Marx Bergbau GmbH & Co. KG

marx bergbau

OBLIGATORISCHER RAHMENBETRIEBSPLAN

gem. § 52 Abs. 2a Satz 1 BBergG

RUPPACH-OST

Teil 3

Landespflege

Heft 3.1

Umweltverträglichkeitsstudie

(UVS)

BCE

BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE

Björnsen Beratende Ingenieure GmbH
Maria Trost 3 · 56070 Koblenz
Telefon 0261 8851-0 · Telefax 0261 805725

September 2018
KB/2015068.06

Inhaltsverzeichnis

Erläuterungsbericht

		Seite
1	Einleitung	1
1.1	Anlass	1
1.2	Rechtliche Grundlagen und Methodik	1
2	Projektbeschreibung	3
2.1	Lage des Vorhabens	3
2.2	Bestehender und geplanter Tonabbau	4
2.2.1	Betriebsphasen des künftigen Tontagebaus	6
2.3	Beschreibung des Untersuchungsgebiets	7
2.3.1	Flächen innerhalb des Rahmenbetriebsplans	8
2.3.2	Flächen außerhalb des Rahmenbetriebsplans	11
3	Planerische Rahmenbedingungen	12
3.1	Raumordnerische und bauplanungsrechtliche Belange	12
3.1.1	Landes- und Regionalplanerische Zielvorgaben	12
3.1.2	Kommunale Bauleitplanung	13
3.2	Schutzgebiete	15
3.2.1	Natura 2000-Gebiete	15
3.2.2	Geschützte Biotope und schutzwürdige Biotopkomplexe	17
3.2.3	Landschaftsschutzgebiete	18
3.2.4	Wasserschutzgebiete	18
3.3	Weitere Grundlagen und Rahmenbedingungen	19
3.3.1	Rahmenvereinbarung über den Schutz von FFH-Arten und Vogelarten beim Abbau keramischer Rohstoffe	19
3.3.2	Artenschutzprojekte	20
3.3.3	Altlastenverdachtsflächen	20
3.3.4	Ökokontoflächen	21
4	Bestandserhebung und -bewertung der natürlichen Schutzgüter	21
4.1	Naturraum / Topographie	21
4.2	Geologie	22
4.3	Boden	23
4.4	Grundwasser	24
4.5	Oberflächengewässer	27
4.6	Klima / Luft	28
4.7	Arten und Biotope	28
4.7.1	Heutige potenzielle natürliche Vegetation	28
4.7.2	Biotope / Flora	29
4.7.3	Fauna	30
4.8	Landschaftsbild	39
4.9	Mensch (Gesundheit), Kultur- und Sachgüter	41

4.9.1 Menschliche Gesundheit 41
4.9.2 Kultur- und Sachgüter 43
4.10 Wechselwirkungen innerhalb der Schutzgüter im Bestand 44
4.11 Zusammenfassende Bewertung der natürlichen Schutzgüter 44
5 Entwicklungsprognose des Untersuchungsgebietes ohne das geplante Vorhaben, Variantenprüfung und geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten 46
5.1 Null-Variante / Status-quo-Prognose 46
5.2 Variantenprüfung und geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten 46
6 Beschreibung und Bewertung der möglichen Einwirkungen des Vorhabens auf die Umwelt 47
6.1 Ermittlung und Bewertung der Eingriffe 47
6.2 Boden 48
6.3 Grundwasser 50
6.4 Oberflächengewässer 52
6.4.1 Großer Klärteich 52
6.4.2 Kleine Klärteiche und sonstige Kleingewässer 53
6.4.3 Eingriffsbewertung 54
6.5 Klima / Luft 54
6.5.1 Klima 54
6.5.2 Luft 55
6.5.3 Eingriffsbewertung 55
6.6 Arten und Biotope 55
6.6.1 Allgemeine Auswirkungen auf Arten und Biotope 56
6.6.2 Eingriffsbewertung 57
6.7 Landschaftsbild 58
6.8 Mensch, Kultur- / Sachgüter 59
6.8.1 Menschliche Gesundheit 59
6.8.2 Kultur- und Sachgüter 60
6.8.3 Eingriffsbewertung 61
6.9 Zusammenfassende Eingriffsbewertung 61
6.10 Wechselwirkungen innerhalb der Schutzgüter 64
6.11 Kumulative Wirkungen mit anderen Vorhaben 64
7 Landschaftspflegerische Maßnahmen sowie Rekultivierung 65
7.1 Allgemeines 65
7.2 Rekultivierungsziele und -maßnahmen 65
7.3 Vermeidungs- und eingriffsminimierende Maßnahmen 67
7.4 Landespflegerische Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 68
8 Übersicht zu den Ergebnissen der FFH-VS 69
9 Übersicht zu den Ergebnissen des FB Artenschutz 73
9.1 Artenschutzmaßnahmen 73
9.2 Ergebnisse der Artenschutzprüfung 74
10 Monitoring 75
11 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen 76
12 Allgemein verständliche Zusammenfassung 77

Abbildungsverzeichnis

		Seite
Abbildung 1:	Lage des Vorhabens	4
Abbildung 2:	Grenze der Abbauabschnitte A I bis A VI	7
Abbildung 3:	Untersuchungsgebiet zur UVS	9
Abbildung 4:	Ausschnitt Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald [3]	13
Abbildung 5:	Ausschnitt Flächennutzungsplan VG Montabaur, Ortsgemeinde Ruppach-Goldhausen [6]	14
Abbildung 6:	Ausschnitt Flächennutzungsplan VG Montabaur, Ortsgemeinde Großholbach [6]	14
Abbildung 7:	Topographie des Vorhabensraums	22
Abbildung 8:	Grundwassermessstellen im Umfeld des Brunnens Rupberg [25]	26
Abbildung 9:	Tiefbrunnen Rupberg (TB) und Grundwasserpegel südöstlich des Brunnens (Grundwasserstände in m NN) [25]	26
Abbildung 10:	Aktiver Tonabbau im Bereich Niedersachsen Nord, im Hintergrund links: Pionierwälder, Mitte: Aufbereitungsanlagen (Juni 2015)	39
Abbildung 11:	Zehnhäuser Weg, Grünstreifen mit Obstbäumen (Juni 2015)	40
Abbildung 12:	Erweiterungsfläche (Abbauabschnitt VI) und zentrale Pionierwälder, im Hintergrund rechts: Aufbereitungsanlagen (Juni 2015)	40
Abbildung 13:	Erweiterungsfläche im Osten mit Grünland und Acker, im Hintergrund Ostseite des Rupbergs (Juni 2015)	41
Abbildung 14:	Themenweg Ton „blau“ [11]	43

Tabellenverzeichnis

		Seite
Tabelle 1:	Betriebsphasen / Abbauabschnitte	6
Tabelle 2:	Flächen des obligatorischen Rahmenbetriebsplanes Ruppach-Ost	11
Tabelle 3:	Gesamtartenliste der Vögel im Untersuchungsgebiet	31
Tabelle 4:	Artenliste Amphibien	34
Tabelle 5:	Artenliste Reptilien	35
Tabelle 6:	Artenliste Großschmetterlinge	36
Tabelle 7:	Liste der nachgewiesenen Fledermausarten	37
Tabelle 8:	Zusammenfassende Bewertung des Bestandes der natürlichen Schutzgüter	45

Tabelle 9:	Bewertung der Eingriffserheblichkeit	47
Tabelle 10:	Prognose der Schallimmissionen im Plangebiet und Richtwerte	60
Tabelle 11:	Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen	61
Tabelle 12:	Rekultivierungsabschnitte	65
Tabelle 13:	Gegenüberstellung Bestand – Rekultivierung, Biotope und Nutzungen	68
Tabelle 14:	Beurteilung der Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes und die für sie maßgeblichen Bestandteile	70
Tabelle 15:	Gegenüberstellung Bestand – Rekultivierung	81

Die Unterlagen zum obligatorischen Rahmenbetriebsplan bestehen aus folgenden Teilen:

Teil 1 Bergbauliche Planung

Heft 1.1 Erläuterungsbericht
Heft 1.2 Antragsunterlagen zum Bau eines Großklärteichs

Teil 2 Sonstige Fachgutachten

Heft 2.1 Prognose der Schallimmissionen (Lärmgutachten)
Heft 2.2 Standsicherheitsgutachten südliche Abbauböschung zur Bahnlinie

Teil 3 Landespflege

Heft 3.1 Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) – vorliegender Bericht
Heft 3.2 Fachbeitrag Naturschutz
Heft 3.3 FFH-Verträglichkeitsstudie (FFH-VS)
Heft 3.4 Fachbeitrag Artenschutz
Heft 3.5 Faunistische Erfassungen (Avi- und Herpetofauna, Fledermäuse, Tagfalter)
Heft 3.6 Potenzialabschätzung Fledermäuse und Vögel in den Betriebsanlagen

Planverzeichnis 3.1 (UVS, vorliegender Bericht)		**Maßstab**
B-3.1.1	Biotoptypen Bestand	1:2.500
B-3.1.2	Fauna, Bestand	1:2.500
B-3.1.3	Boden, Bestand	1:3.000

Planverzeichnis 3.2 (FB Naturschutz)		**Maßstab**
B-3.2.1	Lageplan Konflikte und Maßnahmen	1:2.500
B-3.2.2	Betriebsphasen	1:5.000
B-3.2.3	Geplante Flächennutzung während der Betriebsphase IV	1:2.500
B-3.2.4	Geplante Flächennutzung nach Wiedernutzbar-machung (Rekultivierung)	1:2.500
B-3.2.5	Rekultivierung, Geländeschnitte	1:2.000/1.000

Verwendete Unterlagen

[1] Ministerium des Innern und für Sport Rheinland-Pfalz
Landesentwicklungsprogramm (LEP IV)
vom 7. Oktober 2008, zuletzt geändert durch die Dritte Landesverordnung zur Änderung der Landesverordnung über das Landesentwicklungsprogramm (Dritte Teilfortschreibung LEP IV), in Kraft getreten am 21. Juli 2017

[2] Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald
Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald
in Kraft getreten am 11.Dezember 2017

[3] Ministerium des Innern und für Sport Rheinland-Pfalz
Rauminformationssystem, www.RIS.rlp.de
Abfrage Dezember 2017

[4] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
Richtlinien für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau (RUVS)
Ausgabe 2008

[5] Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz und Bundesverband Keramische Rohstoffe e.V.
Rahmenvereinbarung über den Schutz von FFH-Arten und Vogelarten beim Abbau keramischer Rohstoffe
Mai 2009

[6] Verbandsgemeinde Montabaur
Flächennutzungsplan, Ortsgemeinden Ruppach-Goldhausen (Blatt 21) und Großholbach (Blatt 7), Novellierung
2000

[7] Ortsgemeinde Ruppach-Goldhausen
Bebauungsplan „Ruppach-Ost“
Stand: Nov. 2000

[8] Ortsgemeinde Ruppach-Goldhausen
Bebauungsplan „Zehnhäuser Weg (Ersatzweg)“
Stand: Nov. 2008

[9] Ortsgemeinde Ruppach-Goldhausen
Bebauungsplan „Rupberg – Sondergebiet Naherholung“
Stand: Nov. 2009

[10] Ortsgemeinde Ruppach-Goldhausen
Bebauungsplan „Flurzaun – In den Appelstücker“
Stand: Dez. 1998

[11] Verbandsgemeinde Montabaur
Themenweg Ton – Die Rundwanderwege Ton: Wandern, staunen und entdecken (Flyer)
2012

[12] Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz
Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS)
Daten zu Schutzgebieten, Arten und Biotopen
http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php
Abfrage September 2017

[13] Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz / Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz
Steckbrief zum FFH-Gebiet 5413-301 - Westerwälder Kuppenland
2016

[14] Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord
FFH 5413-301 „Westerwälder Kuppenland", Natura 2000 Bewirtschaftungsplan, Teil A: Grundlagen und Teil B: Maßnahmen
2017

[15] Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Regionalstelle Montabaur
Amphibienbetreuung der Tongruben im FFH-Gebiet „Westerwälder Kuppenland“ (DE-5413-301) und der Tongruben im Artenschutzprojekt „Laubfrosch im Westerwald“
2009-2015
Verfasser: Dipl.-Geogr. E. Schmidt, Bonn

[16] Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG)
Naturräumliche Gliederung von Rheinland-Pfalz, Liste der Naturräume
2010

[17] Ministerium für Umwelt / Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Planung Vernetzter Biotopsysteme, Bereich Landkreis Westerwald
1993

[18] Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz
Biotopkataster Rheinland-Pfalz, Erfassung der geschützten Biotope (nach §30 BNatSchG), Kartieranleitung für lt. §30 BNatSchG geschützte Biotope in Rheinland-Pfalz
2012

[19] Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG)
Artenschutzprojekt „Grünland-Leitarten des Westerwaldes“
1995

[20] Ortsgemeinde Heiligenroth
Artenschutzrechtliche Belange bezüglich der Wildkatze (Felis silvestris silvestris, SCHREBER 1777) im Bereich des geplanten Autohofes Heiligenroth (B255) unter besonderer Berücksichtigung der Lebensraumvernetzung dieser Art. Endbericht 2016
Verfasser: ÖKO – LOG Freilandforschung, Dr. M. Herrmann

[21] Stephan Schmidt KG
Tagebaue Glückauf und Niedersachsen Nord, Rutschungsproblematik, Anlage: Beschreibung der grubentechnischen und geologischen Situation im Bereich der Tagebaue Glückauf und Niedersachsen Nord unter besonderer Berücksichtigung der Rutschungen am Zehnhäuser Weg
Schreiben vom 16.08.2007 an das LGB

[22] Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU) / Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord
Boden-Informationssystem Rheinland-Pfalz (BIS RP), Bodenschutzkataster (BoKat)
Datenübermittlung durch SGD Nord, Regionalstelle Montabaur
November 2016

[23] Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz, Wasserwirtschaftsverwaltung
Geo-Portal Wasser – GeoExplorer: Online-Abfrage zu Grundwasserdaten
http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/
Abfrage September 2017

[24] Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB)
Kartenviewer – Geologische Übersichtskarte 1:300.000 (GÜK 300) sowie Großmaßstäbige Karten zu Bodeneigenschaften und -funktionen der landwirtschaftlichen Nutzfläche (BFD 5 L)
http://mapclient.lgb-rlp.de//?app=lgb&view_id=4
Abfrage September 2017

[25] Verbandsgemeinde Montabaur
Pegelmessungen für das Trinkwasserschutzgebiet „Brunnen Rupberg“, Messdaten von 2010 bis Jan. 2017
Stand: Feb. 2017

Gesetze und Verordnungen

[26] Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt am 29.05.2017 (BGBl. I S. 1298) geändert worden ist. (UVPG a. F.)
Ausfertigungsdatum: 12.02.1990, in Kraft getreten: 01.08.1990

