



Fa. Kiesgewinnung Heinrich Schramm GmbH & Co. KG Lichtenfels/Trieb

in Kooperation mit dem

Freistaat Bayern

vertreten durch das

Wasserwirtschaftsamt Kronach

Integriertes Planfeststellungsverfahren

für den

ökologischen Gewässerausbau Main, Gewässer 1. Ordnung, Fl.-km 413,800 bis 415,400, „Laufverlängerung Wiesen/Niederau“, Gmkg. Wiesen/Unterneuses, Landkreis Lichtenfels, für die Kies- und Sandgewinnung im Vorbehaltsgebiet „SD/KS 34 Niederau“, Gmkg. Wiesen/Unterneuses, Landkreis Lichtenfels sowie für die Kies- und Sandgewinnung im Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“, Gmkg. Wiesen, Landkreis Lichtenfels

Anträge auf

- a) Kies- und Sandgewinnung im Vorbehaltsgebiet „SD/KS 34 Niederau“
- b) Kies- und Sandgewinnung im Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“
- c) Herstellung neuer Mainschleifen
- d) Genehmigung der Rekultivierung einschließlich Festlegung der Nachfolgenutzung im Vorbehaltsgebiet „SD/KS 34 Niederau“
- e) Tektur der genehmigten Rekultivierungsplanung einschließlich Festlegung der Nachfolgenutzung im Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“
- f) Verfüllung mit Eigen- und unbelastetem Fremdmaterial
- g) Ausnahmegenehmigung von § 78 Abs. 1 Nr. 6 WHG i. V. m. § 78 Abs. 4 WHG
- h) temporäre Unterschreitung der Mindestabstände bei der Rohstoffgewinnung
- i) temporäre Wasserhaltungsmaßnahmen
- j) Errichtung/Betrieb temporärer Mainfurten

Technischer Erläuterungsbericht

vom 26.04.2024 (in der geänderten Fassung vom 30.09.2026)

Bearbeitung:

**Dipl. - Ing. Jörg Meier
Landschaftsarchitekt (ByAK)
Stadtplaner (ByAK)**

INHALTSVERZEICHNIS

0.	ALLGEMEINE, WICHTIGE HINWEISE	4
1.	VORHABENTRÄGER	4
2.	VERFAHRENSART	4
3.	VORHABENBESCHREIBUNG, VORHABENBEGRÜNDUNG	5
3.1	Ökologischer Gewässerausbau Main, Fl.-km 413,800 - 415,400, Laufverlängerung Wiesen/Niederau	5
3.2	Tektur Genehmigungsplanung für das Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“	6
3.3	Rohstoffgewinnung im Vorbehaltsgebiet „SD/KS 34 Niederau“	8
3.4	Rohstoffgewinnung im Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“	9
4.	VERWENDETE PLANGRUNDLAGEN	9
5.	LAGE UND ERSCHLIESSUNG DES VORHABENGEBIETES	10
6.	EIGENTUMSVERHÄLTNISSE	12
7.	BESCHREIBUNG VON ART UND UMFANG DES VORHABENS	12
7.1	Betriebseinrichtung, Bautechnik, Bauablauf	12
7.2	Baustellenzufahrten, Transportwege	13
7.3	Bau-/Abbauabschnittsreihenfolge	15
7.4	Zeitplanung	18
7.5	Abbaugrenzen, Abbautiefe und Abbau-/Verfüllmengen	19
7.5.1	Abbaugrenzen	19
7.5.2	Abbautiefen	20
7.5.3	Abbau-/Verfüllmengen	21
7.6	Höhenlage und Festpunkte	22
7.7	Vorhabenbeschreibung aus emissions- bzw. immissionsschutzrechtlicher Sicht	24
7.7.1	Allgemeines	24
7.7.2	Lärmemissionen	25
7.7.3	Staubemissionen	28
7.7.4	Zusammenfassende Bewertung	29

7.8	Wasserhaltung	29
7.9	Verfüllungen	33
7.9.1	Eigenmaterial	33
7.9.2	Unbelastetes Fremdmaterial	33
7.9.2.1	Wahrung Grundwasserschutz	34
7.9.2.1	Gründe des öffentlichen Interesses	39
7.10	Mainfurten, Mainverschlüsse	44
7.10.1	Mainfurten	44
7.10.2	Mainverschlüsse	45
7.11	Abnahme	46
7.12	Gewässerunterhalt	46
7.13	Betretungsrecht der Behörden	47
7.14	Belange Dritter	47
7.14.1	Spartenträger	47
7.14.2	Kreisstraße Kr LIF 7 („Döringstadter Straße“)	50
7.14.3	Kreisstraße Kr LIF 20	52
7.14.4	GVS Niederau - Unterneuses („Niederauer Straße“)	55
7.14.5	Deutsche Bahn (DB) AG	57
7.14.6	Fischereiwiesen	59
7.14.7	Denkmalpflege	60
7.14.8	Siedlungsflächen von Niederau	62
7.14.9	Brückenbauwerke	63
7.14.10	„Bergmannsee“	64
7.14.11	Siedlungsflächen von Wiesen	66
7.14.12	„Wiesener „Wörthsee“	68
7.14.13	Bebauung Döringstadter Straße 40	71
7.14.14	Landwirtschaft	71
7.15	Sozialfunktion des Gewässers	71
8.	LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE BEGLEITPLANUNG	72
8.1	Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft	72
8.2	Maßnahmen für Freizeit und Erholung	74
8.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von nachteiligen Umweltauswirkungen	75
8.3.1	Schutz von Vegetationsbeständen, Flora und Fauna	75
8.3.2	Bodenschutz	80
8.3.3	Gewässer-/Grundwasserschutz	81
8.4	Gestaltungsmaßnahmen	83
8.4.1	Allgemeine Hinweise	83
8.4.2	Herstellung temporärer Rohbodenflächen	83
8.4.3	Gestaltung Fließgewässerränder/-ufer	83
8.4.4	Gestaltung der Abbauböschungen	85
8.4.5	Gestaltung der Wasserflächen	85
8.4.5.1	Gestaltung der Inseln	85
8.4.5.2	Entwicklung von Fließgewässeraltarmen	86

8.4.5.3	Mainverschlüsse	86
8.4.5.4	Gestaltung von Flachwasser- und Wasserwechselzonen	86
8.4.5.5	Gestaltung der Gewässersohle	87
8.4.6	Gestaltung der Landflächen	88
8.4.6.1	Vorlandabtrag	88
8.4.6.2	Entwicklung von Flachlandmähwiesen	89
8.4.6.3	Ackerflächen	89
8.4.6.4	Gehölzpflanzungen	89
8.4.7	Zeitplan Rekultivierung	90
9.	MONITORING	91
9.1	Grundwasserüberwachungskonzept	91
9.2	Naturschutzfachliches Überwachungskonzept	91
10.	SICHERHEITSLEISTUNG	91
11.	ANTRAGSSTELLUNGEN	92
11.1	Antrag auf Kies- und Sandgewinnung im Vorbehaltsgebiet „SD/KS 34 Niederau“	92
11.2	Antrag auf Kies- und Sandgewinnung im Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“	93
11.3	Antrag auf Herstellung neuer Mainschleifen	93
11.4	Antrag auf Genehmigung der Rekultivierung einschließlich Festlegung der Nachfolgenutzung im Vorbehaltsgebiet „SD/KS 34 Niederau“	93
11.5	Antrag auf Tektur der genehmigten Rekultivierungsplanung einschließlich Festlegung der Nachfolgenutzung im Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“	93
11.6	Antrag auf Verfüllung mit Eigen- und mit unbelastetem Fremdmaterial	94
11.7	Antrag auf Ausnahmegenehmigung von § 78 Abs. 1 Nr. 6 WHG	94
11.8	Antrag auf temporäre Unterschreitung der Mindestabstände	94
11.9	Antrag auf temporäre Wasserhaltungsmaßnahmen	94
11.10	Antrag auf Errichtung/Betrieb temporärer Mainfurten	94
12.	ANHANG	95



0. ALLGEMEINE, WICHTIGE HINWEISE

Der hier vorliegende technische Erläuterungsbericht (= Anlage 1.1) konzentriert/ beschränkt sich auf die technische Beschreibung des Gesamtvorhabens. Eine Beschreibung der im Plan-/Vorhabengebiet vorhandenen Schutzgüter, der Auswirkungen des Gesamtvorhabens auf die Schutzgüter und von Art und Umfang der seitens des Vorhabenträgers geplanten naturschutzfachlichen und artenschutztechnischen Vermeidungs-, Minimierungs-, CEF - Maßnahmen sowie der Kohärenzsicherungsmaßnahmen sind in Anlage 1.2 (UVP - Bericht) enthalten. Beide Anlagen können/dürfen nur gemeinsam betrachtet werden, da sie sich inhaltlich wechselseitig ergänzen.

1. VORHABENTRÄGER

Vorhabenträger für die geplanten Maßnahmen ist die

Firma (Fa.) Kiesgewinnung Heinrich Schramm GmbH & Co. KG
Verwaltungssitz Werk Trieb
Kulmbacher Straße 1
96215 Lichtenfels/Trieb

Verantwortlich: Herr Jens Güther
Tel.: 09574 / 650476
Mobil: 0172 / 3780469
Mail: jens.guether@kiesgewinnung-schramm.de

in Kooperation mit dem

Freistaat Bayern
vertreten durch das
Wasserwirtschaftsamt (WWA) Kronach
Kulmbacher Str. 15
96317 Kronach
Tel.: 09261 / 5020, Fax 09261 / 502150

Verantwortlich: Herr Ltd. Baudirektor Hans Hemmerlein

2. VERFAHRENSART

Um die rechtlichen Voraussetzungen für die Genehmigung des Vorhabens zu schaffen, ist aufgrund potenzieller Betroffenheiten der Stadt Bad Staffelstein, des Marktes Ebensfeld, des Freistaates Bayern sowie weiterer Träger öffentlicher Belange die Durchführung eines wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahrens notwendig. Hierdurch wird die Anhörung aller Beteiligten/Betroffenen sichergestellt.

Durch die Planung ausgelöste Auswirkungen auf die vorhandenen Natura - 2000 - Gebiete werden - ergänzend zu den Ausführungen im Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP - Bericht, s. Anlage 1.2) - in einer gesonderten FFH - Verträglichkeitsprüfung (s. Anlage 1.3 a) bzw. in einer gesonderten SPA - Verträglichkeitsabschätzungen (s. Anlage 1.3 b) auf ihre Erheblichkeit überprüft. Die Belange des Artenschutzes sind in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) untersucht (s. Anlage 1.4), die Belange des Schallschutzes mittels einer schalltechni-

schen Untersuchung (s. Anlage 1.5). Die hydraulischen Aspekte des Gesamtvorhabens sind in einem gesonderten Gutachten bewertet (s. Anlage 1.6). Die Belange des Boden- und des Grundwasserschutzes sind in einem geologischen und hydrogeologischen Standortgutachten berücksichtigt (s. Anlage 1.7). Ergänzend liegt ein gesonderter Untersuchungsbericht vor (s. Anlage 1.8), der sich mit der Errichtung ergänzender Grundwassermessstellen, dem Aufstellen eines Grundwasserüberwachungskonzeptes (mit Festlegung von Auslöseschwellen für die geplante Verfüllung und mit bodenmechanischen Laboruntersuchungen im Hinblick auf Suffosion beschäftigt sowie ein weiterer Untersuchungsbericht (s. Anlage 1.9), der sich mit möglichen Veränderungen des Wasserspiegels im „Wiesener Wörthsee“ und mit den Auswirkungen der geplanten Verfüllungen südlich von Wiesen mit bindigem Material auseinandersetzt.

Mit Mailschreiben vom 10.01.2019 teilte das Landratsamt (LRA) Lichtenfels dem Vorhabenträger mit, dass nach Auskunft der Regierung von Oberfranken aus raumordnerischer Sicht die Durchführung eines der Planfeststellung vorgeschalteten Raumordnungsverfahrens nicht notwendig sei.

3. VORHABENBESCHREIBUNG, VORHABENBEGRÜNDUNG

3.1 Ökologischer Gewässerabbau Main, Fl.-km 413,800 - 415,400, Laufverlängerung Wiesen/Niederau

Der Main wurde im Zuge der Flößerei um die Jahrhundertwende (ca. ab 1900) stark begradigt. Mainschleifen wurden abgeschnitten und der verbleibende Flusslauf massiv mit Steinen verbaut (Längsverbau). Dadurch hat der Fluss sein kiesiges Flussbett ausgeräumt und sich zum Teil erheblich eingetieft. Als Folge daraus sank der Grundwasserspiegel in der Aue. Die Aue wird seitdem bei Hochwässern seltener bzw. in geringerem Umfang überflutet. Dadurch ging die Rückhaltefunktion für Hochwässer und die natürliche Aue inklusive der für derartige Lebensräume typischen und vielgestaltigen Biodiversität weitgehend verloren. Die bei naturnahen Flüssen maßgebliche Breiten- und Krümmungserosion ist unterbunden. Der Ausbauquerschnitt zeigt seitdem ein relativ gleichförmiges Trapezprofil mit einheitlichen Böschungsneigungen. Das WWA Kronach betreibt seit längerer Zeit Planungen zur Mainlaufverlängerung im Abschnitt zwischen Fluss - Kilometer (Fl.-km) 413,800 - 415,400 und damit im Vorranggebiet zur Kies- und Sandgewinnung „SD/KS 6 Wiesen“ bzw. im Vorbehaltsgebiet zur Kies- und Sandgewinnung „SD/KS 34 Niederau“. Nur durch die partnerschaftliche Kooperation kann gewährleistet werden, dass neben den Flächen für die Rohstoffgewinnung auch Flächen für eine weitere Mainlaufverlängerung zur Verfügung stehen/gestellt werden können bzw. die geplante, großräumige Flussbaumaßnahme auch praktisch umsetzbar wird. Der Erfolg bei der bereits fertiggestellten Mainschleife in Unterbrunn sowie die laufenden Arbeiten zur Mainlaufverlängerung westlich des Marktes Zapfendorf haben gezeigt, wie wirtschaftlich und ökologisch sinnvoll eine solche Kooperation bei der Durchführung großer Gewässerentwicklungsmaßnahmen ist. Schwerpunkt dieses neuen Vorhabens ist die naturnahe Gewässerentwicklung des Maines durch Renaturierung sowie die ökologische Aufwertung seiner Aue. Die Planung dient der Zielerreichung des sogenannten „guten ökologischen Zustandes“ gemäß den Vorgaben der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EG - WRRL) sowie der Realisierung von Zielvorstellungen, die sich aus den Richtlinien von Natura - 2000 ergeben. Angestrebt werden folgende wasserwirtschaftlichen Ziele:

- Sohlstabilisierung des Maines durch eine Laufverlängerung
- Stärkung der Eigenentwicklung des Maines
- Ökologische Aufwertung des Gewässers durch Verbesserung seiner Gewässerdynamik (z. B. durch die Auflockerung der Uferlinien, durch die Laufverlängerung, durch Strukturanreicherungen, durch partielle Rücknahme vorhandener Uferverbauungen)
- Schaffung von Laichhabitaten und Strukturen u. a. für die Fische durch gewässerstrukturelle Verbesserung (z. B. Neuanlage von Flachwasserzonen, natürlich anstehende Kiese/Sande auf der Sohle neu entstehender Fließgewässerabschnitte)
- Aufwertung der Aue durch eine verbesserte Verzahnung zwischen Fluss und umliegenden Flächen
- Vorbeugender Hochwasserschutz durch Wasserrückhalt in der Fläche, mittels Geländeabtrag/Vorlandabtrag bzw. durch eine Erhöhung der Oberflächenrauigkeit der Flusslandschaft und der Aue
- Vergleichmäßigung des Abflusses durch eine raue Gewässer- und Auegestaltung unter Schonung vorhandener Gehölze durch Geländeabtrag/ Vorlandabtrag, Schaffung und Reaktivierung von Retentionsräumen
- Sensibilisierung der Bevölkerung für den Umwelt- und für den vorbeugenden Hochwasserschutz
- Schaffung von Akzeptanz in der Bevölkerung für die Umsetzung der Bewirtschaftungspläne nach EG - WRRL durch Öffentlichkeitsarbeit
- Erhöhung der Sozialfunktion/Erlebbarkeit des Fließgewässers und der angrenzenden Flächen (z. B. durch naturnahe Gestaltung-, Erschließungsmaßnahmen, Schaffung von Aussichtspunkten)

3.2 Tektur Genehmigungsplanung für das Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“

Die Fa. Kiesgewinnung Heinrich Schramm GmbH & Co. KG betreibt auf Grundlage des Genehmigungsbescheides vom 27.10.2003 (Az. 36 - 641/15, LRA Lichtenfels) die Rohstoffgewinnung im Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“ inkl. der damit in Verbindung stehenden, verbeschiedenen Rekultivierung (siehe (s.) Abbildung (Abb.) 1). Der Geltungsbereich dieser bereits bestehenden Planfeststellung umfasst eine Fläche von ca. 16,04 ha und ist in den Planunterlagen (s. Anlage 3.1 „Bestandsplan, Rahmen/Ausgangsbedingungen“ und Abb. 2) dargestellt/gekennzeichent. Die darin enthaltene Rohstoffgewinnungsfläche beträgt ca. 11,52 ha. Tatsächlich abgebaut wurden bislang ca. 7,84 ha. Die auf dieser Grundlage genehmigte Rekultivierungsplanung sieht als Folgenutzung die Entwicklung eines „Biotopsees“ vor. An der Umsetzung des planfestgestellten Renaturierungskonzeptes arbeitete die Fa. Kiesgewinnung Heinrich Schramm GmbH & Co. KG bislang abbaubegleitend. Demnach reduziert sich der tatsächlich erstmalig neu überplante Anteil des gesamten Vorhabengebietes im Rahmen der vorliegenden Planfeststellung von ca. 72,30 ha um ca. 16,04 ha auf ca. 56,26 ha. Die Existenz einer weiteren, dauerhaft verbleibenden Wasserfläche stößt zwischenzeitlich bei den Bürgern/-innen des nordwestlich benachbarten Ortsteiles Wiesen und bei den politisch Verantwortlichen der Stadt Bad Staffelstein auf Ablehnung. Von beiden Seiten wird stattdessen am Ende der Rekultivierung der Wunsch nach einer Wiederherstellung landwirtschaftlicher Nutzflächen

artikuliert, da direkt östlich von Wiesen zwei und nördlich von Wiesen weitere Stillgewässer vorhanden sind.

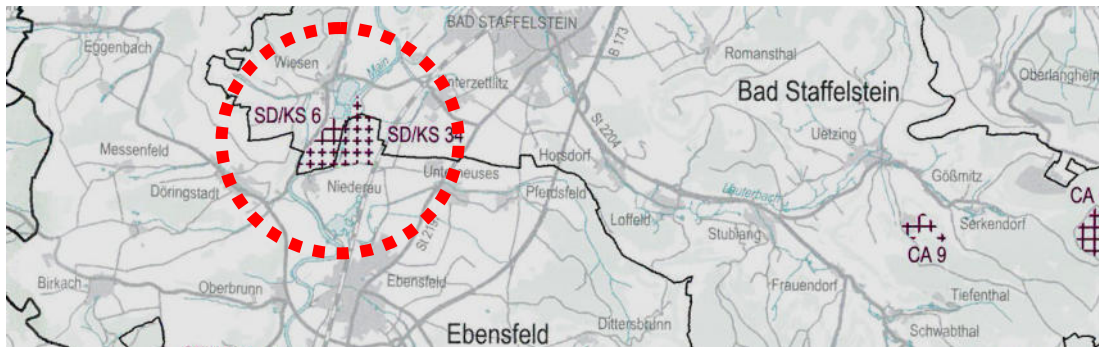


Abb. 1: Darstellung des zwischen Bad Staffelstein und Ebensfeld gemäß Regionalplan fixierten Vorranggebietes zur Kies- und Sandgewinnung „SD/KS 6“ (violette Schraffur mit großen Kreuzen) und des südlich und östlich angrenzenden Vorbehaltsgebietes „SD/KS 34“ (violette Schraffur mit kleinen Kreuzen, Darstellung genordet, o. M.; Quelle: RP)



Abb. 2: Darstellung Geltungsbereich (rot gestrichelte, schematische Abgrenzung) und der bereits planfestgestellten Rohstoffgewinnungsfläche im Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“ (Abgrenzung weiß gestrichelt, schematisch dargestellt, Darstellung o. M. genordet, Quelle: „Bayern Atlas Plus“)

Für das Unternehmen besteht weder rechtlich noch aus anderen Gründen eine Veranlassung, von der hier planfestgestellten Rekultivierung (Entwicklungsziel: Biotopsee) abzuweichen. Seitens Dritter bestehen weder ein Anspruch noch eine begrün-

dete Rechtsposition auf eine Änderung bzw. Abweichung von der vorliegenden Planfeststellung. Zuletzt im Rahmen eines Abstimmungstermines am 28.01.2016 am LRA Lichtenfels unter Anwesenheit von Vertretern der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) am LRA Lichtenfels, des Fachbereiches (FB) Wasserrecht sowie der Leitung des FB „Bauen und Umwelt, Kommunales“ am LRA Lichtenfels, von Vertretern des WWA Kronach sowie der Fa. Kiesgewinnung Heinrich Schramm GmbH & Co. KG erfolgte die Erörterung der Frage, in wie weit die oben genannten Interessen der Bürger/-innen von Wiesen und der Stadt Bad Staffelstein gegebenenfalls in ein neues Rekultivierungskonzept gegossen werden könnten. Einvernehmen bestand darin, dass - sollte sich das Unternehmen freiwillig zu einer Tektur des bislang verbeschiedenen Rekultivierungskonzeptes entscheiden - ihm hierdurch keine wirtschaftlichen Nachteile (z. B. unverhältnismäßige Beschneidung oder ein Verzicht auf Abbauflächen, finanzielle Belastungen bzw. Beschneidungen in Folge von Forderungen des Naturschutzes) entstehen dürfen. Das Unternehmen teilte im Rahmen der Abstimmung vom 28.01.2016 mit, zu einer freiwilligen Tektur der bislang verbindlichen Rekultivierungsplanung in diesem Bereich bereit zu sein - trotz des damit für das Unternehmen verbundenen Rekultivierungsmehraufwandes bzw. des finanziellen Mehraufwandes (u. a. Umplanungskosten) - sofern absehbar die Möglichkeit und Aussicht bestände, in Kooperation mit den Behörden (LRA Lichtenfels, WWA Kronach) die Rohstoffgewinnung in das südlich und nordöstlich/östlich des Maines gelegene, benachbarte Vorbehaltsgebiet „SD/KS 34 Niederau“ auszudehnen und dort in diesem Zuge die vom WWA Kronach geplante Mainlaufverlängerung zu realisieren. Auf diese Weise könnten alle Seiten von den sich hieraus ergebenden Synergieeffekten profitieren. In diesem Zusammenhang verwies das Unternehmen auf ein vergleichbares Vorgehen im Bereich der Mainlaufverlängerungen westlich des Marktes Zapfendorf bzw. bei Unterbrunn. Alle Beteiligten kamen am Ende des Termines vom 28.01.2016 zu dem Ergebnis, im Bereich der zwischenzeitlich bereits verwerteten Teilflächen des Vorranggebietes „SD/KS 6 Wiesen“ zukünftig nicht mehr die Entwicklung einer Seefläche (mit der Folgenutzung „Biotopsee“) vorzusehen, sondern stattdessen als neues Rekultivierungsziel Auffüllungen zur Wiederherstellung von intensiv und extensiv nutzbaren Landflächen inkl. der Entwicklung einer neuen Mainschleife zu verfolgen. Hierfür wird eine Tektur der bislang vorliegenden Genehmigungsplanung (Rekultivierungsplanung) notwendig.

3.3 Rohstoffgewinnung im Vorbehaltsgebiet „SD/KS 34 Niederau“

Die Fa. Kiesgewinnung Heinrich Schramm GmbH & Co. KG beabsichtigt die Beantragung der Genehmigung zur Sand- und Kiesgewinnung im Vorbehaltsgebiet „SD/KS 34 Niederau“. Das im Regionalplan (RP) für die Region „Oberfranken - West (4)“ ausgewiesene Vorbehaltsgebiet spielt als Fläche für die Rohstoffversorgung der Region und auch darüber hinaus eine wichtige Rolle. Die zentrale Bedeutung der im Maintal gewonnenen Sande und Kiese für die Bauwirtschaft hat auch in den landesentwicklungs- und regionalplanerischen Vorgaben ihren Niederschlag gefunden (s. Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) und RP). Zur Herstellung hochwertiger Baustoffe kann auch zukünftig nicht auf Sand und Kies verzichtet werden. Für die Volkswirtschaft ist es wichtig, dass diese Massenbaustoffe preisgünstig und in guter Qualität verbraucherortsnahe zur Verfügung stehen. Die vom Unternehmen abgebauten Sande/Kiese werden im firmeneigenen Kies- und Sandwerk in Trieb aufbereitet und von dort an die Kunden/Endverbraucher abgegeben. Das aufbereitete Material wird als

- Zuschlagstoff für Beton (Herstellung von Transportbeton, Betonfertigteilen),

- Zuschlagstoff für Asphalt, zur Herstellung von Kalksandsteinen, Betonsteinen,
- als Natursand für Schottergemische sowie
- als Bettungs- und Filtermaterial für den Verkehrswegebau

eingesetzt. Lieferschwerpunkte sind vorrangig die Räume Lichtenfels, Coburg, Kronach und Kulmbach. Das Unternehmen liefert auch in die Räume Bamberg, Hof und Münchberg. Zum Kunden/-innenstamm gehören die Betreiber/-innen von Beton- und Asphaltmischanlagen sowie Baufirmen und Fertigteilwerke. Ergänzend erfolgt privater Kleinmengenverkauf direkt ab Werk. Weiteres wesentliches Ziel der Planung ist die Sicherung der betriebseigenen, mit der Rohstoffgewinnung, -aufbereitung und dem -vertrieb verbundenen Arbeitsplätze. Mit dem Voranschreiten der Rohstoffgewinnung ist es gemäß der im RP niedergelegten Folgenutzung beabsichtigt, die im Zuge der Rohstoffgewinnung temporär entstehenden Wasserflächen (Baggerseen) zu verfüllen (Wiederherstellung Landfläche). Die Gesamtgröße des Vorbehaltsgebietes „SD/KS 34 Niederau“ gemäß Festlegung im RP beträgt ca. 57,60 ha, davon liegen ca. 46,10 ha (ca. 80,03 %) im Geltungsbereich des Plangebietes. Von diesen ca. 46,10 ha beantragt das Unternehmen auf ca. 24,61 ha (ca. 53,38 % der Gesamtfläche des Vorbehaltsgebietes) die Nutzung als Rohstoffgewinnungsfläche.

3.4 Rohstoffgewinnung im Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“

Das Vorranggebiet zur Kies- und Sandgewinnung „SD/KS 6 Wiesen“ umfasst gemäß RP eine Fläche von insgesamt ca. 13,09 ha. Wie in Kapitel 3.2 („Tektur Genehmigungsplanung für das Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“) dargelegt, verfügt die Fa. Kiesgewinnung Heinrich Schramm GmbH & Co. KG mit Bescheid des LRA Lichtenfels vom 27.10.2003 über eine Genehmigung zur Rohstoffgewinnung in diesem Vorranggebiet. Der Geltungsbereich der damit verbundenen Planfeststellung umfasst eine Fläche von ca. 16,04 ha. Die darin enthaltene Rohstoffgewinnungsfläche (s. entsprechende zeichnerische Abgrenzung in den Planunterlagen) beträgt ca. 11,52 ha. Hiervon abgebaut hat das Unternehmen bislang ca. 7,84 ha. In Folge des Antrages zur Rohstoffgewinnung im Bereich des südlich und östlich/nordöstlich direkt benachbarten Vorbehaltsgebietes „SD/KS 34 Niederau“ sowie der angestrebten Rekultivierungstektur für das Vorranggebiet „SD/KS 6 Niederau“ ergeben sich für das Unternehmen neue Rahmen-/Ausgangsbedingungen. Vor diesem Hintergrund beabsichtigt die Fa. Kiesgewinnung Heinrich Schramm GmbH & Co. KG, die Rohstoffgewinnung auf einer weiteren Teilfläche (ca. 3,37 ha, entspricht den innerhalb des Vorbehaltsgebietes liegende Rohstoffgewinnungsflächen des „BA I“) des Vorranggebietes „SD/KS 6 Wiesen“ durchzuführen, dies nunmehr jedoch in neuer räumlicher Kombination mit der Rohstoffgewinnung im Vorbehaltsgebiet „SD/KS 34 Niederau“.

4. VERWENDETE PLANGRUNDLAGEN

Die Planung basiert auf folgenden Plan- und Kartengrundlagen:

- Digitale Flurkarte (DFK, Stand: 12/2015) des Amtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung Bamberg (über LDBV Geodaten Online, Landesamt für Vermessung und Geoinformation)

- Partielle, ergänzende Bestandsvermessungen, H & P, (Stand: 05/2016, 09/2019)
- Digitales Geländemodell, Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München (Stand: 04/2016)
- Georeferenzierte Luftbilder Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München (Stand: 10/2019)

Hinweise:

- Der Vorhabenträger hat geprüft, inwieweit die in der DFK (Stand: 12/2015) dargestellten, im Geltungsbereich des Plangebietes liegenden Grundstücksgrenzen den aktuellen Verhältnissen entsprechen. Sie haben hierzu die DFK mit der im Internet („Bayern Atlas Plus“) zur Einsichtnahme zur Verfügung stehenden, aktuellen DFK - Version verglichen. Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass keine Unterschiede/Veränderungen vorliegen.
- Die Bestandssituation im Bereich der ausgekiesten/ausgesandeten Teilflächen des Vorranggebietes „SD/KS 6“ Wiesen wurde durch H & P im Mai 2016 vermessungstechnisch erfasst. Die in den Anlagen 3.1 („Bestandsplan, Rahmen-/Ausgangsbedingungen“) und 3.2 („Bestandsplan nach BayKompV, Biotoptypen“) vermessungstechnisch erfasste Situation stellt den aktuellen Stand dar.
- Im September 2019 erfolgten ergänzende, partielle Bestandsvermessungen zur verbesserten Erfassung der örtlichen Verhältnisse im Bereich der nördlichsten, ersten Mainausleitung und im Bereich der südlichsten, letzten Maineinleitung, konkret zur flächentechnischen Erfassung und Abgrenzung hier vorhandener Gehölzbestände.
- Die amtliche Biotopkartierung innerhalb der Natura - 2000 - Gebiete stammt aus dem Jahr 2018 und wurde als Plangrundlage herangezogen/berücksichtigt. Außerhalb der Natura - 2000 - Gebiete ist die amtliche Biotopkartierung älter. Hier fehlen teilweise zwischenzeitlich als gesetzlich geschützte Biotope einzustufende, artenreiche Extensivwiesen (§ 23 BayNatSchG, § 30 BNatSchG). Diesbezügliche Belange wurden jedoch im Rahmen der für die BayKompV erfolgten Biotop- und Nutzungstypenkartierungen berücksichtigt.

5. LAGE UND ERSCHLIESSUNG DES VORHABENGEBIETES

Das Vorhabengebiet (= Plangebiet) befindet sich im Regierungsbezirk „Oberfranken - West (4)“, im Landkreis Lichtenfels, auf dem Gebiet der Stadt Bad Staffelstein in der Gemarkung (Gmkg.) Wiesen bzw. auf dem Gebiet des Marktes Ebensfeld in der Gemarkung „Unterneuses“.

Das Plangebiet liegt südlich/südöstlich des zur Stadt Bad Staffelstein gehörenden Gemeindeteiles Wiesen, südwestlich der Siedlungsflächen des Hauptortes Bad Staffelstein, nördlich des zum Markt Ebensfeld gehörenden Gemeindeteiles Niederau und nordwestlich des Hauptortes Ebensfeld (s. Abb. 3).

Das Plangebiet liegt beiderseits des Maines, westlich der ICE - Ausbaustrecke „Bamberg - Erfurt“, südlich der Kreisstraße Kr LIF 20 und direkt östlich an der Kr LIF 7 („Döringstadter Straße“, s. Abb. 3).

Zufahrtsmöglichkeiten bestehen über die westlich des Plangebietes gelegene, in Nord - Süd - Richtung verlaufende Kr LIF 7, über die nördlich gelegene, in West -

Ost - Richtung verlaufende Kr LIF 20 (ebenso aus Richtung Osten) sowie über die südlich gelegene, in West - Ost - Richtung verlaufende „Niederauer Straße“.

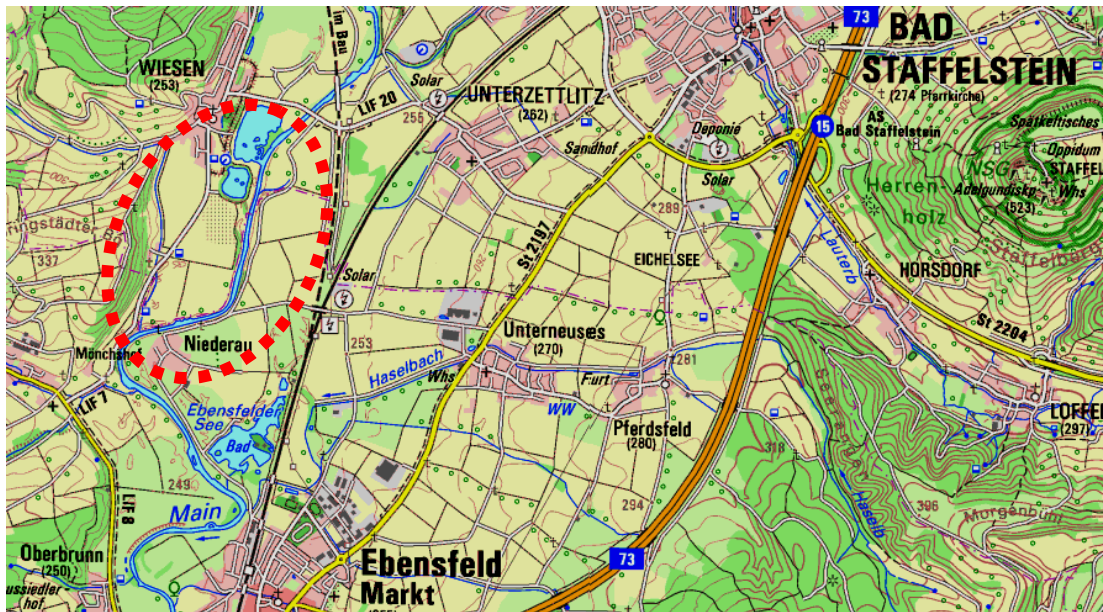


Abb. 3: Lage des Vorhabengebietes im Raum (Darstellung genordet, o. M., Antragsgebiet mit rot gestrichelter Linie schematisch abgegrenzt; Quelle: „Bayern Atlas Plus“)

Die schematische Abgrenzung des von den Anträgen des Vorhabenträgers betroffenen Geltungsbereiches ist der Abbildung 4 zu entnehmen.



Abb. 4: Abgrenzung Plan-/Antrag-/Vorhabengebiet (mit rot gestrichelter Linie schematisch dargestellt, Darstellung o. M., genordet; Quelle: „Bayern Atlas Plus“)

6. EIGENTUMSVERHÄLTNISSE

Gemäß § 12 WPBV (Verordnung über Pläne und Beilagen in wasserrechtlichen Verfahren) ist die Vorlage eines Grundstücksverzeichnisses gefordert. Datenschutzrechtliche Belange bleiben insofern gewahrt, als die Verzeichnisse im Rahmen der öffentlichen Auslegung von der Allgemeinheit nicht eingesehen werden können und ausschließlich der Genehmigungsbehörde zur Verfügung stehen.

Aufgrund der gesetzlichen Vorgaben muss jeder/jede dritte Grundstückseigentümer/in (sowohl im Geltungsbereich als auch die angrenzenden Nachbarn), der/die nicht in den vom Gesamtvorhaben berührten Stadt-/Gemeindegebieten wohnt und somit keinen Zugriff auf die jeweiligen gemeindliche Mitteilungsblätter hat, durch die Genehmigungsbehörde separat angeschrieben und darauf hingewiesen werden, wann, wie lange und wo die Antragsunterlagen ausliegen und eingesehen werden können (vgl. Art 73 Abs. 5 Satz 3 BayVwVfG).

Durch die Planfeststellung wird die Zulässigkeit des Vorhabens festgestellt. Der Planfeststellungsbescheid berechtigt den Vorhabenträger, den Plan, so wie festgestellt, auszuführen und das Vorhaben zu verwirklichen. Dies ist allerdings nur möglich, wenn sich die für die Vorhabenrealisierung benötigten Grundstücke im Eigentum bzw. Besitz des Vorhabenträgers und seines Kooperationspartner befinden bzw. entsprechende privatrechtliche Vereinbarungen zur Rohstoffgewinnung bzw. zur Veränderung der Grundstücke getroffen wurden/werden.

Hinsichtlich der Eigentumsverhältnisse ist festzustellen, dass ca. 39,03 ha (ca. 53,98 %) der ca. 72,30 ha großen Geltungsbereichsflächen Eigentum des Vorhabenträgers sind und sich zusätzlich ca. 9,72 ha (ca. 13,44 %) im Eigentum des Kooperationspartners (WWA Kronach) befinden. Der Vorhabenträger verfügt weiterhin bereits derzeit über Gewinnungsrechte für Flächen im Umfang von ca. 3,06 ha, die sich nicht in seinem Eigentum befinden (Eigentum Dritter bzw. des WWA).

Den Planzeichnungen in den Anlagen 3.12.1 („Eigentumsplan, Flächen im Plangebiet“) und 3.12.2 („Eigentumsplan, an das Plangebiet angrenzende Flächen“) sowie dem Anhang 1 zu diesem Erläuterungsbericht (= Anlage 1.1) sind die aktuellen Eigentumsverhältnisse zu entnehmen.

7. BESCHREIBUNG VON ART UND UMFANG DES VORHABENS

7.1 Betriebseinrichtung, Bautechnik, Bauablauf

Die Rohstoffgewinnung bzw. die Flussbaumaßnahmen erfolgen im Tagebaubetrieb als Nassbaggerung (d. h. auch im Grundwasser). Im Bereich der Vorhabenteilflächen westlich des Maines wird ergänzend die Erlaubnis für temporäre Grundwasserabsenkungen (s. Kap. 7.8 „Wasserhaltung“) beantragt, um dort die Rohstoffgewinnung zu erleichtern. Die Erdarbeiten oberhalb des Grundwasserspiegels erfolgen mittels handelsüblicher Radlader, Bagger und/oder Raupenbagger, im Grundwasserbereich mittels eines handelsüblichen Hydraulikbaggers (Tieföffelbaggers) bzw. künftig ggf. auch mit einem Saugbagger (dessen Einsatz ist insbesondere in den Rohstoffgewinnungsflächen östlich des Maines angedacht).

Die Verladung des Rohkieses/Bodenaushubes an der Gewinnungsstelle bzw. an den neu herzustellenden Fließgewässerabschnitten erfolgt mit dem Bagger oder Radlader auf Sattelzüge bzw. auf vierachsige Lkw. Der Transport des im Gebiet anfallenden Abraumes/nicht verwertbaren Lagerstättenmaterials erfolgt mittels Dum-

pern bzw. vierachsigen Lkw zur jeweiligen, innerhalb des Plangebietes befindlichen Kippstelle.

Zunächst wird der Oberboden (Mutterboden, Humus) getrennt vom übrigen Abraum profilgerecht gelöst und abgetragen. Oberboden wird möglichst ohne arbeits- und kostenaufwendige Zwischenlagerung zur umgehenden Wiederverwendung abtransportiert und/oder an Abnehmer (z. B. Garten- und Landschaftsbaubetriebe, Landwirte) veräußert. Sofern eine Zwischenlagerung vor Ort unvermeidbar sein sollte, wird der Oberboden geordnet in Mieten (nicht höher als 2,0 m) längs zum Abstrombereich des Hochwassers und - wann und wo immer möglich - an den Plangebietsrändern zwischengelagert, durch Ansaat begrünt und dadurch geschützt.

Anschließend wird der anstehende Abraum profilgerecht gelöst und im Idealfall ohne Zwischenlagerung direkt zu Renaturierungszwecken (Verfüllung mit Eigenmaterial) innerhalb des Plangebietes wiederverwendet. Gleiches gilt für das nicht verwertbare Lagerstättenmaterial. Sofern Abraum und nicht verwertbares Lagerstättenmaterial nicht umgehend wieder eingebaut werden können, werden sie geordnet in Mieten (nicht höher als 5,0 m) längs zum Abstrombereich des Hochwassers und - wann und wo immer möglich - an den Plangebietsrändern zwischengelagert, im Bedarfsfall begrünt, je nach Bedarf später wieder aufgenommen, innerhalb des Geltungsbereiches gefördert und eingebaut.

Der Materialtransport erfolgt ausgehend von der Gewinnungsstelle bzw. dem neu herzustellenden Fließgewässerabschnitt auf dem Landweg mittels Lkw. Die Fahrstrecken sind in Kapitel 7.2 („Baustellenzufahrten, Transportwege“) beschrieben und in der Anlage 3.13 („Bau-/Abbauplan, Bau-/Abbauabschnitte/-reihenfolge“) zeichnerisch dargestellt.

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine ortsfesten (dauerhaft stationären) Betriebseinrichtungen geplant (z. B. Betriebsgebäude mit Sozial-, Verwaltungsräumen, Sanitäranlagen). Die Errichtung von Anlagen zur Versorgung/Entsorgung wird nicht notwendig. Beabsichtigt ist im Bedarfsfall der Einsatz mobiler Sanitäranlagen (z. B. „Dixi - Toiletten“) sowie von Bauwagen/Baucontainern für das vor Ort eingesetzte Betriebspersonal. Derartige, mobile, standortungebundene Einrichtungen bieten den Vorteil, flexibel, schnell und einfach innerhalb des Plangebietes umgesetzt und sowohl während der Winterpause (außerhalb des Abbau-/Baubetriebes) als auch im Hochwasserfall zügig aus dem Vorhabengebiet bzw. aus dem potenziellen Gefahrenbereich entfernt werden zu können.

7.2 Baustellenzufahrten, Transportwege

Die Baustellenzufahrten, Abfuhr- und Transportwege sind in Anlage 3.13 („Bau-/Abbauplan, Bau-/Abbauabschnitte/-reihenfolge“) dargestellt. Folgendes Transportwegekonzept ist vorgesehen:

- Sämtliche Zu- und Abfahrten zu den Vorhabenteilflächen westlich des Maines („BA I“, „BA II“, „BA VII“) erfolgen östlich entlang des Plangebietes über die „Döringstadter Straße“ (Kr LIF 7) und hier nur aus Richtung Süden kommenden bzw. nach Süden abfahrend. Hierfür werden die bereits vorhandenen Wirtschaftswegeanbindungen genutzt. Die Transportbewegungen erfolgen dann weiter über die Kr LIF 8 und über die Kr LIF 25 an Oberbrunn vorbei und weiter über die St 2987 bis zur Autobahnanschlussstelle (AS) 16 („Ebensfeld“), von dort weiter über die Bundesautobahn BAB A 73 in Richtung Nordosten bis zur

AS 13 („Lichtenfels“) und von dort weiter über die Bundesstraße B 173 an Lichtenfels vorbei bis zum Kieswerk des Unternehmens in Trieb.

