die regionale

Verkehrssituation durch den vorhabenbezogenen LKW-Verkehr auf den maßgeblichen Abfrachtungsstrecken weitestgehend unverändert.

#### **4.11 Landwirtschaft**

Der überwiegende Teil (> 90 %) aller für die Rohstoffgewinnung im Kieswerk Zitzschen benötigten Flächen wird landwirtschaftlich genutzt. Die Vorhabenfläche umfasst eine Gesamtfläche von rund 84,8 ha. Sie ist damit um 12,6 ha kleiner als im Antrag auf Durchführung eines Raumordnungsverfahrens vom 16.02.2015 vorgesehen. Die ehemals geplante Inanspruchnahme einer Weihnachtsbaumkultur nördlich Zitzschen entfällt. Inklusive aller Nebenflächen beansprucht das Vorhaben eine Fläche von 100,25 ha.

Das 2004 planfestgestellte Vorhaben sieht vor, die Abbauflächen des Kieswerkes Zitzschen nach der Auskiesung sukzessive wieder mit Abraum und fremden Erdstoffen zur Verwertung zu verfüllen und der Landwirtschaft wieder zur Verfügung zu stellen.

Durch den nunmehr beabsichtigten Nassabbau und die damit einhergehende Entstehung von Gewässern und Uferböschungen gehen der Landwirtschaft dauerhaft 64,7 ha Bewirtschaftungsfläche verloren. Weitere rund 20,2 ha entfallen auf Böschungen mit begleitenden Pflanzungen sowie die Betriebszufahrt. 6,67 ha am Rand und zwischen den Baufeldern können als Splitterflächen zukünftig nur noch extensiv bewirtschaftet werden. Lediglich 8,11 ha Abbaufläche werden durch die geplante Abraumverkipfung wieder für den intensiven Ackerbau nutzbar. Auf die Rückverfüllung mit standortfremden Erdstoffen wird aufgrund der geänderten gesetzlichen Rahmenbedingungen und des Mangels geeigneter Erdstoffe verzichtet

Für die Rohstoffgewinnung wird im Regelbetrieb mit einem jährlichen Flächenverbrauch von rd. 4 ha gerechnet. Die Mitteldeutsche Baustoffe GmbH wird mit einem Vorlauf von etwa zwei bis drei Jahren auf die in der nächsten Abbauphase betroffenen Eigentümer zugehen. Angestrebt wird dabei zunächst jeweils der Erwerb der benötigten Flächen – ggf. auch als Teilflächen. Alternativ kommt auch die vorübergehende Sicherung der Flächen durch Pacht oder Dienstbarkeit in Betracht. Wenn verfügbar, können auch Tauschflächen angeboten werden.

Für die nicht landwirtschaftlich tätigen Grundstückseigentümer bedeutet der Rohstoffabbau einen Eingriff in ihr Vermögen, welcher auszugleichen ist, aber in der Regel nicht unmittelbar mit ihrer wirtschaftlichen Existenzgrundlage verbunden ist. Für die landwirtschaftlich tätigen Grundstückseigentümer könnte der Rohstoffabbau über das gesamte Vorhabenfeld gesehen einen existenzgefährdenden Eingriff in ihr Vermögen bedeuten. Die Antragstellerin ist daher bemüht, diese Gefährdung über die Bereitstellung von Tauschflächen in der Region von vornherein auszuschließen. Die Antragstellerin ist daher kontinuierlich auf der Suche nach geeigneten Tauschflächen.

#### **4.12 Baurecht**

Es liegt eine Baugenehmigung gemäß §§ 62 und 72 SächsBO für das Aufstellen von Containern mit Büro-, Sozial- und Sanitäreinrichtungen vor (siehe PFB 2004). Die Baugenehmigung ist bis zum Mit Antrag B.2 wird die Verlängerung dieser Genehmigung bis zum 05.05.2030 befristet. Mit Antrag auf Zulassung der vorliegenden Betriebsplanänderung wird mit Antrag B.2 daher die Verlängerung der Baugenehmigung bis zum 31.12.2051 beantragt.

#### **4.13 Zusammenfassung und Fazit**

Gegen den Weiterbetrieb des Kieswerkes Zitzschen liegen keine Versagensgründe nach § 55 BBergG vor. Es stehen keine überwiegend öffentlichen Interessen nach § 48 Abs. 2 BBergG entgegen.