[27] Bundesberggesetz (BBergG)
Bundesberggesetz vom 13. August 1980 (BGBl. I S. 1310), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist.
Ausfertigungsdatum: 13.08.1980

[28] Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben (UVP-V Bergbau)
Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben vom 13. Juli 1990 (BGBl. I S. 1420), die zuletzt durch Artikel 2 Absatz 24 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist.
Ausfertigungsdatum: 13.07.1990

[29] Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist.
Ausfertigungsdatum: 17.03.1998, in Kraft getreten: 25.03.1998

[30] Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.
Ausfertigungsdatum: 29.07.2009, in Kraft getreten: 01.03.2010

[31] Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) Rheinland-Pfalz
Landesnaturschutzgesetz vom 6. Oktober 2015 (GVBl. 283), letzte berücksichtigte Änderung: § 36 geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 21.12.2016 (GVBl. S. 583)

[32] Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG)
Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist.
Ausfertigungsdatum: 31.07.2009, in Kraft getreten: 01.03.2010

[33] Landeswassergesetz (LWG) Rheinland-Pfalz
Landeswassergesetz vom 14. Juli 2015 (GVBL. 127), letzte berücksichtigte Änderung: §§ 43, 85 und 119 geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27.03.2018 (GVBl. S. 55, 57)

[34] Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist.
Ausfertigungsdatum: 15.03.1974

[35] FFH-RL - Richtlinie 92/43/EWG
FFH-RL - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie), ABl. Nr. L 206/7 vom 22. Juli 1992, idF ABl. Nr. L 305/42 vom 8. Dezember 1997

[36] Vogelschutz-RL - Richtlinie 79/409/EWG
Vogelschutz-RL - Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie), ABl. Nr. L 103/1 vom 25. April 1979

[37] Rechtsverordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Dornbusch – Grabkaut – Seifenbitz“
in der Gemarkung Ruppach-Goldhausen im Westerwaldkreis
29. April.1980

Betriebspläne und Genehmigungen

[38] Marx Bergbau GmbH & Co und Gebr. Wirth
Endrekultivierungsbetriebsplan Tontagebau „Glückauf und Niedersachsen-Nord“
Januar 1996

[39] Marx Bergbau GmbH & Co. KG
Sonderbetriebsplan „Rutschungssanierung“ Tagebau „Niedersachsen-Nord“ Ruppach-Goldhausen
April 2007

[40] Marx Bergbau GmbH und Co. KG
Hauptbetriebsplan Niedersachsen Nord und Niedersachsen Süd
Misch- und Aufbereitungswerk Ruppach
Ruppach-Goldhausen
Februar 2013

[41] Witgert, Arno
Abschlussbetriebsplan für den ehemaligen Tontagebau „Gückauf“
Februar 2013

[42] Marx Bergbau GmbH & Co. KG
Sonderbetriebsplan für den Betrieb der Aufbereitungsanlage im Tontagebau „Niedersachsen“
August 2010, ergänzt Juni 2015

[43] Marx Bergbau GmbH & Co. KG
Baugenehmigung für den Bau eines neuen Werkstattgebäudes
März 2017

[44] Marx Bergbau GmbH & Co. KG
Sonderbetriebsplan für den Bau eines neuen Werkstattgebäudes
August 2017

1 Einleitung

1.1 Anlass

Die Marx Bergbau GmbH & Co. KG plant die Erweiterung der Tongrube „Niedersachsen-Nord“ bei Ruppach-Goldhausen im Westerwaldkreis. Die Erweiterungsfläche schließt an den derzeitigen Tonabbau an und liegt zwischen der Bahnlinie Montabaur-Limburg im Süden und dem Zehnhäuser Weg im Norden. Sie umfasst das im Regionalen Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald ausgewiesene Vorranggebiet für Rohstoffabbau.

Die geplante Tongrubenerweiterung ist gemäß § 51 des Bundesberggesetzes (BBergG) ein betriebsplanpflichtiges Vorhaben. Gemäß § 57c BBergG in Verbindung mit § 1 Nr. 1b der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben (UVP-V Bergbau) bedarf die geplante Erweiterung der Tongrube aufgrund der beantragten Abbaufläche von > 25 ha, der Lage innerhalb eines FFH-Gebietes und der geplanten Herstellung eines Gewässers einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP).

Gemäß § 52 Absatz 2a ist aufgrund der UVP-Pflicht zudem die Aufstellung eines Rahmenbetriebsplans erforderlich. Der geplante Rahmenbetriebsplan Ruppach-Ost umfasst folgende Flächen (siehe Übersichtslageplan A-1.1.1 zu Heft 1.1 und Abbildung 3, S. 9):

- Flächen des derzeitigen Tonabbaus (Bereich Niedersachsen Nord),
- eine ehemalige Abbaufläche (Bereich Niedersachsen Süd),
- die landwirtschaftlich genutzten Erweiterungsflächen (östlich der Flächen Niedersachsen Nord + Süd) sowie
- die Flächen der Aufbereitungsanlagen im Südwesten.

Als Gültigkeitszeitraum für den geplanten Rahmenbetriebsplan sind ca. 40 Jahre vorgesehen.

Die vorliegende Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) ist Bestandteil des Rahmenbetriebsplans und enthält alle für die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erforderlichen Angaben (gemäß § 57a Abs. 2 BBergG).

1.2 Rechtliche Grundlagen und Methodik

Wie oben aufgeführt besteht für das Vorhaben gemäß § 57c BBergG in Verbindung mit § 1 Nr. 1b der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben (UVP-V Bergbau) die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Inhalt und Umfang der vom Träger des Vorhabens für die behördliche UVP beizubringenden Unterlagen wurden im Rahmen des Scoping-Termins am 7. Oktober 2015 durch die zuständige Genehmigungsbehörde, das Landesamt für Geologie und Bergbau (LGB), festgelegt.

Aufgrund des Zeitpunkts des Scoping-Termins - vor dem 16.05.2017 - ist gem. § 74 Abs. 2 UVPG (neue Fassung, nach letzter Änderung vom 20.07.2017) für das Vorhaben das Gesetz über die Umweltverträglichkeit in seiner alten Fassung vom 29.05.2017 (UVPG a. F.) [26] anzuwenden (Hinweis des LGB von September 2018). Entsprechend des UVPG a. F. wird die vorliegende Unterlage als Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) bezeichnet und trägt nicht die Bezeichnung „UVP-Bericht“ des neuen UVPG.

Die vorliegende Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) wird der zuständigen Behörde als entscheidungserhebliche Unterlage über die Umweltauswirkungen des Vorhabens gemäß § 6 Abs. 1 UVPG a. F. vorgelegt. Die UVS enthält gemäß § 6 Abs. 3 UVPG a. F. folgende Angaben:

1. Beschreibung des Vorhabens mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden,
2. Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen des Vorhabens vermieden, vermindert oder, soweit möglich, ausgeglichen werden, sowie der Ersatzmaßnahmen bei nicht ausgleichbaren, aber vorrangigen Eingriffen in Natur und Landschaft,
3. Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden,
4. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden sowie Angaben zur Bevölkerung in diesem Bereich, soweit die Beschreibung und die Angaben zur Feststellung und Bewertung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens erforderlich sind und ihre Beibringung für den Träger des Vorhabens zumutbar ist,
5. Übersicht über die wichtigsten, vom Träger des Vorhabens geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umweltauswirkungen des Vorhabens.

Gemäß § 6 Abs. 4 UVPG a. F. enthält die UVS zudem folgende Angaben, soweit sie für die Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich sind:

1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren,
2. Beschreibung von Art und Umfang der zu erwartenden Emissionen, der Abfälle, des Anfalls von Abwasser, der Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft sowie Angaben zu sonstigen Folgen des Vorhabens, die zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen können,
3. Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse.

Die UVS schließt mit einer allgemein verständlichen, nichttechnischen Zusammenfassung.

Neben der Umweltverträglichkeitsstudie sind folgende weitere Unterlagen als Bestandteil des Rahmenbetriebsplans (Teil 3 Landespflege) vorzulegen:

- Fachbeitrag Naturschutz (Heft 3.2),
- FFH-Verträglichkeitsstudie (Heft 3.3),
- Fachbeitrag Artenschutz (Heft 3.4).

Der Fachbeitrag Naturschutz (FBN, Heft 3.2) erfasst die durch das Vorhaben zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft und enthält die erforderlichen Maßnahmen zur Konfliktminderung und zur Kompensation einschließlich einer konzeptionellen Planung der Nachnutzung des Tagebaus. Der FBN integriert die Maßnahmen, die sich aus dem Natura 2000-Gebietsschutz und aus dem Artenschutz ergeben.

In der FFH- Verträglichkeitsstudie (FFH-VS, Heft 3.3) werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE-5413-301 „Westerwälder Kuppenland“ ermittelt, in dem das geplante Vorhaben liegt. Dabei wird die „Rahmenvereinbarung über den Schutz von FFH-Arten und Vogelarten beim Abbau keramischer Rohstoffe“ [5] zugrunde gelegt.

Der Fachbeitrag Artenschutz (FBA, Heft 3.4) ermittelt, ob und inwieweit die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG berührt werden und stellt die erforderlichen Maßnahmen für vom Vorhaben betroffene Arten dar. Er ist die Grundlage für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung und umfasst folgende Arten:

- die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie,
- die europäischen Vogelarten.

Evtl. erforderliche CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality measures) werden abgeleitet und dargestellt.

2 Projektbeschreibung

2.1 Lage des Vorhabens

Die Fläche des obligatorischen Rahmenbetriebsplanes liegt im Osten der Gemeinde Ruppach-Goldhausen im Westerwaldkreis. Südlich der Fläche verläuft die Bahnlinie Montabaur-Limburg. Ca. 500 m südlich der Bahn verläuft die Autobahn A3. Der Rahmenbetriebsplan dient der Fortführung und Erweiterung der bestehenden Tongrube „Niedersachsen“. Diese sowie die bereits vorhandenen Aufbereitungsanlagen werden in den geplanten Rahmenbe-

triebsplan integriert. Die Gesamtfläche des obligatorischen Rahmenbetriebsplans umfasst rd. 61,0 ha.

Die geplante Erweiterung des aktuellen Tonabbaus erstreckt sich auf die Flächen des ehemaligen über- und untertägigen Abbaus und die östlich angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen innerhalb des ausgewiesenen Vorranggebietes. Der Tonabbau wird im Tagebau betrieben. Erkundungen zur Lagerstätte liegen vor und weisen die Flächen als geeignete Abbauflächen aus.

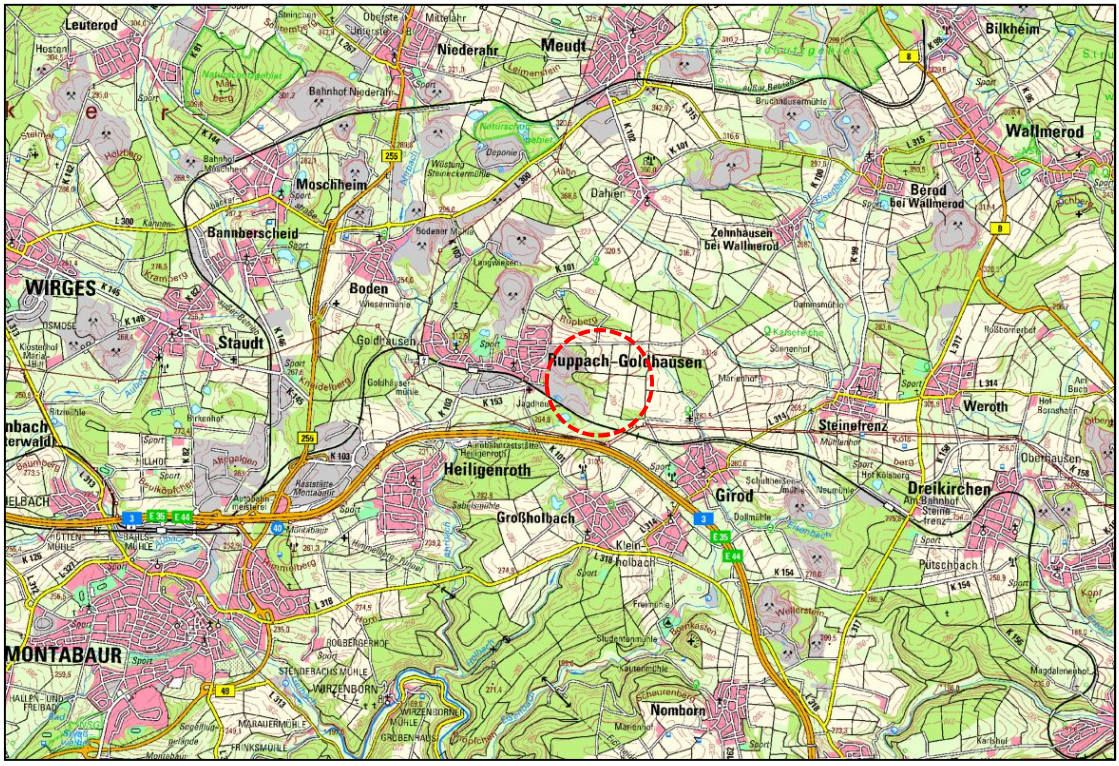

Abbildung 1: Lage des Vorhabens

2.2 Bestehender und geplanter Tonabbau

Im Gebiet um Ruppach-Goldhausen wird seit langer Zeit der für den Westerwald typische Rohstoff Ton gewonnen. Die Firma Marx Bergbau ist am Standort Ruppach-Goldhausen seit Mitte der 50er-Jahre des letzten Jahrhunderts aktiv. Anfangs wurden diverse untertägige Schachtanlagen, später der Tagebau Niedersachsen-Süd und der heute noch aktive Tagebau Niedersachsen-Nord betrieben. Die verschiedenen, bisherigen Tonabbau-Bereiche östlich von Ruppach-Goldhausen werden derzeit wie folgt benannt (siehe Anlage A-1.1.3 zu Heft 1.1):

- Tongrube „Glückauf“ Firma Arno Witgert (Herschbach) bzw. bis 2005 der Firma Gebr. Wirth (Ruppach): Der Abbau ist abgeschlossen, die Grube wird gemäß dem „Abschlussbetriebsplan für den Tontagebau Glückauf“ (vom 03.12.2013) [41] bis zum 31.12.2016 re-

kultiviert. Die Rekultivierungsziele wurden im „Gemeinschaftlichen Rahmenbetriebsplan der Tongruben Niedersachsen Nord und Glückauf“ (vom 02.10.1996) festgelegt. Die Tongrube „Glückauf“ liegt außerhalb des geplanten Rahmenbetriebsplans „Ruppach-Ost“.