- Die Zu- und Abfahrten zu den Vorhabenteilflächen östlich des Maines („BA III“ - „BA VI“) sind grundsätzlich auch aus Richtung Süden über die Gemeindeverbindungsstraße (GVS) zwischen Niederau und Unterneuses („Niederauer Straße“) in Richtung Osten bis zur Einmündung in die St 2197, von dort weiter auf der St 2197 in Richtung Nordosten bis zur Einmündung in den „Äußeren Frankenring“ (Kreisverkehr), von dort weiter in Richtung Osten bis zur AS 15 („Stafelstein“) und dann wie vorbeschrieben bis zum Kieswerk in Trieb vorgesehen. Um die Inanspruchnahme in Folge von Transportbewegungen der GVS weitestmöglich zu reduzieren, sieht das Erschließungskonzept vor, dass interne Mengenverschiebungen/Umlagerungen (insbesondere Abraum/nicht verwertbares Lagerstättenmaterial, auch Oberboden/Humus) nur innerhalb des Plangebietes erfolgen und damit nicht zu Lasten der GVS gehen. Zur Gewährleistung dieser internen Transportbeziehungen dienen temporär, nur für den Zeitraum der Rohstoffgewinnung und der Flussbaumaßnahmen benötigte Mainfurten (s. Kap. 7.10 „Mainfurten, Mainverschlüsse“), die eine Verbindung zwischen den „BA I“, „BA II“ und „BA VII“ westlich des Maines und den „BA III“ - „BA VI“ östlich des Maines ermöglichen.

Um insbesondere die dem Immissionsschutz dienenden Belange des im Außenbereich gelegenen Wohngebäudes („Döringstadter Straße“ Nr. 40) sowie die Belange der beiden südlich davon gelegenen (Ferien-)Häuser („Döringstadter Straße“ Nr. 41 und 42) zu berücksichtigen, ist für die Zu- und Abfahrten zu den Teilflächen westlich des Maines („BA I“, „BA II“, „BA VII“) folgendes Vorgehen vorgesehen:

- Die für die Rekultivierungsarbeiten im „BA VII“ notwendigen An-/Abfahrten erfolgen über die im Rahmen der bereits genehmigten Rohstoffgewinnung im Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“ bereits derzeit genutzte Zufahrt in der Südwestecke des Grundstückes Fl.-Nr. 133 (Gmkg. Wiesen). Der Vorhabenträger orientiert sich hierbei an den gleichlautenden Vorgaben des LRA Lichtenfels im Genehmigungsbescheid vom 27.10.2003 (s. dort Seite 7, Ziffer 3.3.6).
- Die für die „BA I“ und „BA II“ notwendigen Zu- und Abfahrten erfolgen sowohl auf die vorbeschriebene Weise als auch über die in Anlage 3.13 („Bau-/ Abbauplan, Bau-/Abbauabschnitte/-reihenfolge“) dargestellten Wirtschaftswege (Fl.-Nr. 138, 144, 151, 154, alle Gmkg. Wiesen).

Mittels temporär vorhandener Mainfurten (s. Kap. 7.10 „Mainfurten, Mainverschlüsse“) beabsichtigt der Vorhabenträger, den im Rahmen der Rohstoffgewinnung im „BA III“ und „BA V“ sowie der flussbaulichen Maßnahmen im „BA IV“ und „BA VI“ anfallenden Rohstoff jeweils auf kürzestem Weg auch über den Main und damit in Richtung Westen zur Kr LIF 7 bzw. den hier anfallenden Abraum bei Bedarf auch in die Verfüllbereiche des „BA I“ und des „BA VII“ zu verbringen. Damit gehen diese Transportbewegungen nicht zu Lasten der umgebenden Siedlungs- und Straßenverkehrsflächen.

Das vorbeschriebene Transportwegekonzept stellt sicher, dass der mit der Vorhabenrealisierung verbundene Fahrverkehr nicht zu Lasten der Ortslagen von Wiesen, Döringstadt, Unterzettlitz, Nedensdorf und Unnersdorf geht. Die gewählte Route für die Vorhabenteilbereiche westlich des Maines („BA I“, „BA II“, „BA VII“) orientiert sich an den für die bereits genehmigte Rohstoffgewinnung im Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“ getroffenen Festlegungen und Vorgaben. Diese haben sich bewährt.

Auch die Linienführung der Route zur Andienung der Vorhabenteilflächen östlich des Maines („BA III“ - „BA VI“) geht nicht zu Lasten besonders schutzwürdiger Wohn- und Siedlungsflächen. Das Gewerbegebiet an der „Niederauer Straße“ genießt diesbezüglich keinen besonders zu berücksichtigenden Schutzstatus. Das Überführungsbauwerk über die Bahnstrecke im Bereich der „Niederauer Straße“ ist für die zu erwartenden Belastungen ausgelegt. Beeinträchtigungen dieses Bauwerkes in Folge des Transportverkehrs sind nicht zu befürchten.

Ausgehend von der Kr LIF 2 bzw. von der „Niederauer Straße“ erfolgt die weitere Zu- und Abfahrt zum/aus dem Plangebiet über das örtlich vorhandene Wirtschaftswegenetz. Sofern dieses für die zu erwartenden Belastungen nicht ausreichend dimensioniert sein sollte, wird der Vorhabenträger zu seinen Lasten notwendige Ausbau-/Verstärkungsmaßnahmen vorsehen bzw. auf eigenem Grund eigene Fahrbereiche/-trassen anlegen. Am bestehenden Wirtschaftswegenetz betriebs-/baubedingt entstehende Schäden wird der Vorhabenträger zu seinen Lasten Instand setzen. Sofern notwendig, erfolgen bauvorgreifend Beweissicherungsverfahren zur Bestandserfassung. Dies gilt analog für die Kr LIF 7 und für die GVS Niederau - Unterneuses („Niederauer Straße“).

Der östlich des Maines in Nord - Süd - Richtung verlaufende, für die örtliche/überörtliche Erholung, für den Tourismus/Fremdenverkehr relevante, bestehende und gut ausgebaute „Main - Radweg“ wird in Folge der Vorhabenrealisierung in seiner Nutzbarkeit nicht eingeschränkt. Hierauf legen die Stadt Bad Staffelstein und Markt Ebensfeld besonderen Wert. Der Vorhabenträger berücksichtigt diese Vorgabe und hat sich dazu verpflichtet, dass vor Beginn der Arbeiten im „BA III“ zunächst die Umverlegung des nördlichen Teiles des „Main - Radweges“ in den im Rekultivierungsplan (s. Anlage 3.11) am östlichen Geltungsbereichsrand dargestellten Korridor erfolgt bzw. vor Beginn der Arbeiten im „BA V“ analog die Umverlegung des südlichen Teiles des „Main - Radweges“ an den östlichen Geltungsbereichsrand erfolgen wird. Auf diese Weise stellt der Vorhabenträger eine dauerhafte Durchgängigkeit der Geltungsbereichsflächen für die Öffentlichkeit/Allgemeinheit sicher und entkoppeln gleichzeitig die mit den Bau-/Abbauprozessen verbundenen Transport-/Fahrzeugbewegungen von den Aktivitäten Dritter.

Auf die den Aspekt der Baustellenzufahrten und Transportwege betreffenden Ausführungen in den Kapiteln 7.14.2 („Kreisstraße Kr LIF 7 („Döringstadter Straße“)) und 7.14.4 („GVS Niederau - Unterneuses („Niederauer Straße“)) wird hingewiesen.

7.3 Bau-/Abbauabschnittsreihenfolge

Die Abfolge der Bau-/Abbauabschnitte ist im Wesentlichen abhängig von dem durch den Vorhabenträger zu tätigenen Grundstücksverhandlungen und dem damit verbundenen Grunderwerb (s. hierzu Ausführungen in Kap. 6 „Eigentumsverhältnisse“). Hinzu kommt, dass die Interessen/Belange des Vorhabenträgers und seines Kooperationspartners im Bauablauf weitestmöglich zeitgleich Berücksichtigung finden sollen/müssen. Das WWA Kronach legt Wert auf eine rasche Umsetzung der Flussbaumaßnahmen und damit auf die Umsetzung der EG - WRRL, das Unternehmen muss bei der Vorhabenrealisierung neben der baulichen Ausführung der von ihm durchgeführten Flussbaumaßnahmen gleichzeitig auch seine wirtschaftlichen Interessen im Blick behalten und sicherstellen, die Nachfrage nach Rohstoffen zu jeder Zeit bedarfsgerecht befriedigen zu können.

Das Gesamtvorhaben ist grundsätzlich in insgesamt sieben Bau-/Abbauabschnitte („BA I“ - „BA VII“) unterteilt (s. Anlage 3.13 „Bau-/Abbauplan, Abbau-/ Bauabschnitte/-reihenfolge“). Die numerische Bezeichnung der Bau-/Abbauabschnitte gibt nicht zwangsläufig/automatisch auch die tatsächliche bzw. chronologische Bau-/Abbaureihenfolge wieder. Der Vorhabenträger hat sich mit seinem Kooperationspartner diesbezüglich im Bedarfsfall auf ein flexibles, zu jeder Zeit in enger gemeinsamer Abstimmung erfolgendes Vorgehen verständigt.

Wo und wie der Vorhabenträger künftig in den einzelnen Bau-/Abbauabschnitten Unterabschnitte bilden und wie er hier im Detail räumlich vorgeht, kann zum Zeitpunkt der Planaufstellung nicht konkreter definiert werden.

Gemäß der im Vorfeld erfolgten Abstimmung zwischen dem Vorhabenträger und seinem Kooperationspartner wird mit der Vorhabenrealisierung im Nordosten des Geltungsbereiches, östlich des Maines, begonnen. Folgendes Vorgehen ist angedacht:

„BA III“: Vor Beginn der Arbeiten erfolgt zunächst die Umverlegung des nördlichen Teiles des „Main - Radweges“ an den östlichen Geltungsbereichsrand (Schritt 1). Die Rohstoffgewinnung (Schritt 2) erfolgt abschnittsweise von Norden nach Süden. Aufgrund zunächst fehlender Verfüllbereiche östlich des Maines wird der anfallende Abraum/nicht verwertbares Lagerstättenmaterial zunächst im westlich des Maines gelegenen „BA VII“ eingebaut (Einbau hat vorrangig außerhalb der im Zuge der Rekultivierung im „BA VII“ entstehenden Ackerflächen zu erfolgen, also im Bereich der im „BA VII“ geplanten, neuen Mainschleife); ansonsten wird anfallender Abraum/nicht verwertbares Lagerstättenmaterial zur Verfüllung (Schritt 3) des „BA III“ wiederverwendet (hier vorrangig zur Verbreiterung des temporär und abschnittsweise bis auf minimal 20,0 m verschmälerten Trenndammes zwischen dem bestehenden Main und dem temporären Baggersee auf ca. 60,0 m). Neben der Verfüllung von Eigenmaterial ist im „BA III“ auch die Verfüllung unbelasteten Fremdmateriales zulässig.

„BA IV“: Zeitgleich mit dem Beginn der Rohstoffgewinnung im „BA III“ erfolgen gleichfalls von Norden nach Süden abschnittsweise die Bauarbeiten zur Herstellung der den „BA III“ umgrenzenden Mainschleife (Schritt 1). Aufgrund zunächst fehlender Verfüllbereiche östlich des Maines wird der anfallende Abraum/nicht verwertbares Lagerstättenmaterial zunächst im westlich des Maines gelegenen „BA VII“ eingebaut (Einbau hat vorrangig außerhalb der im Zuge der Rekultivierung im „BA VII“ entstehenden Ackerflächen zu erfolgen, also im Bereich der im „BA VII“ geplanten, neuen Mainschleife); ansonsten wird anfallender Abraum/nicht verwertbares Lagerstättenmaterial zu Verfüllzwecken innerhalb des direkt benachbarten „BA III“ wiederverwendet (hier vorrangig zur Verbreiterung des temporär und abschnittsweise bis auf minimal 20,0 m verschmälerten Trenndammes zwischen dem bestehenden Main dem temporären Baggersee in „BA III“ auf ca. 60,0 m). Anschließend erfolgt die Bauausführung der unterstromigen Ausleitung (Schritt 2) und danach die Herstellung des oberstromigen Durchbruches (Schritt 3). Erst danach kann der (nördlichste) „Mainverschluss 1“ gebaut/eingebracht werden (Schritt 4).

„BA V“: Vor Beginn der Arbeiten erfolgt zunächst die Umverlegung des südlichen Teiles des „Main - Radweges“ an den östlichen Geltungsbereichsrand (Schritt 1). Die Rohstoffgewinnung (Schritt 2) erfolgt abschnittsweise von Norden nach Süden. Anfallender Abraum/nicht verwertbares Lagerstättenmaterial wird nach Möglichkeit zunächst im „BA III“ und/oder im „BA VII“

eingebaut (Einbau hat vorrangig außerhalb der im Zuge der Rekultivierung im „BA VII“ entstehenden Ackerflächen zu erfolgen, also im Bereich der im „BA VII“ geplanten, neuen Mainschleife); ansonsten wird anfallender Abraum/nicht verwertbares Lagerstättenmaterial zur Verfüllung (Schritt 3) des „BA V“ wiederverwendet (hier vorrangig zur Verbreiterung des temporär und abschnittsweise bis auf minimal 20,0 m verschmälerten Trenndammes zwischen dem bestehenden Main und dem temporären Baggersee im „BA V“ auf ca. 60,0 m). Neben der Verfüllung von Eigenmaterial ist im „BA V“ auch die Verfüllung unbelasteten Fremdmaterialies zulässig.

„BA VI“: Zeitgleich mit dem Beginn der Rohstoffgewinnung im „BA V“ erfolgen gleichfalls von Norden nach Süden abschnittsweise die Bauarbeiten zur Herstellung der den „BA V“ umgrenzenden Mainschleife (Schritt 1). Anfallender Abraum/nicht verwertbares Lagerstättenmaterial wird zunächst nach Möglichkeit im „BA III“ und/oder im westlich des Maines gelegenen „BA VII“ eingebaut (Einbau hat vorrangig außerhalb der im Zuge der Rekultivierung im „BA VII“ entstehenden Ackerflächen zu erfolgen, also im Bereich der im „BA VII“ geplanten, neuen Mainschleife); ansonsten wird anfallender Abraum/nicht verwertbares Lagerstättenmaterial zu Verfüllzwecken innerhalb des direkt benachbarten „BA V“ wiederverwendet (hier vorrangig zur Verbreiterung des temporär und abschnittsweise bis auf eine Breite von minimal 20,0 m verschmälerten Trenndammes zwischen dem bestehenden Main dem temporären Baggersee im „BA V“ auf eine Breite von ca. 60,0 m). Anschließend erfolgt die Bauausführung der unterstromigen Ausleitung (Schritt 2) und danach die Herstellung des oberstromigen Durchbruches (Schritt 3). Erst danach kann der „Mainverschluss 3“ gebaut/eingebracht werden (Schritt 4).

„BA VII“: Gemäß der vorliegenden Genehmigung für die Rohstoffgewinnung im Bereich des Vorranggebietes „SD/KS 6 Wiesen“ ist hier bereits derzeit die Verfüllung von unbelastetem Fremdmaterial zulässig. Auf Grundlage der bis dato geltenden/verbeschiedenen Rekultivierungsplanung erfolgten im „BA VII“ bereits teilflächig Verfüllungen mit Fremdmaterial. Um das mit den vorliegenden Unterlagen neu beantragte Rekultivierungsziel (Wiederherstellung von Landflächen, Anlage einer neuen Mainschleife) realisieren zu können, werden gegenüber dem genehmigten Status quo größere Verfüllmengen notwendig. Die Verfüllung (Schritt 1) und damit die Realisierung des für den „BA VII“ neu definierten Rekultivierungszieles (Landflächen, neue Mainschleife) erfolgt Zug um Zug, parallel/zeitgleich mit den Bau-/Abbauarbeiten in den Bereichen „BA III“ bis „BA VI“ mittels des hier anfallenden Abraumes/nicht verwertbaren Lagerstättenmaterials (wie vorbeschrieben). Zulässig ist im „BA VII“ unverändert auch der Einbau unbelasteten Fremdmaterialies (jedoch hier nur außerhalb der Flächen für die neu geplante Mainschleife). Anschließend erfolgt die Ausführung der unterstromigen Ausleitung (Schritt 2) und erst dann die Herstellung des oberstromigen Durchbruches (Schritt 3). Erst danach kann der „Mainverschluss 2“ gebaut/eingebracht werden (Schritt 4).

„BA I“: Aus den vorhergehenden Ausführungen ergibt sich, dass die Bereiche „BA III“ bis „BA VII“ grundsätzlich vorrangig/prioritär auszuführen sind. Während der hierfür notwendigen Zeitspannen kommt dem „BA I“ eine Sonderfunktion insoweit zu, als der Vorhabenträger hier zunächst nur dann tätig wird, wenn die Bau-/Abbauarbeiten in den vorrangig/prioritär auszuführenden Bereichen „BA III“ bis „BA VII“ ins Stocken geraten bzw. zeitweise auch ganz zum Stillstand kommen sollten (z. B. durch Grundstücksver-

handlungen, bauliche Einschränkungen durch Hochwasser) und sofern eine Versorgung des Kieswerkes der Fa. Kiesgewinnung Heinrich Schramm GmbH & Co. KG mit Kies/Sand anders nicht sichergestellt werden kann. Erst dann, wenn die flussbaulichen Maßnahmen („BA IV“, „BA VI“) östlich des Maines realisiert sind, wird sich die Fa. Kiesgewinnung Heinrich Schramm GmbH & Co. KG vorrangig/prioritär auf die Rohstoffgewinnung im „BA I“ konzentrieren (Schritt 1). Vorgesehen ist hier Verfüllung (Schritt 2) mit Eigen- und mit Fremdmaterial.

„BA II“: Weitgehend zeitgleich mit dem „BA I“ ist direkt südöstlich davon die Bauausführung einer weiteren, neuen Mainschleife terminiert. Zunächst wird das Fließgerinne hergestellt (Schritt 1). Anschließend erfolgt die Ausführung der unterstromigen Ausleitung (Schritt 2) und erst dann die Herstellung des oberstromigen Durchbruches (Schritt 3). Hier anfallender Abraum/nicht verwertbares Lagerstättenmaterial wird direkt nördlich zu Verfüllzwecken in den „BA I“ eingebracht. Erst danach kann der „Mainverschluss 4“ gebaut/eingebracht werden (Schritt 4).

7.4 Zeitplanung

Das Unternehmen kalkuliert mit einem jährlichen Abbauumfang von ca. 3,0 ha (reine Abbaufächengröße). Innerhalb des Vorhabengebietes befinden sich insgesamt drei reine, ausschließlich der Rohstoffgewinnung dienenden Abbauabschnitte („BA I“, „BA III“ und „BA V“). Demgegenüber handelt es sich bei den Bauabschnitten „BA II“, „BA IV“ und „BA VI“ um Bereiche mit flussbaulichen Maßnahmen. Im „BA VII“ ist (nur) die Durchführung von Rekultivierungsmaßnahmen vorgesehen. Da diese Fläche immer zeitgleich mit den anderen Abschnitten genutzt wird (z. B. Verfüllung Eigenmaterial, nicht verwertbares Lagermaterial), geht der Vorhabenträger davon aus, dass der „BA VII“ weitgehend zeitgleich spätestens mit dem Ende des „BA VI“ verfüllt und rekultiviert sein wird. Daher ist für diesen Abschnitt in der nachfolgenden Tabelle (Tab.) 1 kein eigener Zeitansatz ausgewiesen. Zwar werden im Rahmen des Fließgewässerausbau („BA II“, „BA IV“ und „BA VI“) nicht die bei der Rohstoffgewinnung üblichen Abbautiefen/-flächengrößen erreicht, wodurch sich grundsätzlich zunächst ein deutlich geringerer Zeitansatz pro bearbeiteter Fläche ergäbe. Jedoch sieht der Vorhabenträger zur sicheren Seite hin auch für diese Bereiche einen weitgehend identischen Richtwert vor (ca. 3,0 ha/Jahr). Demnach ergibt sich für die Bau-/Abbauabschnitte „BA I“ bis „BA VII“ grundsätzlich folgende Zeitplanung/Zeitschiene (s. Tabelle (Tab.) 1):

Bezeichnung Bau-/ Abbauabschnitte	Flächengröße gesamt	davon reine Bau-/ Abbaufläche	Bau-/ Abbaubeginn	Bau-/ Abbauende
„BA III“	ca. 7,38 ha	ca. 4,48 ha	Jahr 1	Jahr 3
„BA IV“	ca. 12,86 ha	ca. 7,39 ha	Jahr 4	Jahr 8
BA V	ca. 5,38 ha	ca. 3,45 ha	Jahr 9	Jahr 10
„BA VI“	ca. 10,55 ha	ca. 6,63 ha	Jahr 11	Jahr 13
„BA VII“	ca. 10,27 ha	ca. 10,27 ha	Jahr 14	Jahr 15
„BA I“	ca. 20,13 ha	ca. 16,33 ha	Jahr 16	Jahr 20
„BA II“	ca. 5,73 ha	ca. 3,24 ha	Jahr 21	Jahr 22

Tab. 1: Voraussichtliche Zeitplanung für die Vorhabenrealisierung

Die Rekultivierung erfolgt Schritt für Schritt parallel mit der Vorhabenrealisierung und damit parallel zu den jeweiligen Bau-/Abbauabschnitten. Die Reihenfolge der Rekultivierungsabschnitte ist daher grundsätzlich mit der der Bau-/Abbauabschnitte identisch.

7.5 Abbaugrenzen, Abbautiefe und Abbau-/Verfüllmengen

7.5.1 Abbaugrenzen

Die Abbaugrenzen sind in Anlage 3.13 („Bau-/Abbauplan, Bau-/Abbauabschnitte/-reihenfolge“) dargestellt. Die Planung berücksichtigt grundsätzlich die von der „Richtlinie für Anlagen zur Gewinnung von Kies, Sand, Steinen und Erden (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Stand: 04/2002) unter Kapitel 4.2.1.6 („Sicherheitsabstände“) vorgegebenen Sicherheitsabstände wie folgt:

- Von Nachbargrundstücken bei Nassabbau: 10,0 m
- Von öffentlichen Straßen, Bahnlinien, Fernleitungen und sonstigen baulichen Anlagen: 20,0 m
- Vom Main: 60,0 m

Wie mit Blick auf die Anlage 3.13 („Bau-/Abbauplan, Bau-/Abbauabschnitte/-reihenfolge“) zu erkennen ist, sieht die Planung Abbaugrenzen vor, die sich in einem Abstand von jeweils 20,0 m zur Böschungsoberkante der bestehenden Mainufer bzw. der neu geplanten Mainufer befinden. Der Vorhabenträger beantragt eine Unterschreitung des gemäß der vorgenannten Richtlinie üblicherweise geltenden Sicherheitsabstandes um bis zu 40,0 m (s. Kap. 11.8 „Antrag auf temporäre Unterschreitung der Mindestabstände“). Der Vorhabenträger begründet seinen Antrag wie folgt:

- 1) Die in der Kiesgrubenrichtlinie enthaltenen Abstandsregelungen stellen lediglich eine Verwaltungsvereinfachung dar, von der auch abgewichen werden kann.
- 2) Es handelt sich um temporäre und abschnittsweise Unterschreitungen. Es verbleiben keine dauerhaften Trenndämme zwischen dem bestehenden/neuen Fließgewässer und den Baggerseen, da solche Stillgewässer nur temporär vorhanden sein werden.
- 3) Der Vorhabenträger verpflichtet sich, die Länge der temporär auf eine Breite von minimal 20,0 m reduzierten Dämme zwischen dem bestehenden Main und den temporär in den Bereichen „BA III“, „BA V“ und „BA VII“ entstehenden Baggerseen, im gewachsenen Boden stehengebliebenen Trenndämmen auf maximal 100,0 m zu beschränken. Erst wenn der temporär auf 20,0 m verschmälerte Abschnitt wieder bis auf eine Breite von ca. 60,0 m verstärkt wurde, kann der nächste, wiederum maximal 100,0 m lange Trenndammabschnitt auf minimal 20,0 m, demnach bis zu den vorgesehenen Abbaugrenzen, abgegraben werden. Die maximal möglichen Abschnitte sind in Anlage 3.13 („Bau-/Abbauplan, Bau-/Abbauabschnitte/-reihenfolge“) dargestellt.
- 4) Der Vorhabenträger hat gutachterlich die Standfestigkeit der bis auf eine Kronenbreite von 20,0 m verjüngten Trenn-/Zwischendämme prüfen lassen (s. Anhang 3) und die Suffosionsbeständigkeit der im Plangebiet vorhandenen Kiese und Sande gutachterlich untersuchen lassen (s. Anlage 1.8). Das hierfür zu-

ständige Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt GmbH Gartiser, Germann & Piewak (GGP) kommt zu dem Ergebnis, dass bei Ausführung der Grubenwände mit einem Böschungswinkel von 40° (oder flacher) die Trenn-/Zwischendämme als standsicher anzusehen sind. Die Untersuchungsergebnisse deuten auf ein suffosionssicheres Material hin. Hierfür notwendige Nachweise konnten auf Grundlage der hierfür geltenden Maßgaben geführt werden. Der Vorhabenträger wird die Vorgabe zu den Böschungswinkeln berücksichtigen. Gemäß der Empfehlung von GGP wird der Vorhabenträger ergänzend die Trenndämme engmaschig geotechnisch überwachen lassen (regelmäßige Sichtprüfung durch Geologen) sowie eine regelmäßige messtechnische Überwachung der absetzbaren Stoffe bei der Wasserhaltung in den „BA VII“, „BA I“ und „BA II“ des abgepumpten Wassers vornehmen. Durch eine solche engmaschige Überwachung wird auch der Gefährdung durch rückschreitende Erosion entgegengewirkt.

- 5) Durch den Verzicht des Unternehmens auf die Rohstoffgewinnung im gesamten, gemäß RP ausgewiesenen Vorbehaltsgebiet ist eine maximale Rohstoffausbeute der verbleibenden Restfläche in die Abwägung einzustellen. Neben betriebswirtschaftlichen Interessen geht es hier um die Effizienz, d. h. der maximal möglichen Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Rohstoffressourcen, die seitens des Gesetzgebers eingefordert wird.
- 6) Die Genehmigungsbehörden und beteiligten Fachstellen haben in vergleichbaren Fällen einer temporären Unterschreitung der Mindestabstände zugestimmt (s. z. B. Rohstoffgewinnung südlich von Wiesen, Stadt Bad Staffelstein, Vorhabenträger: Fa. Kiesgewinnung Heinrich Schramm GmbH & Co. KG).

Der Vorhabenträger wird vor Beginn der jeweiligen Bau-/Abbauabschnitte die Gewinnungsflächen bzw. Fließgewässerstrecken abstecken und die Absteckungen abnehmen lassen, damit die einzuhaltenden Grenzabstände und die jeweiligen Abbau-/Fließgewässerflächen in der Natur erkennbar sind. Sollten während der Bau-phase Schäden an den temporär verbleibenden, 20,0 m breiten Zwischendämmen auftreten, werden diese von der Fa. Kiesgewinnung Heinrich Schramm GmbH & Co. KG beseitigt. Aus Sicherheitsgründen wird der Vorhabenträger nach erfolgter Rohstoffgewinnung zur Verfügung stehendes Verfüllmaterial vorrangig zunächst zur Wiederherstellung eines ca. 60,0 m breiten Streifens verwenden, bevor sie das Verfüllmaterial für andere Rekultivierungsmaßnahmen verwenden. Auch dies dient dazu, potenzielle Schadensfälle und -risiken zu minimieren. Das diesbezügliche Vorgehen wird zu jeder Zeit in enger, gegenseitiger Absprache auch mit der zuständigen Genehmigungsbehörde erfolgen.

7.5.2 Abbautiefen

Aufgrund der im Bereich des Vorranggebietes „SD/KS 6 Wiesen“ gewonnenen Erkenntnisse (u. a. Bohrprofile, Baugrundgutachten) sowie der bei der Herstellung der für das Gesamtvorhaben notwendigen, neuen Grundwassermessstellen durchgeführten Bohrungen in den Jahren 2021 und 2023 ist im Vorhabengebiet mit folgenden Profilstärken zu rechnen:

- Die Dicke der Oberbodenauflage (Humus/Mutterboden) beträgt durchschnittlich ca. 0,30 m.
- Es mit einer anschließend unterlagernden, durchschnittlichen Abraummächtigkeit von ca. 1,50 m zu rechnen.

- Es mit einer anschließend unterlagernden, durchschnittlichen Mächtigkeit gewinn-/verwertbarer Kiese/Sande im Umfang von ca. 5,50 m zu rechnen.
- Der Anteil nicht verwertbaren Lagerstättenmaterials an der abgebauten Rohstoffmenge beträgt erfahrungsgemäß ca. 3,0 % - 8,0 %, durchschnittlich demnach ca. 5,50 % Volumenprozent.

Diese durchschnittlichen Profilstärken liegen der durchgeführten, digitalen Mengen-/Massenermittlung zugrunde. Die künftige Abbausohle im Bereich des „BA I“ ist mit einer Tiefe von ca. 244,35 m ü. NN vorgesehen, die Abbausohle im „BA III“ mit einer Tiefe von ca. 244,60 m ü. NN und im „BA V“ mit einer Tiefe von ca. 244,10 m ü. NN. Diese Höhenkoten basieren auf einer im Rahmen der geologischen/ hydrogeologischen Standortbegutachtung erstellten Streichlinienkarte der Pleistozänbasis. Mit diesen Abbautiefen ist gewährleistet, dass in Abhängigkeit des örtlich zu erwartenden Trennlinienreliefs zwischen Quartär und Keuper eine vollständige Rohstoffausbeute sichergestellt ist. Die Schicht- bzw. Trennlinie zwischen Quartär und Keuper weist keinen einheitlichen, linearen Höhenverlauf auf, sondern üblicherweise ein „flachbuckeliges“ Relief. Dadurch ergeben sich auf natürliche Weise unterschiedliche Mächtigkeiten der abbaubaren Terrassenablagerungen.

7.5.3 Abbau-/Verfüllmengen

Auf Grundlage der in Kapitel 7.5.2 („Abbautiefen“) genannten Rahmenbedingungen werden in der Tabelle 2 die wesentlichen Mengenangaben zusammengefasst (s. auch Anhang 2).

BA	Gesamtvol. zu bewegender Massen	Oberboden	Abraum	n. verwertbares Lagerstättenmaterial	Kies/Sand
I	1.083.037 m³	52.772 m³	252.599 m³	42.772 m³	734.895 m³
II	85.861 m³	7.810 m³	39.050 m³	2.145 m³	36.856 m³
III	341.724 m³	20.355 m³	82.190 m³	13.155 m³	226.024 m³
IV	258.897 m³	21.812 m³	103.463 m³	7.349 m³	126.273 m³
V	278.619 m³	14.795 m³	61.382 m³	11.134 m³	191.308 m³
VI	222.462 m³	18.596 m³	85.714 m³	6.498 m³	111.653 m³
VII	--	--	--	--	--
Gesamt:	2.270.600 m³	136.140 m³	624.398 m³	83.053 m³	1.427.009 m³

Tab. 2: Zusammenfassung wesentlicher Mengen im Zuge Kies-/Sandabbau (zu „BA VII“ sind keine Angaben enthalten, da Rohstoffgewinnung hier bereits abgeschlossen, bei den Massenangaben blieb der Auflockerungsfaktor unberücksichtigt)

Es ergibt sich eine rechnerische Nettorohstoffmenge (nach Abzug nicht verwertbarer Lagerstättenanteile) von ca. 1.427.009 m³. Auf Grundlage der Rekultivierungsplanung (s. Anlage 3.11) ergeben sich die notwendigen Verfüllmengen wie folgt (s. Tab. 3):

BA	Gesamt volumen Wiederverfüllung	davon Wiederandeckung Oberboden	davon Wiederverfüllung mit Abraum/Fremdmaterial
I	1.032.606 m ³	54.130 m ³	978.476 m ³
II	--	--	--
III	279.068 m ³	13.570 m ³	265.498 m ³
IV	1.317 m ³	1.317 m ³	--
V	223.854 m ³	8.663 m ²	215.191 m ³
VI	1.282 m ³	1.282 m ³	--
VII	185.274 m ³	19.533 m ³	165.741 m ³
Gesamt:	1.723.401 m³	98.495 m³	1.624.906 m³

Tab. 3: Berechnung der notwendigen Verfüllmengen

Um den im Rekultivierungsplan (s. Anlage 3.11) dargestellten Entwicklungsendzustand zu erreichen, müssen ca. 1.723.400 m³ Material verfüllt werden.

Laut den Berechnungsergebnissen stehen für die Rekultivierung vor Ort generierbare Eigenmaterialmengen im Umfang von gerundet voraussichtlich ca. 707.450 m³ zur Verfügung (s. Tab. 2, 624.398 m³ Abraum zzgl. ca. 83.053 m³ nicht verwertbares Lagerstättenmaterial).

Der Bedarf von gerundet ca. 98.490 m³ Oberboden (s. Tab. 3) kann vollständig mit dem vor Ort zur Verfügung stehenden, vorher gelösten Oberbodenmengen (ca. 136.140 m³, s. Tab. 2) bewältigt werden (Andeckstärke in Ackerflächen ca. 0,40 m, in sonstigen Flächen ca. 0,10 m - 0,20 m).

Aus der Differenz zwischen dem Gesamtbedarf (ca. 1.723.401 m³, s. Tab. 3), den vor Ort zur Verfügung stehenden und wieder einbaubaren Oberbodenmengen (ca. 98.490 m³) und den vor Ort zur Verfügung stehenden Abraum-/nicht verwertbaren Lagerstättenmengen (ca. 707.450 m³) ergibt sich eine Menge von voraussichtlich ca. 917.460 m³, die für die Verfüllungen mittels unbelastetem Fremdmaterial gedeckt werden muss.

7.6 Höhenlage und Festpunkte

Die durchschnittliche, mittlere Geländehöhe liegt bei ca. 251,50 m ü. NN. Im Norden und Nordosten liegen die Plangebietsflächen durchschnittlich auf ca. 252,00 m ü. NN, im äußersten Südwesten auf ca. 251,00 m ü. NN. Den Angaben zu den Höhenverhältnissen liegen das digitale Geländemodell des Bayerischen Landesamtes für Vermessung und Geoinformationen (im 1 m - Gitteraster) sowie die Höhenfestpunkte im Bereich der Flusskilometersteine zugrunde. Die Höhenangaben sind auf „Meter über Normal Null“ (m ü. NN) bezogen. Als Höhenfestpunkte dienen die Fluss - Kilometersteine in Fließrichtung am rechten und am linken Ufer des bestehenden Maines (s. Tab. 4).

Fl.-km+	Höhenlage in m NN rechtes Ufer	Höhenlage in m NN linkes Ufer
413,60	250,68	249,90
413,80	250,91	250,91
414,00	251,25	251,42
414,20	250,69	251,61
414,40	251,42	250,85

414,60	251,79	249,65
414,80	251,12	250,87
415,00	250,41	251,04
415,20	250,65	251,28
415,40	250,60	252,41
415,60	252,65	252,35

Tab. 4: Höhenfestpunkte der Flussskilometersteine

Im Geltungsbereich bzw. außerhalb benachbart liegen die nachfolgend aufgelisteten Grundwassermessstellen („GWM“), die vom Vorhabenträger errichtet wurden (s. Tab. 5) und aktiv beprobt und gemessen werden:

Pegelbezeichnung	Messpunkthöhe (Oberkante Sepa - Kappe) in m ü. NN	Geländehöhe in m ü. NN
„GWM 04“	251,95	252,05 <i>(Hinweis: Messstelle liegt in einem Schachtring und insofern tiefer als Geländehöhe außen)</i>
„GWM 05“	251,61	250,80
„GWM 06“	253,93	253,32
„GWM 07“	251,78	k. A.
„GWM 08“	252,56	251,78
„GWM 09“	252,25	251,23
„GWM 10“	252,54	251,51
„GWM 11“	252,60	251,60
„GWM 12“	253,16	252,34
„GWM 13“	251,79	251,86 <i>(Hinweis: Messstelle liegt in einem Schachtring und insofern tiefer als Geländehöhe außen)</i>
„GWM 14“	252,70	251,86
„GWM 15“	251,24	251,34 <i>(Hinweis: Messstelle liegt in einem Schachtring und insofern tiefer als Geländehöhe außen)</i>
„GWM 16“	derzeit k. A. möglich; Bohrung zurückgestellt und erst möglich, wenn Grunderwerb erfolgt ist	k. A.
„GWM 17“	derzeit k. A. möglich; Bohrung zurückgestellt und erst möglich, wenn Grunderwerb erfolgt ist	k. A.
„GWM 18“	251,48	251,63
„GWM 19“	251,70	250,99
„GWM 20“	251,90	251,16
„GWM 21“	251,01	251,19
„GWM Wörthsee“	251,86	251,17

Tab. 5: Höhenfestpunkte der vorhandenen Grundwassermessstellen

Die „GWM 04“ - „GWM 07“ wurden bereits bei der Rohstoffgewinnung im Vorranggebiet „SK/KS 6 Wiesen“ errichtet und zur hydrochemischen Beweissicherung der

dort genehmigten Fremdverfüllung verwendet. Die „GWM 08“ - „GWM 10“ (alle westlich des Maines liegend) sowie die „GWM 12“, „GWM 13“ und „GWM 15“ (alle östlich des Maines liegend) wurden im Jahr 2021 errichtet und im Jahr 2023 um die „GWM 11“, „GWM 14“ und „GWM 18“ (alle drei östlich des Maines gelegen) ergänzt. Aufbauend auf den hieraus gewonnenen, konkretisierenden Daten zum Grundwasserfließregime wurde behördlicherseits die Notwendigkeit von zwei weiteren GWM für An- und Abstrombetrachtungen sowie einer weiteren GWM zur Überwachung des Grundwasserspiegels auf der gegenüberliegenden Mainseite bei Niederau gesehen. Diese Messstellen („GWM 19 - 21“) wurden im Juni 2025 errichtet.

Zur Ermittlung der Wasserspiegel der im Plangebiet vorhandenen, offenen Wasserflächen (Main, bestehender Baggersee im „BA VII“) wurden durch den Vorhabenträger in Abstimmung mit dem WWA Kronach drei Lattenpegel im Main (Mainpegel, „MP 2“ - „MP 4“) errichtet. Als weiterer Mainpegel wird die Mainbrücke der Kr LIF 20 zwischen Wiesen und Unterzettlitz genutzt („MP 1“). Im bestehenden Baggersee wurde ein weiterer Pegel („BP“, Lattenpegel) errichtet und eingemessen (s. Tab. 6).

Mainpegelbezeichnung	Nullpunkthöhe in m üNN	Messpunkthöhe in m ü. NN
„MP 1“	-	256,49
„MP 2“	246,91	-
„MP 3“	246,51	-
„MP 4“	246,24	-

Tab. 6: Höhenfestpunkte der vorhandenen Lattenpegel

Die Fluss - Kilometersteine, die „GWM“ und die Lattenpegel sind in den Planunterlagen dargestellt (s. Anlagen 3.1 „Bestandsplan, Rahmen-/Ausgangsbedingungen“ und 3.13 „Bau-/Abbauplan, Bau-/Abbauabschnitte/-reihenfolge“).

7.7 Vorhabenbeschreibung aus emissions- bzw. immissionsschutzrechtlicher Sicht

7.7.1 Allgemeines

Die Aufbereitung der im Plangebiet gewonnenen Rohstoffe erfolgt nicht vor Ort, sondern im Kies- und Sandwerk der Fa. Kiesgewinnung Heinrich Schramm GmbH & Co. KG am Standort in Trieb. Es handelt sich um den Betrieb einer bestehenden, auf Grundlage von Genehmigungsbescheiden sowie dem Stand der Technik entsprechenden Kies- und Sandaufbereitungsanlage und demnach nicht um die Erstgenehmigung einer neuen, bisher nicht existenten Anlage. Der Betrieb dieses Kies- und Sandwerkes ist im Zuge des vorliegenden Planfeststellungsverfahrens nicht zu beurteilen.

Üblicherweise beginnen die Rohstoffgewinnung und die flussbaulichen Bautätigkeiten in Abhängigkeit der Witterungsverhältnisse ab Mitte März und enden Mitte Dezember.

Während der Bau-/Betriebszeiten sind vor Ort arbeitstäglich im Regelbetrieb ein Raupenbagger, ein Radlader, die für den Abtransport notwendigen Lkw, zwei Dumper/Muldenkipper und eine Raupe für die Bewegung und den Transport des Abraumes/Oberbodens im Einsatz. Folgende Betriebszeiten sind vorgesehen:

- Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte für die Bebauung im Umkreis des Plangebietes ist die Betriebszeit für das Abtragen des Oberbodens und des Abraumes an Werktagen (montags - freitags) ausschließlich auf die Tagzeit außerhalb von Ruhezeiten nach der TA Lärm, d. h. nur auf die Zeit von 7.00 Uhr - 20.00 Uhr, begrenzt.
- Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte für die Bebauung im Umkreis des Plangebietes ist die Betriebszeit für die Rohstoffgewinnung sowie für die flussbaulichen Maßnahmen an Werktagen (montags - freitags) ausschließlich auf die Tagzeit von 6.30 Uhr - 18.00 Uhr begrenzt.

Sämtliche Arbeiten erfolgen im Einschichtbetrieb.

Betriebszeiten am Samstag, nachts (22.00 Uhr - 6.00 Uhr) und während Ruhezeiten an Sonn- und Feiertagen (6.00 Uhr - 7.00 Uhr bzw. 13.00 Uhr - 15.00 Uhr bzw. 20.00 Uhr - 22.00 Uhr) sind ausgeschlossen.

7.7.2 Lärmemissionen

Rechtliche Grundlage für die Beurteilung der Geräuschemissionen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens ist die „Technisch Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)“. Diese Verwaltungsvorschrift legt Lärm - Immissionswerte fest, bei deren Einhaltung nicht mit einer schädlichen Umweltbeeinträchtigung gerechnet werden muss. Die Immissionsrichtwerte sind dabei differenziert nach der Schutzbedürftigkeit der vorhandenen Baunutzung.