- Tongrube „Niedersachsen Nord“ der Marx Bergbau GmbH & Co. KG: Dieser umfasst den derzeit aktiven Tontagebau. Die Fläche liegt südöstlich der Tongrube „Glückauf“ zwischen dem Zehnhäuser Weg im Norden und den Aufbereitungsanlagen im Süden. Im Jahr 1996 wurde ein „Gemeinschaftlicher Rahmenbetriebsplan der Tongruben Niedersachsen Nord und Glückauf“ aufgestellt, der bis zum 30.01.2021 zugelassen ist.
- Tongrube „Niedersachsen Süd“ der Marx Bergbau GmbH & Co. KG: Der Bereich liegt südlich des aktuellen Tontagebaus „Niedersachsen Nord“. Die Tonvorkommen wurden teilweise (z.T. auch untertägig) bereits ausgebeutet, die Restbestände werden im Rahmen der geplanten Erweiterung „Ruppach-Ost“ (Betriebsphase / Abbauabschnitt I) abgebaut. Derzeit liegt der große Klärteich innerhalb der Fläche. Er wird im Zuge der Erweiterung in den Südosten der Rahmenbetriebsplanfläche „Ruppach-Ost“ verlegt. Des Weiteren wird der Bereich für Abraumhalden genutzt. Die Nutzung des Bereiches wurde im Rahmen des Hauptbetriebsplans „Tagebau „Niedersachsen Nord und Süd“, Misch- und Aufbereitungswerk Ruppach“ (vom 11.02.2013) [40] genehmigt.
- Aufbereitungsanlage (Tagesanlagen Tontagebau „Niedersachsen“) der Marx Bergbau GmbH & Co. KG: Die Aufbereitungsanlage liegt südwestlich des aktuellen Tontagebaus „Niedersachsen Nord“. Für den Betrieb der Aufbereitungsanlage im Tontagebau „Niedersachsen“ wurde ein Sonderbetriebsplan [42] aufgestellt und am 06.07.2015 vom Landesamt für Geologie und Bergbau (LGB) zugelassen. Die Sonderbetriebsplanfläche wird in den obligatorischen Rahmenbetriebsplan integriert.

Derzeit werden in der aktuellen Grube etwa 100.000-120.000 Jahrestonnen hochwertiger keramischer Spezialtone gefördert und im dem Tagebau angeschlossenen Mischwerk homogenisiert und weiterverarbeitet. Die Tone finden ihre Verwendung in der grob- und feinkeramischen Industrie, der Feuerfestindustrie, als Füllstoffe, im Brunnen- und Spezialtiefbau, in der Deponie- und Umwelttechnik usw.

Die momentan im Rahmenbetriebsplan für den Abbau genehmigten Flächen sind weitgehend abgebaut, die Restlaufzeit des Tagebaues beträgt derzeit noch etwa 2-3 Jahre. Auf den südöstlich und östlich des aktuellen Tagebaues befindlichen Flächen wurde die Fortsetzung der Lagerstätte in den letzten Jahren durch Kernbohrungen flächig nachgewiesen.

Mit der vorliegenden Planung soll diese Rohstoffverfügbarkeit für die nächsten Jahrzehnte gesichert werden.

2.2.1 Betriebsphasen des künftigen Tontagebaus

Der Fortgang des Tontagebaus ist in sechs zeitlich gestaffelte Betriebsphasen aufgeteilt (s. Tabelle 1 und Abbildung 2). Der Abbau beginnt auf den Sukzessionsflächen südlich der heute aktuellen Abbaufläche und schreitet gegen den Uhrzeigersinn halbkreisförmig in Richtung Süden-Osten-Norden voran. Die beiden Abbauabschnitte I und II umfassen Bereiche der heutigen Tongrube „Niedersachsen Nord und Süd“, die Abbauabschnitte III bis VI liegen in den östlich angrenzenden Erweiterungsflächen. Innerhalb des Abbauabschnitts I liegt der derzeitige Klärteich mit einer Fläche von rd. 1,0 ha. Der Klärteich wird im Rahmen der vorbereitenden Arbeiten in den Südosten des Rahmenbetriebsplangebietes verlegt (siehe Lageplan B-1.1.4 zu Heft 1.1).

Sukzessive mit dem Fortgang des Abbaus beginnt die Umsetzung der Rekultivierung (s. Kap. 7). Die momentane Planung sieht eine Laufzeit des Abbaus von 40 Jahren vor, wobei der zeitliche Ablauf nach Angabe des Vorhabenträgers von zahlreichen langfristig schwierig abzuschätzenden Faktoren wie Konjunkturverlauf, Marktentwicklung etc. abhängig ist.

Tabelle 1: Betriebsphasen / Abbauabschnitte

Betriebs-phasen	gesamt [ha]	Dauer (Jahre)	Tonentnahme [m^3]	Abraum [m^3]
I	7,43	12	896.000	1.477.000
II	4,51	4	304.000	897.000
III	6,22	5	432.000	1.190.000
IV	5,84	9	653.000	1.885.000
V	8,12	5	352.000	2.786.000
VI	8,84	5	396.000	3.083.000
gesamt	**40,96 ha**	**40**	**3.033.000 m³**	**11.318.000 m³**

Vor der Inbetriebnahme der jeweiligen Erweiterungsabschnitte wird die neue Abbaufläche von Vegetation befreit, Gehölze werden gerodet. Der Oberboden wird abgetragen, separat gelagert und im Rahmen der fortlaufenden Rekultivierung wieder als Oberboden eingebaut. Überlagernde Schichten und nicht verkaufsfähige Lagerstättenanteile werden ebenfalls abgetragen und anschließend auf ausgebeutete Flächen standsicher gemäß den Zielen der Rekultivierung rückverfüllt. Die Gewinnung und Sortierung der einzelnen Tonsorten erfolgt mit Hydraulikbaggern. Die Verladung des aufbereiteten Tones erfolgt im Bereich der Aufbereitungsanlage vor Ort auf LKWs oder auf dem innerbetrieblichen Anschlussgleis auf Eisenbahnwaggons. Das innerbetriebliche Wegenetz wird mit mobilen Betonwegeplatten dem jeweils aktuellen Abbaustand angepasst.

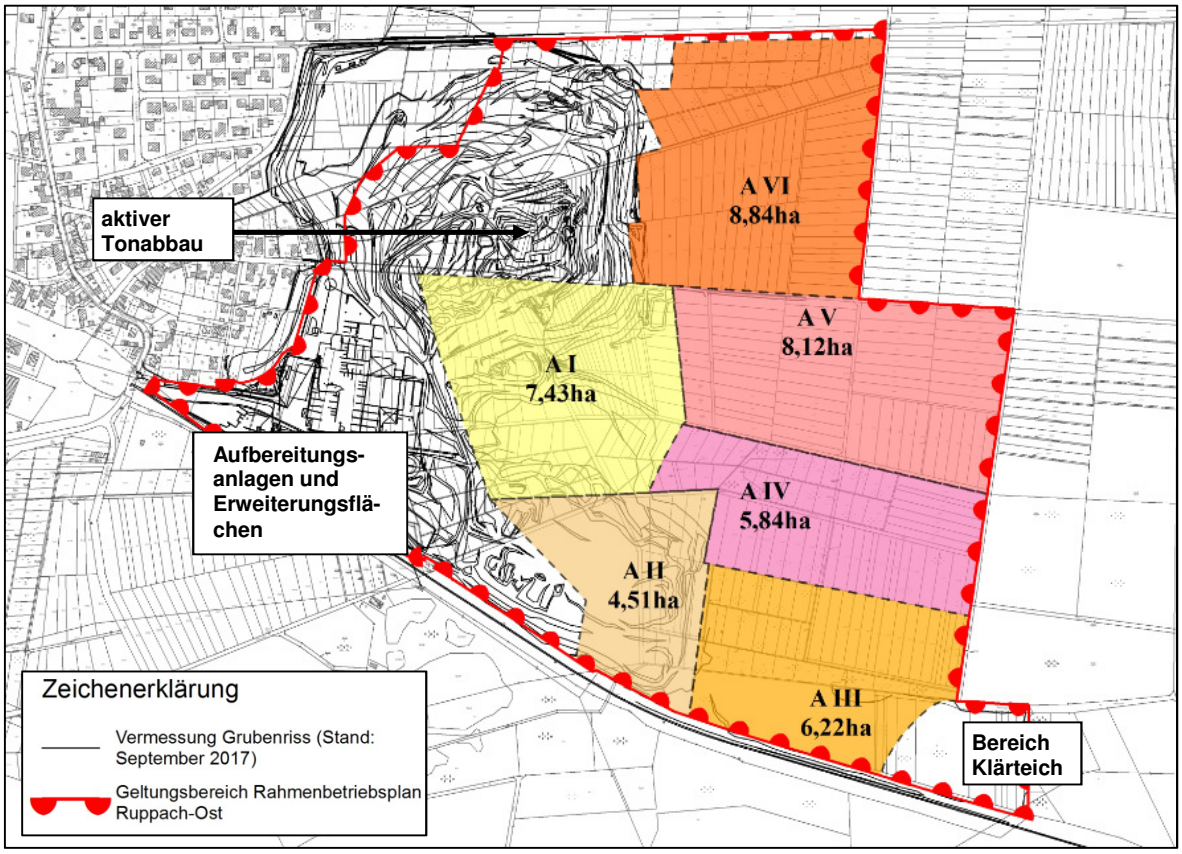

Abbildung 2: Grenze der Abbauabschnitte A I bis A VI

Die bestehenden Aufbereitungsanlagen sollen zu einem späteren Zeitpunkt gegebenenfalls ebenfalls erweitert werden. Für die Erweiterung des Verarbeitungsbetriebs sollen dann die an die bestehenden Anlagen angrenzenden Flächen genutzt werden. Die hier vorhandenen kleinen Klärteiche, die verschiedenen Amphibienarten als Lebensraum dienen, werden durch die Neuanlage von Gewässern in der östlich angrenzenden Fläche ersetzt (s. Landschaftspflegerische Maßnahmen, Kap. 7).

Ausführliche Beschreibungen zum Vorhaben sind dem Erläuterungsbericht zum Obligatorischen Rahmenbetriebsplan (Teil 1, Heft 1.1 Bergbauliche Planung) zu entnehmen.

2.3 Beschreibung des Untersuchungsgebiets

Für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung wurden die Fläche des obligatorischen Rahmenbetriebsplans, die vollständige Fläche des örtlichen FFH-Teilgebietes sowie angrenzende Siedlungsbereiche und die umliegenden Landschaftsbereiche, für die mit vorhabensbedingten Auswirkungen zu rechnen ist, als Untersuchungsgebiet (UG UVS) abgegrenzt (siehe Abbildung 3). Das Untersuchungsgebiet zur UVS hat eine Gesamtfläche von rd. 117 ha. Es um-

fasst hauptsächlich Flächen der Gemeinde Ruppach-Goldhausen. Die östlichen Randbereiche des UG UVS liegen in der Gemeinde Girod, die Flächen südlich der Bahnlinie Montabaur – Limburg sind Teil der Gemeinde Großholbach. Die einzelnen Bereiche des Untersuchungsgebiets werden nachfolgend allgemein beschrieben. (Die schutzgutbezogene Beschreibung des Untersuchungsgebietes erfolgt in Kap. 4).

Die Biotop- und Nutzungsstrukturen des Untersuchungsgebietes sind im Lageplan B-3.1.1 Bestand Biotoptypen dargestellt. Die Erfassung der Biotopstrukturen erfolgte im Mai-Juni 2015.

2.3.1 Flächen innerhalb des Rahmenbetriebsplans

Aktueller Tagebau

Die Grube des aktuellen Abbaus liegt im Nordwesten des beantragten Rahmenbetriebsplanes. Der Abbau wird mit Baggern vorgenommen und schreitet derzeit nach Süden fort. Der Tiefpunkt der Grube liegt gemäß Vermessung von September 2017 bei 240 mNN und damit rd. 35 m bis 50 m unter dem umgebenden Gelände, das von Nordosten nach Südwesten abfällt.

Die Flächen des Tonabbaus sind weitgehend vegetationsfrei und unterliegen ständigen Veränderungen. In den Randbereichen und auf den Böschungen entwickelt sich Ruderalvegetation. In den Randbereichen, die seit längerer Zeit unverändert sind, haben sich Pioniergehölze angesiedelt. In den tiefsten Bereichen der Grube befinden sich kleinere Wasserflächen, die sich teils im Rahmen des Abbaubetriebs bilden (z.B. Radspuren) teils zur Förderung der Amphibienfauna gezielt angelegt werden (vgl. Kap. 3.3.1). In der Grube wurden im Mai 2015 in mehreren kleinen Gewässern Kaulquappen festgestellt.