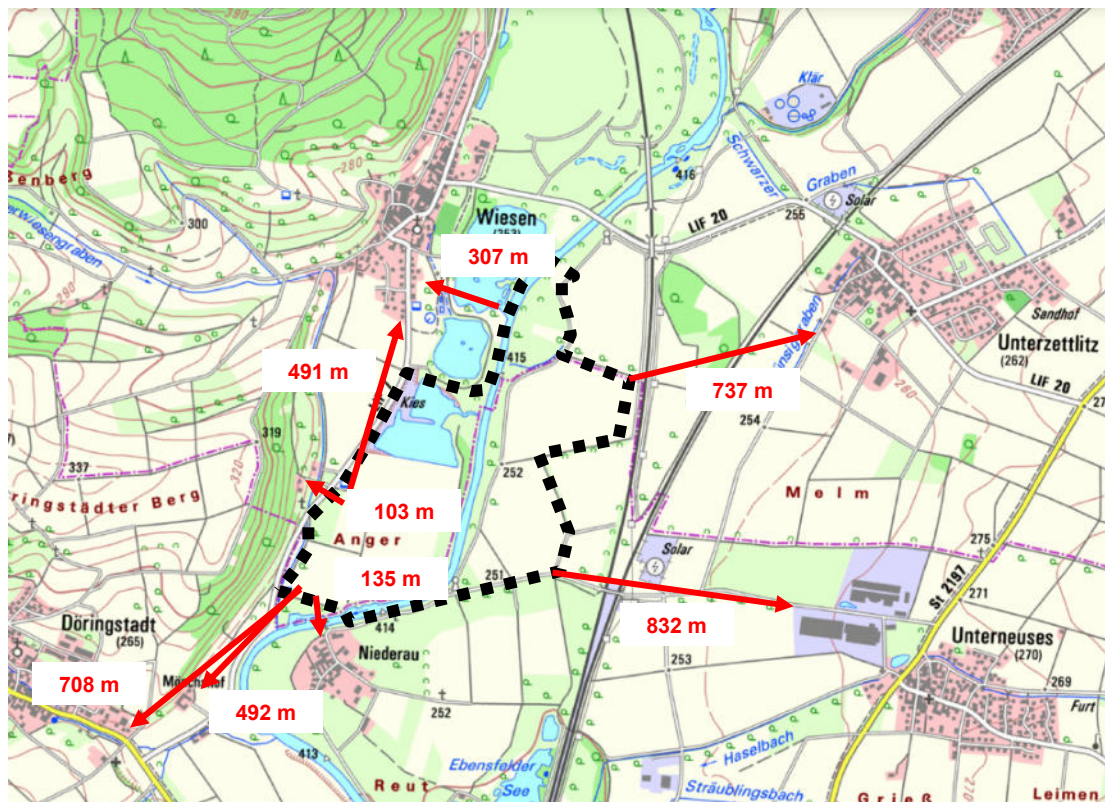


Abb. 5: Abstände zwischen Abbaugrenzen bzw. Geltungsbereichsrändern und benachbarten Siedlungsflächen (Darstellung o. M., genordnet, Antragsgebiet mit schwarz gestrichelter Linie schematisch abgegrenzt; Quelle: „Bayern Atlas Plus“)

Gemäß den „Anforderungen zum Lärmschutz bei der Planung von Abbauflächen für Kies, Sand und andere Bodenschätze des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz (LfU, Stand: 07/2003)“ kann die Vermeidung erheblicher Belästigungen durch Geräusche und die Einhaltung der Immissionsrichtwerte beim Kies- und Sandabbau sichergestellt werden, wenn die nachfolgend genannten Mindestabstände der Rohstoffgewinnungsflächen zu Siedlungsflächen nicht unterschritten werden:

- Zu reinen Wohngebieten: 300 Meter
- Zu allgemeinen Wohngebieten: 200 Meter
- Zu Mischgebieten: 150 Meter

Im Detail ist festzustellen:

- 1) Der geringste Abstand zwischen dem östlichen Geltungsbereichsrand und dem westlichen/südwestlichen Siedlungsrand von Unterzettlitz (Wohngebäude beiderseits der „Niederauer Straße“, hier konkret Wohnhaus „Niederauer Straße“ Nr. 25, Fl.-Nr. 188/2, Gmkg. Unterzettlitz) beträgt Luftlinie ca. 737 m (s. Abb. 5). Gemäß Darstellung des FNP/LSP der Stadt Bad Staffelstein handelt es sich um gemischte Bauflächen (§ 1 Abs. 1 Nr. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO)). Einen rechtskräftigen Bebauungsplan (BBP) gibt es für diesen Bereich nicht. Die Entfernungen der im „BA III“ noch innerhalb des Geltungsbereiches gelegenen Abbau- und der östlichen Außengrenzen des „BA IV“ (neue Uferlinie Main-schleife) sind noch größer.
- 2) Der geringste Abstand zwischen dem östlichen Geltungsbereichsrand und dem nächstgelegenen Punkt der Siedlungsflächen von Unterneuses (hier nordwestliches Grundstückseck der Fl.-Nr. 150, Gmkg. Unterneuses) beträgt Luftlinie ca. 832 m, s. Abb. 5). Hierbei handelt es sich um Gewerbegebietsflächen. Ein rechtskräftiger BBP liegt vor („Unterneuses Nord 1“).
- 3) Der geringste Abstand zwischen dem südlichsten Punkt der Abbaugrenze im „BA I“ und dem nördlichen Siedlungsrand von Niederau (nördlichstes Gebäudeeck des Wohnhauses Nr. 19, Fl.-Nr. 882, Gmkg. Unterneuses) beträgt Luftlinie ca. 135 m (s. Abb. 5). Gemäß FNP/LSP des Marktes Ebensfeld sind die Siedlungsflächen von Niederau als gemischte Bauflächen gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 2 BauNVO dargestellt. Ein BBP liegt für diesen Bereich nicht vor.
- 4) Der geringste Abstand zwischen dem westlichen Geltungsbereichsrand und dem nächstgelegenen Punkt am südöstlichen Siedlungsrand von Wiesen (nordöstlichstes Grundstückseck des Wohnhauses „Döringstadter Straße“ Nr. 5, Fl.-Nr. 98/2, Gmkg. Wiesen) beträgt Luftlinie ca. 307 m. Tatsächlich beträgt der Abstand hier bis zur im „BA III“ liegenden westlichen Abbaugrenze Luftlinie sogar ca. mindestens 372 m (wegen neuer Abbaugrenze). Laut FNP/LSP der Stadt Bad Staffelstein handelt es sich um Wohnbauflächen gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO. Ein rechtskräftiger BBP liegt für diese Bereiche nicht vor.
- 5) Der geringste Abstand zwischen dem nördlichsten Punkt der Abbaugrenze im „BA I“ und dem südlichen Siedlungsrand von Wiesen beträgt Luftlinie ca. 491 m (s. Abb. 5, bezogen auf die südöstliche Grundstücksecke des Wohngebäudes „Döringstadter Straße“ Nr. 16, Fl.-Nr. 169/1, Gmkg. Wiesen). Das Grundstück ist Bestandteil des rechtskräftigen BBP „Döringstadter Straße - Wiesen“ der Stadt Bad Staffelstein. Festgesetzt ist hier ein „Allgemeines Wohngebiet“ gemäß § 4 BauNVO.

- 6) Der geringste Abstand zwischen der westlichen Abbaugrenze des „BA I“ und den westlich außerhalb des Plangebietes liegenden Wohn-/Ferienhäusern beträgt Luftlinie ca. 103 m (südöstliches Gebäudeeck Wohnhaus Nr. 42 „Döringstadter Straße“, s. Abb. 5). Gemäß FNP/LSP der Stadt Bad Staffelstein liegen diese Gebäude im Außenbereich (Flächen für die Landwirtschaft).
- 7) Der geringste Abstand zwischen dem südwestlichsten Eck der Abbaugrenze im „BA I“ und dem Nordosteck des Wohngebäudes Mönchshof Nr. 3 (Fl.-Nr. 859/1, Gmkg. Döringstadt) beträgt Luftlinie ca. 492 m (s. Abb. 5). Der FNP/LSP des Marktes Ebensfeld stellt den Bereich Mönchshof als Außenbereich dar (Flächen für die Landwirtschaft).
- 8) Der geringste Abstand zwischen dem südwestlichsten Eck der Abbaugrenze im „BA I“ und dem nordöstlichen Grundstückseck des Wohnhaus „Bischof - Senger - Straße“ Nr. 2 (Fl.-Nr. 177/10, Gmkg. Döringstadt) beträgt Luftlinie ca. 708 m. Der FNP/LSP des Marktes Ebensfeld stellt diesen Bereich als gemischte Bauflächen (§ 1 Abs. 1 Nr. 2 BauNVO) dar. Einen rechtskräftigen BBP gibt es hier nicht.

Nennenswerte, lärmverursachende Erschütterungen (wie z. B. in Steinbrüchen) entstehen im Tagebaubetrieb bei der Gewinnung von Sand/Kies nicht. Auch das Auf- und Abladen von Humus bzw. von Abraum verursacht im Vergleich zu den Be- und Entladevorgängen z. B. von Steinen/Fels geringere Emissionen.

Zum Einsatz kommen voraussichtlich folgende, im Eigentum der Fa. Kiesgewinnung Heinrich Schramm GmbH & Co. KG befindliche Fahrzeuge/Maschinen:

- Raupe Cat D6N XLP (Baujahr 2018)
- Kettenbagger Cat 340 SB (Baujahr 2021)
- Kettenbagger Liebherr R 938 G8 (Baujahr 2021)
- Radlader Volvo L 150 G (Baujahr 2012)
- Radlader Cat 908 M (mit Kehrvorrichtung, Baujahr 2018)
- Muldenkipper Cat 730 (Baujahr 2009)
- Muldenkipper Cat 730/04A (Baujahr 2018)
- Lkw/Sattelaufleger: Mercedes Benz Actros 2811, Baujahr 2014

Der zur Verwendung vorgesehene, firmeneigene Fuhrpark wurde nach 2006 angeschafft, erfüllt die Anforderungen der Stufe 2 der Richtlinie 2000/14/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 8. Mai 2000, entspricht dem Stand der Technik und geltenden nationalen/internationalen Richtlinien, Normen und Standards (z. B. Schallleistungspegel). Alle eingesetzten Maschinen werden fortlaufend gewartet.

Zu künftig ggf. von Drittfirmen eingesetzten Transportfahrzeugen kann der Vorhabenträger derzeit keine Angaben machen.

In Kapitel 7.2 („Baustellenzufahrten, Transportwege“) ist ausgeführt, wie und wo notwendige An-/Abfahrten in das Plangebiet und aus dem Plangebiet heraus erfolgen werden. Damit stellt der Vorhabenträger sicher, dass auch die transportbedingten Lärmemissionen verträglich ausgestaltet sind.

Zur Beurteilung der vom Gesamtvorhaben ausgehenden Lärmemissionen wurde eine schalltechnische Untersuchung (s. Anlage 1.5) durchgeführt. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass von dem Gesamtvorhaben aus schalltechnischer Sicht grundsätzlich keine schädlichen Umwelteinwirkungen ausgehen. Zum Schutz der dem Vorhaben nächstgelegenen Immissionsorte („IO“), konkret des „IO 06“ (Südosteck Wohngebäude „Döringstadter Straße“ Nr. 42) und des „IO 07“ (nächstgelegener Immissionsort am südlichen Siedlungsrand von Wiesen; Wohngebäude „Döringstadter Straße“ Nr. 16) sieht der Vorhabenträger östlich entlang der Kr LIF 7 die Errichtung eines ca. 3,0 m hohen (unterer Höhenbezugspunkt: Urgeländeniveau; oberer Höhenbezugspunkt: Oberkante Wall) und ca. 300 m langen Erdwalles (ausgehend von der Nordwestecke des „BA I“ in Richtung Süden entlang Westrand „BA I“) vor (s. Anlage 3.13 „Bau-/Abbauplan, Bau-/Abbauabschnitte/-reihenfolge“).

7.7.3 Staubemissionen

Zu einer Staubentwicklung kann es beim Abräumen der Deckschichten (Humus, Abraum oberhalb Grundwasserspiegel) kommen, insbesondere bei trockener Witterung. Art und Umfang der Staubentwicklung ist vergleichbar mit der Staubentwicklung bei der Bodenbearbeitung der landwirtschaftlichen Produktionsflächen. Insofern entstehen im Zuge der Rohstoffgewinnung und bei der Ausführung flussbaulicher Maßnahmen grundsätzlich keine unzulässigen, erheblichen Mehr-/Neubelastungen. Weiterhin handelt es sich um einmalige Vorgänge (entgegen der wiederkehrenden landwirtschaftlichen Bodenbearbeitung).

Die Abtragsarbeiten oberhalb des Grundwasserspiegels erfolgen in der Regel bei Frost bzw. sind nur während länger anhaltender Schönwetterperioden sinnvoll und müssen daher entsprechend zügig durchgeführt werden. In der Herbst/Winter - Periode ist davon auszugehen, dass aufgrund der Witterungsverhältnisse die Böden deutlich weniger trocken sind und weniger zur Staubbildung neigen.

Beim Nassabbau ist eine Staubentwicklung ausgeschlossen, ebenso beim Transport des abbaufeuchten Materiales in das Kies-/Sandwerk. Sollte das abzutransportierende Material wider Erwarten trocken sein, wird einer Staubbildung durch Befeuchtung bzw. durch Abdeckung der Ladepritschen entgegengewirkt.

Einer Staubentwicklung beim Befahren unbefestigter Transportwege (z. B. Wiesenwege, geschotterte Wirtschaftswege, Erdwege) wird durch langsames Fahren sowie ggf. durch Befeuchten entgegengewirkt. Insbesondere der asphaltierte Wirtschaftsweg (überörtlich bedeutsamer Radweg) östlich des Maines trägt dazu bei, die transportbedingte Staubentwicklung bei der Ausführung der „BA III“ - „BA VI“ zu unterbinden. Gleichzeitig fungiert die Asphaltfläche hier als „Sauberlaufstrecke“ vor der Einfahrt in die „Niederauer Straße“.

Demgegenüber sind derartige „Sauberlaufstrecken“ vor der Einfahrt in die „Döringstadter Straße“ nicht vorhanden, waren jedoch auch im Rahmen der bisher bereits im Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“ erfolgten Rohstoffgewinnung nicht existent. Wie gehabt wird der Vorhabenträger einer Verschmutzung der Kr LIF 7 und in der Folge Staubbildung durch eine bedarfsgerechte Straßenreinigung sowie durch die Anlage ausreichend lang dimensionierter, asphaltierter Sauberlaufstrecken in den Einmündungsbereichen künftiger Zufahrten entgegenwirken (s. Kap. 7.14.2 „Kreisstraße Kr LIF 7 („Döringstadter Straße“)“).

7.7.4 Zusammenfassende Bewertung

Aufgrund der ermittelten Entfernungen, der vorgenannten Betriebs-/Arbeitszeiten, der eingesetzten Technik, der Logistik (Abfuhr-/Transportwege gehen nicht zu Lasten besonders schutzwürdiger Wohnnutzungen) und der sonstigen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (z. B. Lärmschutzwall) löst das Gesamtvorhaben keine unzulässigen Belastungen gegenüber den im Umfeld befindlichen, schützenswerten Nutzungen und Einrichtungen aus.

7.8 Wasserhaltung

Für die Rohstoffgewinnungsfläche im Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“ wurde der Fa. Kiesgewinnung Heinrich Schramm GmbH & Co. KG mit Bescheid des LRA Lichtenfels vom 27.10.2003 die beschränkte Erlaubnis zum Zutage- und zum Wiedereinleiten von Grundwasser im Rahmen der Rohstoffgewinnung erteilt. Der Vorhabenträger beantragt grundsätzlich unverändert auch für die künftigen Tätigkeiten in den Bereichen „BA I“, „BA II“ und „BA VII“ Maßnahmen zur Wasserhaltung in Form von Grundwasserabsenkungen bis auf die geplante Abbautiefe von 244,35 m ü. NN.

Die auf dieser Basis zulässige Trockenbaggerung hat neben dem wirtschaftlicheren Maschineneinsatz den Vorteil, dass das gesamte Rohstoffvorkommen bis zur genehmigten Sohle und damit weitestmöglich rückstandsfrei gewonnen werden kann, im Gegensatz zur Nassbaggerung, wo wegen des Schleppschaufeleinsatzes und fehlender Sicht erfahrungsgemäß immer eine flächige Rohstoffschicht mit unterschiedlicher Mächtigkeit auf der Sohle verbleibt und zum Verlust verwertbarer Rohstoffmengen führt. Ein derartiges Vorgehen läuft den Vorgaben der Landes- und Regionalplanung zuwider, wonach vorhandene Lagerstätten weitestmöglich vollständig zu verwerten sind. Hinzu kommt, dass es dem Rohstoffgewinnungsunternehmen insbesondere unter Berücksichtigung der Belange der Wasserwirtschaft unmöglich ist, das gesamte Vorbehaltsgebiet „SD/KS 34 Niederau“ verwerten zu können. Umso wichtiger ist daher die weitgehend vollständige Ausnutzung der verbleibenden, zur Verfügung stehenden Flächen.

Hingegen beabsichtigt der Vorhabenträger in den Plangebietsteilflächen östlich des Maines nach aktuellem Sachstand keine Wasserhaltungsmaßnahmen (Grundwasserabsenkungen).

Der Vorhabenträger sieht vor, die Abbau-/Baufelder in den Bereichen „BA I“, „BA II“ und „BA VII“ jeweils im Frühjahr je nach Bedarf mittels leistungsstarker Pumpen bis zur Kiessohle trockenzulegen und während der Gewinnungssaison bis zum Dauerfrost im abgesenkten Zustand zu halten. Im Winter wird geflutet.

Die abzupumpenden Grundwassermengen sind im Vorfeld schwierig bzw. nicht zu ermitteln/prognostizieren (abhängig von vielen, nicht durch den Vorhabenträger zu beeinflussenden Faktoren; vor Ort weist die geologische und hydrogeologische Standortbewertung natürlicherweise stark schwankende Grundwasserspiegel nach). Daher können zu den Mengen an dieser Stelle keine qualifizierten Aussagen getätigt werden.

Es ist vorgesehen, die innerhalb der Abbaugrenze im „BA I“ gelegenen Flächen je nach Bedarf in Einzelbereiche zu unterteilen, die zunächst durch Zwischendämme unterteilt sind. Es wird sich dann für die Abbaufelder, welche im Moment nicht abgebaut werden, der entsprechende Grundwasserstand wieder einstellen. Damit wird für die freigelegten Gruben ein Absenken des Grundwassers auf ein Minimum beschränkt. Die bauzeitlich erforderlichen Zwischendämme werden entweder mit Ab-

raum/nicht verwertbarem Lagerstättenmaterial hergestellt oder bleiben zunächst im gewachsenen Boden stehen. Da zum Zeitpunkt der Antragstellung nicht absehbar ist, wie der notwendige Grunderwerb erfolgt, kann derzeit keine verbindliche Aussage bzw. keine verbindliche plangraphische Darstellung der Flächenunterteilungen erfolgen.

Zum Zeitpunkt des Baubeginnes im „BA I“ kann das hier zu entnehmende Grundwasser im Idealfall in den nördlich benachbarten „BA I“ und in die hier zu diesem Zeitpunkt ggf. noch vorhandenen Wasserflächen des „BA VII“ umgepumpt werden. Der „BA VII“ fungiert insofern als „Absetzbecken“, was unproblematisch ist, da er gemäß Rekultivierungsplan (s. Anlage 3.11) ohnehin (weitgehend) verfüllt werden soll. Da der derzeit im „BA VII“ vorhandene Baggersee über keine Anbindung an den Main verfügt, ist eine Beeinträchtigung des Fließgewässers (z. B. in Folge von Feinteilen, Sedimenten, Schwebstoffen, Trübungen) ausgeschlossen.

Die vorhergehenden Ausführungen gelten für den „BA II“ analog (Umpumpen in den „BA I“, der gleichfalls wiederverfüllt wird).

Die umgepumpten Grundwassermengen werden ab Beginn unter Zuhilfenahme der Pumpenlaufzeiten und -leistungskennzahlen vom Vorhabenträger festgehalten. Die schriftlichen Aufzeichnungen werden dem WWA Kronach und/oder dem LRA Lichtenfels auf Verlangen vorgelegt. Die entsprechenden Dokumentationen werden spätestens nach Abschluss der Grundwasserentnahme im jeweiligen Abbau-/ Baubereich übergeben.

Der Vorhabenträger hat untersucht, ob in Folge der beantragten Grundwasserabsenkung in den westlichen Teilflächen des Plangebietes („BA I“, „BA II“, „BA VII“) die Belange Dritter negativ erheblich beeinträchtigt werden könnten. Auf die diesbezüglich relevanten Ausführungen in den Anlagen 1.7 und 1.8 wird verwiesen. Prüfrelevant sind insbesondere

- 1) die im Plangebiet liegenden drei Masten einer 20 - kV- Freileitung der Bayernwerk Netz GmbH (Zuständigkeitsbereich Kulmbach),
- 2) die Döringstadter Straße (Kr LIF 7) westlich außerhalb entlang des Plangebietes
- 3) die Bebauung westlich der „Döringstadter Straße“ („Döringstadter Straße“ Nr. 41 und 42),
- 4) die Bebauung westlich der „Döringstadter Straße“ („Döringstadter Straße“ Nr. 40),
- 5) die ICE - Neubaustrecke „Ebensfeld - Erfurt“,
- 6) die Siedlungsflächen von Niederau,
- 7) die Siedlungsflächen von Wiesen sowie
- 8) die Belange der Landwirtschaft.

Das geologische und hydrogeologische Standortgutachten (s. Anlage 1.7) kommt zu folgenden Ergebnissen:

Zu Ziffer 1): Eine negative Beeinflussung der Freileitungsmasten (Setzen, Kippen) durch Auftriebswegfall, Suffosionsvorgänge und/oder Schrumpfungssetzungen ist nicht zu erwarten. Zur sicheren Seite hin sieht der Vorhabenträger dennoch Monitoringmaßnahmen vor (regelmäßige Inaugenscheinnahmen, vermessungstechnische Kontrollen/Feinnivellements der Masten, Überwachung/Messung der absetzbaren

Stoffe am abgeleiteten Wasser aus der Wasserhaltung zur Erkennung von Suffosionsvorgängen im Aquifer).

Zu Ziffer 2): Negative Auswirkungen aufgrund eines Auftriebswegfalles sind aufgrund der bereits vorherrschenden, jahrzehntelangen Vorbelastung („BA VII“, Rohstoffgewinnung im Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“) nicht zu erwarten. Über lange Zeiträume hinweg erfolgte im „BA VII“ per Bescheid eine genehmigte Wasserhaltung. Bis dato sind hierdurch an der Kr LIF 7 keine Schäden entstanden. Schrumpfungssetzungen im Bereich bindiger Deckschichten im Grundwasserbereich sind theoretisch denkbar. Da die Wasserhaltung nur im Sommerhalbjahr stattfindet und die bindigen Schichten im Winter wieder durchfeuchtet werden, wird diese Gefahr zusätzlich minimiert. Einem bereits vorliegenden, im Zuge der Planfeststellung für die Rohstoffgewinnung im Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“ erstellten Gutachten vom 28.02.1994 (Dipl. - Geologe Dr. Leitz, 96254 Redwitz a. d. Rodach) ist zu entnehmen, dass in Folge temporärer Grundwasserabsenkungen für die „Döringstadter Straße“ (Straßendamm, Gründung, Leitungen) keine negativ erheblichen, schädigenden Auswirkungen zu befürchten sind. Zur sicheren Seite hin sieht der Vorhabenträger dennoch Monitoringmaßnahmen vor (ggf. vorgeschaltete Beweissicherungen und Bestandsbegutachtung/-erfassung).

Zu Ziffer 3): Auswirkungen auf die Gebäude „Döringstadter Straße“ Nr. 41 und 42 können aufgrund der Höhenlage und der Gründung auf dem Festgestein des Talhanges ausgeschlossen werden (analog bestätigt in einem Gutachten vom 30.07.1996, Dipl. - Geologe Dr. Leitz, 96254 Redwitz a. d. Rodach). Eine Berührung mit dem Talgrundwasser im Kiesgrundwasserleiter ist ausgeschlossen. Der beim Pumpen entstehende Absenktrichter kann die beiden Gebäude nicht erreichen. Monitoringmaßnahmen sind nicht notwendig/nicht vorgesehen.

Zu Ziffer 4): Bei einer Grundwasserabsenkung im „BA I“ auf maximal 244,35 m ü. NN ergibt sich im Bereich des Gebäudes „Döringstadter Straße“ Nr. 40 ein rechnerischer Auftriebswegfall von ca. 25 kN/m². Aufgrund der Konsolidierung des Untergrundes unter dem seit Jahrzehnten stehenden Gebäude ist von keiner nennenswerten Setzung des Untergrundes aufgrund der temporär wegfallenden Auftriebskraft auszugehen (analog bestätigt hydrogeologisches Gutachten vom 30.07.1996, Dipl. - Geologe Dr. Leitz, 96254 Redwitz a. d. Rodach). Durch die beantragte Grundwasserabsenkung wird die Unterkante der bindigen Deckschicht im Bereich des Gebäudes temporär trockengelegt. Dies könnte dann zu Schrumpfungssetzungen aufgrund von Austrocknung führen. Da die Wasserhaltung aber nur im Sommerhalbjahr stattfindet und die bindigen Schichten im Winter wieder durchfeuchtet werden, wird diese Gefahr minimiert. Vollständig ausgeschlossen werden können Schrumpfungssetzungen in ungünstigen Fällen (extremes Trockenjahr, langsamer Grundwasserwiederanstieg nach Beendigung der Wasserhaltung im Winter) nicht. Beeinträchtigungen durch Suffosionsvorgänge sind nicht zu erwarten. Zur sicheren Seite hin sieht der Vorhabenträger Monitoringmaßnahmen vor (Beweissicherungen und Bestandsbegutachtung/-erfassung, Errichtung eines Setzungspegels, Überwachung/Messung der absetzbaren Stoffe am abgeleiteten Wasser aus der Wasserhaltung zur Erkennung von Suffosionsvorgängen im Aquifer).

Zu Ziffer 5): Die Wasserhaltungsmaßnahmen auf der westlichen Mainseite können sich nach den vorliegenden Daten/Erkenntnissen nicht auf den Osten des Plangebietes auswirken. Eine Gefährdung der Bahnstrecke/Bahnanlagen ist ausgeschlossen. Monitoringmaßnahmen sind nicht notwendig/nicht vorgesehen.

Zu Ziffer 6): Veränderungen der Grundwasserverhältnisse südlich des Maines im Bereich der Siedlungsflächen von Niederau in Folge der künftigen Rohstoffgewinnung und Wasserhaltung im Vorbehaltsgebiet „SD/KS 34 Niederau“ (nördlich des

Maines und östlich der „Döringstadter Straße“ gelegen, „BA I“ und „BA II“) und der flussbaulichen Maßnahme sind auszuschließen, da sie sich in Richtung Süden (Niederau) nicht über den bestehenden Main hinaus auswirken können (quod erat demonstrandum bei der Prüfung von Auswirkungen auf die ICE - Strecke).

Zu Ziffer 7): Die Ausführungen unter Ziffer 6) gelten analog in Richtung Norden (Ortslage von Wiesen). Hier wirken die bereits vorhandenen Baggerseeflächen als Schutz/Barriere. Während der mehrjährigen Dauer der zurückliegenden Abbautätigkeit und der hierbei regelmäßig erfolgten und gutachterlich überwachten temporären Grundwasserabsenkung im Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“ („BA VII“) ist die Fa. Kiesgewinnung Heinrich Schramm GmbH & Co. KG von keinem der dortigen Grundstückseigentümer/-innen mit Schadensmeldungen, Beschwerden o. ä. konfrontiert worden. Darüber hinaus wird sich die Vorhabenrealisierung („BA I“, „BA II“) von den Siedlungsflächen von Wiesen in Richtung Süden sukzessive entfernen, was negativ erhebliche Auswirkungen zusätzlich ausschließt.

Zu Ziffer 8): Gelegentlich befürchtet werden negative Auswirkungen auf die landwirtschaftliche Produktion in Folge von technisch, künstlich herbeigeführten Grundwasserabsenkungen bzw. ganz generell in Folge von vorhabenbedingten Veränderungen des Grundwasserspiegels. Konkret befürchtet wird eine Verschlechterung der Wasserversorgung der landwirtschaftlichen Kulturen. U. a. bereits im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens für die Rohstoffgewinnung im Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“ wurde gutachterlich nachgewiesen, dass diesbezügliche Befürchtungen unbegründet sind. Im Ergebnis ist festzustellen, dass sowohl die boden- als auch die vegetationskundlichen Ergebnisse belegen, dass die Kulturpflanzenbestände und das Grünland vom Grundwasser unabhängig sind und insofern davon ausgegangen werden kann, dass die geplanten Maßnahmen (auch im Trockenabbauverfahren) keinen Einfluss auf die Ertragsbildung der Ackerfrüchte und des Grünlandes haben werden. Erfahrungsgemäß decken Kulturpflanzen ihren Wasserbedarf im Wesentlichen aus den Niederschlägen mit Speicherung im Mutterboden und Auelehm (nutzbare Speicherkapazität). Der örtlich vorhandene Grundwasserflurabstand ist aber zu groß und damit für die Versorgung der Pflanzen unbedeutend. Daher sind durch die beantragten, temporären Grundwasserabsenkungen westlich des Maines keine Ertragseinbußen zu erwarten. Zu einem gleichlautenden Ergebnis kam seinerzeit das LRA Lichtenfels in seinem Genehmigungsbescheid vom 27.10.2013 für die Rohstoffgewinnung im Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“. Die Bereiche „BA I“ und „BA II“ befinden sich in unmittelbarem räumlichen Bezug zur damaligen Rohstoffgewinnungsfläche („BA VII“). Die damals gutachterlich getätigten Aussagen sind insofern auch für den vorliegenden Planfall anwendbar. Es sind keine Gründe/Argumente ersichtlich, die diesbezüglich zu einem fundiert begründbaren, anderen Ergebnis kommen könnten.

Wichtige Hinweise zu den Ziffern 1) bis 4): Zur sicheren Seite hin hat der Gutachter seinen Berechnungen (s. Anlage 1.7) bezüglich potenzieller Auswirkungen in Folge der Grundwasserhaltung westlich des Maines ein „worst - case - Szenario“ zugrunde gelegt (mit Absenkung des Wasserspiegels innerhalb der gesamten, ca. 16,33 ha großen Abbaufäche des „BA I“). In der Realität wird die Rohstoffgewinnung in diesem Bereich jedoch in kleinflächigeren Einzelabschnitten (mit zwischen geschütteten Dämmen) erfolgen, so dass die notwendigen Abpumpmengen sowie die Reichweiten der Absenkrichter geringer sein werden als in der Modellierung und der Berechnung dargestellt/zugrunde gelegt. Demnach ist in der Praxis davon auszugehen, dass die in Teilen rechnerisch ermittelten Auftriebskraftverluste, Schrumpfungssetzungen und Suffosionsvorgänge geringer ausfallen werden als berechnet, was das Risiko und die Wahrscheinlichkeit potenzieller Schäden weiter reduziert.

Den Ausführungen in Anlage 1.8 ist zu entnehmen, dass die im Plangebiet vorhandenen Kiese/Sande als grundsätzlich als suffosionssicheres Material eingestuft werden können.

Fazit: Mittels des vorhandenen Grundwassermessstellennetzes sowie des gutachterlich vorgeschlagenen Grundwasserüberwachungskonzeptes (s. Anlage 1.8) bestehen umfassende Möglichkeiten zur engmaschigen Dokumentation und zur Beobachtung der lokalen Grundwasserverhältnisse, so dass auch hier Dokumentationslücken hinsichtlich der Nachweisführungen bzw. planerische Defizite ausgeschlossen sind.

7.9 Verfüllungen

7.9.1 Eigenmaterial

Aus den vorhergehenden Ausführungen (s. Kap. 7.5.3 „Abbau-/Verfüllmengen“) ergibt sich, dass für die Umsetzung der Rekultivierung ein Materialbedarf im Umfang von gerundet ca. 1.723.400 m³ notwendig werden wird.

Die für die Rekultivierung notwendigen Oberbodenmengen (ca. 98.490 m³) können vollständig mit den vor Ort profilgerecht generierbaren Oberbodenmengen (ca. 116.450 m³) gedeckt werden.

Für die darunter befindlichen Auffüllungen steht Eigenmaterial (Abraum, nicht verwertbares Lagerstättenmaterial) im Umfang von ca. 665.300 m³ zur Verfügung (s. Kap. 7.5.3 „Abbau-/Verfüllmengen“).

7.9.2 Unbelastetes Fremdmaterial

Um die in den Bereichen „BA I“, „BA III“, „BA V“ und „BA VII“ im Rahmen der Rekultivierung vorgesehenen Landflächen herstellen zu können, reichen die vor Ort generierbaren Materialmengen (Abraum, nicht verwertbares Lagerstättenmaterial) nicht aus. Wie in Kapitel 7.5.3 („Abbau-/Verfüllmengen“) ausgeführt, wird die Anlieferung von ca. 959.610 m³ unbelastetem Fremdmaterial notwendig, um das geplante Rekultivierungsziel erreichen zu können.

Zur rechtlichen Beurteilung von Verfüllungen hat das bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen nach Abstimmung eines Eckpunktepapieres mit dem Industrieverband Steine und Erden e. V. den sogenannten Verfüll - Leitfaden (Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen, Leitfaden zu den Eckpunkten, ursprüngliche Fassung vom 09.12.2015) als Verwaltungsvorschrift erlassen. Mit UMS vom 31.01.2020 (Az. 57d-U4449.3-2015/6-153) wurde eine neue Fassung (Stand: 15.07.2021, mit Ergänzungen gemäß Schreiben vom 06.07.2023, das Verwaltungsanweisungen für die Vollzugsbehörden und modifizierte einzelne Auslegungsaspekte z. B. zur Einzelfallprüfung bei Fremdmaterialien enthält) des Verfüll - Leitfadens (LF) eingeführt. Gemäß Kapitel B-2/N LF soll in Nassabbaustellen nur „unbedenklicher Bodenaushub aus dem örtlichen Abbau“ verwertet werden. Eine ausnahmsweise Verfüllung von Nassabbaustellen mit unbelastetem Fremdmaterial ist nach Ziffer B-2/N LF nur dann genehmigungsfähig, wenn

- 1) der Grundwasserschutz gewahrt bleibt und
- 2) die Verfüllung aus Gründen des öffentlichen Interesses geboten ist.

Beide Vorgaben müssen dem Wortlaut nach kumulativ erfüllt sein.

7.9.2.1 Wahrung Grundwasserschutz

Auf Grundlage des vorhandenen Grundwassermessstellennetzes (s. Kap. 7.6 „Höhenlage und Festpunkte“), des erarbeiteten Grundwasserüberwachungskonzeptes (s. Anlagen 1.7 und 1.8) sowie unter Berücksichtigung der diesbezüglich relevanten Vorgaben des LF wird eine lückenlose Überwachung des Grundwassers, der Fremdverfüllungen und damit der Grundwasserschutz über den gesamten Vorhabenzeitraum hinweg gewährleistet.

Bodenaushub aus Fremdmaterial ist nach Ziffer B-3/N LF nur zugelassen, wenn er aufgrund seiner Herkunft unbedenklich ist. Die Unbedenklichkeit wird durch den Vorhabenträger durch Herkunftsnachweise gemäß Ziffer B-7/N LF nachgewiesen und eine Überwachung nach Ziffer B-11 LF und Ziffer B-12 LF durchgeführt (s. nachfolgende Ausführungen).

Der Vorhabenträger wird/kann sicherstellen, die notwendigen Fremdverfüllmengen zukünftig tatsächlich sicherstellen zu können. Dies belegen folgende Zahlen:

- 2018: Ca. 80.000 m³ Z0 - Material verfüllt (nicht im Plangebiet)
- 2019: Ca. 30.000 m³ Z0 - Material verfüllt (nicht im Plangebiet)
- 2020: Ca. 30.000 m³ Z0 - Material verfüllt (nicht im Plangebiet)
- 2021: Ca. 30.000 m³ Z0 - Material verfüllt (nicht im Plangebiet)
- 2022: Ca. 60.000 m³ Z0 - Material verfüllt (nicht im Plangebiet)
- 2023: Ca. 90.000 m³ Z0 - Material verfüllt (nicht im Plangebiet)

Aufgrund bereits vorhandener und laufender Projekte des Unternehmens kann bereits derzeit mit hoher Sicherheit eine Menge von 480.000 m³ (ca. 80.000 m³ jährlich) für den Zeitraum von 2024 - 2029 prognostiziert werden. Ein Projekt wurde gegenüber dem WWA Kronach bereits konkret benannt und hierzu bereits erste Deklarationsanalysen vorgelegt, aus der die Unbedenklichkeit erster Verfüllchargen hervorgeht. Die vorhergehenden Ausführungen belegen demnach, dass der Vorhabenträger dazu in der Lage ist, den notwendigen Fremdmaterialbedarf auch über das Jahr 2029 hinaus decken zu können.

Die vorhergehenden Ausführungen belegen, dass der Vorhabenträger prognostisch betrachtet dazu in der Lage ist/sein wird, den notwendigen Fremdmaterialbedarf decken zu können.

Bei der Verfüllung von unbelastetem Fremdmaterial berücksichtigt der Vorhabenträger gemäß LF folgende Vorgaben:

Beginn der Fremdverfüllung:

Der Beginn der Fremdverfüllung wird dem LRA Lichtenfels und dem WWA Kronach rechtzeitig (wenn möglich ca. 6 Monate vorher) angezeigt.

Beendigung der Fremdverfüllung:

Die geplante Beendigung der Fremdverfüllung wird dem LRA Lichtenfels und dem WWA Kronach rechtzeitig vorher mitgeteilt.

Verdächtiges Material:

Verdächtiges Material wird - sofern es überhaupt bis zu den Geltungsbereichsflächen gelangt - am Standort der Verfüllung zwischengelagert und im Bedarfsfall gesondert analytisch untersucht. Nicht zulässiges Material wird ordnungsgemäß entsorgt. Hierüber wird das LRA Lichtenfels informiert.

Anforderungen an das Fremdverfüllmaterial:

Zulässig ist das Verfüllen von unbedenklichem Bodenaushub (Fremdmaterial) ohne Fremdanteile. Hilfsweise werden die Zuordnungswerte Z0 für das Material nach dem aktuell geltenden Eckpunktepapier und dem hierzu ergangenen LF verwendet. Das Verfüllmaterial darf/wird für den Standort höchstens Stoffgehalte bis zu den Zuordnungswerten Z0 aufweisen. Es erfolgt keine Beifuhr von Fremdmaterial, das nicht diesen Anforderungen entspricht.

Herkunft - Nachweise (B-7.2/N LF):

Der Nachweis der Unbedenklichkeit des Materiales wird aufgrund seiner Herkunft, also der Lage und der früheren Nutzung des Entnahmegeländes, schon im Vorfeld, d. h. bereits am Ort der Entnahme des Verfüllmateriales, durch den Abfallerzeuger geführt (Vorfeldkontrolle, Vorerkundung).

Wesentlich für die Beurteilung der Eignung sind ausreichende Kenntnisse über die frühere Nutzung und die Lage des Entnahmeortes und der Ausschluss möglicher Vorbelastungen (Herkunftsnachweis). Hierfür kann es erforderlich sein, alte Unterlagen (Pläne) einzusehen, Anwohner/-innen zu befragen, insbesondere das Objekt vor Ort anzuschauen und eine organoleptische Prüfung durchzuführen. Optional kann zur Vorerkundung auch eine stichprobenweise analytische Untersuchung des Verfüllmateriales erforderlich sein, um die Eignung für eine Beweissicherung zu belegen. Geogen erhöhte Hintergrundwerte sowie ggf. mögliche Stoffmobilisierungen durch die umlagerungsbedingte Milieuänderung werden im Bedarfsfall beachtet.

Ein Herkunftsnachweis wird für alle Verfüllmaterialien schriftlich geführt. Hierfür werden Formulare verwendet, die mindestens die Angaben des Musterformblattes für die „Verantwortliche Erklärungen (VE)“ (s. Anlage 14 des LF) enthalten werden. Der Nachweis besteht aus der VE des Verfüllmaterialerzeugers und der Annahmeerklärung (AE) des Vorhabenträgers. Dieser wird die Angaben in der VE über die Herkunft des Verfüllmateriales und die frühere Nutzung des Geländes, von dem das Verfüllmaterial stammt, prüfen. Vor der Anlieferung wird der Verfüllmaterialerzeuger die VE ausfüllen und dem Vorhabenträger zuleiten.

Probenahme/Analyse (B-9/N):

Abfallerzeuger und -besitzer werden bei der Probenahme und bei der Analyse die Vorgaben gemäß Anlage 9 zum LF berücksichtigen. Der zu untersuchende Parameterumfang wird nach den Anlagen 2 und 3 zum LF festgelegt. Der Vorhabenträger wird dies bei der Annahmekontrolle überprüfen.

Betriebsorganisation (B-10.1 LF):

Die Betriebsorganisation wird so ausgestaltet, dass die erforderliche Überwachung und Kontrolle der Verfüllungen sichergestellt ist. Für die Verfüllungen werden die Verantwortung sowie die Entscheidungs- und Mitwirkungsbefugnisse des/der Betriebsinhabers/-in oder bei juristischen Personen oder nicht rechtsfähigen Personenvereinigungen der nach Gesetz, Satzung oder Gesellschaftsvertrag zur Vertretung oder Geschäftsführung Berechtigten, der für die Leitung und Beaufsichtigung verantwortlichen Personen sowie des sonstigen Personales festgelegt und in Form

von Funktionsbeschreibungen und Organisationsplänen dargestellt. Soweit es die sach- und fachgerechte Durchführung der Verfüllung erfordert, werden Arbeitsabläufe durch Arbeitsanweisungen festgelegt.

Personelle Ausstattung (B-10.2 LF):

Es wird mindestens eine für die Leitung und Beaufsichtigung der Verfüllung verantwortliche, zuverlässige Person bestellt. Die für die Leitung und Beaufsichtigung der Verfüllung verantwortliche Person wird dem LRA Lichtenfels benannt. Das Unternehmen verfügt neben der für die Leitung/Beaufsichtigung des Betriebes verantwortlichen Person über ausreichend sonstiges, zuverlässiges Personal. Ein sach- und fachgerechter Betriebsablauf ist sichergestellt.

Betriebshandbuch (B-10.3 LF):

Das Unternehmen wird vor Beginn der Verfüllung ein Betriebshandbuch erstellen. Darin werden die für eine ordnungsgemäße Verfüllung erforderlichen Maßnahmen, die Aufgaben und Verantwortungsbereiche des Personals, die Betriebsabläufe sowie die Dokumentations- und Aufbewahrungspflichten festgelegt. Insbesondere werden die gemäß zu erwartendem Genehmigungsbescheid zulässigen Verfüllmaterialien, die Durchführung der Annahmekontrolle und der Einbau festgelegt.

Betriebsordnung (B-10.4 LF):

Der Vorhabenträger wird vor Beginn der Verfüllungen eine Betriebsordnung erstellen. Die Betriebsordnung wird die maßgeblichen Vorschriften für die betriebliche Sicherheit und Ordnung enthalten. Sie wird dem LRA Lichtenfels auf Verlangen vorgelegt. Die Betriebsordnung regelt den Ablauf und den Betrieb der Verfüllung. Die für die Anlieferer wichtigen Punkte werden diesen durch den Vorhabenträger zur Kenntnis gebracht (z. B. durch Aushang an gut sichtbarer Stelle im Eingangsbereich, in der Annahmeerklärung oder in den „Allgemeinen Geschäftsbedingungen“).

Betriebstagebuch (B-10.5 LF):

Das Unternehmen wird zum Nachweis einer sach- und fachgerechten Durchführung der Verfüllung ein Betriebstagebuch führen. Das Betriebstagebuch enthält alle für den Nachweis einer ordnungsgemäßen Verfüllung wesentlichen Daten, insbesondere Angaben über Art, Menge, Herkunft und Zeitpunkt des abgelagerten Bodenaushubes, die Dokumentation einer ggf. fehlenden Übereinstimmung des übernommenen Materials mit den Angaben in der VE sowie die Angabe der getroffenen Maßnahmen, die Ergebnisse der stoffbezogenen Untersuchungen (Eigen- und Fremdkontrollen), die Ergebnisse anlagenbezogener Untersuchungen (z. B. Grundwassermessstellen), Angaben zu besonderen Vorkommnissen, die Auswirkungen auf die ordnungsgemäße Verfüllung haben können, einschließlich der möglichen Ursachen und Abhilfemaßnahmen sowie die Ergebnisse der Kontrollen durch die behördliche Überwachung (LRA Lichtenfels, technische Gewässeraufsicht). Das Betriebstagebuch wird von der für die Leitung und Beaufsichtigung des Betriebes verantwortlichen Person regelmäßig überprüft. Die erfolgte Prüfung wird durch Datumsangabe und Unterschrift im Betriebstagebuch dokumentiert. Das Betriebstagebuch wird nach Abschluss der Arbeiten 10 Jahre aufbewahrt und auf Verlangen dem LRA Lichtenfels vorgelegt.

Sachkunde des Personals (B-10.6 LF):

Das Unternehmen stellt sicher, dass das Personal die für die jeweils wahrgenommene Tätigkeit erforderliche Sachkunde besitzt und wird dafür Sorge tragen, dass das Personal durch geeignete Fortbildung über den für die Tätigkeit erforderlichen

aktuellen Wissensstand verfügt. Die für den Verfüllbetrieb verantwortliche Person wird mindestens alle zwei Jahre an einem Lehrgang für den Betrieb von Gruben, Brüchen und Tagebauen teilnehmen. Die Teilnahmebestätigung wird dem Jahresbericht beigelegt.

Vorkehrungen zum Schutz vor unerlaubten Ablagerungen (B-10.7 LF):

Zum Schutz vor unerlaubten Ablagerungen werden die jeweiligen Verfüllbereiche außerhalb der Betriebszeiten für Dritte unzugänglich gestaltet. An den Zufahrtswegen werden Hinweistafeln angebracht, die das Betreten für Unbefugte und das unerlaubte Ablagern bzw. Verfüllen von Materialien auf dem Gelände verbieten. Unberechtigte Ablagerungen von Dritten im Betriebsgelände werden unverzüglich, spätestens am nächsten Werktag, dokumentiert, entfernt und ordnungsgemäß entsorgt. Das LRA Lichtenfels wird hierüber unterrichtet. Bei Verdacht auf Verunreinigungen wird bei der zuständigen Polizeiinspektion Anzeige erstattet.

Grundwassermessstellen (B-10.11 LF):

Die Antragsunterlagen sehen ein Grundwasserüberwachungskonzept vor (s. Anlagen 1.7 und 1.8 sowie Ausführungen in Kap. 9.1 „Grundwasserüberwachungskonzept“). Diesbezügliche Belange sind erkannt und planerisch berücksichtigt. Auf die nachfolgenden Ausführungen zur Grundwasserüberwachung gemäß B-11.4 LF wird hingewiesen. Unter Berücksichtigung der diesbezüglich relevanten Vorgaben des LF wird eine lückenlose Überwachung des Grundwassers, der Fremdverfüllungen und damit der Grundwasserschutz über den gesamten Vorhabenzeitraum hinweg gewährleistet.

Eigenüberwachung (B-11 LF):

Die Eigenüberwachung (EÜ) wird die Eingangskontrollen, Kontrollen beim Verfüllen und der Betriebseinrichtungen sowie die Grundwasserüberwachung umfassen. Verantwortlich für die EÜ wird die mit der Leitung und Beaufsichtigung des Betriebes bestellte Person sein (nähere Angaben zu den genannten Aufgaben s. Kapitel B-11 LF und Anlage 10 LF).

Eingangskontrolle (B-11.1 LF):

Die seitens des Vorhabenträgers durchgeführte Eingangskontrolle wird sicherstellen, dass keine unzulässigen Materialien angeliefert werden. Die Eingangskontrolle wird jeweils vor dem Abkippen durchgeführt. Sie umfasst die Überprüfung des angelieferten Materiales sowie die Ausstellung des Übernahmescheines und den Abgleich mit der VE. Das angelieferte Material wird hierbei einer eingehenden Sicht- und Geruchskontrolle unterzogen und es wird überprüft, ob es mit den Angaben im Übernahmeschein übereinstimmt. Bestehen Zweifel hinsichtlich der Zulässigkeit des Materiales oder sind die Angaben im Übernahmeschein nicht plausibel, so wird das Material nicht verfüllt und zurückgewiesen. Eine Zwischenlagerung erfolgt nicht. Beim Übernahmeschein wird überprüft, ob die Angaben plausibel sind, und ob für die angegebene Aushubmaßnahme eine VE mit Erlaubnis zur Anlieferung vorliegt.

Kontrolle beim Verfüllen (B-11.2 LF):

Angeliefertes Material wird zunächst vor der Schüttkante abgeladen und dort nochmals einer Sicht- und Geruchskontrolle unterzogen. Ergeben sich dabei Zweifel an der Zulässigkeit oder der Deklaration des Materials, wird es nicht verfüllt und zurückgewiesen.

Kontrolle der Betriebseinrichtungen (B-11.3 LF):

Die baulichen Einrichtungen zum Schutz gegen unerlaubte Ablagerungen oder Verfüllungen und Einrichtungen zur Grundwasserüberwachung werden regelmäßig auf Beschädigungen kontrolliert. Werden Schäden festgestellt, werden diese unverzüglich beseitigt.

Grundwasserüberwachung (B-11.4 LF):

Auf Grundlage des Grundwasserüberwachungskonzeptes (s. Anlagen 1.7 und 1.8 sowie Ausführungen in Kap. 9.1 „Grundwasserüberwachungskonzept“) wird die qualitative Grundwasserüberwachung durchgeführt.

Jahresbericht über die EÜ (B-11.7 LF):

Die Ergebnisse der EÜ werden in einem jährlichen Bericht nach Anlage 11 des LF zusammengestellt. Die Berichte der Fremdüberwachung (FÜ) werden beigelegt. Der Jahresbericht wird dem LRA Lichtenfels zu einem im Genehmigungsbescheid festzulegenden Zeitpunkt vorgelegt und von diesem an das WWA Kronach weitergeleitet.

Fremdüberwachung (B-12 LF):

Der Vorhabenträger wird im Benehmen mit dem LRA Lichtenfels eine Fremdüberwachungsstelle mit der Überwachung der Verfüllung beauftragen. Diese wird personell und organisatorisch von der EÜ getrennt sein. Die FÜ wird von einer unabhängigen, fachlich qualifizierten Überwachungsstelle durchgeführt.

Die FÜ wird die von der EÜ vorgenommenen, betriebseigenen Kontrollen für eine ordnungsgemäße Verfüllung durch Kontrolle der Aufzeichnungen sowie der Betriebsanlagen überprüfen und untersucht das verfüllte Material. Die FÜ wird zweimal im Jahr durchgeführt. Wenn im laufenden Betriebsjahr absehbar ist, dass weniger als 5.000 m³ Fremdmaterial verfüllt werden, soll die Überwachungshäufigkeit in Abstimmung mit dem LRA Lichtenfels und dem WWA Kronach reduziert werden. Die FÜ wird ohne vorherige Ankündigung durchgeführt. Das LRA Lichtenfels und das WWA Kronach werden rechtzeitig über die geplante Überwachung informiert, um bei Bedarf/auf Wunsch deren Teilnahme zu ermöglichen. Die detaillierte Aufgabenbeschreibung der FÜ ist der Ziffer B-12.1 LF zu entnehmen.

Die Ergebnisse der FÜ werden jeweils innerhalb eines Monats nach Überwachung in einem Bericht dem Unternehmen und dem LRA Lichtenfels zugeleitet. Die Berichte der FÜ werden folgende Angaben enthalten: Name und Anschrift des Verfüllbetriebes, Angaben über die Überprüfung der Betreiberaufgaben sowie besondere Vorkommnisse, Bericht über Probennahmen, Untersuchungen und deren Ergebnisse, insbesondere Vergleich mit den entsprechenden Zuordnungswerten, Bericht über Grundwassermessstellen, Probenahmen und Untersuchungen des Grundwassers sowie eine zusammenfassende Bewertung der Überwachungstätigkeit.

Sonstiges:

Zum Schutz vor unerlaubten Ablagerungen werden die jeweiligen Verfüllbereiche außerhalb der Betriebszeiten so weit wie möglich für Dritte unzugänglich gestaltet. An den Zufahrtswegen werden Hinweistafeln angebracht, die das Betreten für Unbefugte und das unerlaubte Ablagern bzw. Verfüllen von Materialien auf dem Gelände verbieten. Unberechtigte Ablagerungen von Dritten im Betriebsgelände werden unverzüglich, spätestens am nächsten Werktag, dokumentiert, entfernt und ordnungsgemäß entsorgt. Das LRA Lichtenfels wird hierüber unterrichtet. Bei Ver-

dacht auf Verunreinigungen wird bei der Polizeiinspektion Lichtenfels Anzeige erstattet.

7.9.2.1 Gründe des öffentlichen Interesses

a) Vorgaben der Regionalplanung:

Im Rahmen einer nicht abschließenden Aufzählung nennt der LF als Begründung des öffentlichen Interesses u. a.

- Vorgaben der Regionalplanung für eine Folgenutzung ehemaliger Gewinnungsstätten und der Bauleitplanung, soweit diese den Vorgaben der Regionalplanung nicht widersprechen“ (s. Ziffer B-2/N Buchstabe e) LF).

In den im LF enthaltenen Erläuterungen zu Ziffer B-2/N Buchstabe e) heißt es, dass im Rahmen der Bauleitplanung und der Regionalplanung die Ziele der Raumordnung zu beachten sind (was § 1 Abs. 4 BauGB bzw. § 3 Abs. 2 Nr. 2 und § 4 Abs. 1 S. 1 Hs. 1 Nr. 1 ROG entspricht) und dass in Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung (vgl. § 3 Abs. 1 Nr. 4 ROG) in der Abwägung zu berücksichtigen sind (dies entspricht § 4 Abs. 2 S. 1 Hs. 2 ROG). Es kommt somit darauf an, ob der RP für den prüf- und betrachtungsrelevanten Standort eine Nachnutzung vorsieht, die eine Verfüllung (mit unbelastetem Fremdmaterial) voraussetzt.

Gemäß Ziel B II 3.1.3 (Nachfolgenutzung) des RP ist Folgendes verbindlich vorgegeben:

„(Z) Die abgebauten Flächen sind, sofern dies ohne erhebliche Beeinträchtigung des jeweiligen Umweltzustandes möglich ist, wieder der vorherigen Nutzung zuzuführen und entsprechend zu rekultivieren. Sofern dies nicht möglich ist, ist in den Vorranggebieten auf folgende Nachfolgefunktionen mit deutlicher räumlicher Trennung hinzuwirken: (...)“

In der anschließenden tabellarischen Auflistung, die ebenfalls Zielcharakter hat und damit gleichfalls einer Normvorgabe entspricht, sind für das Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“ die Nachfolgenutzungen „Landwirtschaft“ und „Biotopentwicklung“ jeweils mit einem „x“ gekennzeichnet.

Damit trifft der RP rechtsverbindliche Zielfestlegungen, die eine Verfüllung voraussetzen. Dies spricht dafür, dass eine Verfüllung nach dem RP nicht nur zulässig, sondern erforderlich ist.

In der Begründung zu Ziffer B II 3.1.3 (Z) RP heißt es u. a., dass für die Gewinnung von Bodenschätzen in der Region „Oberfranken - West (4)“ ausschließlich land- und forstwirtschaftliche Flächen in Anspruch genommen werden. Die Gewinnung von Sand und Kies erfolgt gemäß der Begründung in der Region „Oberfranken - West (4)“ in der Regel im Nassabbau. Soweit dies technisch möglich und ökologisch oder hydrologisch vertretbar ist, sollen diese Flächen gemäß der Begründung wieder ihrer ursprünglichen Nutzung zugeführt werden.

Sofern Gewinnungsflächen für eine land- oder forstwirtschaftliche Nutzung rekultiviert werden sollen, besteht nach der Begründung entweder die Möglichkeit, nach Gewinnungsende die dann verwertete Lagerstätte zu verfüllen oder entsprechend geeignete Kulturpflanzen anzubauen. Bei der Verfüllung zur Wiederherstellung einer land- oder forstwirtschaftlichen Nutzung seien bestimmte Qualitätsanforderungen an das Auffüllmaterial und die Mächtigkeit des aufzubauenden Ober- und Unterbodens

einschließlich der Krume zu stellen. Vor einer Auffüllung sollten deshalb das zuständige Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und das zuständige Wasserwirtschaftsamt zur Beratung herangezogen werden.

Die Begründung des RP zum Ziel B II 3.1.3 für die Gewinnung von Sand und Kies erwähnt das „Eckpunktepapier“ (Leitfaden). Darin liegt aber keine „Zurückverweisung“ des RP auf den LF im normativen Sinne, weil die Begründung nicht an dem normativen Charakter der Zielfestlegung teilnimmt. Der mangelnde normative Charakter der Begründung schließt es zwar nicht aus, die Begründung zur Auslegung der Ziele heranzuziehen. Im vorliegenden Fall besteht jedoch angesichts des klaren Wortlautes der Zielfestlegung (s. vorhergehende Ausführungen) kein Raum für eine abweichende Auslegung.

Unabhängig davon besteht auch unter Würdigung der Begründung kein Anlass für eine abweichende Auslegung. Die Begründung zum RP zeigt hier auf, dass der LF bei der Aufstellung des RP bekannt war und berücksichtigt wurde. Damit hat der Regionale Planungsverband dokumentiert, dass er den darin zum Ausdruck kommenden öffentlichen Belang des Grundwasserschutzes erkannt und in seine Abwägung eingestellt hat, so wie es Art. 17 Abs. 1 BayLplG (Bayerisches Landesplanungsgesetz) vorschreibt. Die Begründung zum RP enthält keinen Hinweis darauf, dass von der in Ziffer B-2/N Buchstabe e) dieser Verwaltungsvorschrift aufgezeigten Möglichkeit kein Gebrauch gemacht werden sollte, nämlich dass zu den Gründen des öffentlichen Interesses auch Vorgaben der Regionalplanung für eine Folgenutzung ehemaliger Gewinnungsstätten zählen. Die Begründung erwähnt die Ausnahmen vom Verfüllungsverbot uneingeschränkt. Offensichtlich hat der Normgeber des RP hieran angeknüpft und die Nassverfüllung ermöglichen wollen.

Es besteht nicht die Gefahr, dass das grundlegende Ziel des LF, Nassverfüllungen generell zu verbieten und nur in eng begrenzten Ausnahmefällen hiervon abzuweichen, im Ergebnis ins Leere laufen könnte. Die Regionalplanung muss generell den LF in der Abwägung gemäß Art. 17 Abs. 1 BayLplG berücksichtigen und wird Festlegungen - wie im vorliegenden Fall - nur in begründeten Einzelfällen treffen. Wie dargelegt hat der RP vorliegend als Ergebnis einer Abwägung eine solche Festlegung getroffen. Dabei trifft der RP keine pauschale, sondern eine differenzierte Regelung, wie sich aus der in der Zielfestlegung B II 3.1.3 RP enthaltenen Tabelle ergibt. Diese ist wie folgt zu interpretieren:

In der Begründung des RP zu Ziel B II 3.1.3 wird ausgeführt, dass bei der Festlegung der Nachfolgefunktionen im RP in hohem Maße ökologische Belange berücksichtigt wurden. Im flächensparenden Umgang mit Natur und Landschaft ist es gemäß der Begründung sinnvoll, die Kompensationsmaßnahmen direkt am Eingriffsort, d. h. in der Gewinnungsstelle zu verorten. Es wird darauf verwiesen, dass § 8 Abs. 4 BayKompV genau dies vorsehe, indem dort geregelt ist: *„Beim Aufsuchen und bei der Gewinnung von Bodenschätzen sowie bei Abgrabungen und Aufschüttungen erfolgt die Kompensation insbesondere durch die in § 1 Abs. 5 Satz 4 BNatSchG genannten Maßnahmen möglichst innerhalb der durch das Vorhaben in Anspruch genommenen Fläche.“* Dass der Normgeber des RP für jeden einzelnen Standort standortbezogen konkrete Überlegungen zur Nachfolgenutzung angestellt hat, ist daran erkennbar, dass in der Tabelle in der Zielfestlegung B II 3.1.3 des RP für die dort enthaltenen Vorranggebiete unterschiedliche Nutzungen angekreuzt sind (aus der Auswahl Landwirtschaft, Forstwirtschaft/Wald, Biotopentwicklung und Erholung). Der RP kehrt daher gerade nicht das im LF aufgestellte Regel - Ausnahme - Verhältnis um (obwohl er dies wohl, weil er anders als der LF eine außenverbindliche Rechtsnorm darstellt, sogar könnte), sondern regelt differenziert für die verschiedenen Standorte die präferierte Nachfolgenutzung.

Den Ausführungen in der Begründung des RP ist dabei zu entnehmen, dass ein Verbleiben einer im Zuge der Rohstoffgewinnung entstandenen Seefläche insbesondere dort in Betracht kommt, wo in der Tabelle die Nachfolgefunktion „Erholung“ angekreuzt ist: In der Begründung wird ausgeführt, dass Baggerseen eine hohe Attraktivität für viele Formen der wasserorientierten Freizeitnutzungen und des Naturlebens (d. h. für die Erholung) besitzen, und dass es deshalb notwendig werden kann, Maßnahmen zur Beruhigung der Gewässer umzusetzen. Ein Abgleich mit der Karte des RP zeigt, dass es überwiegend Standorte von Nassgewinnungsstellen sind, bei denen in der Tabelle „Erholung“ angekreuzt ist; gemäß der Begründung erfolgt die Gewinnung von Sand und Kies in der Region ohnehin grundsätzlich im Rahmen einer Nassgewinnung. Bei fast allen der Vorranggebiete, bei denen „Erholung“ angekreuzt ist, ist außerdem zusätzlich auch die Nachfolgenutzung „Biotopentwicklung“ angekreuzt. Die Tabelle korrespondiert also mit den Erwägungen der Begründung des RP, dass es aus ökologischen Gründen erforderlich sein kann, Maßnahmen der Gestaltung eines verbleibenden Baggersees wie z. B. Flachwasserzonen und Ähnliches unter Berücksichtigung von Ruhezonekonzepten durchzuführen. Für diejenigen Vorranggebiete, bei denen in der Tabelle „Erholung“ angekreuzt ist, sieht der RP somit ein Verbleiben des Abbaugewässers vor (sofern es nicht möglich ist, die Fläche wieder der vorherigen Nutzung zuzuführen und entsprechend zu rekultivieren, was gemäß Satz 1 der Zielfestlegung vorrangig ist).

Bei dem hier einschlägigen Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“ sind „Landwirtschaft“ und „Biotopentwicklung“ als nachrangige Nachfolgenutzung (nachrangig gegenüber Wiederherstellung der vorherigen landwirtschaftlichen Nutzung gemäß Satz 1 der Zielfestlegung) angekreuzt. Dazu führt die Begründung des RP aus, dass in Fällen, in denen Gewinnungsflächen für eine landwirtschaftliche Folgenutzung rekultiviert werden sollen, die Möglichkeit besteht, nach Gewinnungsende den Abbau zu verfüllen oder entsprechend geeignete Kulturpflanzen anzubauen. Gemäß der Begründung sind dabei bestimmte Qualitätsanforderungen an das Auffüllmaterial und die Mächtigkeit des aufzubauenden Ober- und Unterbodens zu stellen. Dies zeigt, dass der RP für die Vorranggebiete, für die er eine landwirtschaftliche Folgenutzung vorsieht, bewusst (und anders als bei den Vorranggebieten, bei denen „Erholung“ angekreuzt ist) die vom LF getroffene (negative) Bewertung der Verfüllung mit Fremdmaterial überwinden und die Verfüllung ermöglichen will, zugleich aber auch die Anforderungen des LF an das Verfüllmaterial aufgreift.

Es spricht somit bereits die Zielfestlegung in Ziffer B II 3.1.3 (RP), wonach die abgebauten Flächen grundsätzlich wieder der vorherigen Nutzung zuzuführen und entsprechend zu rekultivieren sind, sofern dies ohne erhebliche Beeinträchtigung des jeweiligen Umweltzustandes möglich ist, dafür, für die Flächen des Vorranggebietes „SD/KS 6 Wiesen“ auch eine landwirtschaftliche Folgenutzung zugrunde zu legen, denn die Geltungsbereichsflächen wurden und werden auch derzeit noch landwirtschaftlich genutzt. Konkret für das Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“ sieht die Zielfestlegung außerdem auch eine landwirtschaftliche Folgenutzung vor. Damit liegt eine verbindliche Vorgabe der Regionalplanung für eine Folgenutzung im Sinne von Ziffer B-2/N Buchstabe e) LF vor. Hieraus folgt, dass der LF in Verbindung mit dem RP eine Wiederverfüllung zu dem Zweck gestattet, die Flächen wieder der ursprünglichen, d. h. einer landwirtschaftlichen Nutzung zuzuführen.

Die Planung trägt den Zielen des RP innerhalb des Vorranggebietes auch insoweit Rechnung, als bei den Nachfolgenutzungen auf eine klare räumliche Trennung zu achten ist. Für den Westteil des „BA VII“ ist die Folgenutzung „Landwirtschaft“ (Wiederherstellung von Ackerflächen) vorgesehen. Für den Ostteil des „BA VII“ ist die Folgenutzung „Ökologische Ausgleichsfläche/Biotop“ festgelegt. Eine klare räumliche Trennung ist vorgesehen/gewährleistet, so dass auch diese Normvorgabe erfüllt

ist. Die Fa. Kiesgewinnung Heinrich Schramm GmbH & Co. KG verfügt bereits derzeit über eine (Alt-) Genehmigung zur Verfüllung von Fremdmaterial in diesem Bereich.

b) Vorgaben der Bauleitplanung:

Gemäß Ziffer B-2/N Buchstabe e) zählt der LF auch Vorgaben der Bauleitplanung zu den Gründen des öffentlichen Interesses. Das Vorhaben im Bereich des Gemeindegebietes der Stadt Bad Staffelstein entspricht auch den im wirksamen FNP/LSP dargestellten Entwicklungszielen und Planungsabsichten (Darstellung der Vorbehalt-/Vorranggebiete für die Rohstoffgewinnung, Flächen für die Entwicklung naturnaher Fluss- und Auenlandschaften gemäß den Zielen des Gewässerentwicklungskonzeptes Main) und widerspricht weiterhin auch nicht der Darstellung des FNP/LSP des Marktes Ebensfeld. Auf die diesbezüglich relevanten Ausführungen im vorliegenden UVP – Bericht (Anlage 1.2, s. dort Kap.1.2.9.2 „Flächennutzungs- und Landschaftsplan Stadt Bad Staffelstein (FNP/LSP, Stand: 09/2020)“ und Kap. 1.2.9.3 „FNP/LSP Markt Ebensfeld (Stand: 12/1993)“ wird hingewiesen.

c) Belange der Landwirtschaft:

Die Aufzählung von Gründen des öffentlichen Interesses an einer Nassverfüllung im LF ist nicht abschließend, wie sich bereits aus der gewählten Formulierung „(...) zählen insbesondere (...)“ ergibt. Zu den Gründen des hohen öffentlichen Interesses muss insofern zwingend auch die Funktion/Bedeutung der Landwirtschaft für die Allgemeinheit gerechnet werden, konkret hinsichtlich der Nahrungsmittelproduktion (Gewährleistung der Eigenversorgung). Vor dem Hintergrund aktueller weltpolitischer und geostrategischer Entwicklungen muss der in Deutschland/Bayern eigenständig zu leistende Versorgungsgrad im Blick behalten und der dauerhafte Entzug von durch die Landwirtschaft (z. B. für die Nahrungsmittel-, Futtermittelproduktion) nutzbaren Flächen reduziert werden. Die vorliegende Planung berücksichtigt diesen Aspekt durch die Wiederherstellung von Landflächen, die anschließend auch wieder einer intensiven und extensiven landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung stehen. Die Wiederherstellung landwirtschaftlicher Nutzflächen zur Gewährleistung der Eigenversorgung entspricht hierbei gleichzeitig der Landwirtschaftsklausel des § 15 Abs. 3 BNatSchG, die verlangt, dass bei Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Fläche für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen ist. Der Vorhabenträger tut dies mit dem von ihm verfolgten Rekultivierungsziel, in dem er mittels Verfüllung intensiv (Ackerflächen) und extensiv landwirtschaftlich nutzbare Flächen (Grünland) wiederherstellt. Gleichzeitig entspricht dieses Vorgehen auch den Zielvorgaben des RP (s. A II 1.1.3 (Z), RP) sowie den Grundsätzen der Landesplanung (s. Kap. 5.4.1 (G), LEP und 5.4.3 (G), LEP).

d) Belange des Artenschutzes:

Die beantragte Wiederverfüllung führt zur weitestmöglichen Rückgewinnung von Landflächen und damit zur Wiederherstellung von Lebensräumen für die daran angepasst Avifauna - hier insbesondere der im Plangebiet nachgewiesenen Feldlerche - an Ort und Stelle, was bereits aus artenschutzrechtlichen Gründen geboten ist (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Konkret für den Standort des Vorhabens sprechen somit Gründe des europarechtlich fundierten Artenschutzes, die Flächen wieder zu verfüllen. Die Rekultivierung wahrt demnach auch zukünftig den Geltungsbereichsflächen bisher prägenden Offenlandcharakter. Die im Zuge der Rekultivierung vorgesehenen Strukturen und Nutzungen (Ackerflächen, extensive Wiesenflächen, Saumstrukturen, weitestgehender Verzicht auf Gehölzpflanzungen, dadurch Vermeidung der Schaffung von Ansitz-, Rückzugs- und Deckungsbereichen für Präda-

toren, Vermeidung von Kulissenwirkungseffekten) bieten hierbei explizit alle Voraussetzungen, die insbesondere für eine Besiedlung/Nutzung durch die Feldlerche, aber auch durch andere Bodenbrüter notwendig sind.

d) Wünsche der Bevölkerung:

An der Wiederherstellung von Landflächen besteht seitens der Bewohner/ Einwohner/-innen der umgebenden Siedlungsflächen der Stadt Bad Staffelstein und des Marktes Ebensfeld ein hohes Interesse (s. Kap. 3.2 „Tektur Genehmigungsplanung für das Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“).

e) mit den Wasserwirtschaftsämtern abgestimmte Planungen und Nutzungskonzepte (z. B. Gewässerentwicklungspläne, Hochwasserschutz- und Gewässernutzungskonzept, s. Kapitel B-2/N Buchstabe a LF)

Hier wird auf das Umsetzungskonzept (UK) - Hydromorphologische Maßnahmen nach EG - WRRL für den Flusswasserkörper Main von Kloster Banz bis Einmündung der Regnitz (UK, Stand: 06/2021) - verwiesen. Gemäß den Vorgaben der EG - WRRL hat das WWA Kronach dieses UK erarbeitet, in dem erforderliche hydromorphologische Maßnahmen zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes für den Main konkretisiert werden. Ziel des UK ist es, Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit und zur Verbesserung der Gewässerstruktur angliedernd zu planen, so dass sich für die Fischfauna, die Makrophyten und die Makrozoobenthos (Indikatoren des ökologischen Zustandes) verbesserte Lebens- und Wanderbedingungen einstellen. In Kapitel 3 („Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen)“) des UK wird die Laufverlängerung bei Wiesen als geplante hydromorphologische, noch nicht umgesetzte Maßnahme ausgewiesen. Gemäß den zum UK gehörenden Maßnahmenkarten ist der Main in den überwiegenden Teilen als „vollständig verändert (7)“ gekennzeichnet, im Abschnitt nördlich von Niederau als „deutlich verändert (4)“. Dem UK ist weiterhin zu entnehmen, dass es entlang des Maines zwischen Kloster Banz bis zur Einmündung in die Regnitz bislang noch keine Trittsteine (sehr gute, naturnahe Gewässerabschnitte mit einer Gewässerstruktur ≤ 3 für die Funktionsparameter Sohle, Ufer und Umfeld) mit einer Länge von je mindestens 1.000 m am Stück gibt, von denen zukünftig eine „Strahlfunktion“ ausgehen kann, jedoch existieren insgesamt 11 gute Abschnitte (Längen zwischen 100 m - 300 m), die als Trittsteine wirken. Von den laufenden Renaturierungsmaßnahmen bei Zapfendorf („Laufverlängerung Zapfendorf“) sowie von den bereits durchgeführten größeren Maßnahmen bei Ebing und Unterbrunn wird erwartet, dass diese die notwendigen Trittstein-/ Strahlfunktion mit Längen über 1.000 m übernehmen werden. Die bauliche Realisierung der im UK fixierten Laufverlängerungen südlich von Wiesen ist jedoch nur in Kooperation mit der Rohstoffgewinnung möglich. Nur auf diese Weise gelingt der für die Laufverlängerungen notwendige Grunderwerb, der allein durch das WWA Kronach und isoliert nur für die Flussbaumaßnahmen im geplanten Umfang nicht möglich wäre. Gleiches gilt für die eigentliche, technische Bauausführung.

f) Überörtliche Planungen und qualifizierte Konzepte des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Kapitel B-2/N Buchstabe c LF):

Das Rekultivierungskonzept legt einen wesentlichen Schwerpunkt auf die Wiederherstellung von Landflächen mit extensiven Wiesen-/Grünlandflächen. Dieses Vorgehen entspricht den mit der zuständigen Naturschutzbehörde im Vorfeld abgestimmten, naturschutzfachlichen und landschaftspflegerischen Planungsleitlinien für diesen Landschaftsraumausschnitt. Zu den qualifizierten Konzepten des Naturschutzes und der Landschaftspflege zählt weiterhin die Pflege, Entwicklung und Op-

timierung bestehender Natura - 2000 - Gebiete. Das geplante Vorhaben, hier insbesondere die Wiederherstellung von Landflächen, führt insgesamt auch unter diesem Aspekt zu positiven Folgeeffekten (z. B. große Flächenextensivierungen, Mehrung der gebietsrelevanten/-prägenden Lebensraumtypen) für diese Schutzgebiete.

Die Wiederherstellung von Landflächen stellt eine weitgehende Wiedervernetzung landbezogener Ausbreitungsmöglichkeiten/-wegen und Austauschbeziehungen sicher. Mit der innerhalb des Plangebietes verfolgten Wiederherstellung von Landflächen und den in einem FFH-/SPA - Gebiet liegenden und der Folgenutzung „Biotopentwicklung“ dienenden Flächen trägt das Planungsvorhaben damit ganz konkret zur Stärkung beider Gebiete bei. Die gemäß Rekultivierungsplan vorgesehenen Entwicklungen decken sich mit gleichlautenden gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele für beide Gebiete. Insofern stärkt die beantragte Verfüllung und die auf dieser Grundlage geplante Rekultivierung auch den europäischen Gebietsschutz und damit vorhandene, qualifizierte Konzepte des Naturschutzes.

7.10 Mainfurten, Mainverschlüsse

7.10.1 Mainfurten

Wie bereits dargelegt (s. Kap. 7.2 „Baustellenzufahrten, Transportwege“), wird die Errichtung temporärer Mainfurten notwendig. Lagemäßig sind diese im Bereich der künftigen „Mainverschlüsse 1 bis 4“ verortet (s. Darstellung in Anlage 3.13 „Bau-/Abbauplan, Bau-/Abbauabschnitte/-reihenfolge“). Da sich die Standorte der Mainfurten jeweils im Bereich der geplanten „Mainverschlüsse 1 bis 4“ befinden, werden sich baubedingt unvermeidbare Eingriffe (z. B. bei der Herstellung notwendiger Zufahrtsrampen und damit verbundener Erdarbeiten) in die Uferböschungen (inkl. Vegetation) und Gewässerränder jeweils immer auf den gleichen Bereich beschränken. Mehrbelastungen an anderer Stelle entlang des Maines werden dadurch vermieden.

Maximal zwei Mainfurten werden zeitgleich vorhanden und in Betrieb/Nutzung sein. Der im Rahmen der Rohstoffgewinnung in den „BA III“ und „BA V“ sowie der flussbaulichen Maßnahmen in den „BA IV“ und „BA VI“ anfallende Abraum/Rohstoff kann auf diese Weise jeweils auf kürzestem Weg über den Main in die Verfüllbereiche des „BA I“ und des „BA VII“ verbracht werden, ohne dass diese Transportbewegungen zu Lasten der umgebenden Siedlungs- und Straßenverkehrsflächen gehen.

Um Beeinträchtigungen des Maines zu vermeiden ist es geplant, die maximal zwei zeitgleich vorhandenen Furten jeweils so lange im Gewässer zu belassen, bis die Abbau-/Bautätigkeiten im jeweiligen Abschnitt abgeschlossen ist. Demnach ist es nicht vorgesehen, die Furten jeweils zu Beginn bzw. zum Ende einer Abbau-/Bausaison herzustellen bzw. wieder zurückzubauen. Damit verbundene Beeinträchtigungen (Eingriffe in die Gewässersohle, Aufwirbelungen des Sohlsubstrates, Feinstoffeintrag/-abspülungen beim Ein-/Rückbau der für die Furten notwendigen Materialien (Kies, Wasserbaupflaster), Gewässertrübungen) werden vermieden.

Ein vergleichbares, in der Praxis bewährtes Vorgehen wird seit mehreren Jahren im Bereich der laufenden Arbeiten zur Mainlaufverlängerung westlich des Marktes Zapfendorf praktiziert, ohne dass hier bislang negativ erhebliche Beeinträchtigungen bekannt geworden sind.

Planerische Details (Bauweise, Materialien) zu den temporären Mainfurten können den Anlagen 4.10.1 („Schnitt/Regelplan temporäre Mainfurt 1“) bis 4.10.4 („Schnitt/Regelplan temporäre Mainfurt 4“) entnommen werden. Zur Verbesserung

der Durchgängigkeit des Fließgewässers für die Fischfauna sieht der Vorhabenträger auf der Gewässersohle den Einbau von jeweils zwei Stahlbetondurchlässen (jeweils DN 800) vor (nach Möglichkeit jeweils am linken und rechten Gewässerrand ein Durchlass). Im Bereich der „Mainfurt 1“ sind beide Rohrdurchlässe am in Fließrichtung rechten Ufer vorgesehen. Damit trägt der Vorhabenträger den Belangen der Bootsfahrer Rechnung und vermeidet, dass diese beim Ausfahren aus dem nördlich oberhalb der Mainfurt 1 bestehenden „Wiesener Baggersee“ (hier Einsetzstelle für Boote vorhanden) in das Fließgewässer mit der Verrohrung kollidieren, da hier ungeübte Bootsfahrer regelmäßig von der Strömung erfasst und gegen das linke Ufer getrieben werden könnten. Durch die Anordnung der beiden Rohrleitungsstränge am rechten Ufer wird dieser Gefahr vorgebeugt. Aufgrund des günstigen Sohlprofils des Maines gelingt nur im Bereich der „Mainfurt 2“ der Einbau je eines Rohrleitungsstranges am in Fließrichtung linken bzw. rechten Gewässerrand, bei den „Mainfurten 3 und 4“ hingegen kann der Einbau jeweils wieder nur auf einer Seite erfolgen (jeweils am in Fließrichtung linken Gewässerrand).

Der Vorhabenträger hat gutachterlich untersucht, ob und wenn ja in welchem Umfang sich die temporären Mainfurten hydraulisch negativ erheblich auf einen Hochwasserabfluss HQ_{100} und damit auf den Hochwasserschutz von Wiesen auswirken könnten. Prüfrelevant war/ist hier insbesondere die zu den Siedlungsflächen von Wiesen nächstgelegene, nördlichste „Mainfurt 1“. Gutachterlich ist nachgewiesen, dass diese Mainfurt bei einem HQ_{100} nicht abflusswirksam ist, d. h. es ergeben sich keine negativ erheblichen Auswirkungen auf den Wasserstand (abgesehen von einer rechnerisch ermittelten Wasserspiegeldifferenz von 2,0 cm lokal nur unmittelbar im Nahbereich (ca. 5,0 m - 10,0 m) der Mainfurt selbst). Die in den weiteren Bau-/Abbauphasen weiter flussabwärts geplanten Mainfurten („Mainfurt 2“ - „Mainfurt 4“) sind bei Hochwasserabflüssen ebenfalls nicht hydraulisch wirksam und haben daher keinen Einfluss auf die Wasserspiegellagen oberhalb der jeweiligen Furt. Da dann zudem auch die erste Mainschleife („BA III“) fertiggestellt sein wird, ist durch den größeren Abfluss eher eine leichte Absenkung der Wasserspiegel oberhalb/außerhalb des Plangebietes zu erwarten, wie auch für den Zustand nach der Renaturierung rechnerisch festgestellt wurde. Eine Erhöhung der Wasserspiegellagen bei Wiesen durch die weiteren Mainfurten kann daher ausgeschlossen werden.

7.10.2 Mainverschlüsse

Die vier geplanten Mainverschlüsse im bestehenden Maingerinne sollen bis zum Abfluss von $70 \text{ m}^3/\text{s}$ den Abfluss im alten Maingerinne verhindern, damit die neuen Mainschleifen durchströmt werden. Erst bei Abflüssen größer $70 \text{ m}^3/\text{s}$ werden diese Verschlüsse überströmt und das bestehende Maingerinne trägt zum Hochwasserabfluss bei.

Die Mainverschlüsse sind in Anlehnung an schon vorhandene Verschlüsse an anderer Stelle im Main in vergleichbarer Art und Weise geplant, konzeptioniert und ausgelegt worden. Ober- und unterstromig erhält jeder Mainverschluss in seinem Kernbereich jeweils eine Stahlspundwand quer zum Gewässerbett, die in den Untergrund gerammt werden. Der so entstehende, nicht mehr von Wasser durchströmte Raum zwischen den Spundwänden wird mit unbelastetem Fremdmaterial, mit lokalem Abraum und/oder mit nicht verwertbarem Lagerstättenmaterial bis auf Höhe der Spundwandoberkante verfüllt. Ober- und unterstromig, außerhalb des „Spundwandkernes“, erfolgt jeweils die Vorschüttung von lokalem Kies/Überkorn zur Herstellung der jeweils beiderseits notwendigen Anrampungen. Hierfür muss allerdings sichergestellt sein, dass der Stützkörper unterstromig der unteren Spundwand nicht ero-

diert werden kann. Die Abdeckung zwischen den Spundwänden und auf der unterstromigen Böschung/Anrampung ist daher gemäß den gutachterlichen Empfehlungen mit Wasserbaupflaster der Steinklasse II (TLW 1997) bzw. CP_{90/250} (TLW 2003) vorgesehen. Auf der oberstromigen ansteigenden Böschung/Anrampung ist Wasserbaupflaster der Klasse CP_{63/180} ausreichend.

Die auf die Mainverschlüsse einwirkenden Kräfte wurden gutachterlich stellvertretend am obersten „Mainverschluss 1“ untersucht, da hier die Fließgeschwindigkeiten am größten sind.

Die auf den Mainverschluss bzw. auf die vorgesehenen Spundwände durch den Wasserdruck einwirkenden Kräfte sind dann am größten, wenn der „Mainverschluss 1“ gerade nicht überströmt wird ($Q = 70 \text{ m}^3/\text{s}$). Der Wasserspiegel oberwasserseitig liegt dann auf Höhe OK Mainverschluss und der Unterwasserstand in diesem Fall auf ca. 249,17 m ü. NN. Die maximale Wasserspiegeldifferenz beträgt damit ca. 0,80 m. Damit sind die Druckkräfte sehr gering und haben keinen Einfluss auf die Standsicherheit der in die Schüttung eingebetteten Spundwände.

Planerische Details (Bauweise, Materialien) zu den künftig dauerhaft im bestehenden Main verbleibenden „Mainverschlüssen 1 bis 4“ können den Anlagen 4.9.1 („Schnitte Mainverschlüsse“) bis 4.9.3 („Schnitte Mainverschlüsse“) entnommen werden.

7.11 Abnahme

Der Vorhabenträger wird nach Abschluss aller Abbau-/Bau- und Rekultivierungsmaßnahmen dem LRA Lichtenfels die Bestätigung eines/einer anerkannten, privaten Sachverständigen nach Art. 65 BayWG (Bayerisches Wassergesetz) vorlegen, aus der sich ergibt, dass die Baumaßnahmen im jeweiligen Vorhabensbereich bescheidgemäß ausgeführt wurden oder welche Abweichungen von der zugelassenen Bauausführung ggf. vorgenommen wurden.

Bei Anlagen oder Anlagenteilen, die nach der Fertigstellung nicht mehr einsehbar oder zugänglich und für die Funktion der Anlage von nicht unwesentlicher Bedeutung sind, wird der/die anerkannte, private Sachverständige vom Vorhabenträger so rechtzeitig beauftragt, dass durch die Durchführung einer Teilabnahme eine ordnungsgemäße Abnahme nach Art. 61 BayWG gewährleistet ist.

Für die Maßnahmen des Freistaates Bayern (WWA Kronach als öffentlicher Bauherr) kann die Bauabnahme auch auf einen Beamten des höheren bautechnischen Verwaltungsdienstes übertragen werden.

7.12 Gewässerunterhalt

Der Main und die geplanten neuen Mainschleifen sind Gewässer I. Ordnung und unterliegen hinsichtlich des Unterhaltes dem Freistaat Bayern.

Fischereiberechtigte im bestehenden Main im Abschnitt von der Brücke Hochstadt bis auf Höhe von Ebensfeld ist die Mainfischereigemeinschaft Lichtenfels GbR. Das neu entstehende Fischereirecht entlang der neuen Mainschleifen wird der Mainfischereigemeinschaft Lichtenfels GbR zufallen (Art. 4 Abs. 1 Satz 1 BayFiG). Die Rekultivierungsplanung gewährleistet grundsätzlich, dass auch alle neu entstehenden Uferlinien erreichbar sind. Rechnerisch kommt es gegenüber dem Status quo



zu einer Verlängerung der Mainuferlinie um insgesamt ca. 5,24 km (für beide Uferseiten gemeinsam).

Für die temporär entstehenden Wasserflächen (Baggerseen) gilt: Gemäß Art. 3 Abs. 1 BayFiG ist der Eigentümer des neu entstehenden Gewässers (Fa. Kiesgewinnung Heinrich Schramm GmbH & Co. KG) fischereiberechtigt. Angesprochen ist das dingliche Recht zur fischereilichen Nutzung. Dieses dingliche Recht entsteht mit dem neuen Gewässer. Mit dem Fischereirecht ist die Hege- und Pflegeverpflichtung gemäß Art. 1 Abs. 2 BayFiG verbunden. Die Entscheidung, ob das Unternehmen die Ausübung des Fischereirechtes selbst wahrnehmen oder dieses temporär an Dritte übertragen wird, wird zu gegebener Zeit getroffen. Das Unternehmen wird dafür Sorge tragen, dass vor der Verfüllung der temporären Stillgewässer (Baggerseen) notwendige Abfischungen erfolgen.

Die Einzelheiten, wie die Hege- und Pflegemaßnahmen durchgeführt werden müssen, gehen über den Regelungsgehalt eines wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahrens hinaus. Daher verzichtet der Vorhabenträger an dieser Stelle auf weitere Ausführungen zu diesem Aspekt.

7.13 Betretungsrecht der Behörden

Der Vorhabenträger wird den Bediensteten der Wasserrechts- und Gewässeraufsichtsbehörden gemäß den gesetzlichen Bestimmungen jederzeit den Zutritt zu den Grundstücken der Rohstoffgewinnungsflächen und der sonstigen Plangebietsflächen gewähren.

7.14 Belange Dritter

7.14.1 Spartenträger

Im Rahmen der Projektbearbeitung und Planung wurden Spartenanfragen durchgeführt, um abzu prüfen, inwieweit Versorgungs-, Entsorgungs- und/oder Telekommunikationsleitungen innerhalb des Geltungsbereiches vorhanden und/oder betroffen sind. Hierbei wurden folgende Spartenträger angefragt:

- 1) Bayernwerke Netz GmbH, Netzcenter Kulmbach, Kulmbach
- 2) Fernwasserversorgung Oberfranken (FWO), Kronach
- 3) Deutsche Telekom Technik GmbH, Bamberg
- 4) TenneT TSO GmbH, Bamberg
- 5) Vodafone GmbH/Vodafon Deutschland GmbH, Unterföhring
- 6) NGN Fiber Network KG, Aubstadt
- 7) PLEdoc GmbH, Essen
- 8) Stadt Bad Staffelstein
- 9) Markt Ebensfeld

Zu Ziffer 1): Im Westen des Plangebietes, westlich des Maines, verläuft zum Zeitpunkt der Aufstellung der vorliegenden Planung eine 20 - kV- Freileitung der Bayernwerk Netz GmbH (Zuständigkeitsbereich Kulmbach) mit drei Freileitungsmasten.

Ab dem nördlichsten der drei Masten wird die Mittelspannungsfreileitung als Erdkabel in einem kleinen Teilabschnitt noch innerhalb des Plangebietes Richtung Norden weitergeführt, schwenkt dann in Richtung Westen ab und verläuft außerhalb des Plangebietes als Erdkabel entlang der „Döringstadter Straße“ weiter. Freileitung (inkl. Schutzzone von 13,50 m beiderseits der Leitungsachse), Erdkabel (inkl. Schutzzone von 0,50 m beiderseits des Kabels) und Masten (inkl. Schutzzone mit Radius 25,0 m) sind gemäß Angabe des Spartenbetreibers in den Planunterlagen nachrichtlich dargestellt und beschriftet (s. Anlage 3.1 „Bestandsplan, Rahmen-/Ausgangsbedingungen“). Weder Freileitung, Erdkabel noch Masten müssen in Lage und Verlauf verändert werden. Wie mit Blick auf die Darstellung in Anlage 3.13 („Bau-/Abbauplan, Bau-/Abbauabschnitte/-reihenfolge“) festzustellen ist, berücksichtigen die geplanten Abbaugrenzen die seitens des Spartenbetreibers vorgegebenen Sicherheitsabstände. Darüber hinaus gewährleistet die Planung, dass die im Plangebiet liegenden Freileitungsmasten jederzeit auf dem Landweg anfahrbar und zum Zwecke der Unterhaltung/Wartung erreichbar sind. Der Vorhabenträger wird mit dem Spartenbetreiber rechtzeitig vor Baubeginn Kontakt aufnehmen, den Verlauf des Erdkabels gemeinsam feststellen und in der Örtlichkeit kenntlich machen. Darüber hinaus werden alle Vorgaben des Spartenbetreibers beachtet, die für Arbeiten in Leitungs-/Kabelnähe gelten. Ergänzend wird auf die Freileitungsmasten betreffenden Ausführungen in Kapitel 7.8 („Wasserhaltung“) verwiesen. Ein ungelöster bzw. außerhalb des Planfeststellungsverfahrens nicht lösbarer Konflikt ist nicht zu erkennen. Nach Kenntnis des Vorhabenträgers ist geplant, die Freileitung zurückzubauen. Sobald dies der Fall ist, sind die Belange der Freileitung und die sich daran orientierenden Abbaugrenzen nicht mehr berücksichtigungsrelevant, da dann das Schutzziel entfallen ist.