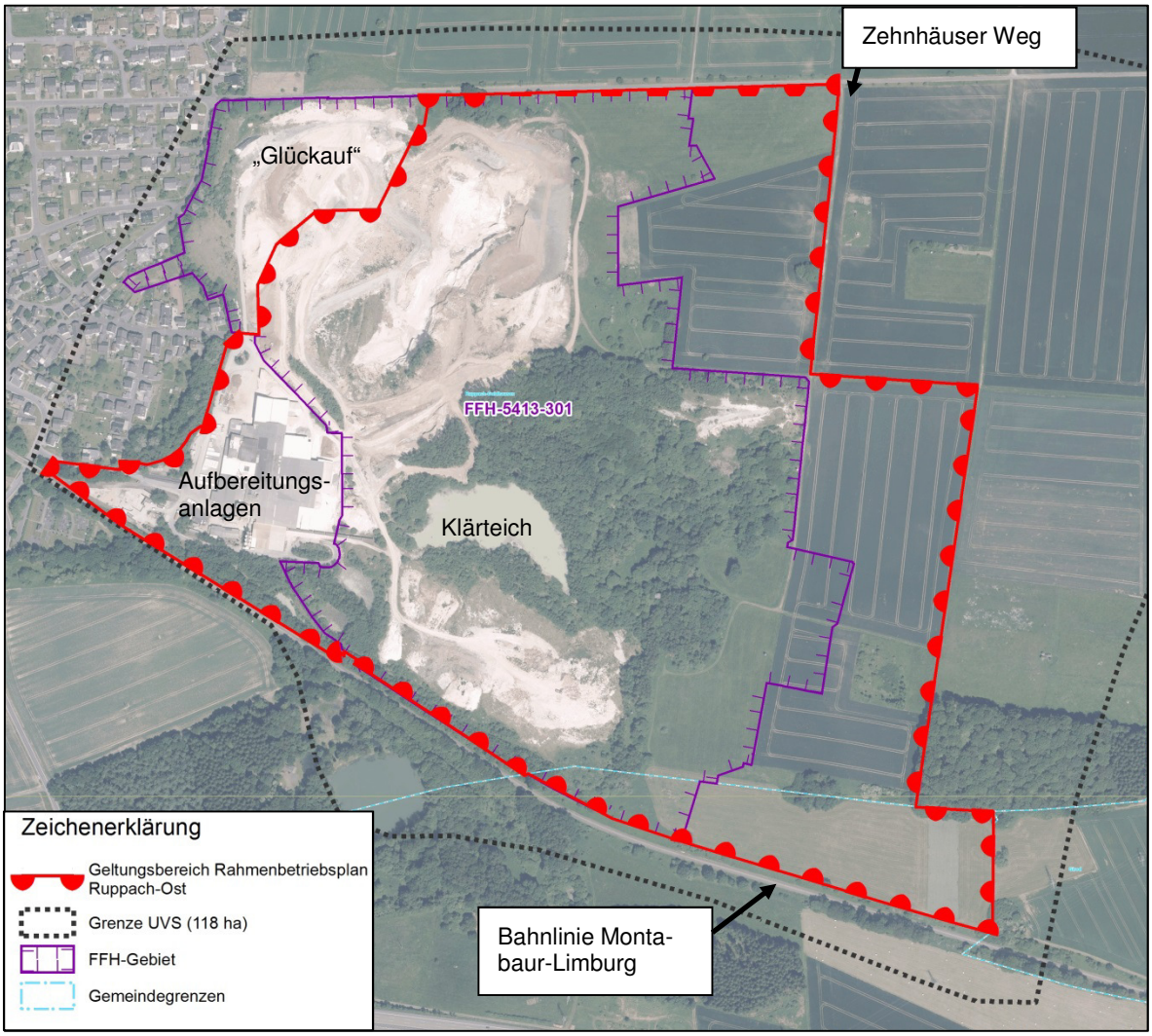

Abbildung 3: Untersuchungsgebiet zur UVS

Sukzessionsflächen des ehemaligen Abbaus

Südöstlich an den aktuellen Tonabbau schließen sich ehemalige über- und untertägige Abbauflächen an. In diesen Flächen befinden sich mehrere Klärteiche des Tagebaus, darunter zentral ein großer Klärteich mit einer Ausdehnung von rd. 170 m Länge und 70 m Breite (Gesamtfläche rd. 1,0 ha). Zudem liegen hier Abraumhalden, die mit Vegetation in unterschiedlichen Sukzessionsstadien bewachsen sind.

Die Topographie der Flächen ist entsprechend der ehemaligen und heutigen Nutzung sehr bewegt. Hierdurch entstehen kleinräumig stark differenzierte Standortbedingungen hinsichtlich der Exposition und der Bodenverhältnisse. Die Biotopstrukturen sind daher vielfältig und wechseln auf sehr kleinem Raum. Auf den länger brach liegenden Flächen hat sich ein Pionierwald entwickelt.

Da die Waldflächen keiner forstwirtschaftlichen Nutzung unterliegen besitzen sie z.T. einen stark strukturierten Charakter mit Bäumen unterschiedlicher Größe, reichhaltiger Strauch- und Krautschicht und viel liegendem Totholz.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen - Erweiterungsflächen

Im Osten schließen an den Grubenrand und an die ehemaligen Abbauflächen landwirtschaftlich genutzte Flächen an.

Unmittelbar im Osten angrenzend befinden sich einige Extensivwiesen, die in der landesweiten Biotopkartierung (siehe Kap. 3.2.2) erfasst wurden. Sie sind als Glatthaferwiesen und als FFH-Lebensraumtyp 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ nach FFH-Richtlinie ausgewiesen.
In den weiteren landwirtschaftlich genutzten Flächen überwiegt die Ackernutzung. Die Grünlandbereiche werden überwiegend mäßig intensiv genutzt.

Eingestreut in die landwirtschaftlichen Nutzflächen liegen Grünlandbrachen mit Jagdansitzen und einzelne Feldgehölze. Kennzeichnend für das Gebiet sind schmale Säume entlang der Ackerflächen und wenig genutzte Graswege mit Säumen, die innerhalb der intensiv genutzten Feldflur als Verbindungselemente dienen können.

Aufbereitungsanlagen (Sonderbetriebsplanfläche)

Im Südwesten der Rahmenbetriebsplanflächen liegen die Aufbereitungsanlagen. Hier erfolgt die Verladung der Endprodukte auf LKWs und Bahnwaggons. Die Anbindung an das öffentliche Straßennetz erfolgt über die Hofstraße am südlichen Ortsrand von Ruppach-Goldhausen, so dass keine Durchfahrten durch die Wohngebiete erforderlich sind.

Die Aufbereitungsanlagen sind umgeben von weitgehend versiegelten Rangier- und Lagerflächen. Biotopstrukturen sind hier kaum vorhanden. Im Süden schließt bis zur Bahnlinie eine mit Pionierwald bestockte Fläche an, östlich davon liegen weitere Klär- und Absetzteiche innerhalb von Grasfluren und Röhrichtflächen. Da sie gut besonnt sind, haben sie eine hohe Bedeutung als Laichgewässer für die lokal vorkommenden Amphibien.

Die nachfolgende Tabelle fasst die Flächen des obligatorischen Rahmenbetriebsplanes zusammen (Darstellung s. Heft 1.1, Anlage A-1.1.3 Betriebspläne):

Tabelle 2: Flächen des obligatorischen Rahmenbetriebsplanes Ruppach-Ost

Bezeichnung	Derzeitige Nutzung	Flächen-größe (ha)
Tongrube „Niedersachsen Nord“	Tonabbau	10,5 ha
Tongrube „Niedersachsen Süd“	z.T. Lagerflächen, vorwiegend ungenutzte ehemalige Abbauflächen, tlw. rückverfüllt, Klärteich	11,3 ha
Erweiterungsflächen im Osten (einschl. Bereich für neuen Klärteich) [1]	z.T. ungenutzte Flächen im Bereich des ehemaligen untertägigen Abbaus Schacht „Zukunft“, vorwiegend Landwirtschaft	32,9 ha
Aufbereitungsanlage einschl. betriebliche Erweiterungsfläche	Hallen mit umliegenden Rangier- und Lagerflächen (weitgehend versiegelt), auf den Erweiterungsflächen: Pionierwald und Kleingewässer	6,6 ha
gesamt		**61,3 ha**

2.3.2 Flächen außerhalb des Rahmenbetriebsplans

Im Nordwesten des Untersuchungsgebiets liegt außerhalb des Rahmenbetriebsplanes die stillgelegte und in Endrekultivierung befindliche Tongrube „Glückauf“. Der Untersuchungsraum wird im Westen von Wohnsiedlungen der Ortschaft Ruppach-Goldhausen begrenzt.

Nördlich des Zehnhäuser Weges liegen weitere Ackerflächen, die nach Norden zum Rupberg hin ansteigen, dessen Kuppe mit Wald bestanden ist.

Im Osten wird der Untersuchungsraum ebenfalls durch landwirtschaftliche Nutzflächen begrenzt. Hinter einer flachen Kuppe beginnt das Quellgebiet des Dorfbaches, der in südöstliche Richtung entwässert.

Im Süden des Untersuchungsraumes liegt die Bahnlinie Montabaur-Limburg. Südlich der Bahnlinie liegen mehrere Teiche, die in der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz erfasst sind. Diese Teiche wurden ins Untersuchungsgebiet eingeschlossen, da indirekte Auswirkungen der Planung durch Änderungen des Grundwasserspiegels nicht komplett ausgeschlossen werden können.

[1] Da Teile der geplanten Abbauabschnitte innerhalb der Bereiche Niedersachsen Nord und Süd liegen (vgl. Tabelle 1 sowie Abbildung 2), ist die eigentliche Erweiterungsfläche kleiner als die Gesamtfläche der künftigen Abbauabschnitte.

3 Planerische Rahmenbedingungen

3.1 Raumordnerische und bauplanungsrechtliche Belange

3.1.1 Landes- und Regionalplanerische Zielvorgaben

Gemäß den Zielen des Landesentwicklungsprogramms (LEP IV) [1] kommt der Rohstoffgewinnung und -verarbeitung in Teilräumen des Landes eine wichtige Funktion für die wirtschaftliche Entwicklung zu. Die landesweit bedeutsamen Bereiche für die Rohstoffsicherung sind durch Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten zu sichern. Dies erfolgt in den Regionalen Raumordnungsplänen.

Der Regionale Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald [2] stellt die Gesamtfläche der Tongrube einschließlich der geplanten Erweiterung als Vorranggebiet für den Rohstoffabbau dar (s. Abbildung 4). Neben der Fläche für den Vorrang der Rohstoffsicherung sind im Vorhabensraum die Grenze der Teilfläche des FFH-Gebiets „Westerwälder Kuppenland“ (s. Kap. 3.2.1), die Aufbereitungsanlagen der Tongrube (grau) sowie das Siedlungsgebiet von Ruppach-Goldhausen dargestellt. Die Karte wurde aus dem Rauminformationssystem Rheinland-Pfalz (www. RIS.rlp.de, [3]) übernommen.

Der Regionale Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald (RROP) wurde in den vergangenen Jahren zur Anpassung an das Landesentwicklungsprogramm LEP IV (2008) und dessen Teilfortschreibungen zum Thema Erneuerbare Energien (1. und 3. Teilfortschreibung (2013 bzw. 2017)) überarbeitet. Der neue regionale Raumordnungsplan (Regionalplan) ist seit dem 11. Dezember 2017 in Kraft. Für den Bereich Ruppach-Goldhausen wurden bezüglich der Rohstoffgewinnung und -sicherung die Festsetzungen aus dem früheren RROP 2006 übernommen.

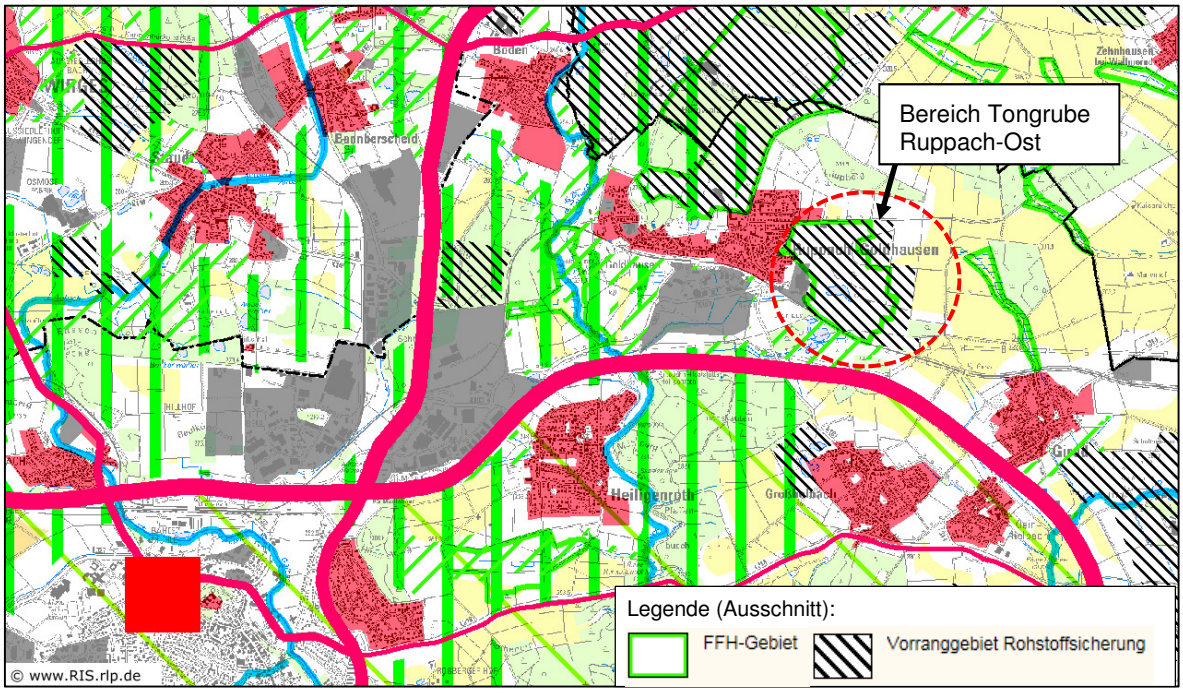

Abbildung 4: Ausschnitt Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald [3]

3.1.2 Kommunale Bauleitplanung

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Montabaur für die Ortsgemeinde Ruppach-Goldhausen [6] stellt den aktuellen Tonabbaubetrieb als „Flächen für Abgrabungen oder Gewinnung von Bodenschätzen“ sowie die geplanten Erweiterungsflächen als „Vorrangflächen für die Rohstoffgewinnung lt. RROP“ dar (siehe Abbildung 5). Umliegend um den aktuellen Tonabbau sind landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker und Grünland) im Norden, Osten und Süden (südlich der Bahnlinie) sowie die Wohn- und Mischgebiete der Ortschaft Ruppach-Goldhausen im Westen dargestellt. Innerhalb der aktuellen Betriebsfläche sind drei Altlastenverdachtsflächen dargestellt, die in Kap. 3.3.3 beschrieben werden.