Zu Ziffer 2): Östlich entlang der „Döringstadter Straße“ verläuft entlang des westlichen Plangebietsrandes eine Fernwasserleitung (DN 200 GGG, inkl. dazugehöriger Schachtbauwerke). Die Leitung (inkl. Schutzzone von 3,0 m beiderseits der Leitungsachse) sowie die dazugehörigen Schachtbauwerke sind in den Planunterlagen dargestellt und beschriftet (s. Anlage 3.1 „Bestandsplan, Rahmen-/Ausgangsbedingungen“). Weder Leitung noch Schächte müssen in Folge der Vorhabenrealisierung in Lage und Verlauf geändert werden. Wie mit Blick auf die Darstellung in Anlage 3.13 („Bau-/Abbauplan, Bau-/Abbauabschnitte/-reihenfolge“) festzustellen ist, berücksichtigen die geplanten Abbaugrenzen notwendige Sicherheitsabstände. Da die Fernwasserleitung sowohl innerhalb der Anbauverbotszone der Kr LIF 7 als auch innerhalb der Schutzzone der 20 - kV - Freileitung bzw. des 20 - kV - Mittelspannungserdkabels (s. vorhergehende Ausführungen zu Ziffer 1)) liegt, ist eine baubedingte Beeinträchtigung auszuschließen.

Zu Ziffer 3): Östlich des Maines verläuft aus Richtung Norden kommend entlang des „Main - Radweges“ (Fl.-Nr. 118 und 124, beide Gmkg. Wiesen, Fl.-Nr. 906, Gmkg. Unterneuses, gleichzeitig Teil des „Wiesener Rundweges“) eine Telekommunikationsleitung (TK - Linie) in Richtung Süden, zweigt dort im Einmündungsbereich in die „Niederauer Straße“ in Richtung Südwesten ab und verläuft dann weiter entlang der „Niederauer Straße“ bis nach Niederau. Ausgehend vom Ortseingang Niederau (ca. nordöstliche Grundstücksecke der Fl.-Nr. 888, Gmkg. Unterneuses) biegt eine weitere TK - Linie in Richtung Norden ab, unterquert den Main und zweigt dann in Richtung Nordwesten ab. Die Leitung verläuft hier ungefähr entlang des Wirtschaftsweges mit der Fl.-Nr. 138 (Gmkg. Wiesen) bis zur „Döringstadter Straße“. Die im Plangebiet vorhandenen TK - Linien sind in den Planunterlagen dargestellt und beschriftet (s. Anlage 3.1 „Bestandsplan, Rahmen-/Ausgangsbedingungen“). Wie mit Blick auf den Rekultivierungsplan (s. Anlage 3.11) festzustellen ist, bleibt der „Main - Radweg“ im Norden des Plangebietes bis auf Höhe der Gemarkungsgrenze „Unterneuses“ (gleichzeitig auch Gemeindegrenze Markt Ebensfeld) in Lage und Verlauf

unverändert. Insofern ergeben sich für die TK - Linien in diesem Teilabschnitt keine Veränderungen. Ab der Gemarkungsgrenze in Richtung Süden wird der „Main - Radweg“ überplant und muss in seinem Verlauf Richtung Süden verlegt werden. Wie die Telekom dem Vorhabenträger zwischenzeitlich schriftlich mitgeteilt hat, wird jedoch eine Umverlegung der TK - Linien nicht notwendig. Die Leitungen werden stattdessen auf andere Leitungsstränge umgebunden, so dass die das Plangebiet kreuzenden Leitungen totgelegt und beseitigt werden können.

Zu Ziffer 4): Der Spartenbetreiber teilte dem Vorhabenträger auf seine schriftliche Voranfrage hin mit, dass im Plangebiet keine Anlagen vorhanden sind.

Zu Ziffer 5): Der Spartenbetreiber teilte dem Vorhabenträger auf seine schriftliche Voranfrage hin mit, dass im Plangebiet keine Anlagen vorhanden sind.

Zu Ziffer 6): Der Spartenbetreiber teilte dem Vorhabenträger auf seine schriftliche Voranfrage hin mit, dass im Plangebiet keine Anlagen vorhanden sind.

Zu Ziffer 7): Der Spartenbetreiber teilte dem Vorhabenträger auf seine schriftliche Voranfrage hin mit, dass im Plangebiet keine Anlagen vorhanden sind.

Zu Ziffer 8): Aus Richtung Osten (Unterzettlitz) kommend verläuft der „Brünsiggraben“ als verrohrter Kanal (BR DN 500, Zuständigkeitsbereich Stadt Bad Staffelstein) entlang der Grundstücke mit den Fl.-Nr. 123/2 und 123/1 (beide Gmkg. Wiesen) in Richtung Westen/Nordwesten, unterkreuzt den „Main - Radweg“, mündet direkt an dessen Westrand in einen hier vorhandenen Entwässerungsgraben und entwässert über diesen in den Main. Der Kanal/Graben der Stadt Bad Staffelstein ist in den Planunterlagen dargestellt und beschriftet (s. Anlage 3.1 „Bestandsplan, Rahmen-/Ausgangsbedingungen“). Der Kanal/Graben muss in Lage und Verlauf vorhabenbedingt nicht geändert werden. Zukünftig entwässert er direkt in eine der neuen Mainschleifen und damit nicht mehr - wie bislang - in einen offenen Entwässerungsgraben. Der neue Auslaufbereich wird durch den Vorhabenträger baulich befestigt und gegen Erosion geschützt.

Zu Ziffer 9): Am Südwestrand des Plangebietes, nördlich des Maines, zweigt ausgehend von einem Übergabeschacht der FWO - Trinkwasserleitung (östlich entlang der „Döringstadter Straße“) eine Trinkwasserleitung (DN 150 PVC PN 10) des Marktes Ebensfeld in Richtung Südosten ab, verläuft hier unterhalb entlang eines Feldweges (Fl.-Nr. 138, Gmkg. Wiesen), unterkreuzt dann in Richtung Süden den Main und schließt in der „Niederauer Straße“ an das Trinkwassernetz des Ortsteiles Niederau an. Die der Trinkwasserversorgung von Niederau dienende Druckleitung ist in den Planunterlagen dargestellt und beschriftet (s. Anlage 3.1 „Bestandsplan, Rahmen-/Ausgangsbedingungen“). Weder Leitung noch Schächte müssen in Folge der Vorhabenrealisierung in Lage und Verlauf geändert werden. Wie mit Blick auf die Darstellung in Anlage 3.13 („Bau-/Abbauplan, Bau-/Abbauabschnitte/-reihenfolge“) festzustellen ist, hält die geplante Abbaugrenze einen ausreichend großen Sicherheitsabstand.

Hinsichtlich der Frage, wie der Vorhabenträger die Belange der außerhalb an das Plangebiet angrenzenden bzw. benachbarten schutzwürdigen Wohnnutzungen berücksichtigt hat (inkl. Wohngebäude, Wohneigentum), ebenso die Belange der Landwirtschaft, des Fischereiwesens usw., wird auf die diesbezüglich relevanten Ausführungen in Anlage 1.2 (UVP - Bericht) sowie auf die gesondert vorliegenden Fachgutachten (z. B. Anlage 1.9) verwiesen.

7.14.2 Kreisstraße Kr LIF 7 („Döringstadter Straße“)

Teile des Vorhabengebietes („BA I“, „BA II“, „BA VII“) liegen östlich entlang der Kr LIF 7. Die Anbauverbots- (15,0 m) der Kr LIF 7 gemäß Art. 23 Abs. 1 Nr. 2 BayStrWG (Bayer. Straßen- und Wegegesetz) sowie die Baubeschränkungszone (30,0 m) gemäß Art. 24 Abs. 1 Nr. 1 BayStrWG) sind in den Planunterlagen nachrichtlich dargestellt.

Wie aus der Darstellung in Anlage 3.13 („Bau-/Abbauplan, Bau-/Abbauabschnitte/-reihenfolge“) hervorgeht, liegt die Abbaugrenze des „BA I“ durchgehend außerhalb der Bauverbotszone und weitgehend auch außerhalb der Baubeschränkungszone. Nur ein nördlicher Teilabschnitt (Länge ca. 160 m) der westlichen Abbaugrenze des „BA I“ liegt randlich innerhalb der Baubeschränkungszone und nimmt hier Teilflächen mit Breiten von 0,0 m bis maximal 5,70 m in Anspruch. Von einer weiteren, flächentechnisch vorübergehenden Inanspruchnahme der Baubeschränkungszone hat der Vorhabenträger abgesehen, da andernfalls der gemäß „Richtlinie für Anlagen zur Gewinnung von Kies, Sand, Steinen und Erden (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Stand: 04/2002) einzuhaltende Mindestabstand von 20,0 m zwischen der Abbaugrenze und der östlich der Kr LIF 7 verlaufenden Fernwasserleitung (DN 200 GGG, Fernwasserversorgung Oberfranken) nicht hätte eingehalten werden können.

Der aus Lärmschutzgründen temporär notwendig werdende Erdwall wird sowohl innerhalb der Bauverbots- als auch der Baubeschränkungszone liegen und muss gemäß Forderung des Fachbereiches Immissionsschutz am LRA Lichtenfels eine Länge von ca. 300,0 m und eine Höhe von ca. 3,0 m aufweisen (unterer Höhenbezugspunkt: OK Urgelände). Der Wall beginnt im Nordwesteck des „BA I“ und verläuft von dort in Richtung Südwesten. Bei einer vorgegebenen Wallhöhe von ca. 3,0 m und einer maximal zulässigen Böschungsneigung von ca. 1 : 1,5 wird die Wallaufstandsfläche unter der Annahme einer Wallkronenbreite von ca. 1,0 m insgesamt eine Breite von ca. 10,0 m beanspruchen. Der südliche Lärmschutzwall liegt auf ganzer Länge außerhalb der Bauverbotszone. Der nördliche Lärmschutzwall liegt teilflächig innerhalb der Bauverbotszone (Länge ca. 130,0 m, mit einer Breite von ca. 1,60 m - max. ca. 5,0 m). Der Vorhabenträger beantragt mit den vorgelegten Unterlagen in diesem Bereich die Genehmigung zu dieser abschnittswisen, temporären Inanspruchnahme der Bauverbotszone in Folge des notwendigen Lärmschutzwalles. Nach Ende der Rekultivierung in den Abschnitten „BA I“, „BA II“ und „BA VII“ wird der Vorhabenträger beide Wallabschnitte rückstandsfrei zurückbauen.

Wie erwähnt (s. Kap. 7.2 „Baustellenzufahrten, Transportwege“) erfolgt die Zufahrt zum Plangebiet ausgehend von der „Döringstadter Straße“ ausschließlich an den Stellen, an denen sich bereits derzeit Einmündungen bestehender Wirtschaftswege befinden bzw. über die das Unternehmen bereits derzeit die genehmigte Rohstoffgewinnung im Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“ abwickelt. Sollte darüber hinaus ggf. außerhalb der Ortsdurchfahrten eine neue/weitere Zufahrt an die Kr LIF 7 angelegt werden und/oder eine bestehende Zufahrt baulich verändert (Benutzungszweck) werden, handelt es sich hierbei um eine genehmigungspflichtige Sondernutzung. Der Antrag auf Sondernutzung wird dann vom Vorhabenträger formlos auf dem Postweg oder per E - Mail beim Kreisbauhof am LRA Lichtenfels eingereicht (Lageplan mit maßstabsgerechter Eintragung der Maßnahme/Planung). Ergänzend werden durch den Vorhabenträger auch nähere Angaben zur geplanten Nutzung, zur voraussichtlichen Intensität und zur Dauer getätigt (z. B. welche Art von Fahrzeugen nutzt die Zufahrt, Frequentierung). Baustellenbedingte Verunreinigungen auf der Kr LIF 7 werden vom Vorhabenträger bedarfsgemäß beseitigt. Das Unternehmen ist diesbezüglichen Verpflichtungen in der Vergangenheit im Zuge der Roh-

stoffgewinnung im Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“ regelmäßig nachgekommen. Der Vorhabenträger wird dies auch in Zukunft im notwendigen Umfang fortführen. Auftretende Verunreinigungen, die über das übliche Maß hinausgehen, werden beseitigt, um die gemeingebräuchliche Benutzung sowie die Sicherheit des Verkehrs nicht zu gefährden (z. B. in Folge von Schmierfilm auf der Fahrbahn, der die Griffbarkeit des Belages herabsetzt). Sofern in Folge des Betriebs-/Bauverkehrs darüber hinaus Bankette aufgeweicht, beeinträchtigt und/oder Leitpfosten gelockert, gedrückt und/oder zerstört werden sollten, werden durch den Vorhabenträger auch diese Mängel regelmäßig beseitigt. Die Anbindung der Betriebswege an die Kr LIF 7 werden durch den Vorhabenträger jeweils auf einer Länge von mindestens 25,0 m (ab Fahrbahnrand) und auf einer Breite von mindestens 6,0 m in ausreichender Dicke straßenmäßig befestigt (Ausführung als staubfreier Belag z. B. in Asphalt als „Sauberlaufstrecke“). Die Einfahrten werden nach dem Stand der Technik mit den hierfür notwendigen Einmündungsradien geplant. Die Planung der Einmündungen erfolgt so, dass beim Abbiegevorgang in das Plangebiet (Rechtsabbieger) die Gegenfahrbahn nicht in Anspruch genommen werden muss. Der Vorhabenträger wird darüber hinaus sicherstellen, dass der Kr LIF 7 aus dem Plangebiet heraus kein Oberflächenwasser (Niederschlagswasser) zufließt. In den zu gegebener Zeit vorzulegenden Planungen werden dann auch die notwendigen Sichtflächen dargestellt und nachgewiesen. Diese werden durch den Vorhabenträger im notwendigen Umfang freigehalten (keine Anpflanzungen und sonstigen Gegenstände mit einer Höhe von mehr als 0,80 m über der Fahrbahnoberfläche zulässig). Über die Kr LIF 7 erfolgen bereits seit dem Jahr 2003 die Transportbewegungen der Fa. Kiesgewinnung Heinrich Schramm GmbH & Co. KG im Rahmen der Rohstoffgewinnung im Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“ inkl. der bisher bereits erfolgten Materialanlieferungen im Zuge der Verfüllung. Bis dato sind hierdurch keine baulichen Schäden an der Fahrbahn der Kr LIF 7 aufgetreten bzw. gegenüber dem Unternehmen angezeigt/geltend gemacht worden. Künftig im Rahmen der Vorhabenrealisierung eingesetzte Fahrzeugs-/Gewichtsklassen werden sich grundsätzlich nicht von denen in der Vergangenheit unterscheiden, so dass der Vorhabenträger auch für die Zukunft davon ausgeht, dass es zu keinen Schädigungen der Fahrbahn kommen wird. Ggf. empfiehlt sich eine Beweissicherung entlang der Kr LIF 7 im Abschnitt westlich entlang des Plangebietes bis zu ihrer Einmündung in die Kr LIF 8. Der Vorhabenträger wird sich diesbezüglich mit dem Straßenbaulastträger abstimmen. Hinsichtlich potenzieller Auswirkungen auf den Straßenkörper in Folge der beantragten Wasserhaltung wird auf die Ausführungen in Kapitel 7.8 („Wasserhaltung“) verwiesen. Auch wenn gemäß Gutachten Beeinträchtigung des Straßenbauwerkes nicht zu erwarten sind, sieht der Vorhabenträger dennoch Monitoringmaßnahmen vor (ggf. vorgeschaltete Beweissicherungen und Bestandsbegutachtung/-erfassung).

Die Kr LIF 7 zwischen Wiesen und Döringstadt ist bei HQ₁₀ und bei HQ₁₀₀ bereits im Istzustand überflutet. Im Planzustand sind bei beiden Abflüssen im gesamten Bereich der überfluteten Straße in Folge der Planung künftig sogar niedrigere Wasserspiegellagen vorhanden. Die Fließgeschwindigkeiten sind zum größten Teil ebenfalls geringer, so das Ergebnis der hydraulischen Untersuchung. Nur auf einem kurzen Abschnitt, in dem die Straße schon im Istzustand überströmt wird, nehmen die Fließgeschwindigkeiten durch den geringeren Wasserstand geringfügig um 0,03 - 0,05 m/s zu. Die absolute Fließgeschwindigkeit beträgt hier dann ca. 0,5 - 0,7 m/s. Diese nur bei HQ₁₀ ermittelte künftige Erhöhung der Fließgeschwindigkeit von wenigen Zentimetern pro Sekunde auf einem kurzen Abschnitt der Kr LIF 7 wird als unwesentlich beurteilt. Schäden an der Straße durch diese Veränderung können gemäß Gutachten ausgeschlossen werden.

7.14.3 Kreisstraße Kr LIF 20

Bereits derzeit herrschen im Falle von Hochwasser im Bereich der Kr LIF 20 Schubspannungen, die rechnerisch zu Erosionsschäden am Straßenbauwerk führen (müssten). Das hydraulische Gutachten (s. Anlage 1.6) weist nach, dass sich in Folge der Vorhabenrealisierung die Schubspannungen im Planzustand gegenüber dem Status quo erhöhen werden. Es gilt das „Verschlechterungsverbot“, d. h. in Folge der Vorhabenrealisierung darf sich die zukünftige Situation gegenüber dem Status quo nicht verschlechtern. Vor diesem Hintergrund erfolgte am 18.07.2023 ein Termin am LRA Lichtenfels mit den zuständigen Vertretern/-innen des LRA sowie Vertretern/-innen des Vorhabenträgers. Zur Beseitigung dieses Problems verständigten sich alle Beteiligten auf folgende bauliche Lösung:

- Durchführung einer Liniensicherungsmaßnahmen entlang des südlichen Straßenrandes im Bereich von Fließgeschwindigkeiten $> 1\text{ m/s}$ (s. Abb. 6)
- Einbau einer versteckten, also nicht sichtbaren Steinschüttung (Wasserbausteine schwerer Gewichtsklasse, LMB 10/60, Hohlräume mit Kies verfüllt) auf einer Länge von ca. 180 m, mit einer Breite von ca. 5,0 m und eine Mächtigkeit von ca. 0,70 m; anschließende Abdeckung mit Oberboden in einer Mächtigkeit von ca. 0,20 m

Die Wirksamkeit dieser Maßnahme ist gutachterlich berechnet und nachgewiesen (s. Anlage 1.6). Auf die diesbezüglich relevante Planunterlagen (s. Anlage 4.11 „Lageplanausschnitt/Schnitt I – I, Kr LIF 20“) wird hingewiesen.

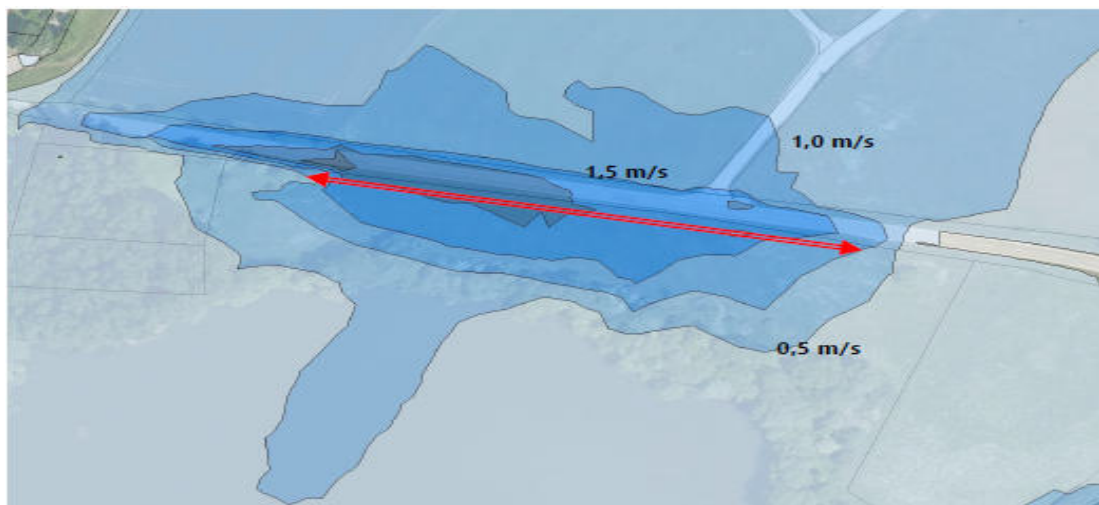
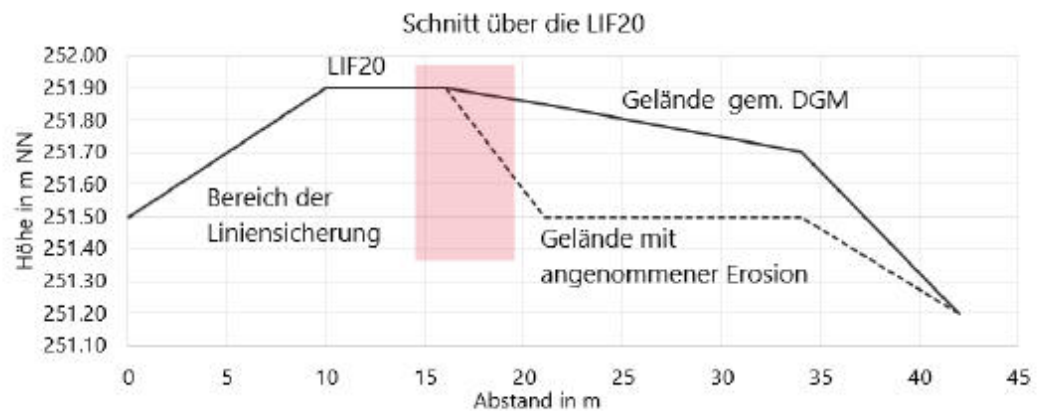


Abb. 6: Zu sichernder Böschungsabschnitt am Südrand der Kr LIF 20 (Darstellung genordet, o. M.; Quelle: Fichtner Water & Transporation (FWT))

Berechnung Fließgeschwindigkeiten und Schubspannungen mit angenommener Erosion unterhalb der LIF20.



- > max. Fließgeschwindigkeit über dem Bereich der Liniensicherung 2,4 m/s (HQ100)
- > max. Sohlschubspannung über Liniensicherung ($K_{st} = 15 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$) ca. 250 N/m² (HQ100)

Steingrößen

nach Meyer-Peter-Müller 0,57 m
nach BAW Mitteilung 42 0,30 m (Klasse III nach TLW 1997, LMB 10/60 nach TLW 2003)

Höhe der Sicherung 0,70 m
nach BAW Merkblatt „Anwendung von Regelbauweisen für Böschungs- und Sohlen-sicherungen an Binnenwasserstraßen (MAR), Ausgabe 2008“

Steinschüttung mit Kiesverfüllen, keine Hohlräume, 20 cm Oberboden mit Wiesenansaat.

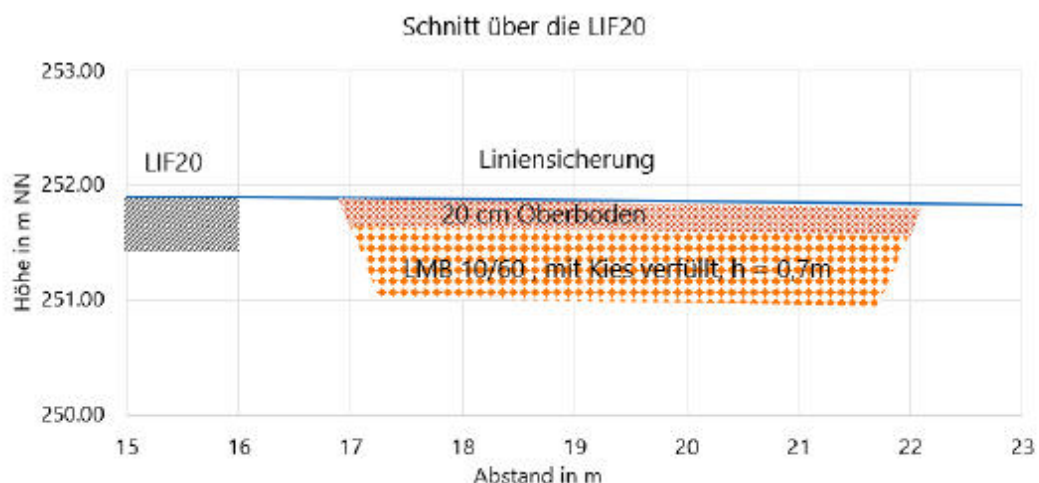


Abb. 7: Rechnerische Nachweisführung zur Dimensionierung der baulichen Sicherungsmaßnahme entlang der südlichen Straßenrandes der Kr LIF 20 (Darstellung genordet, o. M.; Quelle: FWT)

Im Einvernehmen mit der UNB am LRA Lichtenfels einigte man sich auf folgende, minimalinvasive Bauausführung:

- 1) Profulgerechtes Abschälen der Vegetationstragdeckschicht (Oberbodenauflagen mit Gras-/Krautvegetation) auf einer Streifenbreite von ca. 5,0 m und seitliche

Zwischenlagerung; Ausführung der Arbeiten nur innerhalb des zur Verfügung stehenden Streifens, das Befahren bzw. die Inanspruchnahme darüberhinausgehender Flächen im Bereich der Fl.-Nr. 112 (Gmkg. Wiesen) ist zum Schutz hier vorhandener Wiesenflächen nicht gestattet; zulässig ist die geordnete, temporäre Zwischenlagerung der im Vorfeld profilgerecht gelösten Vegetationstragdecksicht auf dem anschließenden, maximal 5,0 m breiten Geländestreifen).

- 2) Boden lösen innerhalb des Sicherungsbereiches auf einer Breite von ca. 5,0 m und einer Tiefe von ca. 1,0 m mit umgehenden Abtransport und geordneter Entsorgung des Aushubmaterials; Ausführung der Arbeiten nur innerhalb des zur Verfügung stehenden Streifens Breite ca. 5,0 m) oder von der Fahrbahn der Kr LIF 20 aus; das Befahren bzw. die Inanspruchnahme darüberhinausgehender Flächen im Bereich der Fl.-Nr. 112 (Gmkg. Wiesen) ist zum Schutz hier vorhandener Wiesenflächen nicht gestattet.
- 3) Anlieferung und Einbau Steinschüttungsmaterial; Ausführung der Arbeiten nur innerhalb des zur Verfügung stehenden Streifens mit einer Breite von ca. 5,0 m oder von der Fahrbahn der Kr LIF 20 aus; das Befahren bzw. die Inanspruchnahme darüberhinausgehender Flächen im Bereich der Fl.-Nr. 112 (Gmkg. Wiesen) ist zum Schutz hier vorhandener Wiesenflächen nicht gestattet;
- 4) Abschließende Wiederandeckung der seitlich temporär zwischengelagerten Vegetationstragdecksicht



Abb. 8: Darstellung des zu sichernden Böschungsabschnittes entlang des südlichen Straßenrandes der Kr LIF 20 (Blick aus Richtung Osten nach Westen, Stand: 08/2022, Quelle H & P).

Temporär baulich beeinträchtigt werden unmittelbar straßennahe Bereiche (s. Abb. 8) auf einer Fläche von insgesamt 900 m² (180 m x 5,0 m) für die Errichtung des eigentlichen Sicherungsbauwerkes sowie bedarfsweise südlich davon nochmals ein Flächenstreifen mit einer Größe von gleichfalls maximal ca. 900 m² für die abschnittsweise Zwischenlagerung des aus dem Baubereich gelösten und in geordneten Mieten aufgesetzten Oberbodens.

Unter der Voraussetzung der vorbeschriebenen Vorgehensweise, unter besonderer Berücksichtigung der spezifischen Natur des Vorhabens (Linienicherungsmaßnahme), der kurzen Bauzeit (maximale Bauzeit wird mit höchstens 3 Wochen beziffert) sowie von Art und Umfang der konkreten Baumaßnahme sieht die UNB am LRA Lichtenfels keine Notwendigkeit für die Anwendung der BayKompV und für eine entsprechende Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (s. Ergebnis der Abstimmung am LRA Lichtenfels am 18.07.2023). Daher wurde dieser externe Teilbereich des Gesamtvorhabens in den entsprechenden Plangrundlagen (s. Anlagen 3.2 bis 3.10) nicht berücksichtigt. Zusätzlich forderte die UNB bei dem Termin am 18.07.2023, die gesamten Offenlandflächen der Fl.-Nr. 112 (Gmkg. Wiesen) müssten künftig extensiv bewirtschaftet und entwickelt werden, um auch die außerhalb des hier auf Teilflächen befindlichen, amtlich kartierten Biotopes (5931-1334-002, artenreiche Flachlandmähwiesen mittlerer Standorte) Grundstücksteile naturschutzfachlich weiterzuentwickeln und zu optimieren. Wie der Darstellung im Rekultivierungsplan (s. Anlage 3.11) zu entnehmen ist, berücksichtigt der Vorhabenträger auch diese Vorgabe.

Bezüglich der konkreten Abstimmung der Bauausführung und notwendiger Verkehrssicherungsmaßnahmen wird der Vorhabenträger rechtzeitig auf den Straßenbaulastträger zukommen. Alle vorbeschriebenen Arbeiten erfolgen in enger Koordination und unter Beteiligung des Straßenbaulastträgers.

7.14.4 GVS Niederau - Unterneuses („Niederauer Straße“)

Auf die diesbezüglich relevanten Ausführungen in Kapitel 7.2 („Baustellenzufahrten, Transportwege“) wird hingewiesen.

Unabhängig von der Tatsache, dass der Vorhabenträger primär zunächst alles unternehmen wird, um die Inanspruchnahme der GVS in Folge ihres Baustellen-/Werks-/Betriebsverkehrs weitestmöglich zu minimieren, wird er im Vorfeld eine Beweissicherung im Bereich des künftig beanspruchten Straßenabschnittes durchführen.

Im Bedarfsfall sieht er in Abstimmung mit dem Markt Ebensfeld die Errichtung temporärer Ausweichstellen vor.

Baustellenbedingte Verunreinigungen werden vom Vorhabenträger bedarfsgemäß beseitigt. Auftretende Verunreinigungen, die über das übliche Maß hinausgehen, werden beseitigt, um die gemeingebräuchliche Benutzung sowie die Sicherheit des Verkehrs nicht zu gefährden (z. B. in Folge von Schmierfilm auf der Fahrbahn, der die Griffigkeit des Belages herabsetzt).

Sofern in Folge des Betriebs-/Bauverkehrs darüber hinaus Bankette aufgeweicht, beeinträchtigt und/oder Leitpfosten gelockert, verdrückt und/oder zerstört werden sollten, werden durch den Vorhabenträger auch diese Mängel regelmäßig beseitigt.

Die Straße zwischen Niederau und Unterneuses wird derzeit bereits (Status quo) bei einem HQ₁₀ mit max. ca. 0,45 m Wassertiefe und bei einem HQ₁₀₀ mit ca. 0,85 m Wassertiefe überschwemmt. Im Planzustand nach erfolgter Vorhabenrealisierung findet wegen des neuen Gerinnes (rückt künftig bekanntermaßen räumlich näher an

die GVS heran) eine leichte Verlagerung des Abflusses auch im Vorland statt. Die Wasserspiegel, die Fließgeschwindigkeiten und damit auch die Schubspannungen steigen bei diesen Hochwasserabflüssen geringfügig an, konkret der Wasserspiegel um ca. 7,0 cm bei einem HQ_{10} bzw. um ca. 4,0 cm bei einem HQ_{100} (gemessen jeweils im tiefsten Bereich der Straße, also in dem am ungünstigsten zu messenden Bereich). Bei diesen Abflüssen ist die GVS bereits derzeit ohnehin nicht passierbar. Durch die vorgenannten, etwas höheren Wasserspiegel wird die GVS künftig geringfügig öfter überschwemmt. Bei HQ_{bordvoll} (ca. HQ_1) ist das Vorland noch nicht überströmt, zudem liegt bei diesem Abfluss der Wasserspiegel im Main an der GVS sogar etwas tiefer. Der Beginn der Überströmung wird für den derzeitigen Zustand im Bereich des 5 - jährlichen Abflusses geschätzt. Im Planzustand kann die Überströmung geringfügig früher einsetzen. Anstatt der im statistischen Mittel ca. 20 Überschwemmungen in 100 Jahren kommt es künftig zu einer unwesentlich häufigeren Überschwemmung der Straße (plus einmal in 100 Jahren).

Die Fließgeschwindigkeiten auf der GVS steigen bei HQ_{10} um ca. 10 % gegenüber dem Status quo an und betragen künftig maximal ca. 0,9 m/s. Bei HQ_{100} steigen die Fließgeschwindigkeiten im tiefen Bereich der Straße um ca. 10 % an und betragen dann maximal ca. 1,2 m/s. Unmittelbar an der südlichen Straßenkante kommt es, bedingt durch die etwas erhöhte Lage der Straße, bereits im Istzustand (also ohne die geplante Maßnahme) zu hohen Schubspannungen. Diese betragen bei HQ_{10} im Istzustand maximal ca. 60 N/m² und nehmen im Planzustand um ca. 25 N/m² auf maximal ca. 84 N/m² zu. Für das HQ_{100} sind die maximalen Wertzunahmen ähnlich, die durch das Vorhaben bedingte Zunahme ist hier jedoch etwas geringer.

Schäden an der Straße in Folge der vorbeschriebenen Schubspannungen sind bereits im heutigen Zustand (also ohne das Vorhaben) bei größeren Hochwasserereignissen nicht auszuschließen. Um dem gegenüber dem Status quo vorhabenbedingt steigenden Risiko von Schäden im Planzustand durch die künftig erhöhte Schubspannung zu begegnen, sieht der Vorhabenträger entlang des südlichen Straßenrandes auf einem Teilabschnitt (Länge ca. 110 m) einen versteckten Verbau vor (Entfernung vom Fahrbahnrand ca. 0,50 m, außerhalb Bankettbereich, Breite ca. 3,0 m, Wasserbausteine LMB 5/40, Hohlräume mit Kies verfüllt, Breite ca. 3,0 m, Mächtigkeit ca. 0,70 m; anschließende Abdeckung mit Oberboden in einer Mächtigkeit von ca. 0,20 m). Die geplante Maßnahme ist in Anlage 4.12 („Detailzeichnung Lageplanausschnitt/Schnitte J - J und K - K, GVS Niederau - Unterneuses“) dargestellt. Bezüglich der Eingriffserheblichkeit gelten die Ausführungen zum versteckten Verbau entlang der Kr LIF 20 hier analog. Sämtliche Arbeiten erfolgen demnach minimalinvasiv. Der versteckte Verbau ist weder sichtbar noch wird er Pflege/Unterhalt des Straßenrandes und des benachbarten geschützten Landschaftsbestandteiles beeinträchtigen. Auch die südlich entlang der Straße vorhandene, um ca. 6,0 m - ca. 8,0 m vom Fahrbahnrand abgerückt gepflanzten Obstbäume sind von dieser Maßnahme nicht tangiert. Wie Abbildung 9 zu entnehmen ist erfolgt die Errichtung des versteckten Verbaues (Sicherung Straßenrand/-böschung) weitgehend in einem Bereich, der im Rahmen des Straßenunterhaltes regelmäßig gepflegt/gemäht wird. Die Realisierung erfolgt teilflächig auf dem Straßengrundstück (Fl.-Nr. 903, Gmkg. Unterneuses) und teilflächig (Breite ca. 1,50 m) auf Privatgrund (Fl.-Nr. 812, Gmkg. Unterneuses), der hier jedoch als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen ist. Es kommt nicht zum Eingriff in landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen.

Die geplante Maßnahme stellt sicher, dass es unter dem Aspekt der Schubspannung und darauf resultierender Erosionsgefährdungen am Straßenkörper gegenüber dem Status quo zu keiner Verschlechterung kommt. Ganz im Gegenteil beseitigt die geplante Maßnahme eine bereits derzeit (auch ohne das Vorhaben) bestehende, bauliche Schwachstelle. Hiervon profitieren künftig die gesamte Ortslage von Nie-

derau und der Markt Ebensfeld, da das Risiko baulicher Schäden am Straßenkörper künftig grundsätzlich weitestmöglich minimiert ist.



Abb. 9: Darstellung des zu sichernden Böschungsabschnittes entlang des südlichen Straßenrandes der GVS Niederau - Unterneuses, Blick aus Richtung Osten nach Westen, Stand: 09/2023, Quelle: Google Earth)

Um die Auswirkungen des Vorhabens auf GVS zusätzlich zu vermindern und den Vorgaben des Verschlechterungsverbotes in jedem Fall Rechnung zu tragen, sieht der Vorhabenträger weiterhin folgende Maßnahme vor:

Errichtung eines Walles nördlich der GVS:

Durch den Wall oberhalb der Straße soll der Abfluss ins Vorland (landwirtschaftliche Nutzflächen südlich der GVS) im Planzustand (also nach Vorhabenrealisierung) reduziert werden. Der Wall wird nur im Bereich des Tiefpunktes der Straße auf einer Länge von ca. 218 m (s. Anlage 3.11 „Rekultivierungsplan“) vorgesehen. Die Oberkante des Walles liegt durchgängig auf einer Höhe von 251,55 m ü. NN. Der Wall fügt sich möglichst naturnah, mit flachen Böschungsflanken in die gemäß Rekultivierungsplan am Südufer der neuen Mainschleife („BA VI“) geplanten Flachland - Mähwiesen ein. Der Kern dieses Walles wird aus schweren Wasserbausteinen der Klasse LMB 10/60 geschüttet. Die Hohlräume werden mit Kies verfüllt. Anschließend wird dieser Kern mit 20 cm Oberboden überschüttet und eingesät (keine Gehölzpflanzungen vorgesehen).

7.14.5 Deutsche Bahn (DB) AG

Östlich außerhalb des Plangebietes verläuft die planfestgestellte, fertiggestellte und seit 2017 in Betrieb befindliche ICE - Neubaustrecke „Ebensfeld - Erfurt“ (Verkehrsprojekt Deutsche Einheit VDE Nr. 8.1, Planfeststellungsabschnitt PA 3, Bauabschnitt BA 1.1 Staffelstein, Strecke 5919, Eltersdorf - Leipzig Hauptbahnhof, km 84,60 - 85,60). Östlich und südöstlich außerhalb an den Geltungsbereich an-

grenzend befinden sich zwei bahneigene Ausgleichsflächen (s. Anlage 3.1 „Bestandsplan, Rahmen/Ausgangsbedingungen“). Hierbei handelt es sich um eine ca. 470 m lange, gliedernde Baumreihe (Eschen) entlang der Gemeindeverbindungsstraße Richtung Niederau (im Süden) und um eine ca. 570 m lange Heckenstruktur mit frischer Gras-/Krautflur (Spontanbesiedelung) entlang bestehender Flurwege (im Osten). Beide Teilflächen liegen außerhalb des Plangebietes und sind durch die im Plangebiet vorgesehenen Maßnahmen weder mittel- noch unmittelbar betroffen.

Das Gesamtvorhaben stellt die Erneuerung, Unterhaltung und Instandhaltung der östlich benachbarten Bahnanlagen nicht in Frage und erschwert sie auch nicht. Auch der Betrieb der Eisenbahninfrastrukturanlagen wird weder beschränkt noch erschwert, gleiches gilt für den auf diesen Anlagen erfolgenden Eisenbahnverkehr.

Wie aus den vorgelegten Planunterlagen zu entnehmen ist, werden Bahngelände/-grundstücke auch nicht für die Anlage von Gewässerschutzstreifen, Retentionsflächen o. ä. genutzt.

In Folge der Vorhabenrealisierung werden die bestehenden Vorflutverhältnisse der Bahnkörper - Entwässerungsanlagen (z. B. Durchlässe, Gräben) nicht beeinträchtigt. Einzige erkennbare Veränderung ist, dass der „Brünsiggraben“ künftig nicht mehr in den bestehenden Main, sondern in das neue Mainbett einmündet. An den der Einleitungsstelle vorgelagerten Gräben/Verrohrungen (Dimensionierungen, Fließquerschnitte) ändert sich hierbei jedoch nichts.

Oberflächenwässer werden Bahngrund nicht zugeleitet und/oder dort zur Versickerung gebracht.

Im Bereich der Vorhabenteilflächen östlich des Maines erfolgen keine Maßnahmen, die eine Veränderung des Grundwasserspiegels zur Folge haben (kein künstliches Anheben/Absenken des Grundwasserspiegels z. B. in Folge von Wasserhaltung/Abpumpen, s. Kap. 7.8 „Wasserhaltung“). Gutachterlich ist weiterhin nachgewiesen (s. Anlage 1.7), dass sich die beantragten Wasserhaltungsmaßnahmen westlich des Maines nicht auf die Flächen östlich des Maines und insofern auch nicht auf die dort östlich außerhalb des Plangebietes liegenden Bahnanlagen auswirken.

Östlich der Maßnahme wird die ICE - Trasse bei Hochwasser bereits im Istzustand überströmt. Diese Überströmung beginnt etwa bei HQ₁₀. Grund hierfür ist der Zufluss von Norden her in den Bereich zwischen den beiden Bahntrassen. Das Wasser staut sich im Bereich der Vereinigung der beiden Trassen auf und strömt über die Neubaustrecke wieder in das Mainvorland. In diesem Bereich sinkt in Folge der Planung künftig der Wasserspiegel im Mainvorland bei einem HQ₁₀₀ und auch bei einem HQ₁₀ ab. Wegen des dadurch größeren Wasserspiegelgefälles von der Ost- zur Westseite der Trasse nehmen jedoch Fließgeschwindigkeiten und Schubspannungen im Bereich der Trasse zu. Dabei ist jedoch zu beachten, dass es sich bei den Ergebnissen der stationären hydraulischen Berechnungen nur um eine Momentaufnahme im Abflussscheitel handelt. Beim Hochwasserabfluss im Istzustand kann sich vor und nach dem Scheitel bei niedrigeren Wasserständen der gleiche Zustand einstellen, wie im Planzustand. Die Dauer der Belastung ist aber im Planzustand vermutlich geringer, da wegen des niedrigeren Wasserstands die Überströmung der Kr LIF 20 und damit der Abfluss zwischen den beiden Bahntrassen im Planzustand kürzer andauert. Eine Verschlechterung der Situation an der Bahntrasse der ICE - Strecke ist somit nicht gegeben, wie das hydraulische Gutachten (s. Anlage 1.6) im Ergebnis feststellt.

7.14.6 Fischereiwesen

Auf die diesbezüglich relevanten Ausführungen in Kapitel 7.12 („Gewässerunterhalt“) wird hingewiesen.

Die Angelstandorte westlich entlang des bestehenden Maines werden derzeit über die Kr LIF 7 („Döringstadter Straße“) und von dort aus Richtung Osten über die daran anschließenden Wirtschaftswege, im Wesentlichen über die Grundstücke mit den Fl.-Nr. 130, 138, 144, 154 und 158 (alle Gmkg. Wiesen) erreicht. In Folge des Vorhabens ändert sich an der Erreichbarkeit der Angelstandorte westlich des bestehenden Maines grundsätzlich nichts.