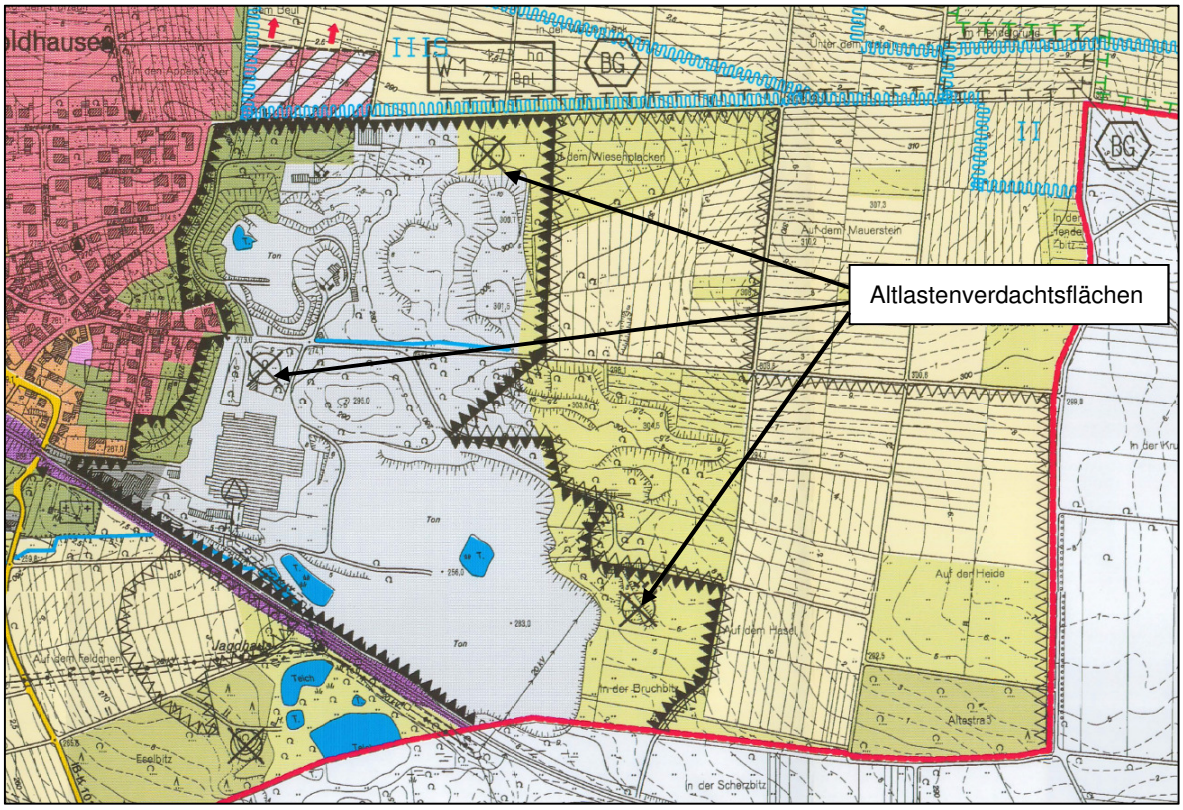

Abbildung 5: Ausschnitt Flächennutzungsplan VG Montabaur, Ortsgemeinde Ruppach-Goldhausen [6]

Der südöstliche Bereich der bestehenden Tongrube sowie der geplanten Erweiterungsflächen liegt im Gebiet der Gemeinde Großholbach, die ebenfalls zur Verbandsgemeinde Montabaur gehört. Der Flächennutzungsplan [6] zeigt auch hier die Ausweisungen als „Flächen für Abgrabungen oder Gewinnung von Bodenschätzen“ bzw. als „Vorrangflächen für die Rohstoffgewinnung lt. RROP“ (siehe Abbildung 6). Zudem ist die aktuelle landwirtschaftliche Nutzung (Acker und Grünland) dargestellt.

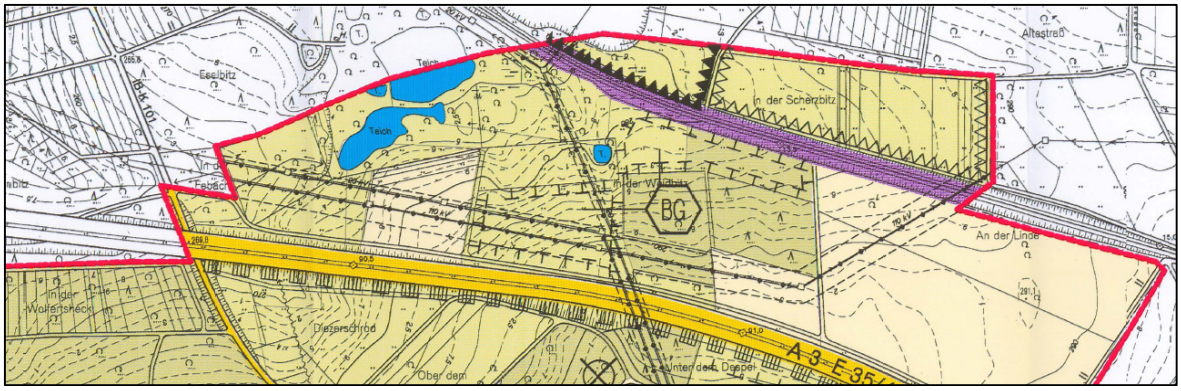

Abbildung 6: Ausschnitt Flächennutzungsplan VG Montabaur, Ortsgemeinde Großholbach [6]

Bebauungspläne

Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind folgende Bebauungspläne zu berücksichtigen:

- Bebauungsplan Ruppach-Ost (13. November 2000) [7]): Ziel des B-Plans ist u.a. die Festlegung wirksamer Maßnahmen zur Trennung von Tonabbaubetrieb und der angrenzenden bebauten Ortslage der Gemeinde Ruppach-Goldhausen. Die Maßnahmen umfassten den Bau eines Immissionsschutzwalls an der westlichen Grenze des Rahmenbetriebsplanes „Niedersachsen-Nord und Gückauf“ (Schutz gegen Lärm und Staub) sowie die Verlagerung des Schwerlastverkehrs aus den Wohngebieten heraus (vormals Anbindung über Steineckstraße, neue Anbindung des Tonabbaubetriebs über die Hofstraße, die ausgebaut wurde).
- Bebauungsplan Rupberg – Sondergebiet „Naherholung“ (5. Juni 2009) [9]: Der B-Plan dient der Schaffung eines Naherholungsgebietes. Gemäß der Begründung stellen die Flächen nordöstlich der Ortslage Ruppach rund um den Rupberg den letzten Bereich dar, in dem eine uneingeschränkte Erholungsnutzung möglich ist. Der Erholungswert dieser in ihrer Eigenart unbeeinflussten Landschaft soll deshalb gesichert werden. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans erstreckt sich nördlich des Zehnhäuser Weges in Richtung Rupberg und folgt der Grenze der im RROP ausgewiesenen „Vorrangflächen für die Rohstoffgewinnung“.
- Bebauungsplan „Flurzaun – In den Appelstücker“ (15. Dezember 1998) [10]: Der Bebauungsplan enthält die bauplanungsrechtlichen Festsetzungen zum gleichnamigen Wohngebiet. Das Wohngebiet grenzt im Kreuzungsbereich Nordstraße - Brunnenstraße an die Tongrube Ruppach-Ost. Als landespflegerische Ausgleichsmaßnahmen wurden die Anpflanzung von Obstbäumen entlang des Zehnhäuser Weges sowie die Entwicklung von Extensivgrünland (einschließlich der Pflanzung eines Feldgehölzes) in der Flur 14 „Im Hendelgrund“ festgesetzt.

Die Geltungsbereiche der o.g. Bebauungspläne sind im Lageplan B-1.1.4 Abbauführung und Abbauabschnitte (Heft 1) dargestellt.

3.2 Schutzgebiete

3.2.1 Natura 2000-Gebiete

Das Vorhaben liegt in einer Teilfläche des FFH-Gebietes DE 5413-301 „Westerwälder Kuppenland“. Diese Fläche umfasst die bestehende Tongrube und Teile der geplanten Erweiterung, siehe Lageplan Schutzgebiete (A-1.1.2 zu Heft 1.1).

Das FFH-Gebiet DE 5413-301 „Westerwälder Kuppenland“ ist von Basaltdecken, -kuppen und -rücken geprägt und besteht aus für den Westerwald typischen Landschaftsausschnitten, darunter Mähwiesen mit Schmetterlingsvorkommen und Tongruben mit faunistisch bedeutsamen Stillgewässerbiotopen. Die Gesamtfläche des FFH-Gebietes beträgt ca. 3.187 ha.

Gemäß Beschreibung des FFH-Gebietes im Steckbrief des Landesamts für Umwelt (LfU) [13] sind die extensiven Offenlandbiotope aus Nass- und Feuchtwiesen, Kleinseggenrieden, Röhrichten und Großseggenrieden, mageren Wiesen und Weiden, Halbtrockenrasen, Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden wegen ihres Strukturreichtums und ihres bemerkenswerten Artenreichtums charakteristischer Tier- und Pflanzenarten von besonderer Bedeutung. Neben z.T. bedeutenden Populationen von Wiesenvögeln wie Wiesenpieper, Braunkehlchen, Bekassine und Kiebitz beherbergen die Wiesenbiotopkomplexe bedeutende Schmetterlingsvorkommen. Hervorzuheben sind vor allem der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) und der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*).

Die Abgrabungsflächen mit ihren Tümpeln können u.a. Lebensräume von Flussregenpfeifer und Teichralle sein. Von besonderer Bedeutung sind die Amphibienvorkommen im Tonabbaugebiet. Neben den Anhang II-Arten Kammmolch und Gelbbauchunke weist der Laubfrosch hier eine der größten Populationen in Rheinland-Pfalz auf.

In Anlage 1 des Landesnaturschutzgesetzes (LNatSchG) sind zum FFH-Gebiet 5413-301 „Westerwälder Kuppenland“ folgende Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie aufgeführt:

- Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)
- Kamm-Molch (*Triturus cristatus*)
- Groppe (*Cottus gobio*)
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- Blauschillernder Feuerfalter (*Lycaena helle*)
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)
- Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*)
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Die Groppe und das Neunauge sind dabei für den Bereich der Tongrube Ruppach-Ost aufgrund des Fehlens von Fließgewässern nicht zu erwarten. Der Status der übrigen FFH-Arten wurde im Rahmen der faunistischen Bestandserfassungen für das UG überprüft. Die Ergebnisse sind in Kap. 4.7.3 zusammengefasst.

Innerhalb des Vorhabengebietes liegen gemäß dem Rheinland-Pfälzischen Landschaftsinformationssystem (LANIS) [12] Flächen des FFH-Lebensraumtyps (LRT) 6510 Magere Flachland-Mähwiesen in einer Größe von insgesamt 3,65 ha (vgl. Lageplan B-3-1-1 Bestand Biotoptypen). Die Zuordnung der Wiesen zum FFH-Lebensraumtyp 6510 sowie der Zustand der Flächen wurden im Rahmen der Bestandsaufnahmen (siehe Kap. 4.7) überprüft. Die Kartierung ergab, dass teilweise in den Randbereichen der ausgewiesenen LRT-Flächen Biotopstrukturen - z.B. Waldrand und Gebüsche - miterfasst wurden, die nicht als Lebensraumtyp 6510 anzusprechen sind. Auch ist der Zustand der nördlichen Flächen teilweise nicht optimal.

Eine genauere Beschreibung der einzelnen LRT-Flächen ist in der FFH-Verträglichkeitsstudie (Heft 3.3) enthalten.

Zum FFH-Gebiet 5413-301 „Westerwälder Kuppenland“ liegt ein Bewirtschaftungsplan [14] vor.

Die Verträglichkeit des Vorhabens „Rahmenbetriebsplan Tongrube Ruppach-Ost“ mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes 5413-301 „Westerwälder Kuppenland“ wird in einer separaten FFH-Verträglichkeitsstudie untersucht (siehe Heft 3.3).

3.2.2 Geschützte Biotope und schutzwürdige Biotopkomplexe

Im Untersuchungsgebiet liegen gem. § 30 BNatSchG geschützte Biotope [12] (siehe Lageplan B-3.1.1 Biotoptypen Bestand). Es handelt sich dabei um mehrere südlich der Bahnlinie Montabaur-Limburg liegende Teiche. Sie liegen nicht innerhalb der aktuellen oder geplanten Abbauflächen:

- BT-5513-1916-2006 Angelteiche südöstlich Ruppach-Goldhausen (1,37 ha), Biotoptyp: Teich (zFF0), naturnah auf sekundärem Standort, mit Röhrichtsaum, Wasserlinsendecke und Schwimmblattvegetation.
- BT-5513-1915-2006 Tümpel südöstlich Ruppach-Goldhausen (0,086 ha), Biotoptyp: stehendes Kleingewässer (yFD0), naturnah auf sekundärem Standort, mit Röhrichtsaum.

Gemäß § 15 Abs. 1 Satz 3 LNatSchG sind zudem Magere Flachland-Mähwiesen, Berg-Mähwiesen und Magerweiden im Außenbereich ebenso im Sinne des § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt. Hierzu zählen im Untersuchungsgebiet die als FFH-Lebensraum 6510 „Magere Flachlandmähwiesen“ ausgewiesenen Flächen:

- BT-5513-1906-2006 Wiesen westlich Ruppach-Goldhausen (5 Teilflächen, insgesamt 3,65 ha), Lebensraumtyp: Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (6510), Biotoptyp: Fettwiese, Flachlandausbildung (Glatthaferwiese) (xEA1), blütenpflanzenreich.

Am Ostrand des Untersuchungsgebiets, in ca. 500 m Entfernung zu den geplanten Erweiterungsflächen sind als weiteres geschütztes Biotop „Feuchtwiesen am Bachrand nördlich Girod“ (BT-5513-1911-2006, Fläche: 0,48 ha) ausgewiesen.

Die Stillgewässer innerhalb des Abbaubereichs der Tongrube Ruppach-Ost werden als „in Betrieb befindliche Abgrabungen“ gemäß der Kartieranleitung für lt. §30 BNatSchG geschützte Biotope in Rheinland-Pfalz [18] unabhängig von ihrer Biotoptypenzuordnung als nach § 30 BNatSchG geschützter Biotope ausgeschlossen.

Schutzwürdige Biotopkomplexe

Die oben benannten Mageren Flachland-Mähwiesen sind gemäß Landschaftsinformationssystem (LANIS [12]) zusätzlich als schutzwürdiger Biotopkomplex erfasst (BK-5513-0853-2006).

Die Umgebung der südlich der Bahnlinie liegenden Gewässer (siehe oben) ist ebenfalls als schutzwürdiger Biotopkomplex eingestuft (BK-5513-0827-2006 bzw. BK-5513-0825-2006). Einige Wiesen südlich der Bahnlinie bilden den schutzwürdigen Biotopkomplex BK-5513-0824-2006.

3.2.3 Landschaftsschutzgebiete

Innerhalb der Ortschaft Ruppach-Goldhausen liegt das Landschaftsschutzgebiet (LSG) Dornbusch-Grabkaut-Seifenbitz (07-LSG-7143-012), das mit der Rechtsverordnung vom 29. April 1980 [37] festgesetzt wurde (siehe Heft 1.1, Anlage A-1.1.2 Schutzgebiete). Es handelt sich hierbei um eine alte, offengelassene Tongrube. Schutzzweck ist die „Erhaltung eines durch Rekultivierungsmaßnahmen beseitigten Landschaftsschadens, die zu einem ausgewogenen Landschaftshaushalt, Landschafts- und Ortsbild von besonderer Eigenart sowie hohem Erholungswert geführt haben“. Das LSG umfasst eine Fläche von rd. 4,6 ha und liegt ca. 500 m westlich der Tongrube Ruppach-Ost außerhalb des Rahmenbetriebsplans.