Die Angelstandorte östlich entlang des bestehenden Maines werden derzeit aus Richtung Norden über die Kr LIF 20 und von dort aus in Richtung Süden über den daran anschließenden Wirtschaftsweg auf den Grundstücken mit den Fl.-Nr. 118 und 124 (beide Gmkg. Wiesen) sowie 906 (Gmkg. Unterneuses), aus Richtung Süden über die GVS Niederau - Unterneuses und von dort aus Richtung Norden über die Wirtschaftswege auf den Grundstücken mit den Fl.-Nr. 105/2, 105/3, 905 und 906 (alle Gmkg. Unterneuses) erreicht. In Folge des Vorhabens ändert sich an der Erreichbarkeit der Angelstandorte östlich des bestehenden Maines grundsätzlich nichts.

In Folge der Vorhabenrealisierung entstehen temporäre Stillgewässer (Baggerseen) sowie dauerhaft verbleibende Wasserflächen (Fließgewässer) entlang der neuen, ca. 2,45 km langen Mainlaufverlängerung. Das Unternehmen wird dafür Sorge tragen, dass vor der Verfüllung der Baggerseen notwendige Abfischungen erfolgen.

Der (bisherige) alte Mainverlauf und die hier an beiden Ufern vorhandenen Angelstandorte bleiben für die Angelfischerei durch die Mainfischereigemeinschaft Lichtenfels GbR grundsätzliche erhalten/zugänglich.

Hinsichtlich der Vermeidung negativ erheblicher Auswirkungen auf den bestehenden Main, auf die Fischfauna und insofern auf die Belange des Fischereiwesens wird auf die Ausführungen in Kapitel 8.3.3 („Gewässer-/Grundwasserschutz“) verwiesen.

Während der Baumaßnahmen und auch danach ist an den betroffenen Flussabschnitten für eine zeitlich begrenzte Dauer ggf. mit einer Verarmung an Flora und Fauna zu rechnen. Nahrungsgrundlagen, Fischunterstände und evtl. Laichplätze werden ggf. durch die Auswirkungen der Baumaßnahme abschnittsweise beeinträchtigt, hier konkret bei der baulichen Ausführung der neuen Maineinleitungen und Mainausleitungen und bei der Herstellung der Mainverschlüsse bzw. der temporären Mainfurten. Die örtlichen Fischvorkommen werden hierdurch auf der Populationsebene aber nicht beeinträchtigt.

Durch den Maßnahmencharakter ist eine rasche Erholung der betroffenen Gebiete/Abschnitte zu erwarten. Das Vorhaben wird letztlich dauerhaft zu einer gewässerökologischen Aufwertung führen, die im Hinblick auf den flächenmäßigen Umfang auch aus fischereilicher Sicht von großer Bedeutung ist/sein wird. Die geplanten Maßnahmen für die natürliche Gewässerentwicklung (z. B. Schaffung neuer Lebensräume, Jungfischhabitate, Laichplätze, Struktureichtum) gewährleisten eine ausreichende Kompensation.

Geplante Modellierungen des künftigen Geländereiefs (mittels Seigen, Senken, Geländemulden) zur Erhöhung der Oberflächenrauigkeit sowie der Strukturvielfalt werden so angelegt, dass sie bei ablaufendem Hochwasser einen freien Rückzug der Fische in tieferes Wasser gewährleisten (Vermeidung von Fischfallen).

Wenn möglich wird der Vorhabenträger die notwendig werdenden, größeren was-serbaulichen Maßnahmen (Errichtung der Mainverschlüsse, Bau-/Rückbau der tem-porären Mainfurten, Herstellung der Durchbrüche/Anschlüsse der neuen Mainlauf-abschnitte an den bestehenden Main) jeweils immer erst ab Juli bis Ende Dezember durchführen. Dies kommt insbesondere dem Schutz der Fischfauna zugute (z. B. Berücksichtigung Laichzeiten).

7.14.7 Denkmalpflege

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine offiziell ausgewiesenen Boden-, Bau- und/oder sonstigen Kulturdenkmäler. Außerhalb der Geltungsbereichsflächen befinden sich mehrere Bodendenkmäler:

- D4-5931-0022 (Karolingisch - ottonisches Reihengräberfeld)
- D-4-5931-0136 (Siedlung der Urnenfeldzeit)
- D-4-5931-0135 (Freilandstation des Mesolithikums und Siedlung des Endneoli-thikums, der frühen bis mittleren Bronzezeit, der Urnenfeldzeit sowie der Laténezeit)
- D-4-5931-0120 (Siedlung des Alt- bis Mittelneolithikums)

Da vorgeschichtliche Siedlungen mitunter erhebliche Ausmaße annehmen, weit über die bisher bekannten Denkmalfächen hinausreichen können und im Umfeld solcher Siedlungen auch mit zugehörigen Bestattungsplätzen o. ä. zu rechnen ist, kann auch im Plangebiet das Vorkommen von Bodendenkmälern nicht ausge-schlossen werden.

Das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege (BLfD) hat dem Vorhabenträger ei-nen Plan übergeben (s. Abb. 10), aus dem hervorgeht, wo und wie im Bereich der innerhalb des Plangebietes festgelegten, bodendenkmalpflegerischen Verdachts-/ Vermutungsflächen abbau-/bauvorgreifende Sondierungsgrabungen (jeweils ca. 4,0 m breite, unterschiedliche lange Flächenstreifen, in denen die Oberbodenauf-la-ge profilgerecht gelöst und seitlich gelagert werden muss, um im Bereich des freige-legten Bodenhorizontes mögliche Spuren/Verfärbungen o. ä. entdecken zu können, die Rückschlüsse auf das Vorkommen von Bodendenkmäler zulassen, s. rote Bal-ken in Abb. 10) durchgeführt werden müssen. Damit wird sichergestellt, dass bo-dendenkmalpflegerischen Belangen im gebotenen Umfang Rechnung getragen wird.

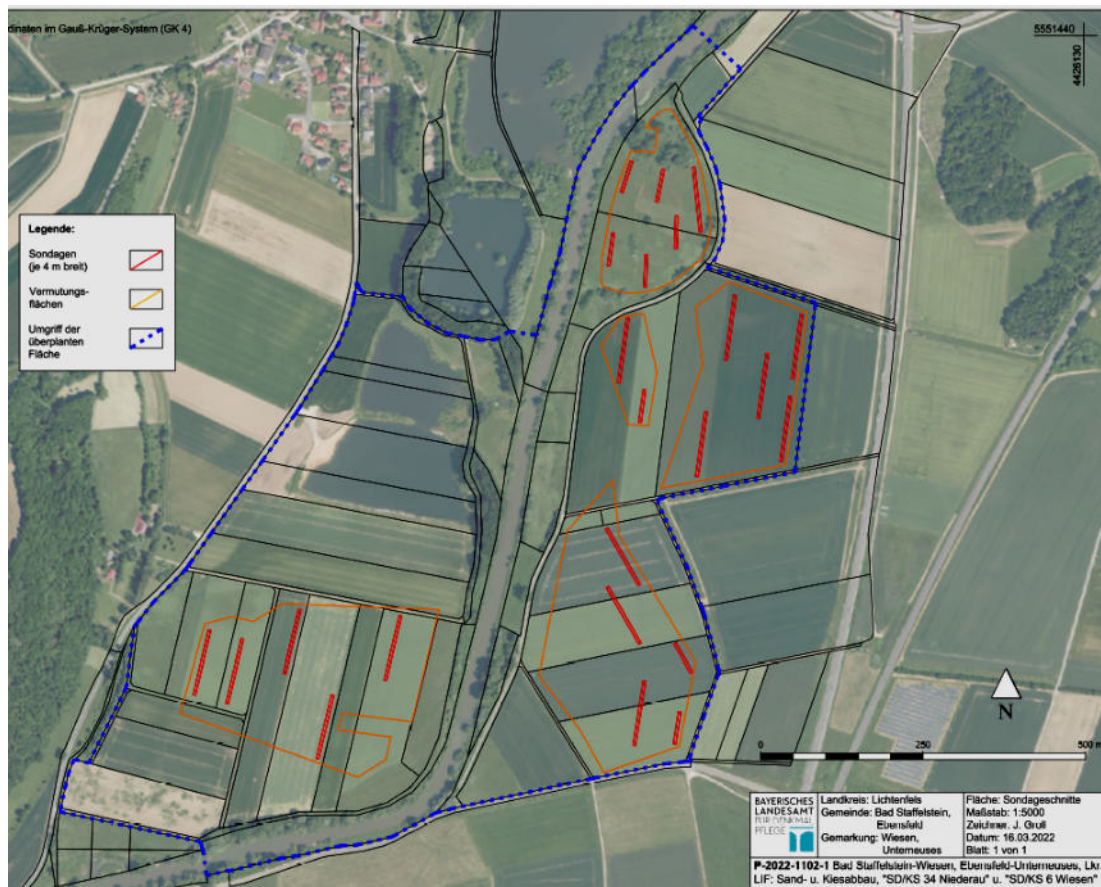


Abb. 10: Bodendenkmalpflegerische Verdachts-/Vermutungsflächen (orange umrandet dargestellt, Antragsgebiet mit blau gestrichelter Linie schematisch abgegrenzt; Darstellung o. M., genordet, Quelle: BLfD)

Unabhängig von den Sondierungsgrabungen berücksichtigt der Vorhabenträger im Falle des Auffindens von Bodendenkmälern folgende Vorgaben:

- Unter Berücksichtigung des Art. 8 Abs. 1 BayDSchG wird der Vorhabenträger bzw. die von ihm Beauftragten und/oder Ausführenden beim potenziellen Auftreten von auffälligen Befunden und Funden sofort das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege (BLfD, Dienststelle Seehof) verständigen.
- Das Veränderungsverbot an potenziellen Fundstellen gemäß Art. 8 Abs. 2 BayDSchG wird beachtet.
- Der Vorhabenträger wird gegebenenfalls notwendige, archäologische Ausgrabungen zur Dokumentation von Funden dulden und damit ggf. verbundene Bauzeitverzögerungen bzw. Bauunterbrechungen in Kauf nehmen.
- Sollten bei den Erdarbeiten anthropogen bearbeitete, vertikale und/oder horizontale Hölzer gefunden und/oder sonstige auffällige Verfärbungen etc. entdeckt werden, werden diese unberührt belassen. Das BLfD und die Untere Denkmalschutzbehörde am LRA Lichtenfels werden auch in diesen Fällen unterrichtet.
- Sofern mögliche Einzelfunde (z. B. menschliche Artefakte wie Bronzeschwerter, Helme, Fibeln, Messer, Faustkeile) auftreten (z. B. in der Überkornanlage bzw. dem Metallausscheider des bauausführenden Unternehmens), werden das BLfD und die Untere Denkmalschutzbehörde am LRA Lichtenfels verständigt.

- Alle nicht zweifelsfrei zuzuordnenden Objekte werden gesammelt und können von den zuständigen Stellen begutachtet werden.

Die Firma Kiesgewinnung Heinrich Schramm GmbH & Co. KG hat zwischenzeitlich bereits eine qualifizierte, archäologische Grabungsfirma (AD Archäologische Dokumentation Scherbaum, 96049 Bamberg) mit den notwendigen Grabungsarbeiten beauftragt. Mit den Sondierungsgrabungen wurden bereits ab Mitte März 2024 östlich des Maines in den Bereichen „BA III“ und „BA IV“) begonnen. Die hierfür notwendige Grabungserlaubnis des LRA Lichtenfels liegt vor.

7.14.8 Siedlungsflächen von Niederau

Durch die neuen Mainschleifen findet in geringem Maße auch eine Verlagerung des Abflusses im künftigen Vorland statt. Im Bereich von Niederau und der südlich der Mainschleifen angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen nehmen bei HQ₁₀ ohne zusätzliche Maßnahmen die Wasserspiegellagen und die Fließgeschwindigkeiten geringfügig zu. Bei HQ₁₀₀ sind in diesen Bereichen hingegen planbedingt keine Änderungen vorhanden (s. nachfolgende Ausführungen).

Der Ortsbereich von Niederau ist im Falle eines HQ₁₀₀ bereits derzeit fast vollständig überschwemmt. Eine Änderung der Wasserspiegel, insbesondere ein Anstieg bisheriger Wasserspiegel in Folge der Planung, ist nicht gegeben, so das Ergebnis des hydraulischen Gutachtens (s. Anlage 1.6).

Auch bei einem HQ₁₀ ist der Ortsbereich von Niederau im Istzustand in Randbereichen bereits derzeit überflutet. Durch die bereits in Kapitel 7.14.4 („GVS Niederau - Unterneuses („Niederauer Straße““)) beschriebenen, gutachterlich erarbeiteten Maßnahmen stellt der Vorhabenträger sicher, dass sich die Situation bei einem HQ₁₀ künftig sogar geringfügig verbessert. Eine Erhöhung der Wasserspiegellagen ist entgegen früheren Planzuständen damit nicht zu verzeichnen, sondern teilweise eine (geringe) Absenkung des Wasserspiegels.

Um einen den Status quo verändernden Einfluss der neu geplanten Mainschleife sowie des am Nordrand der GVS Niederau - Unterneuses geplanten Erdwalles auf die Hochwassersituation in Niederau auszuschließen, wird die Oberkante des bestehenden Deiches bei Niederau entlang des Nordrandes der GVS auf eine einheitliche Höhe von 251,85 m ü. NN gezogen (s. Darstellung in Anlage 3.11 „Rekultivierungsplan“) und dies auf einer Länge von ca. 185 m. Die aktuelle Situation in diesem Bereich ist der nachfolgenden Abbildung 11 zu entnehmen; hier ist der bestehende Erdwall gut zu erkennen. Naturschutzfachlich handelt es sich um unkritische Bereiche (keine schutzwürdigen Biotoptypen o. ä. vorhanden) des intensiv/ regelmäßig gepflegten Straßenbegleitgrüns (Straßenrandbereich, s. Abb. 11). Notwendig wird eine rechnerische Erhöhung des bestehenden Deiches um durchschnittlich maximal 15 cm. Wie mit Blick auf den Bestand festzustellen ist, ist ein solcher Ertüchtigungsumfang des bestehenden Deichbauwerkes auch platztechnisch machbar. Da es sich aus naturschutzfachlicher und artenschutztechnischer Sicht auch in diesem Fall um einen unkritischen Bereich handelt und sich in Folge der Erhöhung/Ertüchtigung der Istzustand nicht verschlechtert, gilt hier hinsichtlich der Anwendung der BayKompV die gleiche Argumentation, wie im Falle der geplanten Maßnahme entlang der Kr LIF 20 (kein Ausgleich notwendig). Nach erfolgter Erhöhung/Ertüchtigung wird der Deich wieder eingesät und in seinen Urzustand zurückversetzt. Die gesamten Arbeiten können minimalinvasiv von der Fahrbahn der GVS aus ausgeführt werden. Rodungsarbeiten o. ä. (z. B. in die nördlich benachbarten Gewässerrandbereich des bestehenden Main) werden nicht notwendig.



Abb. 11: Blick entlang der GVS von Osten in Richtung Norden; am rechten Bildrand erkennbar ist der bestehende Wall (s. leicht bräunliche Färbung) entlang der Straße; die Flächen werden regelmäßig gepflegt (Quelle: Google Earth)

Wie den Ausführungen in Anlage 1.8 zu entnehmen ist, wurde zwischenzeitlich im Bereich Niederau, südlich des bestehenden Maines zur sicheren Seite hin eine Grundwassermessstelle („GWM 21“) errichtet, die der vorsorglichen Überwachung des Grundwasserspiegels auch auf dieser Seite des Maines dient/dienen wird und vorrangig Beweissicherungszwecken dienen wird. Damit wird objektiv überprüf- und nachweisbar, ob sich die nördlich des Maines im Bereich „BA I“ beantragten Wasserhaltungsmaßnahmen auf den Grundwasserspiegel im Ortsbereich von Niederau auswirken und wenn ja in welchem Umfang bzw. dass sich die Wasserhaltungsmaßnahmen nicht negativ erheblich auswirken. Diese Maßnahme dient dazu, entsprechende Befürchtungen mit belegbaren Fach-/Sachdaten entgegenwirken zu können.

7.14.9 Brückenbauwerke

Bei den Hochwasserabflüssen HQ₁₀ und HQ₁₀₀ sinkt wegen des jeweils größeren Abflussquerschnittes im Bereich der Maßnahme und oberhalb davon künftig der Wasserspiegel leicht ab. Dadurch kommt es bei diesen Hochwasserabflüssen im Maingerinne gegenüber dem Status quo zu etwas höheren Fließgeschwindigkeiten und damit auch zu höheren Schubspannungen (s. gleichlautenden Ausführungen im hydraulischen Gutachten, Anlage 1.6). Der Vorhabenträger hat untersucht, ob es hierdurch zukünftig, also im Planzustand insbesondere im Bereich der beiden außerhalb des Plangebietes liegenden Brückenbaue (Kr LIF 20 und ICE - Brücke) zu negativ erheblichen Auswirkungen kommen könnte und stellt hierzu im Ergebnis fest:

- An der Brücke der Kr LIF 20 kommt es rechnerisch gegenüber dem Status quo zu einer Eintiefung der bisherigen Gewässersohle um ca. 0,60 m.

- An der ICE - Brücke kommt es rechnerisch gegenüber dem Status quo zu einer Eintiefung der bisherigen Gewässersohle um ca. 0,25 m.

Für das Maingerinne selbst können die Größenordnung dieser Eintiefungen als unkritisch angesehen werden. Es handelt sich zudem um einen temporären Zustand, da bei Abflüssen bis etwa zum bordvollen Abfluss die Wasserspiegel hier höher liegen als im Istzustand und damit voraussichtlich nach einem Hochwasser wieder eine Verlandung des Gerinnes stattfindet.

Die Widerlager der Mainbrücke Kr LIF 20 sind auf Ortbetonrammpfählen gegründet, die ca. 12,0 m in den Untergrund reichen. Eine mögliche Eintiefung der Mainsohle während eines Hochwasserereignisses von ca. 0,60 m hat auf die Standsicherheit der Brücke keinen Einfluss.

Die Pfeiler der ICE - Brücke über den Main sind auf Bohrpfählen gegründet, die ca. 14,70 m in den Untergrund reichen. Die Pfeiler stehen zudem gut ca. 10,0 m entfernt von den Uferböschungen im Vorland. Ein Einfluss des Planzustands auf die Standsicherheit der Brücke wegen einer möglichen Eintiefung der Flusssohle von ca. 0,25 m während eines Hochwasserereignisses kann ausgeschlossen werden.

7.14.10 „Bergmannsee“

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde der Vorhabenträger auf eine bestehende Verrohrung hingewiesen, die den sog. „Bergmannsee“ (Lage: Nördlich des „BA VII“, außerhalb des Plangebietes) mit dem Main verbinde. Der „Bergmannsee“ verfügt über keine direkte Anbindung/Öffnung an den Main. Diese Verrohrung dürfe in Folge der Vorhabenrealisierung nicht verändert werden, so der private Hinweisgeber. Dem Vorhabenträger wurden jedoch weder konkrete Angaben zur genauen Lage der Verrohrung, zum Durchmesser und zur Höhenlage übermittelt. Es ist dem Vorhabenträger weiterhin unbekannt, ob es sich bei der erwähnten Verrohrung um eine genehmigte bauliche Anlage handelt. Unabhängig davon ist der Vorhabenträger diesem Hinweis nachgegangen. Im Rahmen seiner Suche vor Ort wurde die erwähnte Leitung tatsächlich aufgefunden. Der Auslauf befindet sich im Südosteck des „Bergmannsees“ und unterkreuzt den Maindamm (zwischen „Bergmannsee“ und Main) in südöstlicher Richtung. Der Auslauf befindet sich am im Fließrichtung rechten Mainufer (Lage s. Abb. 12).



Abb. 12: Lage der Ausspiegelleitung zwischen „Bergmannsee und Main“ (Ausspiegelleitung mit rotem Strich dargestellt, Darstellung genordet, o. M.; Quelle: Vorhabenträger)

Die Leitung wurde durch den Vorhabenträger am 04.11.2024 höhenteknisch eingemessen. Die Unterkante Rohr (Sohle) im Einlaufbereich am See wurde mit 247,60 m ü. NN eingemessen (s. Abb. 13), die Rohrsohle im Auslaufbereich in den Main mit 247,44 m ü. NN. Es handelt sich um ein ca. 60,0 m langes Betonrohr DN 500.



- 1) Einlauf See unterkante Rohr 247,60 m.ü.NN.
 - 2) Auslauf in den Main unterkante Rohr 247,44 m.ü.NN.
 - 3) Höhe Wiese 249,99 m.ü.NN.
- Beton Rohr Ø 500 mm Rohr länge ca. 60 m

Wiesen Fl. Nr. 108
04.11.24

HH

Abb. 13: Lage der Ausspiegelleitung zwischen „Bergmannsee und Main“ mit Angaben der Bestandsvermessung (Ausspiegelleitung mit rotem Strich dargestellt, Darstellung genordet, o. M.; Quelle: Vorhabenträger)

Der Vorhabenträger hat geprüft, inwieweit sich in Folge der Planung (hier konkret in Folge der Errichtung des „Mainverschlusses 1“ bzw. des „Mainverschlusses 2“ negativ erhebliche Auswirkungen (z. B. Absenkung der bisherigen Wasserspiegellagen) auf den „Bergmannsee“ ergeben könnten und stellt hierzu fest.

- Der Mainwasserspiegel im Ist - Zustand weist im Bereich des Auslaufes der Verrohrung in den Main einen MQ - Wasserspiegel von 248,36 m ü. NN auf (Status quo). Die Rohrsohle des Auslaufes wurde durch hier durch den Vorhabenträger mit 247,44 m ü. NN eingemessen.
- Der Mainwasserspiegel im Plan - Zustand weist im Bereich des Auslaufes der Verrohrung in den Main künftig einen MQ - Wasserspiegel von 248,43 m ü. NN auf. Demnach wird der Mainwasserspiegel in diesem Bereich künftig gegenüber dem Status quo um ca. 7,0 cm höher liegen als derzeit.

Insofern ist nachgewiesen, dass sich in Folge der Planung eine Verschlechterung im Bereich „Bergmannsee“ nicht ergeben wird/kann. Es droht nicht die Gefahr, dass sich beispielsweise der Wasserspiegel im See künftig absenken wird, insofern also eine Entwässerung des Sees (z. B. Absenkung des Wasserspiegels, dadurch geringere Wassertiefe, schnellere Erwärmung, schnellere Gefahr des Kippens der Wasserqualität) eintreten wird.

7.14.11 Siedlungsflächen von Wiesen

Der Anlage 1.6 („Hydraulisches Gutachten, s. dort Anlage 9) ist zu entnehmen, dass nach Errichtung des „Mainverschlusses 1“ die Wasserspiegellage „MQ“ (mittlerer (jährlicher) Durchfluss) gegenüber dem Status quo oberstromig des Verschlusses um rechnerisch bis zu 0,59 m ansteigen wird. Dieser Anstieg betrifft gemäß dem langfristig statistischen Mittel gemäß Recherche des WWA ca. 100 Tage im Jahr, an denen im Main ein „MQ“ vorhanden ist. Da der Wiesener „Wörthsee“ direkt an den Main angebunden ist, wirkt sich der zeitweise Anstieg der Wasserspiegellage bei „MQ“ auch auf den Seewasserspiegel aus. Bei den sonstigen untersuchten hohen Mainabflüssen (Q_{Schwelle} , HQ_{bordvoll} , HQ_{10} , HQ_{100}) kommt es hingegen im Vergleich zum Istzustand zu einer Absenkung des Wasserspiegels auch im „Wörthsee“.

In Folge der zeit-/tageweisen Erhöhung des MQ - Wasserspiegels kommt es zu keiner Ausuferung bzw. zu keinem Auslaufen des „Wörthsees“ über seine bestehenden Uferlinien/Uferböschungen hinaus. Da der mit dem Mainwasserspiegel hydraulisch direkt verbundene „Wörthsee“ aber auch mit dem Grundwasserspiegel in den pleistozänen Sanden und Kiesen kommuniziert, wurde seitens des Vorhabenträgers in enger Abstimmung mit dem WWA Kronach untersucht, ob durch die vorhabenbedingte Erhöhung des Grundwasserspiegels bei niedrigen Mainabflüssen eine Beeinflussung der Ortsbebauung von Wiesen eintritt/eintreten kann. Auf die diesbezüglich relevanten gutachterlichen Ausführungen in den Anlagen 1.7 - bis 1.9 wird hingewiesen. Unter Berücksichtigung umfangreich durchgeführter Recherchen, Bestandserhebungen, Vermessungsarbeiten, Untersuchungen des WWA Kronach und des beauftragten Fachbüros und hierbei gewonnener Erkenntnisse ist gutachterlich belegt, dass im Ortsbereich Wiesen in Folge der Vorhabenrealisierung (Mainlaufverlängerung, Rohstoffgewinnung mit anschließender Verfüllung) keine negativen, grundwasserbeeinflussten Auswirkungen auf bestehende Bauwerke zu erwarten sind.

Da der Wasserspiegel im östlich von Wiesen gelegenen, hydraulisch direkt mit dem Main verbundenen Wörthsee mit dem Grundwasserspiegel in den pleistozänen

Sanden und Kiesen im Plangebiet kommuniziert, wurde seitens des Vorhabenträgers in enger fachlicher Abstimmung mit dem WWA Kronach vorsorglich eine diesbezüglich mögliche Beeinflussung der Ortsbebauung von Wiesen durch die Erhöhung des Grundwasserspiegels bei niedrigen Abflüssen im Main untersucht (s. Anlage 1.9). Die durch den Kiesabbau temporär entstehenden Gruben außerhalb der künftig neuen Mainschleifen werden mit örtlichen, Abraum, nicht verwertbaren Lagerstättenanteilen sowie unbelastetem Bodenaushub verfüllt. In der Regel handelt es sich dabei um bindiges Material, welches eine geringere Durchlässigkeit aufweist als die zuvor abgebauten Sande und Kiese. Die Querschnittsfläche der durchströmten holozänen Terrassensedimente ist im Ausgangszustand annähernd homogen gleichmäßig gut durchlässig. Durch die Wiederverfüllung entsteht künftig im mittleren Bereich eine Zone mit geringer bis sehr geringer Durchlässigkeit. Der Verfüllkörper bildet somit in der gesättigten Zone eine Art Plombe mit Sperrwirkung gegenüber dem Grundwasserstrom. Hierdurch könnte es zu einem Aufstau effekt des Grundwassers im Anstrom der verfüllten Kiesgrube kommen. Auch diesbezüglich mögliche Beeinflussungen der Ortslage Wiesen wurden durch den Vorhabenträger untersucht (s. Anlage 1.9).

Das Gutachten (s. Anlage 1.9) kommt bezüglich beider Aspekte zu folgenden Ergebnissen:

- Durch die geplante Mainlaufverlängerung sind nach Datenlage im Ortsbereich von Wiesen keine negativen Beeinflussungen der bestehenden Bauwerke aufgrund steigender Grundwasserspiegel zu erwarten. Erhöhungen des Seewasserspiegels und damit auch des Grundwasserspiegels im Vergleich zum Istzustand finden nur bis zu einer Höhenlage von 250,76 m NN bei einem Mainabfluss von ca. 170 m³/s (Fichtner, 2026) statt. Bei solch hohen Abflussverhältnissen sind bereits influente Grundwasserverhältnisse (der Wasserspiegel des Maines liegt höher als der Grundwasserspiegel, das Wasser fließt demnach vom Main in den Grundwasserleiter) mit Grundwasserspiegeln unter dem Seewasserspiegel zu erwarten. Oberhalb dieses Abflusses sind im Vergleich zum Istzustand niedrigere Seespiegel und damit auch niedrigere Grundwasserstände anzunehmen. Die Mainlaufverlängerung verbessert somit im Hinblick auf den Grundwasserspiegel die Hochwassersituation in Wiesen. Während der gesamten Bauzeit sind weiterführende Monitoringmaßnahmen (automatisierte stündliche Messungen Grundwasserspiegel in der gesondert errichteten „GWM Wörthsee“, fotografische Beweissicherung ausgewählter Gebäude) vorgesehen.
- Der berechnete zu erwartende mittlere Grundwasserspiegel in der Ortslage Wiesen von 249,70 m NN liegt noch 1,30 m unterhalb der kritischen Schwelle von 251,02 m NN (Hinweis: Die tiefste Gebäudelage ohne bekannte, qualifizierte Bauwerksabdichtung wurde mit eben dieser Höhe im Bereich des Gebäudes auf der Fl.-Nr. 7 Gmkg. Wiesen („Alte Schule“) ermittelt. Diese Tiefenlage wurde seitens der Gutachter daher als kritische Schwelle für die Betrachtung möglicher Grundwasserspiegelanstiege in der Ortslage von Wiesen angesetzt.). Selbst unter Ansatz eines zusätzlichen kapillaren Aufstiegs von Grundwasser innerhalb der pleistozänen Sande und Kiese in Folge der künftigen Verfüllungen westlich des bestehenden Maines von realistisch wenigen Zentimetern (maximal 0,30 m) wird die kritische Schwelle nicht erreicht. Die Aussagen zu den Auswirkungen der Wasserspiegeländerungen im Wörthsee (s. Ausführungen in Kap. 7.14.12 „Wiesener Wörthsee“) werden durch diesen theoretisch möglichen Grundwasseraufstau ebenfalls nicht verändert. Der Wasserspiegel im „Wörthsee“ hängt aufgrund der direkten offenen Verbindung ausschließlich vom Mainabfluss ab. Weiterhin liegen die zu erwartenden Grundwasserspiegel in Wiesen in Zeiträumen hoher Mainabflüsse unterhalb des Seewasserspiegels und die Mainlaufver-

längerung verbessert den Hochwasserschutz in Wiesen. Eine kurzzeitige Beeinflussung der tiefsten nicht abgedichteten Keller durch einzelne Hochwasserspitzen sind aufgrund des insgesamt künftig höheren Grundwasserniveaus nach Datenlage nicht hundertprozentig auszuschließen. Aus diesem Grund wird die Errichtung von zwei Beobachtungsmessstellen benachbart zu den kritischen Gebäuden vorgeschlagen. Sofern häufigere Grundwasserspiegelanstiege bis zum Niveau der kritischen Schwelle von 251,02 m festgestellt werden, können dann Maßnahmen für einen verbesserten Grundwasserabfluss südlich von Wiesen (z. B. durch Verlegen von Abflussrohren auf Höhe des Grundwasserspiegels durch die Auffüllungen hindurch bis zum neuen Mainverlauf) vorgesehen werden.

7.14.12 „Wiesener „Wörthsee“

Im Falle des „Wörthsees“ handelt es sich um ein Freizeitgewässer (z. B. für Baden, mit Einstiegsstelle für Bootsfahrer/-wanderer), dass für eine aktive und passive Naherholung zur Verfügung steht. Wie bereits in Kapitel 7.14.11 („Siedlungsflächen von Wiesen“) dargelegt, korrespondiert der Seewasserspiegel während des gesamten Jahresganges mit dem Mainwasserspiegel und unterliegt insofern ständig den natürlichen Spiegelschwankungen des Maines.

Der Vorhabenträger hat untersucht, ob die von ihm geplanten Vorhaben Auswirkungen auf die Nutzbarkeit des „Wörthsees“ als Freizeit- und Badegewässer haben können.

Der durch das Vorhaben im Planzustand indizierte Anstieg des MQ - Wasserspiegels im Main gegenüber dem Istzustand führt zu einem Anstieg des MQ - Seewasserspiegels um bis zu 0,59 cm. Dieser Anstieg betrifft gemäß dem langfristig recherchierten, statistischen Mittel ca. 100 Tage im Jahr, also nur an den Tagen, an denen im Main ein MQ vorhanden ist.

Alle im Maintal liegenden Baggerseen weisen naturgemäß vergleichsweise geringe Wassertiefen auf. Die regelmäßig wiederkehrenden Mainhochwässer und der damit einhergehende Sediment-/Geschiebetransport tragen dazu bei, dass die Baggerseen im Maintal auf natürliche Weise sukzessive verlanden, damit im Laufe der Zeit flacher werden und in der Konsequenz stetig geringer werdende Wassertiefen aufweisen. Je flacher ein Gewässer, umso schneller erwärmt sich der Wasserkörper, umso schneller setzt eine Sauerstoffzehrung und in der Folge ein für die Freizeitnutzung unerwünschtes und teils gesundheitsgefährdendes Algenwachstum bzw. entsprechende bakterielle Belastungen ein (s. beispielsweise „Ebinger Badeseen“). Der prognostizierte Anstieg des MQ im „Wörthsee“ führt unter diesem Aspekt insofern künftig zu einer Verbesserung der Wasserqualität (da höhere Wasserspiegel und dadurch größere Wassertiefen) sowie zur längerfristigen Sicherung der Wasserqualität und insofern des Freizeit- und Erholungswertes. Der künftig zeitweise erhöhte Seewasserspiegel bedeutet gleichzeitig eine Erhöhung der zwischen Main und See ausgetauschten Wassermengen im Rahmen der natürlichen Schwankungen des Mainwasserspiegels. Je größer die ausgetauschten Wassermengen, desto besser/leichter gelingt dabei auch die Anreicherung der ausgetauschten Wassermengen mit Sauerstoff, was letztlich wieder der Badewasserqualität zugutekommt.

In östlicher Verlängerung der am Westufer auf den See zulaufenden Straße „Zum Wörth“ befinden sich für die örtliche Naherholung zentralen Infrastruktureinrichtungen (z. B. Parkplatz, Sanitäreinrichtung/Toilette, Infotafeln, überdachte Sitzgruppe mit Bänken und Tisch, „Wanderbänkle“ mit Blick auf den See) sowie ein Uferabschnitt, der als „Badestrand“ ausgebildet und durch Badegäste und Bootsfahrer

überwiegend zum Ein-/Ausstieg in das Freizeitgewässer genutzt wird. Sollte sich zeigen, dass es in diesem Bereich in Folge der künftig erhöhten MQ - Seewasserspiegellage zu einem Flächenverlust bzw. zu einer Nutzungseinschränkung kommt, wird der Vorhabenträger diesen Verlust flächengleich durch den Antransport und durch den Einbau vor Ort gewonnener Kies-/Sandmengen kompensieren, insofern also diese Ein-/Ausstiegsstelle baulich an die veränderten Verhältnisse anpassen, sollte dies notwendig werden. Eine Beeinträchtigung des Freizeit- und Erholungswertes auch unter diesem Teilaspekt ist insofern ausgeschlossen.

Der Vorhabenträger hat weiterhin geprüft, ob der gegenüber dem Status quo künftig zeitweise höhere Seewasserspiegel nachteilige Auswirkungen auf den Ufergehölzbestand haben kann. Die Bestandskartierung des Managementplanes (MP) für das FFH - Gebiet 5931-374 „Maintal von Staffelstein bis Hallstadt“ (s. Karte 2.1 „Bestand- und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH - Richtlinie, Blatt 2 von 5, Stand: 08: 2023) weist den seeuferbegleitenden Gehölzbestand umlaufend als prioritären Lebensraumtyp (LRT) 91E0* im Sinne von Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide (Erhaltungszustand B) aus (s. Abb. 14).

Die im MP dargestellte Bestandssituation wurde gemäß vorher erfolgter Abstimmung mit dem LRA Lichtenfels durch H & P im Rahmen einer am 15.04.2026 durchgeführten Kartierung überprüft und ausdifferenziert (s. Anhang 4). Die Ergebnisse der Bestandskartierung des MP wurden hierbei bestätigt/verifiziert. Demnach sind die gesamten erfassten Gehölzbestände der Weichholzaue zuzuordnen und zum weitüberwiegenden Anteil durch die hierfür typischen Baumarten geprägt. Die Zone der Weichholzaue liegt üblicherweise knapp oberhalb der Mittelwasserlinie. Hier treten natürlicherweise ausschließlich Gehölze mit hoher Überflutungstoleranz auf. Hierzu zählen insbesondere verschiedene Weidenarten (z. B. die im Untersuchungsraum erfasste Silber - Weide, Korb - Weide und andere Bruchweidenarten). Diese Arten sind sehr gut an häufige und länger andauernde Überflutungen angepasst und sind für gewässernahe, dynamische Auestandorte kennzeichnend.

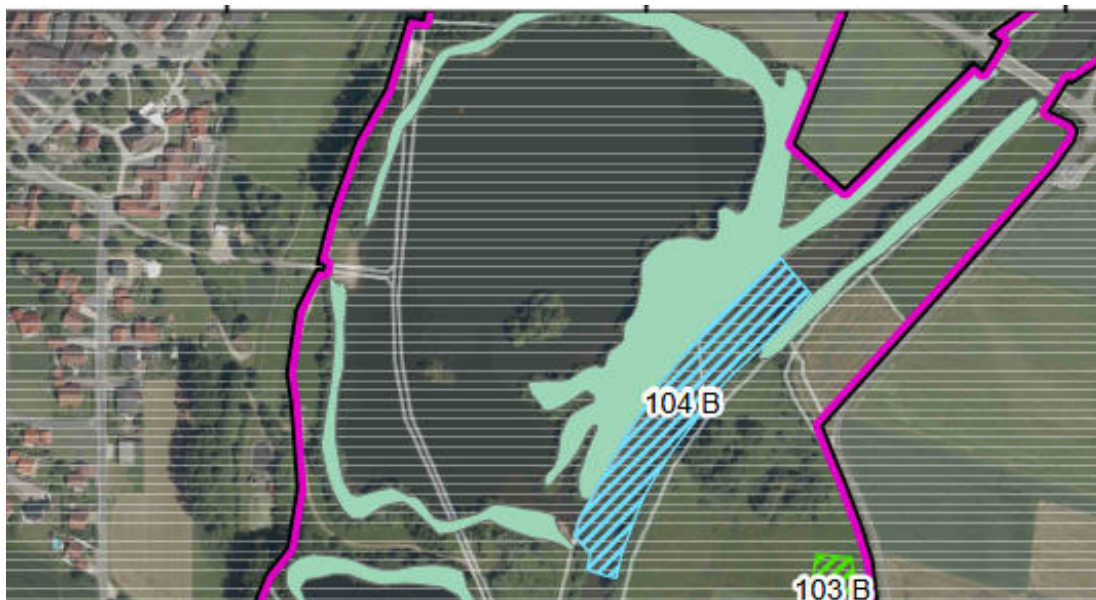


Abb. 14: Ausschnitt Bestandskartierung FFH - Managementplan (Weichholzauwald in türkisblau flächig dargestellt; Darstellung genordet, o. M.; Quelle: LfU)

Fachlich nachgewiesen ist, dass diese Arten Überstauungszeiten von mehreren Wochen (bis Monaten) pro Jahr tolerieren können. Dabei sind insbesondere beispielsweise Silber - Weide und Bruch - Weide an langanhaltende Überflutungen an-

gepasst. Entscheidend für die ökologische Bewertung ist jedoch nicht allein die Dauer des Einstaus, sondern auch dessen zeitliche Verteilung, die Dynamik und Sauerstoffverhältnisse. Kurzzeitige oder saisonal typische Überflutungen entsprechen dem natürlichen Regime der Weichholzaue und sind regelmäßig nicht als Beeinträchtigung zu werten. Änderungen im Wasserhaushalt sind insofern nicht per se schädlich, sondern regelmäßig Bestandteil der ökologischen Funktion, wie auch der einschlägigen Fachliteratur zu entnehmen ist (z. B.: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: FFH - LRT 91E0*/ LANDESAMT FÜR UMWELT BAYERN: Handbuch der Lebensraumtypen/ ELLENBERG/LEUSCHNER: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen/ POTT: Biotoptypen - Schützenswerte Lebensräume Deutschlands und angrenzender Regionen). Selbst klassische Arten der Hartholzaue weisen weitgehende Überflutungstoleranzen mit Überschwemmungszeiten bis 100 Tage pro Jahr auf, wie z. B. im Falle der *Quercus robur*. An der Anzahl der Tage mit einer MQ - Wasserspiegellage im Main ändert das Vorhaben nichts (keine Zu-/Abnahme), nur an der Höhe der MQ - Wasserspiegellage. Unter Berücksichtigung dieser Voraussetzungen sind negative Auswirkungen auf die Weichholzarten in Folge eines künftig höheren MQ - Wasserspiegels zu verneinen.

Im Rahmen der Kartierung am 15.04.2026 und der hierbei differenzierten Unterscheidung von typischen Arten der Weich- bzw. der Hartholzaue konnte vor Ort nachgewiesen werden, dass sich die für eine Hartholzaue typischen, im kartierten Gehölzbestand vereinzelt eingestreut nachgewiesenen Gehölzarten (z. B. *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *Quercus robur*) durchweg auf den topographisch erhöhten Geländebereichen um den „Wörthsee“ herum befinden. Diese nicht überraschende Beobachtung bestätigt, dass eigentlich für die Hartholzaue typische Gehölzarten, sofern sie in auch der Weichholzaue vorkommen, dort aufgrund ihrer natürlichen Vegetationsökologie regelmäßig bevorzugt vorhandene, topografische Hochpunkte besiedeln. Unter Berücksichtigung der Höhenlage der Standorte der identifizierten Hartholzauearten (s. entsprechende Darstellung der Höhenschichtlinien in Anhang 4 mit Artangaben) und der Höhenlage des künftig erhöhten MQ - Wasserspiegels (249,18 m NN) ergibt sich, dass auch diese Hartholzarten durch den künftig erhöhten MQ - Wasserspiegel nicht beeinträchtigt werden können, da sie oberhalb der Wasserspiegelschwankungsbereiche liegen. Nach menschlichem Ermessen ist damit auch für diesen, den Gesamtbestand des prioritären LRT 91E0* nur untergeordnet mitprägenden Vegetationsanteil eine Beeinträchtigung nicht anzunehmen. Ein Verlust bzw. auch eine Wertbeeinträchtigung des örtlich vorhandenen Weichholzauebestandes und des für die örtlichen Standorte typischen Pioniercharakters in seiner Gesamtheit ist daher nicht angezeigt und fachlich nicht zu befürchten.

Zu berücksichtigen ist unter dem Aspekt der Prüfung von Auswirkungen des künftig höheren MQ - Wasserspiegels auf bereits bestehende, gewässerbegleitende Ufergehölze, dass der vorhabenbedingt induzierte Anstieg der MQ - Wasserspiegellage des Maines und der damit automatisch einhergehende Anstieg auch des Grundwasserspiegels ausdrücklich gleichlautenden Zielvorgaben der EG - WRRL entsprechen. Dem Absinken des Grundwasserspiegels sowie der fortschreitenden Eintiefung der Fließgewässer soll gemäß EG - WRRL aktiv entgegengewirkt werden. Dies geschieht im vorliegenden Planfall. Letztlich nähert sich die Situation des Maines im Plangebiet in Folge der Vorhabenrealisierung unter dem Aspekt der Wasserspiegellage für den Betrachtungsfall „MQ“ wieder dem ursprünglichen, natürlichen Zustand an, der vor der Veränderung des Fließgewässers Main durch den Menschen (Begradigung, Verbau, Verkürzung der Lauflänge) vorhanden war. Veränderungen im Gewässerregime prägen insofern das gesamte Umfeld der zugehörigen Aue. Bei derartigen Effekten handelt es sich ausschließlich jedoch um von der Natur gesteuerte und vom Menschen nicht beeinflussbare Prozesse, die dann aber nicht

als Eingriff gewertet werden können, auch wenn hierdurch gegenüber dem Status quo Veränderungen eintreten. Letztlich verfolgt die vorliegende Planung bekanntermaßen insbesondere das Ziel der Wiederherstellung einer weitgehend ursprünglichen Aue. Hierzu gehört auch die Etablierung und Entwicklung der dazugehörigen die Aue typischerweise prägenden Vegetation.

7.14.13 Bebauung Döringstadter Straße 40

Auf die diesbezüglich relevanten Ausführungen in Kapitel 7.8 („Wasserhaltung“) wird hingewiesen. Weiterhin zu beachten sind die dieses Anwesen betreffenden Ausführungen in Anlage 1.9. Unter der ungünstigsten Annahme, dass in Folge der geplanten Verfüllungen westlich des Maines künftig kein Grundwasser mehr nach Süden durch den verbleibenden Grundwasserabflussquerschnitt zwischen Abbaugrenze und Talrand ablaufen kann (worst - case - Szenario zur sicheren Seite) wird sich für die Bereiche südlich des Südufers des „Bergmannsees“ langfristig ein Grundwasserspiegel auf Höhe des Wasserspiegels im „Bergmannsee“ einstellen, der dann als Ablauf in Richtung des Mains fungiert. Unter Ansatz eines künftigen Wasserspiegels im „Bergmannsee“ wie im „Wörthsee“ von 249,10 m ü. NN wird sich im Mittel der Grundwasserspiegel innerhalb der Engstelle bei knapp über 249,10 m ü. NN einstellen. Diese Annahme entspricht ebenfalls einem worst - case - Szenario, da der „Bergmannsee“ mit dem Main unterhalb des geplanten ersten Mainverschlusses verbunden ist und damit ein etwas niedrigerer Wasserspiegel zu erwarten ist. In der Realität kann sich trotz des reduzierten Abflussquerschnitts westlich des Maines ein eventueller Grundwasseraufstau nahe der Bebauung Döringstadter Straße 40 über die dort gelegene, verbleibende „Lias - Düse“ (Grundwasserabflussquerschnitt) zumindest anteilig entspannen. In Dr. Leitz (1996) wird das Gebäude als nicht unterkellertes Bauwerk mit einer Gründungstiefe der Fundamente von ca. 251,40 m ü. NN beschrieben. Eine negative Beeinflussung des Bauwerkes durch den Grundwasseraufstau ist somit nicht zu erwarten.

7.14.14 Landwirtschaft

Die künftigen landwirtschaftlichen Nutzflächen südlich von Wiesen bis zum Main liegen bei etwa 250,80 m ü. NN bis 252,60 m ü. NN und damit deutlich über dem zu erwartenden neuen mittleren Grundwasserspiegel. Eine Vernässung der Flächen bzw. eine künftig eingeschränkte Nutzbarkeit ist gemäß den gutachterlichen nicht zu erwarten. Im übrigen wird hinsichtlich der Betrachtung der Belange der Landwirtschaft auf die diesbezüglich relevanten Ausführungen im UVP - Bericht (s. Anlage 1.2, insbesondere Kap. 2.2.9 „Auswirkung des Vorhabens auf die Belange der Landwirtschaft“).

7.15 Sozialfunktion des Gewässers

Bei der Beurteilung aller Vorhaben, die einer wasserrechtlichen Zulassung bedürfen, findet die Sozialfunktion des Gewässers in den allgemeinen Grundsätzen der Gewässerbewirtschaftung nach § 6 WHG als ein Gesichtspunkt des Wohles der Allgemeinheit (§ 6 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 WHG) Eingang. Der Begriff „Sozialfunktion“ wird über die Zweckbestimmung des § 1 WHG mit umfasst.

Die beantragten Maßnahmen stehen der Sozialfunktion der vom Planungsvorhaben betroffenen Flächen und des Fließgewässers Main nicht entgegen. Die geplante flussbauliche Maßnahme stärkt gegenüber dem Status quo die Sozialfunktion des Maines. Dies aus folgenden Gründen:

- Steigerung des Erlebniswertes durch Erhöhung des Strukturreichtums und der landschaftlichen Vielfalt der Plangebietsflächen gegenüber dem Status quo
- Aus den vorgenannten Gründen Steigerung des passiven Erholungswertes der Landschaft durch gegenüber dem Status quo erhöhten optisch - ästhetischen Landschaftsbildgenuss
- Steigerung des aktiven Erholungswertes in Folge der weitgehenden Flächenextensivierung, in Folge der Laufverlängerung (z. B. längere Bootswanderstrecke durch verlängertes Fließgewässer) sowie der Schaffung von Voraussetzungen zur Etablierung zusätzlicher, bisher nicht vorhandener, erholungsrelevanter Infrastruktureinrichtungen (z. B. Errichtung Aussichtsturm, Sitz-, Ruhe-, Rastgelegenheiten)
- Sicherung, Erhalt, Berücksichtigung vorhandener erholungsrelevanter Infrastruktureinrichtungen (z. B. „Mainradweg“, „Jakobus Radpilgerweg Kronach - Rothenburg - Leutershausen“ entlang des östlichen Plangebietsrandes, Erhalt und Ergänzung vorhandener Wirtschaftswege)
- Schaffung und Reaktivierung von Retentionsräumen (Maßnahmen des vorbeugenden Hochwasserschutzes) und auch dadurch Steigerung des Mehrwertes der geplanten Maßnahme;
- Sensibilisierung der Bevölkerung für den Umwelt-, für den Natur-, für den Arten- und für den vorbeugenden Hochwasserschutz
- Schaffung von Akzeptanz in der Bevölkerung für die Umsetzung der Bewirtschaftungspläne nach EG - WRRL durch Öffentlichkeitsarbeit

8. LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE BEGLEITPLANUNG

8.1 Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft

Unter Berücksichtigung der in Anlage 1.2 (UVP - Bericht) beschriebenen Rahmenbedingungen ergibt sich ein Entwicklungs- und Rekultivierungskonzept, bei dem aktuelle Nutzungen einbezogen sowie zukünftige Belange bzw. Ansprüche vorbereitet und berücksichtigt werden. Grundsätzliches Ziel der Rekultivierungsplanung ist ein verträgliches Miteinander der Belange der Rohstoffgewinnung (gewerbliche Nutzung), der Wasserwirtschaft, des Landschaftsbildes, des Natur- und Artenschutzes, der Fischerei und der Landwirtschaft.

Die im Plangebiet festgelegten Folgenutzungen stehen im Kontext mit den diesbezüglichen Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG), der EG - WRRL, des LEP, des RP, des Landschaftsentwicklungskonzeptes Oberfranken - West (LEK) sowie mit den Zielvorstellungen des Naturschutzes, der Wasserwirtschaft, der Landwirtschaft und des Fischereiwesens.

Ziel der Rekultivierungsplanung ist im Plangebiet die Neuschaffung eines großräumigen, auetypischen, naturnahen Lebensraumkomplexes unter Sicherung/Erhaltung bereits vorhandener, wertvoller Strukturen. Die bestehende ökologische Vielfalt und Dynamik sollen erhalten bzw. optimiert und vermehrt werden. Es ist das Ziel, neue

Lebensräume für gefährdete Arten bzw. für naturraumtypische und bedrohte Lebensgemeinschaften zu entwickeln. Hierzu sollen folgende Maßnahmen dienen:

- Gezielte Förderung bedrohter Pflanzen- und Tierarten auf sog. „Katastrophenflächen“ (z. B. im Bereich neu entstehender Böschungs-/Uferflächen mit Rohbodenstandorten bzw. im Bereich von Inseln)
- Sukzessive Entwicklung auentypischer Lebensräume und -gemeinschaften (z. B. Auwaldflächen, Uferzonen, Wiesenflächen)
- Vernetzung der einzelnen Vorhabenteile untereinander (Main mit neuen Mainschleifen und angrenzenden Offenlandflächen)
- Verbesserung des Feuchtgebietcharakters durch Entstehung neuer Biotopkomplexe (z. B. Kiesbänke, Wasserflächen, Hochstauden-/Röhrichtfluren im Bereich der Mainlaufverlängerung, Gewässerbegleitgehölze)
- Anlage trocken - magerer Standorte/Rohbodenstandorte
- Sukzessionsflächen auf trocken - warmen Standorten/Rohbodenstandorten
- Extensiv genutzte Wiesenflächen
- Offene Wasserflächen mit Tief- und Flachwasserzonen, temporär wechselfeuchte Flachwassertümpeln/Gumpen, Senken/Seigen im Sinne einer Kleingewässermosaiks, Altwasserbereiche, Still- und Fließgewässer, ausgeprägte Litoralzonen
- Wechselfeuchte Sukzessionsflächen auf vorhandenen bzw. aufgefüllten Mineralböden
- Schaffung extensiv genutzter Offenlandflächen (Wiesenflächen) auf grundwasserbeeinflussten Böden (gezielte Entwicklung auf Flächen mit vorhergehendem Vorlandabtrag mittels Ausbringen einer geeigneten Saatgutmischung)
- Schaffung einer großen, landschaftstypischen Strukturvielfalt (abiotische Ausstattung)
- Zulassung von Eigendynamik (z. B. Uferabbrüche/Steilufer an geeigneten Stellen, Sukzession), insbesondere entlang der neuen Mainschleifen
- Gestaltung nach naturschutzfachlichen Gesichtspunkten und nicht nach den Bedürfnissen menschlicher Ästhetikvorstellung
- Weitgehender Verzicht auf anthropogene Erstanpflanzungen, da durch Pflanzungen naturschutzfachlich und ökologisch wesentlich höherwertig einzustufende, sich natürlich einstellende Sukzessionsstadien (instabile, temporäre Zwischenstadien) z. B. auf Rohbodenstandorten und deren Lebensraumentwicklung mit charakteristischer Pioniervegetation übersprungen werden.

Die gewählten Linienführungen der Abbaugrenzen tragen dem Aspekt eines minimal möglichen Flächen- und Landschaftsverbrauches bei gleichzeitig maximaler Verwertung der Rohstoffvorkommen Rechnung und stellen sowohl unter dem Aspekt des Flächenverbrauches, des Landschaftsbildes als auch des Natur- und Artenschutzes die günstigste Lösung hinsichtlich des Schutzes von Natur und Landschaft dar.

8.2 Maßnahmen für Freizeit und Erholung

Der Gemeingebrauch richtet sich nach den gesetzlichen Vorgaben.

Wesentlich für das Wohl der Allgemeinheit ist eine ortsnahe, freiraumbezogene, naturnahe Erholung. Die Planung gewährleistet diese. Gemäß der EG - WRRL kommt es durch die geplanten, naturnahen Umgestaltungsmaßnahmen zu einer Erhöhung der „Sozialfunktion“ des bestehenden, im Plangebiet liegenden Mainabschnittes, der künftig neu entstehenden Fließgewässerabschnitte und der jeweils angrenzenden Flächen.

Vorhandene Wirtschaftswege außerhalb entlang des Geltungsbereiches bleiben unverändert erhalten (s. Anlage 3.11 „Rekultivierungsplan“). Über diese können die Geltungsbereichsflächen so wie bisher auch zukünftig erreicht werden.

Soweit abbaubedingt möglich, bleiben die innerhalb des Plangebietes vorhandenen Wirtschaftswege so lange erhalten, bis hierfür Ersatz geschaffen wurde bzw. solange sie die Rohstoffgewinnung bzw. die flussbaulichen Maßnahmen nicht stören. Die im Plangebiet auf ihren bisherigen Trassen auch zukünftig zum Erhalt vorgesehenen Wirtschaftswege sind in den Planunterlagen (s. Anlagen 3.11 „Rekultivierungsplan“ und 3.13 „Bau-/Abbauplan, Bau-/Abbauabschnitte/-reihenfolge“) dargestellt. Abschnittsweise (s. Anlagen 3.11 und 3.13) ist die Neuanlagen von Wirtschaftswegen vorgesehen. Auf diesen sind auch die bestehenden und neu entstehenden Mainufer erreichbar. Soweit an diese von Seiten der Landwirtschaft und des Freizeit-/ Erholungsverkehrs (z. B. Fernradwanderweg) keine besonderen baulichen Anforderungen (Ausbaustandard, Art der Befestigung) zu stellen sind, werden alle sonstigen, innerhalb von Flächen mit der Folgenutzung „Ökologische Ausgleichsfläche/Biotop“ liegenden Wege gemäß den Vorgaben der UNB am LRA Lichtenfels nur extensiv als (unbefestigte) Wiesenwege ausgeführt.

Die Erschließung und Vernetzung des Plangebietes mit der angrenzenden, offenen/ freien Landschaft bleibt gewährleistet. Von hoher Bedeutung für die örtliche Erholung ist der östlich des Maines verlaufende, Wander-/Radweg, dem auch überörtliche Bedeutung/Relevanz zukommt („Mainradweg“, „Jakobus Radpilgerweg Kronach - Rothenburg - Leutershausen“). Dieser wird künftig entlang des östlichen Geltungsbereichsrandes verlaufen, weitestgehend auf der Trasse hier bereits vorhandener Wirtschaftswege, die hierzu entsprechend baulich ertüchtigt/angepasst und ausgebaut werden (Oberflächebelag, Ausbaubreite, Linienführung in Kurvenbereichen, s. Anlage 3.11 „Rekultivierungsplan“ und Anlage 3.13 „Bau-/Abbauplan, Bau-/Abbauabschnitte/-reihenfolge“).

Die Erreichbarkeit/Zugänglichkeit der Plangebietsflächen aus den direkt benachbarten Siedlungsflächen (Wiesen, Niederau, Mönchshof, Döringstadt, Unterzettlitz) ist gegenüber dem Status quo nicht eingeschränkt.

Der Fluss wird im Rahmen der für das gesamte „Flussparadies Franken“ geltenden bzw. vereinbarten Vorgaben und Regeln (wie bisher bereits) als Wasserwanderweg genutzt (z. B. nicht motorisierter Bootsverkehr, wie Rudern, Paddeln, Kajak, Kanu). Durch die Laufverlängerung kommt es zu einer Steigerung des Erlebnis-/Sport- und Freizeitwertes der gesamten Flusslandschaft. Die temporären Mainfurten sind so geplant und dimensioniert, dass das Fließgewässer durchgängig/passierbar bleibt und sie den Bootsverkehr nicht beeinträchtigen (s. Kap. 7.10 „Mainfurten/ Mainverschlüsse“).

Analog dem Vorgehen im Bereich Unterbrunn sowie im Bereich der derzeit in Bau befindlichen Mainlaufverlängerung westlich des Marktes Zapfendorf sind an exponierten Stellen im Osten des Plangebietes drei Standorte (s. Anlage 3.11 „Rekulti-

vierungsplan“) für die Errichtung von Aussichts- und Informationspunkten vorgeschlagen. Diese könnten beispielsweise aus einem Aussichtsturm sowie Schau-/ Informationstafeln (ohne Sanitäreinrichtungen und/oder Stellplätze) in Kombination mit einem Sitz- und Rastplatz (Tische/Bänke, Abfallbehälter) bestehen (hierfür erfolgt keine Kostenbeteiligung durch die Fa. Kiesgewinnung Heinrich Schramm GmbH & Co. KG). Die vorgeschlagenen Standorte haben einen direkten räumlichen Bezug zum „Main - Radweg“, was seine Erlebniswirksamkeit bzw. seinen Erlebniswert in diesem Abschnitt erhöht. Der Markt Ebensfeld, die Stadt Bad Staffelstein, das WWA Kronach, die UNB am LRA Bamberg sowie der Verein „Flussparadies Franken e. V.“ können zu gegebener Zeit den/die am besten geeigneten Standort(e) auswählen. Ziel solcher Einrichtungen ist neben der Demonstration flussbaulicher Maßnahmen und den Besonderheiten der Rohstoffgewinnung eine Sensibilisierung der Bevölkerung für den Umweltschutz, die Schaffung und Förderung der Akzeptanz in der Bevölkerung für die Umsetzung der Bewirtschaftungspläne nach der EG - WRRL sowie für die Notwendigkeit der Rohstoffgewinnung.

Übergeordnete Ziele des SPA - Gebietes sind der Erhalt und die Wiederherstellung von Ruhezeiten an den Gewässern sowie die Schaffung von nicht von Straßen/ Wegen zerschnittenen Auen- und Wiesenkomplexen. Es ist daher geboten, auf den dem Naturschutz gewidmeten Flächen (gekennzeichnete Flächen mit der Folgenutzung „Ökologische Ausgleichsfläche/Biotop“ durch die UNB am LRA Lichtenfels außerhalb des vorliegenden Antragsverfahrens sowie nach Beendigung/Umsetzung der Vorhaben hier den Erholungs-/Freizeitverkehr zu regeln. Dies obliegt nicht dem Aufgabenumfang und dem Zuständigkeitsbereich des Vorhabenträgers.

8.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von nachteiligen Umwelt- auswirkungen

8.3.1 Schutz von Vegetationsbeständen, Flora und Fauna

Bezüglich der Auswirkungen auf Tier- und Pflanzenarten wird auf die saP (s. Anlage 1.4) verwiesen. Der Schutz von Vegetationsbeständen und bestehender Lebensraumstrukturen bzw. von Flora und Fauna erfolgt durch

- eine flächenschonende, abschnittsweise Bau-/Abbauplanung,
- die (weitestmögliche) Ausgrenzung und Berücksichtigung von Flächen mit hohem Entwicklungspotenzial bzw. mit aktuell hohem naturschutzfachlichen Wert (z. B. amtlich kartierte Biotope, Auwaldstreifen, Bestandsgehölze),
- den (weitestmöglichen) Erhalt bestehender Gehölzstrukturen (Hecken, Gewässerbegleitgehölze, Feldgehölze, Einzelbäume),
- die Festlegung von Arbeitsräumen und Bau-/Abbaugrenzen sowie
- durch umweltschonende Bau-/Abbau- und Transportbedingungen (kurze Wege innerhalb des Gebietes, Massenausgleich vor Ort, Nutzung von Synergieeffekten) auf vorhandenen Wegen (z. B. Vermeidung zusätzlicher Flächenzerschnidungen, Belastungen).

U. a. sind folgende Vorkehrungen vorgesehen, um Gefährdungen der nach den einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

- Der Vorhabenträger sieht eine ökologische Baubegleitung und ein Monitoring vor (s. Kap. 9.2 „Naturschutzfachliches Überwachungskonzept“).
- Es erfolgt der Einsatz emissionsarmer Maschinen nach dem Stand der Technik.
- Um brütende Vögel nicht zu schädigen/zu stören, erfolgen baubedingt unvermeidbare Gehölzrodungen außerhalb der Vogelbrutzeit gemäß Art. 16 Bay-NatSchG, also nicht in der Zeit von Anfang März bis Ende September. So wird eine Zerstörung besetzter Vogelnester sowie eine Tötung europarechtlich geschützter Vogelarten verhindert.
- Die Baufeldräumung (Abschieben Vegetation, Oberboden) erfolgt außerhalb der Wiesenbrüterzeit, demnach nur in der Zeit zwischen Anfang Oktober und Ende Februar. Eine Baufeldräumung kann auch in der Zeit von Anfang März bis Ende September erfolgen, sofern die Wiesen-/Grünlandflächen durch einen/ eine Gutachter/-in im Sinne einer ökologischen Baubegleitung vor Baubeginn auf Bruten von Bodenbrütern kontrolliert werden. Ergeben sich Brutnachweise, sind in Abstimmung zwischen der UNB, dem Vorhabenträger sowie der ökologischen Baubegleitung geeignete Maßnahmen zu ergreifen.
- Um Barrierewirkungen, Trenn- oder Zerschneidungseffekte für Klein- und Mittelsäuger innerhalb des Gebietes sowie im Übergangsbereich zur umgebenden, freien Landschaft zu vermeiden, erfolgt keine Einzäunung während des Abbau-/Baubetriebes und auch nicht nach Abschluss der Rekultivierung.
- Im Rahmen des ökologischen Gewässerausbaues und der Mainlaufverlängerung erfolgt eine abwechslungsreiche, kleingliedrige, naturnahe Ufergestaltung mit wechselnden Böschungsneigungen, der Anlage von Steilufern und Flachwasserzonen sowie dem Einbringen strukturanreichernder Elemente (z. B. Wurzelstöcke, Baumstämme), um vielgestaltige, reich strukturierte Lebensräume für an und im Gewässer lebende Arten zu schaffen.
- Die Gestaltung des neu herzustellenden Gewässerbettes berücksichtigt fische-reibiologische Belange. Durch die gezielte Neuanlage z. B. von Kiesufern, Buchten, Flachwasserbereichen (diese Strukturen werden sich auch eigenständig im Zuge des natürlichen Abflussregimes einstellen, z. B. durch Umlagerung, Verschiebungen) werden Gewässerstrukturen zur Förderung von Lebensräumen für die Fischfauna geschaffen.
- Durch Abschieben von Oberboden und Abraum eventuell sogar in Verbindung mit punktueller, kleinflächiger Sand-/Kiesentnahme auf Teilflächen von Grundstücken vor dem eigentlichen Bau bzw. vor der eigentlichen Rohstoffgewinnung entstehen vorübergehend/zeitlich begrenzt sandig/kiesige Rohbodenstandorte, wobei z. B. die dabei entstehenden, temporären Steilwände für den Artenschutz (z. B. Wildbienen, Uferschwalben, Eisvögel) von besonderer Bedeutung sind. Aus diesen Flächen können daran angepasste Arten u. a. in die eigentlichen Rohstoffgewinnungs-/Bauflächen einwandern.
- Die Vorhabenrealisierung erfolgt abschnittsweise, um das Habitatangebot innerhalb des Geltungsbereiches konstant aufrecht zu erhalten.
- Eine weitere, geeignete Maßnahme zur Minderung der Eingriffsfolgen ist die Schaffung geeigneter, abiotischer Standortstrukturen, die sich selbst überlassen bleiben. Diese tragen der besonderen Bedeutung der Rohstoffgewinnungsflächen und der Flächen für die Flussbaumaßnahme für Pionier- und Ruderalarten Rechnung („Wanderbiotope“) und dienen als wichtige Trittsteine für diejenigen Tier-/Pflanzenarten, die auf bestimmte - auch dynamische - Strukturen (z. B. Sandabbrüche, offene Schotterflächen, ephemere oder perennierende Wasser-

flächen) angewiesen sind. Die Entwicklung derartiger Biotopflächen ist vorgesehen/beabsichtigt, selbst wenn diese lediglich temporären Charakter aufweisen, also nicht Ziel der Folgenutzungsplanung sind und somit im Zuge der Abbau-/Bau- und Rekultivierungsmaßnahmen wieder beseitigt werden müssen. Es wird angestrebt, dass zu diesem Zeitpunkt vergleichbare, neue Strukturen zur Besiedelung zur Verfügung stehen. Dabei soll je nach betrieblichen Gegebenheiten ein zeitliches und räumliches Nebeneinander unterschiedlicher Sukzessionsstadien ermöglicht werden. Zu diesem Zweck sollte es auch - soweit es die bau-/ abbautechnischen und die eigentumsrechtlichen Voraussetzungen zulassen - zulässig sein, die vorgesehenen Bau-, Abbau- und Rekultivierungsabschnitte bei Bedarf zeitlich und räumlich abzuändern.

- Für partielle, ggf. notwendige Rodungen im Zuge der Herstellung der Mainverschlüsse bzw. der Ein- und Ausleitungen der neuen Mainschleifen, wird das dabei anfallende Rodungsgut (Wurzelstöcke, Stämme, Astwerk) wieder direkt vor Ort eingebracht (z. B. als „Rauhbäume“) und dient der Strukturanreicherung, der Schaffung von Kleinsthabitaten und der Steigerung der Lebensraumvielfalt entlang der neu entstehenden Uferbereiche (Nistplätze für Wasservögel, Unterstände für Jungfische, Laichplätze für Amphibien, Larval - Lebensraum für Insekten, natürliche Erosionssicherung).
- Sofern vom Betriebs-/Bauablauf bzw. vom Stand der Rekultivierung passend, werden zu beseitigende Gehölze alternativ in den mit „KSM 2“ gekennzeichneten Bereich (s. Anlage 3.11 „Rekultivierungsplan“) umgepflanzt.
- Die Ausführung der Gewässerdurchstiche (Aus- und Einleitungen der neuen Mainschleifen in den bestehenden Main) erfolgt immer am Ende der jeweiligen Bauabschnitte. Während dieser Zeit unterliegen die neuen Gewässerabschnitte, konkret die dazugehörigen Uferbereiche, der Sukzession. Es ist davon auszugehen, dass sich derweil die Fließgewässerabschnitte mit Grundwasser füllen, so dass ein Zuwachsen der Gewässersohle erfahrungsgemäß ausgeschlossen ist. Der sich in dieser Zeit entwickelnde Bewuchs sowie die damit einhergehende Durchwurzelung tragen zur Stabilisierung der Bodenstruktur bei. Beide Faktoren gemeinsam minimieren bei der Herstellung der Durchstiche den Eintrag von Schwebstoffen, Sediment- und Feinkornanteilen in das bestehende, unterstromige Mainbett. Es kommt zu keiner schwallartigen Flutung der neuen Gewässerabschnitte.

Ergänzend wird auf die artenschutzrechtlichen Festlegungen der saP (s. Anlage 1.4) verwiesen. Folgende Vorkehrungen werden getroffen, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH - Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern:

- „V 1“: Baufeldfreiräumung (Rodung von Gehölzen, Baumfällungen) nicht innerhalb der Brutzeit von Hecken-/Baumbrütern, demnach nicht in der Zeit zwischen Anfang März - Ende September und bezüglich der Fledermäuse im Winter, da die vorgefundenen Baumhöhlen überwiegend für eine Überwinterung nicht geeignet sind. Letzteres ist ein Jahr vor der Maßnahmenumsetzung zu überprüfen und zu aktualisieren. Falls eine Baumhöhle für eine Überwinterung geeignet erscheint, ist diese im Herbst zu kontrollieren und der Einflug bei Abwesenheit von Fledermäusen zu verschließen. Entsprechende Bäume können dann anschließend innerhalb der gesetzlich geltenden Rodungsfristen ohne weitere zeitliche Einschränkung gefällt werden.
- „V 2“: Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen (v. a. Bäume mit Biotopfunktion als Niststätten für höhlenbrütende Vögel und für Fledermäuse) außerhalb des ei-

gentlichen Eingriffsraumes, so weit möglich. Eingeschlossen werden auch Standorte von Vogelnistkästen an Bäumen. Bei baubedingtem Verlust dieser Standorte sind sie außerhalb der Brutzeit an geeignete Stellen im Umfeld umzusetzen.

- „V 3“: Baufeldfreiräumung von Grünland- und Ackerflächen nicht innerhalb der Brutzeit von Feldbrütern (demnach nicht in der Zeit von Anfang März bis Ende September) vor Bau-/Abbaubeginn und Erhaltung im Zustand einer Schwarzbirke (Rohbodenstadium) bis zum Beginn des Abbaues/Baues, so dass eine Brutansiedlung vermieden wird.
- „V 4“: Wenn möglich werden die notwendig werdenden, größeren wasserbaulichen Maßnahmen (Errichtung der Mainverschlüsse, Bau-/Rückbau der temporären Mainfurten, Herstellung der Durchbrüche/Anschlüsse der neuen Mainlaufabschnitte an den bestehenden Main) jeweils immer erst ab Juli bis Ende Dezember durchführen. Dies kommt insbesondere dem Schutz der Fischfauna (z. B. Berücksichtigung Laichzeiten usw.) zugute.
- „V 5“: Bei Auftreten eines Biber- und/oder eines Uferschwalbenvorkommens (beide Vorkommen derzeit im Plangebiet nicht vorhanden/nachgewiesen) wird die UNB am LRA Lichtenfels vom Vorhabenträger zum weiteren Vorgehen konsultiert.
- „V 6“: Gemäß Auskunft der Fischereifachberatung für den Bezirk Oberfranken könnten im Plangebiet Muschelbestände (z. B. Malermuschel, Aufgeblasene Flussmuschel) vorhanden sein. Daher werden die Flussabschnitte des bestehenden Maines, die von Baggerarbeiten betroffen sind (Mainverschlüsse, temporäre Mainfurten, Durchbrüche Mainlaufverlängerungen), im Vorfeld auf Muschelbestände geprüft und diese dann bei Auffinden in sichere Gewässerabschnitte umgesetzt.

Zum Schutz von Fledermausarten und baumhöhlenbewohnenden Vogelarten sowie zur Erhaltung des Zusammenhanges des Natura - 2000 Schutzgebietsnetzwerkes sind folgende, vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF - Maßnahmen) zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität („CEF 1“ - „CEF 3“) erforderlich:

- „CEF 1“: Installation von je drei Fledermaus - Holzbetonkästen pro zu beseitigenden Biotopbaum (je 2 Raumkästen, ein Flachkasten) im räumlich/ funktionalen Zusammenhang, nach Möglichkeit innerhalb des Plangebietes an hier vorhandenen, geeigneten Bestandsbäumen; die Maßnahme ist jeweils mindestens ein Jahr vorgezogen vor dem Eingriff vorzunehmen; da sich der Abbau/Bau und die Renaturierungsmaßnahmen etappenweise über mehrere Jahre erstrecken, ist mit einem Jahr Vorlauf der jeweilige Abschnitt auf Vorkommen von betroffenen Biotopbäumen zu überprüfen und zu aktualisieren.
- „CEF 2“: Ausbringung von je drei Vogel - Holzbetonnistkästen pro zu beseitigenden Biotopbaum im räumlich/funktionalen Zusammenhang, nach Möglichkeit innerhalb des Plangebietes an hier vorhandenen, geeigneten Bestandsbäumen; im Umfang sollen Spezialkästen für den Gartenrotschwanz und Halbhöhlenbrüter (im Wechsel für jeden zweiten Baum), ansonsten Großraumkästen mit Ovalloch und Fledermaus - Rückzugswinkel beinhaltet sein; die Maßnahme ist jeweils mindestens ein Jahr vorgezogen vor dem Eingriff vorzunehmen; da sich der Abbau/Bau und die Renaturierungsmaßnahmen etappenweise über mehrere Jahre erstrecken, ist mit einem Jahr Vorlauf der jeweilige Abschnitt auf Vorkommen von betroffenen Biotopbäumen zu überprüfen und zu aktualisieren.

- „CEF 3“: Ausgleich für verlorengehenden Feldlerchenlebensraum: Hierzu ist das Grundstück Fl.-Nr. 851/0 (Gmkg. Döringstadt, Eigentum Fa. Kiesgewinnung Heinrich Schramm GmbH & Co. KG) vorgesehen und festgelegt. Durch Anlage eines Brachesaumes (braun, s. Abb. 15) und eines Blühstreifens (orange, s. Abb. 15) wird die Etablierung von Feldlerchenrevieren im Umfeld (Süden, Westen, Norden) begünstigt (Nahrungshabitat) und potenzielle Brutplätze geschaffen. Die Maßnahmenfläche liegt Luftlinie ca. 500 m vom Eingriffsraum entfernt, so dass der räumlich funktionale Zusammenhang gewahrt ist.



Abb. 15: Extern gelegenes Grundstück Fl.-Nr. 851 (Gmkg. Döringstadt) mit Darstellung der CEF - Maßnahmen (Grundstück mit rot gestrichelter Linie schematisch abgegrenzt dargestellt, Darstellung genordet, o. M., Quelle: Dipl. - Biologe Gerhard Hübner)

Um den Vorgaben des § 34 Abs. 5 BNatSchG gerecht zu werden, werden weiterhin folgende Kohärenzsicherungsmaßnahmen („KSM 1“ und „KSM 2“) notwendig, die gleichfalls dem Schutzgut „Flora/Fauna“ zugutekommen:

- „KSM 1“: Auf den in der Planzeichnung gekennzeichneten Flächen werden im zeitlichen Zusammenhang mit den jeweiligen Eingriffen ca. 0,62 ha artenreiche Flachlandmähwiesen mittels Sodenschüttungsverfahren auf den dafür vorgesehenen und entsprechend vorbereiteten Flächen angelegt. Hierbei handelt es sich um eine Maßnahme zur Kohärenzsicherung. Die Maßnahmenrealisierung erfolgt in enger Abstimmung mit der UNB am LRA Lichtenfels. Der Rekultivierungsplan (s. Anlage 3.11) sieht im Nordwesten des Geltungsbereiches eine Zone mit einer Größe von insgesamt ca. 1,97 ha vor, in der die „KSM 1“ mit einem Umfang von ca. 0,62 ha durchgeführt werden kann. Zum Zeitpunkt der Planaufstellung ist die genaue Bauabwicklung bzw. das Voranschreiten der jeweiligen Bau-/Abbauabschnitte bzw. des dafür notwendigen Grunderwerbes nicht absehbar. Die im Vorfeld durchzuführende „KSM 1“ darf den Bauablauf nicht stören bzw. darf nicht so platziert werden, dass sie ggf. später erneut beseitigt/umgelagert werden muss. Daher sieht die Rekultivierungsplanung eine flächentechnisch deutlich größere Zone vor, in der die „KSM 1“ je nach Bedarf, jedoch zusammenhängend in einem Stück bzw. in einer großen zusammenhängenden Fläche untergebracht werden kann.
- „KSM 2“: Auf der im Rekultivierungsplan (s. Anlage 3.11) entsprechend gekennzeichneten Fläche werden im zeitlichen Zusammenhang mit den jeweiligen

Eingriffen in die Auwaldbereiche ca. 0,69 ha entsprechende Ersatzflächen angelegt. Auch hierbei handelt es sich um eine Maßnahme zur Kohärenzsicherung. Zur Anlage werden - sofern möglich - Gehölze aus den zu beseitigenden Beständen versetzt. Ansonsten erfolgen hier durch den Vorhabenträger gezielte Erst-/Neuanpflanzungen (diverse standorttypische Baum- und Strauchweidenarten, insbesondere *Salix alba*, *Salix viminalis*, *Salix triandra*, *Salix purpurea*, *Salix x rubens*, *Alnus glutinosa*, *Alnus incana*, *Populus nigra*, *Populus canescens*, dazu eingestreut *Prunus padus*, *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*) in enger Abstimmung mit der UNB am LRA Lichtenfels auf dem Binnenbereich westlich des „Mainverschlusses Nr. 2“ (s. Darstellung in Anlage 3.11 „Rekultivierungsplan“).

Hinweise zu „CEF 1“ und „CEF 2“: Die Nistkästen werden vor der Rodung aufgehängt. Die Standorte (eingemessen mit GPS) werden der UNB am LRA Lichtenfels gemeldet. Die Nistkästen werden dauerhaft erhalten. Die Reinigung der Kästen wird für die Dauer von 15 Jahren jährlich durchgeführt. Hiervon ausgenommen sind selbstreinigende Flachkästen.

Hinweise zu „CEF 3“: Die vorgesehenen Maßnahmen für die Feldlerche werden ab Bau-/Abbaubeginn für die Dauer von 25 Jahren durchgeführt.

Die vorbeschriebene Maßnahme „CEF 3“ wurde durch die Fa. Kiesgewinnung Heinrich Schramm GmbH & Co. KG unter Einbeziehung/Beteiligung der UNB am LRA Lichtenfels bereits im Herbst 2021 durchgeführt und das Ausgleichsgrundstück entsprechend vorbereitet/angelegt.

8.3.2 Bodenschutz

Bei der Planung und der Durchführung von Bauvorhaben mit Erd- und Tiefbauarbeiten werden zum Schutz des Bodens vor physikalischen und stofflichen Beeinträchtigungen sowie zur Verwertung des Bodenmaterials die Vorgaben der DIN 18 915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten), der DIN 19 731 (Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial) und der DIN 19 639 (Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben) berücksichtigt.

Bei überschüssigem Aushubmaterial sind abhängig vom jeweiligen Entsorgungsweg die rechtlichen und technischen Anforderungen maßgebend (z. B. § 12 BBodSchV, Leitfaden zur Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen, LAGA M 20 1997 sowie DepV).

Mutterboden wird in nutzbarem Zustand erhalten und vor Vergeudung und Vernichtung geschützt. Der belebte Oberboden (Mutterboden) und ggf. kulturfähige Unterboden werden geschont und getrennt abgetragen, ggf. fachgerecht zwischengelagert, vor Verdichtung geschützt und möglichst nach den Vorgaben des § 12 BBodSchV verwertet. Es gelten die den Oberboden betreffenden Ausführungen in Kapitel 7.1 („Betriebseinrichtung, Bautechnik, Bauablauf“).

Das Befahren von Boden bei ungünstigen Boden- und Witterungsverhältnissen wird weitestmöglich vermieden. Ansonsten werden Schutzmaßnahmen entsprechend DIN 18 915 getroffen.

Entsprechend DIN 19 639 beabsichtigt der Vorhabenträger, die Baumaßnahme in der Ausführungsphase von einer qualifizierten, bodenkundlichen Baubegleitung beaufsichtigen zu lassen. Im Übrigen berücksichtigt der Vorhabenträger im Umgang mit Bodenmaterial die einschlägigen Gesetze und Merkblätter:

https://www.lfu.bayern.de/abfall/mineralische_abfaelle/index.htm

Häufige Fragen im Zusammenhang mit Bodenaushub beantwortet der folgende Link:

https://www.lfu.bayern.de/abfall/mineralische_abfaelle/faq_bodenaushub/index.htm

Die zur Verfügung stehende Lagerstätte wird optimal ausgenutzt, d. h. die verwertbaren, innerhalb der beantragten Abbaugrenzen liegenden Rohstoffmengen werden vollständig verwertet.

Beim Antreffen von Altlasten werden die einschlägigen bodenschutz- und abfallrechtlichen Vorschriften beachtet. Die Erdarbeiten werden in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden durchgeführt. Ggf. aufgedeckte Altlasten werden unmittelbar dem LRA Lichtenfels mitgeteilt.

Großflächiges Rekultivierungsziel für die im Plangebiet liegenden Landflächen ist gemäß Abstimmung mit den Fachbehörden die Entwicklung von Offenlandflächen im Sinne extensiver Wiesen-/Grünlandflächen (Flachland - Mähwiesen), jedoch auch von Ackerflächen. Hierzu werden die Wiesen-/ Grünlandflächen zunächst mit ca. 10 cm bis maximal 20 cm Oberboden angedeckt. Die Andeckstärke wird bewusst nicht gleichmäßig ausgeführt, um eine möglichst hohe Standortvielfalt und eine hohe Varianz an Untergrundverhältnissen (Mikrorelief) zu schaffen. Teilflächig wird der Vorhabenträger auch ganz auf eine Oberbodenanddeckung verzichten (Blassen von Rohbodenstandorten). Anschließend wird eine geeignete, autochthone, gebietsheimische Saatgutmischung ausgebracht, um zügig zur Bildung einer geschlossenen Vegetationsdecke zu kommen und um hierdurch dem wasser- und winderosionsbedingten Eintrag von Oberboden, Feinteilen/Sedimenten (und damit die Nährstoffanreicherung) in den Main zu reduzieren bzw. zu vermeiden.

Entlang der gesamten, neuen Mainufer wird vollständig auf eine Oberbodenanddeckung verzichtet.

Im Bereich der geplanten Ackerflächen erfolgt eine Oberbodenanddeckung mit einer Mächtigkeit von ca. 0,40 m.

Gegenüber dem Status quo wird es im Entwicklungsendzustand zukünftig zu einer Reduzierung intensiv genutzter, nährstoffreicher und artenarmer Acker- und von Intensivgrünlandflächen kommen. Die Flächenextensivierung wird schrittweise und langfristig zu einer Reduzierung der damit im Regelfall einhergehenden Stoffeinträge (z. B. Nitratanreicherung, Pestizide, Sedimente/Feinstoffe) in das Grundwasser bzw. in den Main führen.

Die im Kapitel 8.3.3 („Gewässer-/Grundwasserschutz“) beschriebenen Maßnahmen gelten analog für das Schutzgut „Boden“.

8.3.3 Gewässer-/Grundwasserschutz

Sämtliche Bauausführungen erfolgen im Einvernehmen mit dem WWA Kronach und dem LRA Lichtenfels. So ist gewährleistet, dass die Grundsätze des naturnahen Wasserbaues zu jeder Zeit beachtet und umgesetzt werden.

Bei der Bau-/Abbauausführung werden alle Handlungen unterlassen, die nachteilige Auswirkungen auf den Bestand, die Beschaffenheit der Gewässer (bestehende Wasserflächen, Main, temporär entstehende Baggerseen) oder die Abflussverhältnisse des Maines verursachen können.

Bei Hochwassergefahr verpflichtet sich der Vorhabenträger, alle Vorkehrungen zur Sicherung und zur Schadensabwehr an von ihm eingesetzten Baumaschinen sowie am Eigentum Dritter zu treffen. Der Vorhabenträger informiert sich hierzu eigenständig mittels des behördlichen Hochwassernachrichtendienstes (im Internet unter <http://www.hnd.bayern.de>) über die aktuelle Abflusssituation.

Im Hochwasserfall werden alle Baumaßnahmen, die im Abflussbereich liegen, eingestellt. Das Überschwemmungsgebiet (Ü - Gebiet) wird dann von allen abschwemmbareren Materialien, Geräten, sämtlichen gefährdeten Bau- und Bauhilfsstoffen sowie von evtl. vorhandenen, wassergefährdenden Stoffen (z. B. Dieseltanks) geräumt. Das Gleiche gilt für Arbeitsunterbrechungen über Feiertage und während der Wochenenden. Auch bei ablaufendem Mainhochwasser erfolgen keine Arbeiten.

Bauablaufstörungen, bei denen ein Eintrag von wassergefährdenden oder Ökosysteme schädigenden Stoffen in ein Gewässer bereits erfolgt oder zu befürchten sind, werden umgehend dem LRA Lichtenfels, dem WWA Kronach und dem/der betroffenen Fischereiberechtigten mitgeteilt.

Bei allen Baumaßnahmen wird die Lagerung wassergefährdender Stoffe (z. B. Treibstoffe, Schmierstoffe) so vorgenommen, dass bei einem unvorhergesehenen bzw. unbeabsichtigten Auslaufen von Behältern keine Kraft- oder Schmierstoffe in den Untergrund und/oder in die Gewässer gelangen können. Für alle Eventualitäten hält der Vorhabenträger vor Ort geeignetes Ölbindemittel in ausreichender Menge bereit.

Wasser-/bodengefährdende Bau- und Bauhilfs-, Schmier- und Treibstoffe werden grundsätzlich nicht innerhalb des festgesetzten Ü - Gebietes gelagert. Ausnahmen von diesem Lagerverbot werden - sofern überhaupt notwendig - nur in Abstimmung mit der fachkundigen Stelle für Wasserwirtschaft am LRA Lichtenfels beantragt. In diesem Fall wird der Vorhabenträger gewährleisten, dass diese Stoffe bei drohender Hochwassergefahr rechtzeitig aus dem Ü - Gebiet entfernt werden.

Der Vorhabenträger wird nicht wassergefährdende Stoffe so lagern, dass diese kein Abflusshindernis bilden, nicht abgeschwemmt und bei Hochwassergefahr rechtzeitig aus dem Gefährdungsbereich entfernt werden können.

Der Eintrag grundwassergefährdender Stoffe in den Untergrund ist aufgrund der gewählten Nutzungsform weitgehend ausgeschlossen. Hinsichtlich des Umganges mit wassergefährdenden Stoffen gelten die einschlägigen, rechtlichen Bestimmungen und Vorschriften. Bei Anwendung der Gesetze (z. B. WHG), Verordnungen (z. B. bis 31.07.2017 bayerische Anlagenverordnung - VAWs, ab 01.08.2017 Bundes - Anlagenverordnung - AwSV), Verwaltungsvorschriften, technischen Regeln und Merkblätter kann eine Gefährdung des Grundwassers ausgeschlossen werden.

Sämtliche Bauarbeiten zur Herstellung der notwendigen Gewässerdurchstiche (Anbindung neuer Maineinleitungen/Mainausleitungen) sowie der Mainverschlüsse werden nur bei geeigneten Wasserständen ausgeführt und zudem so, dass baubedingte Sedimenteinträge in den Main weitestgehend vermieden werden. Sollten in Folge der Vorhabenrealisierung Sedimentablagerungen im bestehenden Main auftreten, werden diese durch den Vorhabenträger beseitigt, auch dann, wenn sie im laufenden Betrieb auftreten.

Nach Fertigstellung der Abbau-/Baumaßnahmen werden alle im, am und/oder in der Peripherie eines Gewässers befindlichen Hilfskonstruktionen, restlichen Baumaterialien o. ä. zurückgebaut/entfernt.