3.2.4 Wasserschutzgebiete

An der Nordwestflanke des Rupbergs befindet sich der Tiefbrunnen „Rupberg“ (N008018, Wasserversorgung [23]), welcher der Trinkwassergewinnung dient. Die Entfernung zum Rand der bestehenden Tongrube beträgt ca. 580 m. Zum Schutz des Brunnens wurde das Trinkwasserschutzgebiet „Brunnen Rupberg“ festgesetzt, dessen südliche Grenze entlang des Zehnhäuser Weges verläuft und somit unmittelbar an das Rahmenbetriebsplangelände grenzt. Die Wasserschutzzone (WSZ) III ist dabei unterteilt in die Zone III A sowie III B. Die Zonen III B, die benachbart zu den Tongruben „Ruppach-Ost“ sowie „Maria“ (nördlich von Ruppach-Goldhausen) liegt, dient als Pufferbereich zwischen dem „engeren“ Wasserschutzgebiet und dem Tontagebau (s. Heft 1.1, Anlage A-1.1.2 Schutzgebiete sowie Abbildung 8 in Kap. 4.4).

Ein weiteres Trinkwasserschutzgebiet befindet sich ca. 250 m östlich der Rahmenbetriebsplangrenze (Schutzzone II). Es handelt sich um das Wasserschutzgebiet der Quelle „Girod“ (N006970, Wasserversorgung [23]). Die Schutzzone I liegt ca. 400 m östlich der geplanten Erweiterungsgrenze.

3.3 Weitere Grundlagen und Rahmenbedingungen

3.3.1 Rahmenvereinbarung über den Schutz von FFH-Arten und Vogelarten beim Abbau keramischer Rohstoffe

Die Betriebsflächen des Abbaus keramischer Rohstoffe und des zukünftigen Abbaus sind für den nationalen und europäischen Naturschutz von besonderem Interesse, weil sich durch den Tonabbau ideale Lebensräume für bestandsbedrohte Tierarten, v.a. Amphibien und einige Vögel, ergeben können. Im September 2005 haben deshalb das Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz und der Bundesverband Keramische Rohstoffe e.V. eine Rahmenvereinbarung zum Schutz der FFH-Zielarten Gelbbauchunke und Kamm-Molch (Anhang II-Arten) getroffen. Im Jahr 2009 wurde die Rahmenvereinbarung im Hinblick auf die besonderen artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 BNatSchG um weitere Zielarten (Amphibien des Anhangs IV der FFH-RL, europäische Vogelarten) erweitert, für welche die Abbaubereiche wichtige Lebensräume bilden.

Die Rahmenvereinbarung [5] umfasst folgende Zielarten:

- Arten des Anhangs II FFH-RL: Gelbbauchunke, Kamm-Molch,
- Arten des Anhangs IV FFH-RL: Laubfrosch, Kreuzkröte, Geburtshelferkröte,
- europäische Vogelarten: Uhu, Braunkehlchen, Schwarzkehlchen, Wiesenpieper, Flussregenpfeifer.

Die Rahmenvereinbarung gilt für die Tonabbauflächen (genehmigte Abbauflächen) und Tonabbauvorhaben (geplanter Abbau) jener Betriebe, die in die Rahmenvereinbarung eingetreten sind. Die Firma Marx Bergbau GmbH und Co. KG trat im Jahr 2005 in die Rahmenvereinbarung ein.

Durch den Beitritt zur Rahmenvereinbarung verpflichten sich die Tonabbaubetriebe zur Umsetzung von Artenschutzmaßnahmen, z.B. zur Schaffung und zum Schutz von Amphibiengewässern. Gleichzeitig erhalten die Unternehmen eine Planungssicherheit, indem die Rahmenvereinbarung folgendes festhält:

- Auf den Tonabbauflächen und den Tonabbauvorhaben mit Lage innerhalb von Natura 2000-Gebieten hinsichtlich der o.g. Zielarten wird der Nachweis der Verträglichkeit durch die Rahmenvereinbarung erbracht.
- Die Zugriffsrechte (nach § 44 BNatschG) auf besonders geschützte Arten werden durch die Vereinbarung eingehalten.

Eine Überprüfung der FFH-Verträglichkeit bzw. der besonderen artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 BNatSchG ist somit für die Erweiterung der Tongrube „Ruppach-Ost“ hinsichtlich der o.g. Zielarten grundsätzlich nicht erforderlich. Die Arten werden dennoch in der FFH-Verträglichkeitsstudie (Heft 3.3) und im Fachbeitrag Artenschutz (Heft 3.4) der Vollständigkeit halber mit berücksichtigt.

3.3.2 Artenschutzprojekte

Amphibien-Betreuung der Tongruben

Viele bedrohte Amphibienarten kommen heute schwerpunktmäßig in Sekundärlebensräumen wie Tongruben, Truppenübungsplätzen oder Steinbrüchen vor und sind außerhalb dieser nur noch sehr lückenhaft vertreten. Ursprünglich besiedelten diese Arten natürliche Gewässerauen, in denen aufgrund der Gewässerdynamik regelmäßig Kleingewässer neu entstanden, z.B. Flutrinnen, Hochwassertümpel etc. Mit dem Wegfall dieser natürlichen Lebensräume sind diese „Auenamphibien“ heute auf anthropogene Gewässer - in Abgrabungen, in Militärflächen (Fahrspuren) oder in Naturschutzteichen - angewiesen. Gemeinsam ist diesen Lebensräumen eine hohe Dynamik, grabbare Substrate und frühe, wenig beschattende Sukzessionsstadien, die eine ausreichende Besonnung ermöglichen.

Die Tongruben des Westerwaldes sind für den Fortbestand zahlreicher Amphibienarten zu wichtigen Standorten geworden. Sie wurden deshalb in die Ausweisung des FFH-Gebiets „Westerwälder Kuppenland“ (DE 5413-301) einbezogen. Zudem erfolgte der Abschluss einer „Rahmenvereinbarung über den Schutz von FFH-Arten und Vogelarten beim Abbau keramischer Rohstoffe“ [5] (siehe Kap. 3.3.1).

Als Umsetzung der Rahmenvereinbarung werden der Amphibienbestand sowie die Gewässersituation innerhalb der Tongruben regelmäßig im Rahmen einer „Amphibien-Betreuung“ im Auftrag der SGD Nord überprüft. Neben der aktuellen Bewertung des Bestandes werden mit den Berichten zur Amphibien-Betreuung auch Biotopgestaltungsvorschläge zur Verbesserung der Lebensraumsituation an die Tonabbaubetriebe weitergereicht.

Für die Erarbeitung der UVS lagen die Berichte zur Amphibien-Betreuung für die Jahre 2009 – 2015 [15] vor.

3.3.3 Altlastenverdachtsflächen

Im Flächennutzungsplan für die Ortsgemeinde Ruppach-Goldhausen [6] sind im Bereich der Tongrube „Niedersachsen“ drei Altlastenverdachtsflächen vermerkt (siehe Abbildung 5). Zu den Verdachtsflächen wurden die Daten des Bodenschutzkatasters Rheinland-Pfalz [22] abgefragt:

- Ablagerungsstelle Ruppach-Goldhausen, An der K 100 (Registernummer 143 04 065 – 0204): Lage am Zehnhäuser Weg nordöstlich des aktuellen Tonabbaus. Die Altablagerung am Zehnhäuser Weg wurde im Zuge des Tonabbaus ordnungsgemäß beseitigt. Gemäß Mitteilung der SGD Nord vom 22.04.2016 wird die Fläche im Kataster als beseitigte Altablagerung fortgeschrieben.
- Ablagerungsstelle Ruppach-Goldhausen, Steineckstr. (Registernummer 143 04 065 – 0208): ursprünglich erfasst als „nicht zugelassene Deponie / Gemeindemüllplatz“, geschätztes Volumen: 16.000 m^3.

- Ablagerungsstelle Ruppach-Goldhausen, Auf dem Haasel (Registernummer 143 04 065 – 0207): ursprünglich erfasst als „Erdaushub / Bauschuttdeponie“, geschätztes Volumen: 5.600 m^3.

Die Ablagerungsstelle „Steineckstr.“ liegt inmitten des Betriebsgeländes nördlich der bestehenden Aufbereitungsanlage. Ein Teil der Fläche liegt im Bereich des Tagebaues Niedersachsen-Nord, der bereits abgebaut wurde. Dort waren keinerlei Auffüllungen zu verzeichnen. Der andere Teil der Fläche wurde Ende der 90er Jahre zur Verkehrsfläche (Kreisel) ausgebaut. In diesem Bereich wurden im Zuge des Baus nur Basalt und Basalttuffe angetroffen.

Die Ablagerungsstelle „Auf dem Haasel“ liegt innerhalb eines Weidenwaldes, der sich infolge der Sukzession auf der ggf. für die Ablagerung von Haldenmaterial genutzten Fläche eingestellt hat. Der Bereich ist Teil der künftigen Erweiterungsfläche (Abbauabschnitt IV). Die Altablagerung wird vor der Inbetriebnahme des Erweiterungsabschnittes im Zuge der vorbereitenden Arbeiten ordnungsgemäß beseitigt.

3.3.4 Ökokontoflächen

Innerhalb des Untersuchungsgebietes liegt eine Ökokontofläche der Gemeinde Ruppach-Goldhausen. Es handelt sich um eine Sicherung von Alt- und Totholz in der Waldabteilung 1a. Die Ökokonto-Fläche liegt im Südosten des Untersuchungsgebietes zur UVP (außerhalb der Rahmenbetriebsplangrenze) und wurde dem Biotoptyp AA0 Buchenwald zugeordnet (siehe Lageplan B-3.1.1). Innerhalb der rd. 2,4 ha umfassenden Waldparzelle wurden nach Auskunft der Kreisverwaltung des Westerwaldkreises fünf „Ökobäume“ kartiert (Erfassung vom 17.06.2003), die zu erhalten sind. Da die Fläche außerhalb des Rahmenbetriebsplanes liegt, ergeben sich keine Konflikte mit dem Abbauvorhaben.

4 Bestandserhebung und -bewertung der natürlichen Schutzgüter

4.1 Naturraum / Topographie

Der Bereich der Tongrube Ruppach-Ost liegt in der naturräumlichen Einheit 324.2 „Montabaurer Senke“ im Niederwesterwald [16]. Die Einheit liegt in etwa 300 m Höhe in klimatisch geschützter Lage zwischen dem Westfuß des Oberwesterwaldes und der Montabaurer Höhe. Die tektonische Senke ist mit weichen Tertiärgesteinen (Tone) erfüllt und von einzelnen kleinen flachhügeligen vulkanischen Kuppen und Kegeln durchragt [17].

Die höchste Erhebung im Umfeld des Vorhabens ist der Rupberg, der sich nordöstlich der Ortschaft Ruppach-Goldhausen bis auf eine Höhe von 356,5 mNN erhebt. Von ihm ausgehend fällt das Gelände in südwestlicher Richtung zur Ortschaft hin ab. Kleine Kuppen – z.B.

östlich der Tongrube „Niedersachsen“ – bringen weitere Bewegung in das Relief des Untersuchungsraums. Auf den Geltungsbereich des Rahmenbetriebsplans bezogen ergeben sich folgende Geländehöhen (siehe auch Lageplan B-1.1.2 zu Heft 1.1):

- Am Zehnhäuser Weg, der die nördliche Grenze des Rahmenbetriebsplangebietes bildet, fällt das Gelände von 307 mNN im Osten auf 289 mNN im Westen ab.
- Im Süden wird das Rahmenbetriebsplangebiet durch die Bahnlinie begrenzt, die ihrerseits innerhalb eines Landschaftseinschnittes liegt. Das natürlich anstehende Gelände erreicht hier Höhen von rd. 288 mNN im Osten und rd. 269 mNN im Westen.

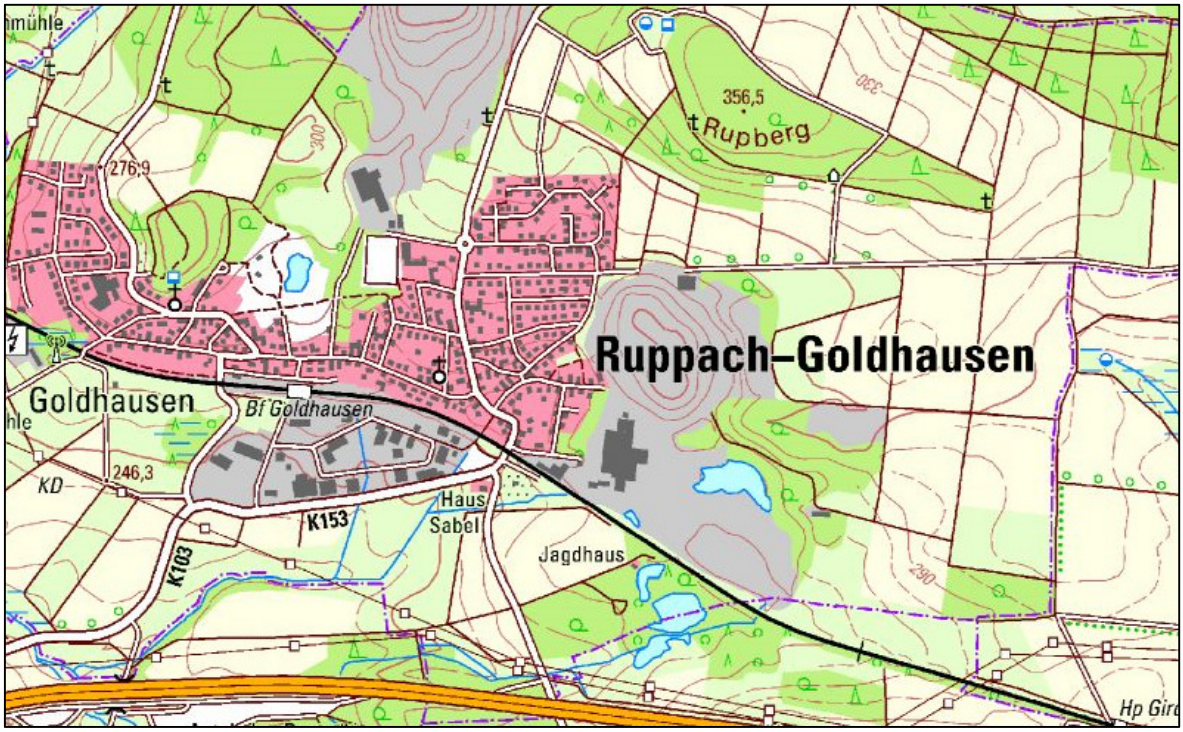

Abbildung 7: Topographie des Vorhabensraums

4.2 Geologie

Die Geologische Übersichtskarte des Landesamtes für Geologie und Bergbau (LGB) [24] zeigt für den Bereich östlich von Ruppach-Goldhausen kleinräumig wechselnde geologische Verhältnisse. Während die Tongrube Ruppach-Ost in einem Bereich mit tertiären-oligozänen Sedimenten der Rupeltransgression (Kies, Sand oder Tone) liegt, grenzen nördlich tertiäre Vulkanite (Basalt) an den Vorhabensraum. Weiter östlich schließen sich quartär-pleistozäne Löß-Lösslehme an den Vorhabensraum an.

Ingenieurgeologische Situation

Im Plangebiet existiert eine Vielzahl von Explorationsbohrungen älteren und jüngeren Datums, von denen viele bis in das Devonliegende niedergebracht wurden. In Verbindung mit den Er-

fahrungen aus dem jahrzehntelangen Betrieb der Tagebaue Niedersachsen-Süd und Niedersachsen-Nord ergeben sich so sehr genaue Kenntnisse der geologischen Situation, Besonderheiten und Lagerstättenverhältnisse.

Innerhalb des Geländes des Rahmenbetriebsplans Ruppach-Ost lässt sich die geologische Situation wie folgt beschreiben: Im Nordosten des Bereiches Niedersachsen Nord sowie in den nördlichen Erweiterungsflächen folgen auf die oberen Bodenhorizonte basaltische Gesteine aus Geröllen und Tuffen, eine tertiäre Quarzkiesschicht und schließlich das oligozäne Tonlager. Teilweise fehlt die Kiesschicht, die eine Mächtigkeit von 0,5 m bis 1,5 m aufweist, so dass auf die Basaltgesteine direkt der Ton folgt. Die Lage der Quarzschicht sowie die Oberkante des Tonkörpers fallen nach Nord-Nordosten ein: Im nordöstlichen Böschungsbereich der Grube Niedersachsen Nord liegt die Kiesschicht auf rd. 274 mNN sowie die Tonoberkante auf 238 bis 240 mNN, im Bereich des geplanten Abbauabschnittes A VI östlich der bestehenden Grube wurde die Kiesschicht auf einer Lage von rd. 230 mNN und die Tonoberkante auf ca. 225 mNN angetroffen [21]. D.h. die Basaltüberdeckung nimmt in Richtung Nord-Nordost zu.

Die dem Ton überliegenden sandig, kiesigen Abraumschichten sind teil- und zeitweise schichtwasserführend.

4.3 Boden

Der Boden erfüllt in Anlehnung an § 2 Abs. 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) folgende Funktionen:

- natürliche Funktionen:
  - Lebensraumfunktion für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
  - Regler- und Speicherfunktion innerhalb der Wasser- und Nährstoffkreisläufe,
  - Filter- und Pufferfunktion hinsichtlich stofflicher Einwirkungen (insbesondere zum Schutz des Grundwassers),
- Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie
- Nutzungsfunktionen als
  - Rohstofflagerstätte,
  - Fläche für Siedlung und Erholung,
  - Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung,
  - Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Für den Bereich des Rahmenbetriebsplans sind dabei die Lebensraumfunktionen für Tiere und Pflanzen sowie die Nutzungsfunktionen als Rohstofflagerstätte und als Standort für die landwirtschaftliche Nutzung von Bedeutung. Im Bestandsplan Boden (B-3.1.3) sind die Bo-

denverhältnisse mi Hinblick auf ihr landwirtschaftliches Ertragspotenzial dargestellt Die Lebensräume für Tiere und Pflanzen, die sich infolge der örtlichen Bodenverhältnisse im Untersuchungsgebiet eingestellt haben, werden in Kap. 4.7 beschrieben.

Infolge der Rohstoffgewinnung und der damit verbundenen Infrastrukturen haben im westlichen Bereich des Untersuchungsgebiets folgende Bodenveränderungen stattgefunden:

- Durch den Tontagebau wurde der ursprünglich vorhandene Bodenhorizont entfernt. Der Abbaubereich weist Rohböden auf, die teilweise mit Abraum und Haldenmaterial überlagert sind. Der Bereich der ehemaligen Grube „Glückauf“ wird derzeit rekultiviert. Unter Verwendung von Bodenmaterial aus den Abbaubereichen der Grube „Niedersachsen“ wird dabei eine neue Bodenstruktur aufgebaut, die anschließend in die landwirtschaftliche Nutzung übergehen soll.
- Im Bereich der Aufbereitungsanlage ist der Boden überwiegend versiegelt. Weitere (teil-) versiegelte Flächen finden sich im Bereich der Betriebs- und Wirtschaftswege. Die Versiegelung führt zu einem Verlust der natürlichen Bodenfunktionen.

Der östliche Bereich des Untersuchungsgebietes weist weitgehend ungestörte Böden auf. In Grubennähe sind die natürlich anstehenden Böden zwar teilweise durch Aufschüttungen überlagert, insgesamt ist jedoch von einer natürlichen Schichtung der Böden auszugehen.

Die Erweiterungsflächen dienen als Standort für die landwirtschaftliche Nutzung. Gemäß den Karten zu den „Bodeneigenschaften und -funktionen der landwirtschaftlichen Nutzfläche“ des LGB [24] bestehen die Böden des östlichen Untersuchungsgebietes (Erweiterungsflächen) aus Lehm und bereichsweise sandigem Lehm. Sie weisen ein mittleres bis überwiegend hohes Ertragspotential mit Ackerzahlen von 41-60 auf. Die Böden weisen eine durchwurzelbare Tiefe von 70-100 cm und eine hohe nutzbare Feldkapazität (140-200 mm) auf. Insgesamt ergibt sich eine mittlere Bodenfunktionsbewertung [24].

Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind verschiedene Altlastenverdachtsflächen vermerkt (siehe Kap. 3.3.3).

4.4 Grundwasser

Der Bereich des Rahmenbetriebsplans liegt gemäß Geoexplorer Wasser [23] im Übergangsbereich zwischen den beiden Grundwasserlandschaften „Devonische Schiefer und Grauwacken“ (westlicher Bereich des UG) und „Tertiäre Mergel und Tone“ (östlicher Bereich des UG). Die mittlere jährliche Grundwasserneubildungsrate liegt bei 147 mm/a.

Im Umfeld des Vorhabens befinden sich zwei Grundwasserentnahmestellen mit umliegenden Trinkwasserschutzzonen (siehe Kap. 3.2.4):

- Brunnen „Rupberg“ ca. 580 m nördlich der Tongrube Ruppach-Ost am Rupberg,
- Quelle „Girod“ ca. 400 m östlich der Grenze des Rahmenbetriebsplans.

Im Trinkwasserschutzgebiet Brunnen Rupberg sind insgesamt sechs Pegelmessstellen und eine Grundwassermessstelle vorhanden (siehe Abbildung 8). In Abbildung 9 sind die Grundwasserdaten der Jahre 2010 bis Januar 2017 [25] dargestellt. Der Vergleich der Pegelstände zeigt, dass sich der Grundwasserstrom im Wesentlichen in südlicher Richtung fortbewegt: Während die nördlich des Tiefbrunnens liegenden Pegel 3 und 4 mit rd. 295 m NN noch höhere Grundwasserstände als der südlich liegende Pegel 1 aufweisen (Höhe rd. 285 m NN), liegen die weiter südlich liegenden Pegel 5, 6, 7 und GWM 2 mit rd. 275 m NN niedriger. Der Pegel 2 unmittelbar an der östlichen Ortsrandlage weist mit einem Pegelstand von rd. 255 m NN eine deutlich niedrigere Höhenlage auf. Aufgrund dieses Höhenunterschiedes ist davon auszugehen, dass in diesem Bereich eine abdichtende Struktur vorhanden ist.

Der Tiefbrunnen (TB) sowie der nächst gelegene Pegel 1 zeigen eine ausgeprägte Jahresganglinie, die Pegel 5, 6, 7 und die Messstelle GWM 2 zeigen eine ausgeglichenere Ganglinie mit geringen jahreszeitlichen Schwankungen.

Der nach Süden abfallende Grundwasserstrom wurde bei Bohrungen zur Standsicherheit des Tonabbaus zur Bahnböschung, die im Süden der Abbaufläche durchgeführt wurden, bestätigt. Bei zwei Bohrungen, die im Abstand von 25 m und 60 m zur Bahnlinie durchgeführt wurden, mit Endteufen bei 238 m NN und 214 m NN wurde kein Grundwasser angetroffen (vgl. Standsicherheitsgutachten Bahnböschung, Heft 2.2). Auch in den Erkundungsbohrungen zur Lagerstättenerkundung (vgl. Lageplan B-1.1.3) wurde kein Grundwasser erbohrt.

Die dem Ton überliegenden sandig, kiesigen Abraumschichten sind teil- und zeitweise schichtwasserführend. Die Wasserführung dieser Schichten ist stark abhängig von der Witterung bzw. Niederschlagsaktivität. [39]

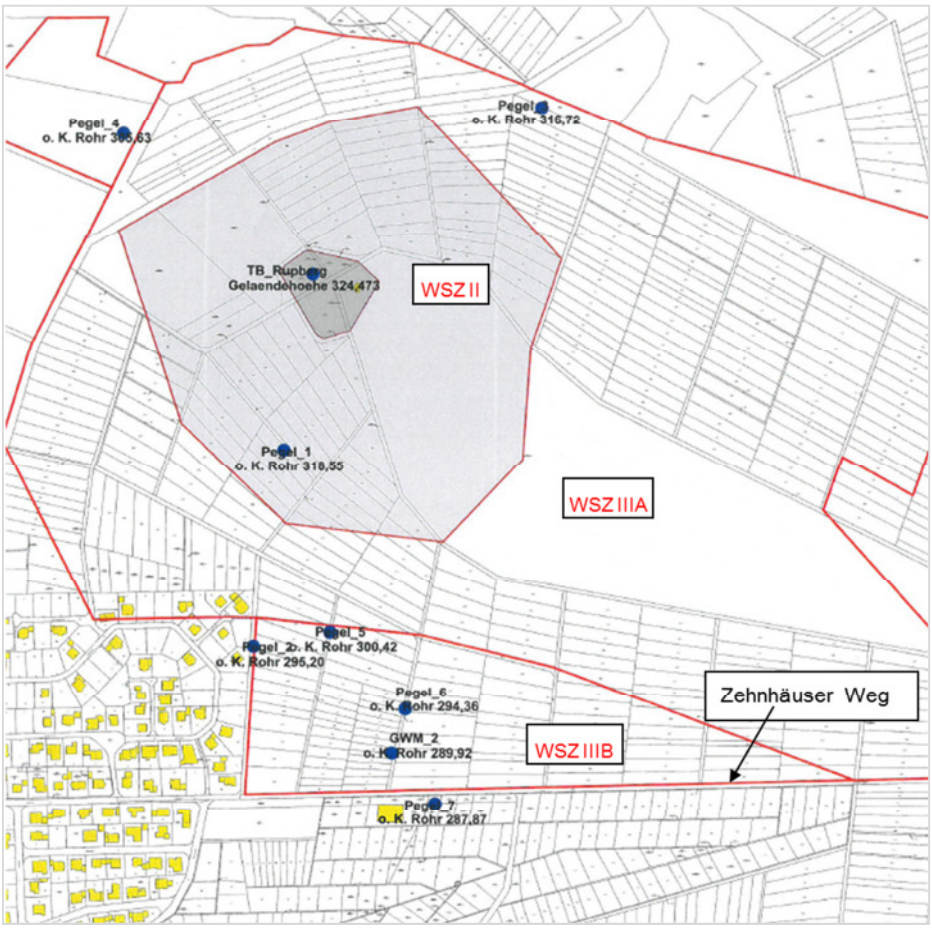

Abbildung 8: Grundwassermessstellen im Umfeld des Brunnens Rupberg [25]

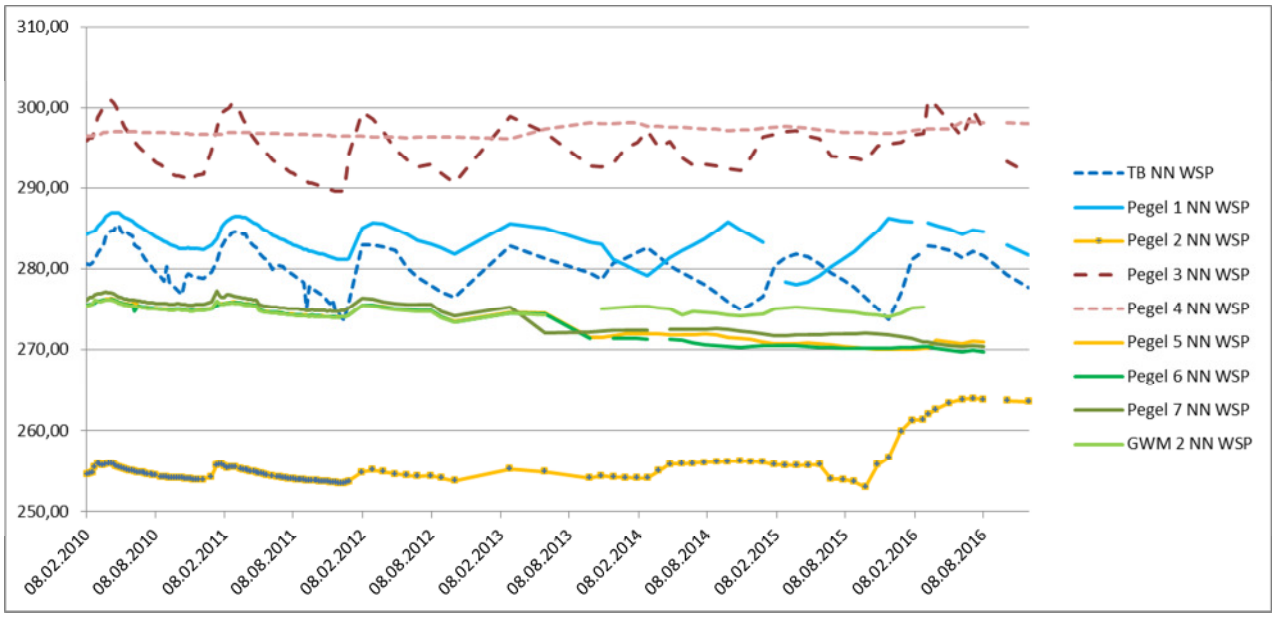

Abbildung 9: Tiefbrunnen Rupberg (TB) und Grundwasserpegel südöstlich des Brunnens (Grundwasserstände in m NN) [25]

4.5 Oberflächengewässer

Im Osten des UG befindet sich das Quellgebiet des Dorfbaches, der weiter in Richtung der Ortschaft Girod verläuft. Im Süden des UG entspringt im Bereich eines Buchenwaldes ein kleiner Bach, der nach Westen fließt, und im Bereich der Tongrube versickert. Südlich der Bahnlinie entspringt im Bereich der Feuchtgebiete der Ruppbach, ein Gewässer III. Ordnung, das weiter westlich die Autobahn A3 quert und nach rd. 1,2 km Fließstrecke in den Ahrbach mündet. Der Ruppbach dient als Vorfluter für das geklärte Grubenwasser der Tongrube Niedersachsen.