Der Vorhabenträger beantragt im Zuge des Abbaues/Baues Wasserhaltungsmaßnahmen (temporäre Grundwasserabsenkung, s. Kap. 11.9 „Antrag auf temporäre Wasserhaltungsmaßnahmen“) für die Bereiche westlich des Maines („BA I“, „BA II“, „BA VII“). Neben einer Erleichterung des technischen Abbaues/Baues dient diese Maßnahme dem aktiven Grundwasserschutz. Das Wasser wird zur Abbau-/ Baustelle hingezogen. Potenzielle Gewässerverunreinigungen können dadurch nicht in den übrigen Grundwasserkörper austreten. Ergänzend wird auf Kapitel 7.8 („Wasserhaltung“) verwiesen.

Ergänzend wird auf die diesbezüglich relevanten Ausführungen in den Anlagen 1.8 und 1.9 auf die dort das Grundwasser und den Grundwasserschutz betreffenden Ausführungen verwiesen.

8.4 Gestaltungsmaßnahmen

8.4.1 Allgemeine Hinweise

Die Gestaltungsmaßnahmen bei der Herstellung der neuen Mainschleifen und bei der Herstellung/Rekultivierung der Rohstoffgewinnungsflächen können dem Rekultivierungsplan (s. Anlage 3.11) und den Geländeschnitten (s. Anlagen 4.1 - 4.8.2) entnommen werden. Die darin dargestellten Maßnahmen werden im Folgenden näher erläutert und begründet, da sich nicht alle vorgesehenen Maßnahmen planerisch darstellen lassen. Da Entwicklungen nicht unbedingt vorhersehbar sind und die Rohstoffgewinnung, die Mainlaufverlängerung sowie die Rekultivierung dynamische Prozesse darstellen, wird darauf hingewiesen, dass sich einzelne Maßnahmen im Detail auch abweichend von den Plandarstellungen ergeben können. Die Rohstoffgewinnung in den Flusstälern ersetzt inzwischen vielfach die durch den Flussverbau und die Flusskanalisierung verlorengegangene Auendynamik. Daher ist die Biotopentwicklung schwerpunktmäßig auf den Ersatz einer Auendynamik ausgerichtet. Hierfür ist die Schaffung folgender Biotopbausteine vorgesehen:

8.4.2 Herstellung temporärer Rohbodenflächen

Durch Abschieben von Oberboden und teilweise auch von Abraum auf Teilflächen einzelner Grundstücke (eventuell sogar in Verbindung mit punktueller, kleinflächiger Sand-/Kiesentnahme) des jeweiligen Bauabschnittes mit mindestens einjähriger Vorlaufzeit vor dem eigentlichen Bau-/Abbaubeginn entstehen vegetationslose, sandig - kiesige und flachwellige Sukzessionsflächen, die vorübergehend spezialisierten Arten (z. B. Flussregenpfeifer) als Lebensraum dienen können. Aus diesen Flächen können dann daran angepasste Arten in die eigentliche Abbau-/Baustelle einwandern.

8.4.3 Gestaltung Fließgewässerränder/-ufer

Die neuen Fließgewässerabschnitte werden aus dem Ur-/Bestandsgelände herausmodelliert. Hierbei wird darauf geachtet, dass die oberhalb der Wasserlinie liegenden Böschungen nicht gleichförmig planiert werden, sondern ein unregelmäßiges, kuppiges, von Fahrzeug- und Baugerätespuren durchzogenes, Kleinrelief erhalten bleibt. Immer ist von der örtlichen Situation auszugehen. Die Uferböschungen

werden mit wechselnden Böschungsneigungen, Bermen, Abtreppungen und flach auslaufenden Böschungen gestaltet.

An geeigneten Stellen ist im Rahmen der Abgrabungen/Erdarbeiten zur Herstellung der Fließgewässerabschnitte die Ausführung von Steiluferabschnitten vorgesehen. Hier unterscheidet der Vorhabenträger zwischen zwei Typen:

- Leicht grabbare, südexponierte Steilufer für die Uferschwalbe
- Nordexponierte Steilufer aus verhärtetem Sand mit vorgelagerten Flachufern (zur Entwicklung von Ansitzgehölzen) für den Eisvogel

Eine spezielle Anleitung zum Bau von Uferschwalbenwänden hat der Bayerische Industrieverband Steine und Erden herausgegeben. Die Steilwand ist ein wichtiger Ersatz für fehlende Uferabbrüche am verbauten Fließgewässer und damit ein bedeutender Biotopbaustein in der Aue. Derartige Bereiche können auch zumindest für einen vorübergehenden Zeitraum als Nistmöglichkeiten für Höhlenbrüter sowie als Lebensraum für Insekten (z. B. Wildbienenarten, Wespen) dienen.

Unterschiedliche Substrate wie Sand- und Kiesböschungen, sandig - schluffiger Abraum, sonstiger Rohboden mit überwiegend tonigen Bestandteilen, Kies - Überkorn, in den Uferböschungen verbleibende Rannen u. ä. werden die Standortvielfalt entlang der Uferbereiche erhöhen.

Auf eine Oberbodenwiederandeckung wird in allen Böschungs-/Uferbereichen verzichtet. Dies trägt dazu bei, dass der kontraproduktive Eintrag nährstoffreiche Substrate/Sedimente in Folge von Wind- und Wassererosion in das Fließgewässer hinein minimiert und so einer (weiteren) Gewässereutrophierung entgegengewirkt wird.

In Abhängigkeit von Böschungswinkel und Kleinrelieftyp ergeben sich kleinräumig unterschiedliche Standortbedingungen und Voraussetzungen für die Artenspektren eines Biotopkomplexes. Diese Standortbedingungen werden durch instabile und stark wechselnde Substratbeweglichkeit bzw. -unterschiede (z. B. Erosion, Abschwemmung, Ausblasung, Rohböden, Kies-/Sandflächen, Uferabbrisskanten) diversifiziert.

Die Planung sieht vor, im Rahmen der Sukzession die Entwicklung einer auf natürlichem Wege sich einstellenden Ufergehölzvegetation zuzulassen. Mäh- und/oder sonstige Pflegegänge werden/sollen auch entlang der neu entstehenden Mainufer unterbleiben. Mittel- bis langfristiges Ziel ist die Entwicklung von Auwaldbeständen, wie entlang der bereits bestehenden Mainufer vorhanden/entwickelt.

Ziel ist, die vegetationsökologische Entwicklung der neuen Fließgewässerböschungen der natürlichen Eigenentwicklung zu überlassen, weitestgehend ohne menschliche Eingriffe und anthropogenes Zutun. Demnach werden vor der Erreichung des oben genannten Entwicklungsendzustandes (B114 - WA91E0*) vorgeschaltete Entwicklungsstadien (z. B. mäßig artenreiche Ufersäume und Staudenfluren auf den geplanten trocken - warmen Rohbodenstandorten insbesondere auf süd-, südwest- und westexponierten) die Uferlinien prägen. Dort, wo der Vorhabenträger in den neuen Fließgewässerböschungen auf den aus technisch/platztechnisch zwingenden notwendigen Gründen (versteckten) Verbau verzichten kann, wird und kann die künftige Uferlinie der natürlichen, hydraulisch beeinflussten Varianz unterliegen (z. B. Anlandungen, Uferabbrüche, Verlagerungen). In diesen Bereichen („Katastrophenflächen“) werden sich die jeweils darauf angepassten Pflanzengesellschaften und Arten ansiedeln. Diese Prozesse sind planerisch jedoch in den vorliegenden Unterlagen zeichnerisch nicht darstellbar, insbesondere auch vor dem Hintergrund des gewählten Maßstabes (M 1 : 2.500).

Im Bereich der Prallufer der neuen Mainlaufverlängerung sind bauliche Maßnahmen zur Verhinderung von Erosion (z. B. Uferabbrüchen, Ausspülungen, Beeinträchtigung von Nachbargrundstücken) vorgesehen (ggf. Einbau von Leitsporen, Erhalt von Kies-/Sandinseln in gewachsenem Boden, versteckter Verbau bis 0,50 m über Mittelwasser).

Zur zusätzlichen Erhöhung der Strukturvielfalt werden entlang der Uferlinie Raubbäume eingebaut (z. B. aus zu rodenden Einzelbäumen, Rannen) und gegen Abschwemmung/Drift gesichert.

8.4.4 Gestaltung der Abbauböschungen

Technisch abbaubedingt sowie vor dem Hintergrund einer optimalen Ausnutzung der vorhandenen Lagerstätten werden oberhalb der Grundwasserlinie sehr steile und geometrisch weitgehend starre, weitestmöglich senkrechte Böschungen entstehen. Diese Abbauböschungen bleiben während der Dauer der Rohstoffgewinnung erhalten und können temporär beispielsweise als Lebensraum für den Eisvogel und/oder für die Uferschwalbe dienen. Gleiche Verhältnisse werden sich auch im Bereich der Abbauböschungen im „BA I“ ergeben, für den ja weitestmöglich ein Abbau im Trocknen (in Folge Grundwasserabsenkung) vorgesehen ist. In den Abbau-bereichen ohne Grundwasserhaltung („BA III“, „BA V“) werden sich erfahrungsgemäß unterhalb der Wasserlinie auf natürliche Weise Böschungsneigungen mit erfahrungsgemäß 45 Grad - 55 Grad einstellen. Im Bereich der Abbauböschungen besteht ansonsten kein weiterer, gestalterischer Handlungsbedarf, da die gesamten Rohstoffgewinnungsflächen nach Abbauende wiederverfüllt und die Abbauböschungen dann Zug um Zug verschwinden werden.

8.4.5 Gestaltung der Wasserflächen

Die Wasserfläche der neuen Mainlaufverlängerung ist geprägt von den neuen Flussschlingen/Mäandern, von der wechselnden Breitenvarianz des Fließgewässerquerschnittes, von den geplanten Inseln und von den neu entstehenden Prall- und Gleituferabschnitten.

8.4.5.1 Gestaltung der Inseln

Die in den neuen Mainschleifen vorgesehenen Inseln sollen dauerhaft an den planerisch vorgesehenen Stellen verbleiben und sind entsprechend baulich gestaltet. Sie dienen dem Schutz der Pralluferbereiche und damit der Vermeidung von Erosionserscheinungen im Bereich der Landflächen. Die Inseln werden aus dem gewachsenen Boden herausmodelliert (bleiben also im gewachsenen Boden stehen). Anschließend werden die jeweiligen Inseloberflächen in naturnaher Bauweise (im Sinne des naturnahen Gewässerbaues) befestigt/stabilisiert. Für die Befestigung wird hierbei vorrangig das Material aus den Uferpflasterungen des bestehenden Maines verwendet, dass im Rahmen der Herstellung der neuen Ein-/Ausleitungen gelöst wird. Die Inseloberflächen werden mit Kies und Überkorn abgedeckt/überschüttet und verdichtet, um einen hier nicht gewollten Gehölzaufwuchs weitestmöglich zu unterdrücken. Diese Inseln können als Brutbiotop (z. B. Flussregenpfeifer, Kiebitz) oder als Rast- und Nahrungsbiotop (z. B. für Watvögel) dienen. Gemäß Planung liegen die Inseloberkanten jeweils max. 0,50 m über dem Wasserspiegel MQ (mittlerer

Abfluss). Damit ist gewährleistet, dass sie regelmäßig überspült werden (inkl. der damit jeweils regelmäßig verbundenen, natürlichen Ablagerungs- und Abtragsprozesse. Insofern unternimmt der Vorhabenträger alles, um die Inseln auch als jagd-/ störungsfreier Rückzugsraum/Brutplatz insbesondere für Wildgänse (Kanada-, Nil-, Graugans) unattraktiv bzw. sogar ungeeignet zu machen und damit auf natürliche Weise regulierend in die jeweiligen Populationsentwicklungen einzugreifen.

Die räumliche Gliederung mit der gewählten Anordnung von innerhalb der Main-schlingen liegenden Inseln, Trenndämmen und Querriegeln (z. B. Mainverschlüsse) steht in direktem Zusammenhang mit den hydraulischen Berechnungen, dient der Erhöhung der Oberflächenrauigkeit sowie der Sicherstellung und Senkung des Hochwasserabflusses.

8.4.5.2 Entwicklung von Fließgewässeraltarmen

Nur mittels der Errichtung der „Mainverschlüsse 1 bis 4“ kann in Abhängigkeit der natürlicherweise zur Verfügung stehenden Wassermengen eine dauerhafte Durchströmung des neuen Fließgewässers erreicht/gewährleistet werden. Das alte Mainbett wird dann künftig nicht mehr durchströmt (nur noch bei Wasserpegeln, die über den planerisch festgelegten Mainverschlussoberkanten liegen). Unterstromig der jeweiligen Mainverschlüsse entstehen Altarme und damit bislang nicht vorhandene Stillgewässerbereiche/-lebensraumtypen, die für eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten neue Lebensräume bieten. Um den entlang der bestehenden Mainufer vorhandenen Vegetationsbestand weitestgehend unverändert zu erhalten, erfolgen in den Altarmen weder an der Sohle noch an den Böschungen bauliche/ gestalterische Veränderungen (hier z. B. kein Rückbau des Uferverbauwerks, da zuvor andernfalls der überwiegend als prioritärer Lebensraumtyp „Auwald“ erfasste Gehölzbestand beseitigt werden müsste, was in jedem Fall zu vermeiden ist). Es ist davon auszugehen, dass sich die Altarmbereiche im Rahmen der natürlichen Auflandungsprozesse (in Folge überströmenden Hochwassers und damit verbundener Materialgeschiebe/-transport) insbesondere von den Uferrändern her sukzessiv zu Flachwasserbereichen mit Schilf-/Röhrichtbeständen entwickeln werden und sich anschließend zu weichholzaudetypischen Vegetationsflächen verändern werden.

8.4.5.3 Mainverschlüsse

Auf die diesbezüglich relevanten, vorhergehenden Ausführungen (s. Kap. 8.4.5.2 „Entwicklung von Fließgewässeraltarmen“, Kap. 7.10 „Mainfurten, Mainverschlüsse“) sowie auf die vorliegenden Plananlagen 4.9.1 bis 4.9.3 („Schnitte Mainverschlüsse“) wird hingewiesen.

8.4.5.4 Gestaltung von Flachwasser- und Wasserwechselzonen

Diese Bereiche stellen in der Talaue einen bedeutenden Biotopbaustein dar. Die Förderung von Flachwasserzonen anstelle von Tiefwasserbereichen führt zur Verbesserung der Biotopwirkung, was sich positiv auf Arten mit entsprechenden Arealanforderungen auswirkt.

Flachwasserbereiche werden im durch Verfüllungen mit örtlichem Abraum und nicht verwertbarem Lagerstättenmaterial geschaffen.

Zweckmäßigerweise werden diese Arbeiten bei niedrigen Wasserständen durchgeführt. Nach Anstieg auf normale Wasserstände liegen dann große Teile der geschützten Bereiche flach unter Wasser. Dabei soll die Verfüllung mit kleinteilig wechselndem Relief belassen werden. Wechselnde Wassertiefen, vielgestaltige Uferneigungen und -linien, Anlage von Wasserrinnen wechselnder Breite mit verzweigten Verbindungen, unterschiedliche Substrate sowie ein Mosaik aus Kleingewässern sollen eine hohe Vielfalt an unterschiedlichen Biotopstrukturen ergeben. Durch Auf- und Ablandungen im Zuge von Hochwässern werden diese Bereiche fortlaufenden Veränderungen unterworfen sein.

In den Flachwasserzonen werden sich Schilf- und Röhrichtflächen entwickeln, welche für Jahrzehnte stabil sein können, bevor sie mit fortschreitender Verlandung in ein Weidendickichtflächen (Weichholzauestadium) übergehen.

Solche Bereiche sind insbesondere am Südrand des im Südosten des Plangebietes, östlich des bestehenden Maines liegenden „BA V“ und am Südrand des im Nordosten des Plangebietes, östlich des bestehenden Maines liegenden „BA III“ vorgesehen. Im Übrigen werden sich derartige, sich fortlaufend verändernde Strukturen auf natürliche Weise entlang der gesamten neuen Mainschleife einstellen (bedingt durch schwankende Wasserspiegel, sich verändernde Wassermengen, Strömungsgeschwindigkeiten, Schleppspannungen usw.). Hier erweist sich die Natur bzw. das Gewässer selber regelmäßig als der beste Baumeister, so dass besonderes menschliches Zutun nicht notwendig ist.

Bezüglich der Bauausführung der Flachwasserbereiche am Südrand von „BA V“ ist bezüglich der Bauausführung/Gestaltung folgendes vorgesehen:

- Die im Rekultivierungsplan (s. Anlage 3.11) vorgesehene Bucht/Ausbuchtung wird auf der wiederverfüllten Baggerseeflächen herausmodelliert. Soweit möglich sollte in diesem Bereich für die vorhergehende Verfüllung Eigenmaterial (Abraum, nicht verwertbares Lagerstättenmaterial) verwendet werden.
- Die Sohle dieses herausmodellierten Teilbereiches ist gemäß Abstimmung mit dem WWA mit ca. 0,50 m Flusskies abzudecken.
- Erst nach Ausführung der vorbeschriebenen Bauschritte wird der Durchstich bzw. die Anbindung dieser Teilfläche an das neue Fließgewässer hergestellt. Hierzu muss der während der Bau-/Abbauphase vorhandene, wenigstens 20,0 m breite, im gewachsenen Boden stehende Trenndamm zwischen der Abbaugrenze des „BA V“ und dem neuen Fließgewässer („BA VI“) gemäß den planerischen Vorgaben durchbrochen und gestaltet werden, um eine Verbindung zwischen Fließgewässer und Stillgewässer/Flachwasserbereich herstellen zu können.

8.4.5.5 Gestaltung der Gewässersohle

Im Bereich des neuen Fließgewässers erfolgen die Erdarbeiten nur soweit und so tief, wie dies zu dessen ordnungsgemäßer Herstellung/Ausführung notwendig ist. Demnach erfolgt entlang des neuen Flussschlauches keine Rohstoffgewinnung (mit anschließender Verfüllung) bis auf die Oberkante des unterlagernden Keupers. Die neue Fließgewässersohle wird im Regelfall im natürlich anstehenden Kies/Sand zum Liegen kommen, soweit nicht der natürlicherweise anstehende Rohboden/ Abraum bis in die Tiefe der künftigen Fließgewässersohle reichen sollte.

Bezüglich der neuen Mainschleife im „BA VII“ ist auf folgendes hinzuweisen: Bereits den Ausführungen in Kapitel 7.3 („Bau-/Abbauabschnitte“) ist zu entnehmen, dass insbesondere der in den Bauabschnitten „BA III“ und „BA V“ anfallende Abraum bzw. das hier ggf. anfallende, nicht verwertbare Lagerstättenmaterial im „BA VII“ zur Verfüllung in den Bereichen zu verwenden ist, in denen sich die neue Mainschleife befindet, also der in „BA VII“ gleichfalls geplanten Landflächen. Der Vorhabenträger wird zunächst den gesamten „BA VII“ verfüllen und erst anschließend aus dem Verfüllbereich das neue Fließgewässer herausmodellieren. Dieses Vorgehen stellt aus seiner Sicht in diesem spezifischen Fall die technisch/bautechnisch einzig zielführende Vorgehensweise dar (Flussbaumaßnahme erfolgt damit im Trocknen). Wie insbesondere mit Blick auf den Längsschnitt „G - G` Teil 2“ (s. Anlage 4.7.2) zu erkennen ist, wird der Vorhabenträger die im Verfüllbereich liegende Mainsohle im Abschnitt ca. zwischen Station 1+315 bis 1+635 vorsorglich mit einer ca. 0,50 m dicken Kiesschicht überdecken (Unterbinden des Ausspülens von Verfüllmaterial).

Der Vorhabenträger wird im Rahmen der Erdarbeiten die künftigen Fließgewässersohlen nicht glatt abziehen, sondern mit (schwach-) welligem, kuppigen Relief (Herstellung von Gumpen) modellieren, auch wenn davon auszugehen ist, dass hier der Fluss zukünftig ganz eigenständig das Oberflächenrelief seiner Gewässersohle gestalten wird.

8.4.6 Gestaltung der Landflächen

8.4.6.1 Vorlandabtrag

Die Planung sieht vor, nach erfolgter Rohstoffgewinnung und anschließender Wiederverfüllung der temporären Abbauseen weite Teilflächen (s. entsprechende Kennzeichnung in Anlage 3.11 „Rekultivierungsplan“) nicht mehr auf das ursprüngliche Geländenniveau zu verfüllen, sondern um durchschnittlich ca. 0,75 m darunter zu bleiben. Um günstige Voraussetzungen für die Entwicklung möglichst struktur- und abwechslungsreicher Offenlandflächen zu schaffen, wird die neu entstehende Geländeoberfläche nicht homogen und glatt abgezogen, sondern mit unregelmäßig und schwach bewegtem, kuppigem Relief ausgeführt (fördert die Entwicklung temporär wechselfeuchter Senken und Seigen, wie im Umfeld bereits natürlicherweise vorhanden).

Zur weiteren Strukturanreicherung sieht der Vorhabenträger teilflächig die Anlage flachmodellierter Geländemulden (Tiefpunkt ca. max. 2,0 m unter neuer Geländeoberfläche) vor. Diese sind so gestaltet, dass sie auch maschinell befahren und gemäht werden können und gleichzeitig auch im Falle ablaufender Hochwässer nicht zu einer Fischfalle werden.

Anschließen erfolgt die Andeckung von Oberboden in einer Mächtigkeit von ca. 0,10 m - max. 0,20 m. Gegenüber dem Status quo ist in diesen Bereichen daher zukünftig von deutlich stärker grundwasserbeeinflussten und von deutlich stärker durch Oberflächenwasser beeinflussten Bereichen (Flächen werden bei Hochwasserabflüssen früher überströmt) auszugehen.

Wie bereits erwähnt (s. Kap. 8.4.3 „Gestaltung Fließgewässerränder/-ufer“) erfolgt im Bereich der Uferböschungen der neuen Mainschleifen generell keine Oberbodenandeckung. Teilflächig wird auch im Bereich der Flachlandmähwiesen auf eine Oberbodenandeckung verzichtet (Erhalt nährstoffärmerer Rohbodenstandorte).

8.4.6.2 Entwicklung von Flachlandmähwiesen

Die oberhalb der Flusssuferböschungen und innerhalb der Vorlandabtragsflächen liegenden Geltungsbereichsflächen werden als strukturreiche, extensive Wiesenflächen (Salbei - Glatthaferwiesen bis zur frischen Ausprägung artenreicher Flachland - Mähwiesen) entwickelt (Biotoptyp G214 - GE6510 gem. BayKompV). Sofern diesbezügliche Bereiche nicht mittels Sodenschüttungen (s. Kohärenzsicherungsmaßnahme „KSM 1“) angelegt werden, erfolgt das Ausbringen einer autochthonen, gebietsheimischen Saatgutmischung (z. B. Feuchtwiese 06, Fa. Rieger Hofmann o. ä., 70 % Gräser, 30 % Blumen mit Leitart Großer Wiesenknopf, Ansaatstärke ca. 2,0 g/m², zzgl. 2,0 g/m² Schnellbegrünung, zzgl. 6,0 g/m² Füllstoff zum Hochmischen auf insgesamt 10,0 g/m², regional erzeugtes Wildpflanzensaatgut, zertifiziert nach den Zulassungsvoraussetzungen des Saatgutverkehrsgesetzes, mit gesicherter deutscher Herkunft, Produktionsraum 7 „Süddeutsches Berg-/ Hügelland“, Herkunftsregion 12 „Fränkisches Hügelland“; mit hohem Vermehrungs-/ Qualitätsstandard entsprechen, wie z. B. der WWW - Standard „WWW - Regiosaaten“ oder gleichwertig).

Ergänzend/alternativ kann auch eine Mahdgutübertragung aus dem außerhalb des Plangebietes liegenden, geschützten Landschaftsbestandteil „Magerrasen bei Niederau (LB-00903) auf die geplanten Wiesenflächen erfolgen.

Die neu entstehenden Offenlandflächen werden im Rahmen einer angepassten Pflege (maximal 2 - schürige Mahd, Abtransport Mahdgut, alternativ Beweidung, Verzicht auf jede Form des Nährstoffeintrages).

Die Pflege - insbesondere das Mahd-/Beweidungsregime - ist so vorgesehen, dass die im Gebiet zukünftig vorgesehene, wertgebende Entwicklung/Ansiedlung von Wiesenknopfbeständen unterstützt wird (erster Schnitt zwischen 01.06 und 15.06 Juni, zweiter Schnitt nicht vor 15. September). Die Flugzeit des Wiesenknopfameisenbläulings ist im Juli und August. Insofern dient der Verzicht auf die Mahd in der vorgenannten Zeit besonders dem Schutz dieser Art.

8.4.6.3 Ackerflächen

Entlang des westlichen Plangebietsrandes ist im Rahmen der Rekultivierung die Anlage von ca. 16,18 ha intensiv landwirtschaftlich nutzbarer Ackerflächen vorgesehen. Nach erfolgter Verfüllung der Abbauseen erfolgt hier die Andeckung von mind. ca. 0,40 m Oberboden/Humus. Deren Erschließung orientiert sich weitgehend an dem vor dem Maßnahmenbeginn vorhandenen Wegenetz und wurde - sofern notwendig - im Rahmen der Rekultivierungsplanung um neue Wegeabschnitte ergänzt (s. Anlage 3.11 „Rekultivierungsplan“). Die Planung sichert hierfür jeweils Flächen mit einer Breite von ca. 5,0 m. Dies entspricht den Vorgaben des maßgebenden DWA - Regelwerkes (s. Arbeitsblatt DWA - A 904-1, Richtlinien für den Ländlichen Wegebau (RLW) Teil 1: Richtlinien für die Anlage und Dimensionierung Ländlicher Wege“, Stand: 08/2016).

8.4.6.4 Gehölzpflanzungen

Entlang der Ostgrenze der geplanten landwirtschaftlichen Nutzfläche, an der Trennlinie bzw. im Übergangsbereich zu den östlich davon geplanten, dem Naturschutz vorbehaltenen Flächen sieht der Vorhabenträger die Anpflanzung naturnaher Hecken/Gehölzgruppen mit Einzelbäumen (z. B. Kopfweiden) wie folgt vor:

- Ausführung mind. dreireihig
- Pflanzabstand in der Reihe 1,20 m, Pflanzabstand zwischen den Reihen ca. 1,50 m
- Verpflanzte Sträucher (Mindestpflanzqualität (MPQ): Verpflanzter Strauch (vStr.), dreimal verpflanzte (3xv.), Wuchshöhe (WH) 60 - 100 cm, wurzelnackt oder im Container (i. Cont.), autochthone Gehölze, Vorkommensgebiet gebietseigener Gehölze: „Schwäbische und Fränkische Alb (5.2)“)
- Verwendung standortgerechter, heimischer Laubgehölzarten; Auswahl in enger Abstimmung mit der UNB am LRA Lichtenfels
- Vereinzelt eingestreute Überhälter/Hochstämme (MPQ: Hochstamm (H.), 3xv., Stammumfang (StU) 16 - 18 cm, mit Draht- (mDb.) oder Tuchballen (mB.), je nach Art
- Mit Lücken zur Entwicklung von Altgras-/Ruderalstreifen

Da die geplanten Gehölzpflanzungen östlich der im Zuge der Rekultivierung angrenzenden Ackerflächen vorgesehen sind, kann von ihnen keine, die landwirtschaftlichen Kulturen beeinträchtigende Verschattungswirkung ausgehen. Die gesetzlich geltenden Grenzabstände bei der Ausführung der Pflanzungen entlang gemeinsamer Grenzen mit der landwirtschaftlich genutzten Flur werden berücksichtigt/ eingehalten. Mit diesen gezielten Anpflanzungen verfolgt der Vorhabenträger folgende Ziele:

- Anreicherung des Landschaftsbildes durch ein zusätzliches Gestaltungs-/ Ausstattungselement
- Schaffung für Ersatzlebensräume für den baubedingten Verlust im Plangebiet bestehender, vergleichbarer Strukturen
- Klare optische/räumliche und damit auch funktionale Trennung zwischen den westlich benachbarten, intensiv bewirtschafteten landwirtschaftlichen Nutzflächen und den östlich angrenzenden, extensiven, dem Natur- und Artenschutz dienenden Vorhabenbereichen
- Schaffung von Ansitzwarten für Prädatoren an der Trennlinie zwischen den Ackerflächen und der neuen Flussaue als natürliche Vergrämnungsmaßnahme gegenüber Wildgänsen sowie als natürliche Barriere zwischen Aue und Ackerflächen; dadurch Minimierung potenzieller Beeinträchtigungen der landwirtschaftlichen Nutzflächen durch rastende Wildgänse (Kulissenwirkung).

Sofern zeitlich und im Hinblick auf den Bauablauf möglich, werden vom Vorhabenträger baubedingt an anderer Stelle zu beseitigende Gehölze aus- und in diesen Bereichen ergänzend eingepflanzt.

Auf die gezielte Anpflanzung von Auwaldflächen („KSM 2“) wurde bereits oben (s. Kap. 8.3.1 „Schutz von Vegetationsbeständen, Flora und Fauna“) hingewiesen.

8.4.7 Zeitplan Rekultivierung

Die Rekultivierung erfolgt grundsätzlich Zug um Zug parallel zur in Kapitel 7.3 („Bau-/Abbauabschnittsreihenfolge“) bzw. in Kapitel 7.4 („Zeitplanung“) beschriebenen Vorhabenrealisierung. Auf das Erstellen eines gesonderten Planes mit Darstellung der Rekultivierungsabschnitte wurde daher mangels Notwendigkeit verzichtet.



9. MONITORING

9.1 Grundwasserüberwachungskonzept

Seitens des Vorhabenträgers wurde ein Grundwasserüberwachungskonzept erarbeitet. Es gelten die diesbezüglich relevanten Ausführungen in den Anlage 1.7 bis Anlage 1.9. Die vorliegenden Gutachten kommen zu dem Ergebnis, dass auf Grundlage der vorgeschlagenen engmaschigen Grundwasserüberwachung der Grundwasserschutz gewährleistet ist.

9.2 Naturschutzfachliches Überwachungskonzept

Der Vorhabenträger sieht eine Prüfung der Funktionserfüllung der im Umweltbericht (Anlage 1.2) dargestellten Ausgleichs-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen in enger Abstimmung und Kooperation mit der zuständigen UNB am LRA Lichtenfels vor. Zur Sicherung der fachgerechten Umsetzung der geplanten Maßnahmen beauftragt der Vorhabenträger eine ökologische Baubegleitung und Monitoringmaßnahmen. Jährlich werden zwei Begehungen mit der UNB am LRA Lichtenfels, einem/einer Vertreter/-in der Fa. Kiesgewinnung Heinrich Schramm GmbH & Co. KG und einem/einer Vertreter/-in des WWA Kronach vorgeschlagen (1x im Frühjahr, 1x im Herbst). Die Ergebnisse werden durch den Vorhabenträger protokolliert und den Beteiligten anschließend zur Verfügung gestellt. Im Rahmen der Begehungen werden die naturschutzfachlichen Vorgaben im Rahmen des Abbaufortschrittes für das kommende Halbjahr festgelegt, die Umsetzung naturschutzfachlicher Maßnahmen und Erfordernisse überprüft und die Gestaltung des Reliefs von Ufern und Gelände an fertiggestellten Bereichen im Detail nach Maßgabe der Planunterlagen festgelegt.

10. SICHERHEITSLEISTUNG

Gemäß den Angaben des Verfüll - Leitfadens (Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen, Leitfaden zu den Eckpunkten, ursprüngliche Fassung vom 09.12.2015) in Kapitel B-16 muss seitens des Vorhabenträgers eine ausreichende Deckungsvorsorge in Form einer Sicherheitsleistung als Bankbürgschaft, Grundschuldbestellung oder Versicherung zum Ersatz der Kosten für die eventuelle Entfernung nicht zugelassenen Verfüllmaterials und/oder für ggf. anfallende Sanierungskosten hinterlegt werden.

Der Vorhabenträger wird hier von der Möglichkeit zur Vorlage einer Bankbürgschaft Gebrauch machen. Die Höhe der Bankbürgschaft bemisst sich hierbei am Umfang der maximal jährlich vorgesehenen Fremdmaterialmenge für einen Verfüllabschnitt, so der Verfüll - Leitfaden.

Der Vorhabenträger legt für die Berechnung der Sicherheitsleistung den flächen- und demnach auch mengenmäßig größten Bereich („BA 1“). Gemäß den vorliegenden Berechnungen (s. Kap. 7.5.3 „Abbau-/Verfüllmengen“) ergibt sich im „BA 1“ ein Bedarf an Verfüllmaterial im Umfang von ca. 978.476 m³ (s. Kap. 7.5.3, Tab. 3).

Gemäß Tabelle 2 (s. Kap. 7.5.3) stehen im „BA 1“ insgesamt ca. 295.371 m³ Eigenmaterial (ca. 252.599 m³ Abraum zzgl. ca. 42.772 m³ nicht verwertbares Lagerstättenmaterial) zur Verfügung. Demnach ergibt sich rechnerisch für den „BA 1“ ein

Bedarf von ca. 683.105 m³ unbelastetes Fremdmaterial. Demnach bildet diese Summe den Ausgangspunkt zur weiteren Bemessung der Sicherheitsleistung.

Gemäß Tabelle 1 (s. Kap. 7.4 „Zeitplanung“) ist für die Rohstoffgewinnung im „BA 1“ ein Zeitfenster von 5 Jahren vorgesehen.

Dividiert durch 5 Jahre ergibt sich demnach ein jährlicher, rechnerischer Fremdverfüllbedarf im „BA 1“ in Höhe von ca. 136.621 m³.

Der Verfüll - Leitfaden sieht in Kapitel B-16 eine Sicherheitsleistung von höchstens 80.000 €/Jahr bei einer Verfüllmenge von mehr als 100.000 m³/Jahr (vorliegend zutreffend) bzw. von höchstens 150.000 € bei mehr als 300.000 m³ Jahr vor.

Durch Interpolation ergibt sich für die Verfüllmenge von 136.621 m³/Jahr eine Sicherheitsleistung in Höhe von 93.183,56 €. Der Vorhabenträger schlägt vor, diese Sicherheitsleistung zur sicheren Seite hin auf 95.000,00 € aufzurunden.

Die berechnete Summe in Höhe von 95.000,00 € ist aus darüber hinaus auf Grundlage folgender Argumente zur sicheren Seite hin kalkuliert und mehr als ausreichend:

- Als Berechnungs-/Bemessungsmaßstab wurde zu Ungunsten des Vorhabenträgers und damit zu Gunsten der öffentlichen Hand der flächen- und mengenmäßig größte Abbau-/Bauabschnitt gewählt. Alle anderen sechs Abschnitte sind deutlich kleiner.
- Der gewählte Divisor (5 Jahre), durch den der Dividend (683.105 m³ Fremdmaterial) geteilt wurde, wurde gleichfalls zu Ungunsten des Vorhabenträgers gewählt. Tatsächlich erfolgt erstens der Abbau- und Verfüllbetrieb im „BA 1“ nicht fünf, sondern sechs Jahre lang. Es ist jedoch nicht realistisch, dass der gesamte letzte Bau-/Abbauabschnitt (zumal als der größte Bauabschnitt) tatsächlich bis Ende des 20. Betriebsjahres abgebaut und gleichzeitig wieder verfüllt sein wird. Gemäß Zeitplanung ist es beabsichtigt, das Vorhabenende bis voraussichtlich Ende des 22. Betriebsjahres zu beenden. Demnach hätte der Vorhabenträger auch bis Ende des 22. Betriebsjahres Zeit, die Rekultivierung im „BA 1“ abzuschließen. Demnach würde sich der Divisor nicht nur auf 6 Jahre, sondern sogar auf 8 Jahre erhöhen. Auf Basis dieser Parameter würde sich die jährliche Verfüllmenge an unbelastetem Fremdmaterial und damit die Höhe der Sicherheitsleistung gegenüber der obigen Ermittlung gemäß den Berechnungsgrundlagen des Verfüll - Leitfadens auf höchstens 50.000,00 € reduzieren.

11. ANTRAGSSTELLUNGEN

11.1 Antrag auf Kies- und Sandgewinnung im Vorbehaltsgebiet „SD/KS 34 Niederau“

Aufgrund der Tatsache, dass das vorbeschriebene Vorhaben Grundwasser freilegt bzw. anschneidet und temporär neue Stillgewässer (Baggerseen) entstehen, beantragt der Vorhabenträger die Genehmigung zur Kies- und Sandgewinnung im Vorbehaltsgebiet „SD/KS 34 Niederau“.

11.2 Antrag auf Kies- und Sandgewinnung im Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“

Aufgrund der Tatsache, dass das vorbeschriebene Vorhaben Grundwasser freilegt bzw. anschneidet und temporär neue Stillgewässer (Baggerseen) entstehen, beantragt der Vorhabenträger die Genehmigung zur Kies- und Sandgewinnung im Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“.

11.3 Antrag auf Herstellung neuer Mainschleifen

Aufgrund der Tatsache, dass das vorbeschriebene Vorhaben Grundwasser freilegt bzw. anschneidet und ein neues Fließgewässer entsteht, beantragt der Vorhabenträger die Genehmigung zur Herstellung der geplanten „Laufverlängerung Wiesen/Niederau“ im Bereich der Gemarkungen Wiesen und Unterneuses, Landkreis Lichtenfels und zur Durchführung aller damit verbundener, baulichen Maßnahmen (z. B. temporäre Mainfurten, Mainverschlüsse, abschnittsweiser Rückbau bestehender Uferbefestigungen, Herstellung Ein-/Ausleitungen).

11.4 Antrag auf Genehmigung der Rekultivierung einschließlich Festlegung der Nachfolgenutzung im Vorbehaltsgebiet „SD/KS 34 Niederau“

Der Vorhabenträger beantragt für die in Anlage 3.11 („Rekultivierungsplan“) dargestellten Plangebietsteilflächen die Folgenutzung

„Ökologische Ausgleichsfläche/Biotop“.

Hiervon ausgenommen sind gemäß Antrag des Vorhabenträgers die im Westen und Südwesten des Plangebietes, westlich des Maines und östlich entlang der Kr LIF 7 in Anlage 3.11 („Rekultivierungsplan“) dargestellten Flächen, für die der Vorhabenträger die Folgenutzung

„Landwirtschaft/Ackerland“

beantragt.

11.5 Antrag auf Tektur der genehmigten Rekultivierungsplanung einschließlich Festlegung der Nachfolgenutzung im Vorranggebiet „SD/KS 6 Wiesen“

Die Fa. Kiesgewinnung Heinrich Schramm GmbH & Co. KG beantragt auf Grundlage der vorgelegten Unterlagen die Tektur der mit Bescheid vom 27.10.2003 (Az. 36 - 641/15, LRA Lichtenfels) genehmigten Rekultivierungsplanung (Folgenutzung „Biotopsee“) und stattdessen die neuen Folgenutzungen

„Ökologische Ausgleichsfläche/Biotop“ und „Landwirtschaft/Ackerland“.

11.6 Antrag auf Verfüllung mit Eigen- und mit unbelastetem Fremdmaterial

Der Vorhabenträger beantragt die Verfüllung der Rohstoffgewinnungsflächen in den Bereichen „BA I“, „BA III“, „BA V“ und „BA VII“ mit Eigenmaterial (Abraum, Rohboden, nicht verwertbarem Lagerstättenmaterial) im Umfang von voraussichtlich ca. 707.450 m³ sowie ergänzend die Verfüllung mit unbelastetem Fremdmaterial im Umfang von voraussichtlich 917.460 m³.

11.7 Antrag auf Ausnahmegenehmigung von § 78 Abs. 1 Nr. 6 WHG

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebietes (Ü - Gebiet HQ₁₀₀) des Maines. Gemäß § 78 Abs. 1 Nr. 6 WHG ist es in festgesetzten Ü - Gebieten untersagt, die Erdoberfläche zu erhöhen oder zu vertiefen. Der Vorhabenträger beantragt eine Ausnahmegenehmigung von den Festsetzungen des § 78 Abs. 1 Nr. 6 WHG, um die notwendigen

- Abgrabungen im Zuge der Rohstoffgewinnung, die Abgrabungen im Zuge der flussbaulichen Maßnahmen gemäß den vorgelegten Plänen sowie die
- die notwendigen Aufschüttungen und Verfüllungen zur Herstellung der geplanten Landflächen, Uferzonen, Halbinseln, Geländeauffüllungen usw. gemäß der vorgelegten Rekultivierungsplanung

durchführen zu können. Die hydraulischen Auswirkungen sämtlicher Maßnahmen sind untersucht und für unbedenklich befunden.

11.8 Antrag auf temporäre Unterschreitung der Mindestabstände

Auf Grundlage der in Kapitel 7.5.1 („Abbaugrenzen“) angeführten Argumente beantragt der Vorhabenträger die abschnittsweise, temporäre Unterschreitung der gemäß „Richtlinie für Anlagen zur Gewinnung von Kies, Sand, Steinen und Erden (Bayerisches Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen, Stand: 04/2002) empfohlenen Mindestabstände zum Main (Gewässer I. Ordnung) von 60,0 m um maximal 40,0 m auf minimal 20,0 m.

11.9 Antrag auf temporäre Wasserhaltungsmaßnahmen

Der Vorhabenträger beantragt die Erlaubnis zur begrenzten und temporären Grundwasserabsenkung in den Vorhabenteilflächen westlich des Maines („BA I“, „BA II“, „BA VII“) auf Grundlage der in Kapitel 7.8 („Wasserhaltung“) enthaltenen Angaben.

11.10 Antrag auf Errichtung/Betrieb temporärer Mainfurten

Auf Grundlage der Angaben in Kapitel 7.2 („Baustellenzufahrten, Transportwege“) und in Kapitel 7.10 („Mainfurten, Mainverschlüsse“) beantragt der Vorhabenträger die Erlaubnis, je nach Bedarf jeweils im Bereich der künftigen „Mainverschlüsse 1 bis 4“ jeweils eine temporäre Mainfurt (s. Anlagen 4.10.1 - 4.10.4) errichten zu dürfen. Vorgesehen sind jedoch nie die zeitgleiche Existenz und der Betrieb von vier

Mainfurten, sondern immer nur von maximal zwei Mainfurten. Der Vorhabenträger begründet dies insbesondere mit einer baulichen und technischen Erleichterung im Zuge der Rohstoffgewinnung sowie bei der Bauausführung der neuen Mainschleifen (z. B. kurze Wege beim Materialtransport zwischen den einzelnen Vorhabenbereichen, dadurch verbesserte „Ökobilanz“, Reduzierung des Energieverbrauches und der CO₂ - Emissionen, Minimierung der auf die benachbarten Siedlungsflächen einwirkenden Emissionen in Folge von Transportbewegungen über das öffentliche Straßenverkehrsnetz, Optimierung interner Transportbeziehung und dadurch Ermöglichung der Reduzierung von Transportbewegungen insbesondere über die GVS zwischen Niederau und Unterneuses, hier „Niederauer Straße“).

12. ANHANG

- Anhang 1: Tabellarische Übersicht Eigentumsverhältnisse
- Anhang 2: Massenermittlung Aushub- und Verfüllmengen
- Anhang 3: Standsicherheitsberechnung Trenn-/Zwischendämme
- Anhang 4: Kartierung Gehölzbestand Wiesner „Wörthsee“

Aufgestellt:
Dipl. - Ing. Jörg Meier
Landschaftsarchitekt (ByAK)
Stadtplaner (ByAK)
Bamberg, den 26.04.2024
Geändert: 30.09.2026
G:\SC1601\er-2024-12-12_Anlage 1.1



Hainstraße 18a · 96047 Bamberg
Höhnen & Partner
INGENIEURAKTIENGESELLSCHAFT



Vorhabenträger:

Fa. Kiesgewinnung Heinrich Schramm
GmbH & Co. KG
vertreten durch
Herrn Jens Güther
Verwaltungssitz Werk Trieb
Kulmbacher Straße 1
96215 Lichtenfels/Trieb

.....
Trieb, den

.....
Unterschrift