Weitere Oberflächengewässer sind infolge des Tonabbaus anthropogen entstanden. So befinden sich innerhalb der Tongrube im Sohlenbereich kleinflächige, temporäre Stillgewässer, die teilweise im Rahmen des Amphibienschutzes gezielt angelegt wurden, teilweise jedoch auch einfach infolge der Abbautätigkeit entstanden sind. Weitere Stillgewässer stellen die verschiedenen Klärteiche und Absetzbecken dar. Sie sind unterschiedlich naturnah ausgeprägt und erreichen Wasserflächen von bis zu rd. 1,0 ha (großer Klärteich). Den Gewässern im aktiven Tonabbaubereich gemeinsam ist eine starke Trübung aufgrund der Schwebteile, die aus den Abbauflächen eingetragen werden.

Die Teiche südlich der Bahn sind ursprünglich ebenfalls infolge des Tonabbaus entstanden. Sie werden heute teilweise als Angelgewässer genutzt.

Im Rahmen der Amphibienerfassung (siehe Heft 3.5) wurden folgende Gewässerstrukturen im UG erfasst (s. Lageplan Fauna B-3.1.2):

- großer Rohrkolbenteich südöstlich der Aufbereitungsanlage: Feuchtbiotopkomplex mit Röhrichtbeständen und Ufergehölzen, ca. 4 Wasserflächen in der Größe von 350-900 m²,
- großer Klärteich: zentrales Abgrabungsgewässer mit Weidengebüschen im Uferbereich, Wasserfläche rd. 1,1 ha,
- Tümpel und Grubenwasserteiche in der bewirtschafteten Tongrube: ca. 4 Kleingewässer von 30-230 m² Wasserfläche (Mai 2015),
- Tümpel auf Erdhalden östlich des „großen Rohrkolbenteichs“,
- Temporäre Tümpel innerhalb von Waldwegen in den Sukzessionsflächen nördlich des „großen Klärteichs“,
- Bach und feuchte Fluren am Waldrand (östlicher Rand der derzeitigen Tongrube),
- Waschwasserteich der LKW am Grubenausgang sowie südöstlich der Gebäude,
- Fischteiche (großer Teich: rd. 8.400 m²) und Krebsscherenteich (rd. 1.400 m²) südlich Bahnlinie.

4.6 Klima / Luft

Das Klima des nördlichen und südlichen Niederwesterwaldes ist ozeanisch geprägt: ganzjährig feucht mit milden Wintern und mäßig warmen Sommern. Da aufgrund der mitteleuropäischen Großwetterlage nördliche bis westliche Windströmungen vorherrschen, die Nordsee nur 300 – 350 km entfernt ist und der Westerwald eines der ersten Hindernisse für die feuchte Meeresluft darstellt, werden lokal recht hohe Niederschläge bei relativ niedrigen Jahresdurchschnittstemperaturen (8.0 - 9.0°C) erreicht. Regional bis lokal wird diese großklimatische Situation durch besondere topographische Gegebenheiten modifiziert. So herrscht im Umfeld von Montabaur aufgrund einer Beckenlage eine relative Klimagunst [14]. Das langjährige Mittel des Niederschlages für die Region (Girod, Boden, Zeitraum 1961-1990) wird mit 845,0 mm angegeben (siehe Heft 1.2).

Kleinklimatisch betrachtet können innerhalb der Tongrube extreme Verhältnisse auftreten: Dort kann sich im Sommer die Hitze stauen, bedingt durch Kessellage (fehlender Luftaustausch) und weitgehend fehlende Vegetation. Die Sonnenstrahlung wird vom Tonboden teils absorbiert (dunkler Ton) und teils reflektiert (heller Ton), wodurch die oberflächennahe Luft und auch die Gewässer aufgeheizt werden. [14]

Die Gehölzbereiche innerhalb der Tongrube bewirken einen lokalen klimatischen Ausgleich. Entlang des Grubenrandes übernehmen sie eine Filterfunktion und reduzieren die Staub- und Lärmemissionen.

4.7 Arten und Biotope

4.7.1 Heutige potenzielle natürliche Vegetation

Als potenzielle natürliche Vegetation (pnV) bezeichnet man den Endzustand der Vegetation, den man ohne menschliche Eingriffe im jeweiligen Gebiet erwarten würde. Gemäß dem Bewirtschaftungsplan zum FFH-Gebiet [14] wäre östlich von Ruppach-Goldhausen Buchen- und Buchenmischwald zu erwarten: Die Parabraunerden und basenreichen Braunerden sind die potentiellen Standorte des Perlgras-Buchenwaldes (*Melico-Fagetum*). In naturnahen Beständen dominiert die Buche. Der Deckungsgrad der Krautschicht ist hoch. Die Strauchschicht ist spärlich. Typische Arten der Krautschicht sind Goldnessel, Waldmeister, Zwiebel-Zahnwurz und Einblütiges Perlgras.

Der im Planungsraum erfolgte Tontagebau stellt eine weitgehend irreversible / dauerhafte Veränderungen der Standortbedingungen dar. Die natürlich vorhandenen Böden wurden tiefgehend verändert und umgelagert. Dies kann sich auf die langfristige Biotopentwicklung auswirken, die somit von der pnV abweichen kann. So würden sich bei Belassen von Rohbodenstandorten eher Baumarten der Pionierwälder mit Sandbirke, Eberesche und Zitterpappel eher einstellen als die typischen Baumarten der Buchenwälder.

4.7.2 Biotope / Flora

Die Biotop- und Nutzungsstrukturen des Untersuchungsgebiets wurden im Sommer 2015 kartiert. Der Bestand ist in Lageplan B-3.1.1 dargestellt. Die nachfolgend verwendeten Biotoptypen-Codes entsprechen dem Biotoptypen-Schlüssel von Rheinland-Pfalz.

Aufgrund der unterschiedlichen Nutzungen lassen sich folgende Bereiche des Untersuchungsgebiets unterscheiden:

Siedlungsbereich Ruppach-Ost
Die Tongrube der Marx Bergbau GmbH & Co. KG grenzt unmittelbar an den östlichen Ortsrand der Gemeinde Ruppach-Goldhausen. Die Siedlungsbereiche innerhalb des UG bestehen überwiegend aus Ein- bzw. Mehrfamilienhäusern, die von Gartenflächen umgeben sind. Das Wohngebiet wird durch einen Immissionsschutzwall, der mit Feldgehölzen aus einheimischen Arten (Code BA1) bestanden ist, von der Tongrube getrennt.

Grubengelände Tongrube Ruppach-Ost
Der derzeitige Tonabbau erfolgt im nördlichen Bereich des Grubengeländes. Die Abbauflächen sind weitgehend vegetationsarm (GD2, GF0), teilweise sind ruderale Säume vorhanden (KB1) und auf dem Grubenboden haben sich mehrere temporäre Kleingewässer (FD0) gebildet. Südwestlich des aktuellen Tonabbaus liegen die Aufbereitungsanlagen (HN1), die von weitgehend versiegelten Lagerflächen (HT1) umgeben sind.
Südlich des Tonabbaus sowie der Aufbereitungsanlage haben sich infolge Sukzession Pionierwälder (AU2) aus Weiden und Zitterpappeln sowie bereichsweise aus Erlenbeständen (AC0) eingestellt. Die Pionierwälder befinden sich in recht jungen Entwicklungsstadien. Das Alter wird auf bis zu 30 Jahre geschätzt. Entsprechend des Alters der Bäume ist nicht vom Vorkommen größerer Höhlen als Quartiere für Vögel oder Fledermäuse auszugehen. Südlich des aktuellen Tonabbaus liegen neben dem großen und einem kleineren Klärteich (beide FG0) weitere Stillgewässer (FF0, „großer Rohrkolbenteich“) in Nähe des Bahndamms. Die Abraumhalden (HF0) innerhalb des Betriebsgeländes stellen wiederum weitgehend vegetationsfreie Flächen dar. Das Grubengelände ist aufgrund seiner faunistischen Bedeutung Teil des FFH-Gebietes DE 5413-301 „Westerwälder Kuppenland“.

Landwirtschaftlich genutztes Umland
Die Tongrube ist im Osten und Norden von landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben. Entlang des Grubengeländes liegen verschiedene Grünlandbereiche, die teilweise bewirtschaftet werden (EA1, EA0), teilweise brachgefallen (EE0 bis EE5) sind. Eine ehemalige Streuobstwiese (HK7) weist zunehmende Verbuschung auf.

Innerhalb der FFH-Gebietsgrenze sind mehrere Wiesen als FFH-Lebensraumtyp 6510 Magere Flachlandmähwiesen ausgewiesen. Im Vorhabensgebiet „Tongrube Ruppach-Ost“ ist der

Lebensraumtyp 6510 „Magere Flachlandmähwiesen (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)“* auf 5 Teilflächen vertreten, die östlich an den derzeitigen Abbaubereich angrenzen (siehe Lageplan B-3.1.1 Bestand Biotoptypen). Sie sind in der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz als „Wiesen westlich Ruppach-Goldhausen“ (Biotop-Nr. BT-5513-1906-2006) erfasst. Ihre Gesamtfläche beträgt gemäß Biotopkartierung rd. 3,65 ha. Eine Beschreibung mit Beurteilung der Flächen ist der FFH-Verträglichkeitsstudie (Heft 3.3) zu entnehmen.

Die übrigen Flächen östlich und nördlich der Grünlandbereiche werden überwiegend ackerbaulich (HA0, HA1) genutzt. Außer den Streuobst-Restbeständen (HK7), einer Baumreihe entlang des Zehnhäuser Weges, einzelner Feldgehölze und Gebüsche ist dieser Bereich der Agrarlandschaft weitgehend ausgeräumt.

Das UG umfasst einen Teil des Quellgebietes des Dorfbaches. Der Quellbereich wird als Fettwiese (EA1) genutzt und ist ebenfalls Teil des FFH-Gebietes DE 5413-301 „Westerwälder Kuppenland“. Im Südosten des UG ist ein Grundstück mit Buchenwald (AA0) bestanden.

Gehölzbestand mit Gewässern südlich der Bahnlinie

Südlich der Bahnlinie Montabaur – Limburg liegen in einem ehemaligen Abbaubereich weitere Pionierwaldflächen (AU2) sowie mehrere Teiche (FF0), die teilweise als Angelgewässer genutzt werden. Die Stillgewässer sind als geschützte Biotope (BT-5513-1915-2006 und BT-5513-1916-2006) ausgewiesen. Sie bilden zusammen mit den umliegenden Gehölzbereichen den schutzwürdigen Biotopkomplex BK-5513-0827-2006 bzw. BK-5513-0825-2006.

4.7.3 Fauna

Das Untersuchungsgebiet weist verschiedene faunistisch bedeutsame Bereiche auf. In den Jahren 2015 und 2016 wurden deshalb Erfassungen zu folgenden Tiergruppen durchgeführt:

- Avifauna: flächendeckende Begehung an 7 Terminen von März bis Juni 2015 sowie Einschätzung des Potenzials an Nistplätzen an den Gebäuden des Tongrubenbetriebs im Juni 2016,
- Herpetofauna (Amphibien / Reptilien): Erhebungen auf ausgewählten Flächen (geeignete terrestrische Lebensräume sowie geeignete Amphibienlaichgewässer) von März bis August 2015,
- Tagfalter: Weitgehend flächendeckende Erfassung der für Schmetterlinge geeigneten Habitate an 7 Terminen von April bis August 2015,
- Fledermäuse: Übersichtserfassung und Potenzialabschätzung mittels passiver Hochbox-Erfassung Juni bis August 2015 sowie Einschätzung des Quartierpotenzials an den Gebäuden des Tongrubenbetriebs im Juni 2016.

Die Ergebnisse der faunistischen Erfassungen sind in den Heften 3.5 und 3.6 des Rahmenbetriebsplans dokumentiert und im Lageplan B-3.1.2 (Fauna, Bestand) dargestellt. Sie werden nachfolgend zusammengefasst.

Avifauna

Insgesamt konnten 67 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden (siehe Tabelle 3), davon sind 37 Arten als Brutvögel eingestuft. Die Artenliste wird dominiert von ungefährdeten, ubiquitären Vogelarten wie z.B. Buchfink, Rotkehlchen oder Mönchsgrasmücke. Unter den Brutvogelarten des Gebietes befinden sich jedoch auch die beiden Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie Grünspecht und Grauspecht sowie die Turteltaube, die in Rheinland-Pfalz stark gefährdet (RL-RP = 2) ist.

Als seltene Zugvögel konnten die in Rheinland-Pfalz vom Aussterben bedrohten (RL-RP = 1) Arten Braunkehlchen und Haubenlerche im Gebiet beobachtet werden. Verschiedene streng geschützte Greifvögel, z.B. Rot- und Schwarzmilan, überflogen das Untersuchungsgebiet und nutzen z.B. die landwirtschaftlichen Nutzflächen als Nahrungshabitat.

Tabelle 3: Gesamtartenliste der Vögel im Untersuchungsgebiet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL_BRD (2009)	RL_RP (2014)	Schutz	Status
Amsel	*Turdus merula*	*	*	bg	Bv (auch in Betriebsgebäuden)
Bachstelze	*Motacilla alba*	*	*	bg	Bv (ggf. auch in Betriebsgebäuden)
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	2	bg	Bv
Bläßhuhn	*Fulica atra*	*	*	bg	Bz
Blaumeise	*Parus caeruleus*	*	*	bg	Bv
Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	V	V	bg	Bz
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	3	1	bg	Z (rastend O-Teil)
Buchfink	*Fringilla coelebs*	*	*	bg	Bv
Buntspecht	*Dendrocopos major*	*	*	bg	Bv
Dohle	*Corvus monedula*	*	*	bg	Ng
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	*	*	bg	Bv
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	*	*	bg	Bz
Eisvogel	***Alcedo atthis***	*	**2**	**sg**	**Ng (Teich Südteil)**
Elster	*Pica pica*	*	*	bg	Bv
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	bg	Bv (Ostteil)
Feldsperling	*Passer montanus*	V	3	bg	Bz
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	*	*	bg	Bv (insb. Pioniergehölze)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL_BRD (2009)	RL_RP (2014)	Schutz	Status
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	*	*	bg	Bv (Gehölze)
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	*	*	bg	Bv
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	*	*	bg	Bz
Goldammer	*Emberiza citrinella*	*	*	bg	Bv
Graureiher	*Ardea cinerea*	*	*	bg	Ng (Gewässer, Feldflur)
Grauspecht	***Picus canus***	**2**	**V**	**sg**	**Bv, Ng (insb. Zentralgehölz)**
Grünfink	*Carduelis chloris*	*	*	bg	Bz, Ortsrand Ruppach-Goldhs.
Grünspecht	***Picus viridis***	*****	*****	**sg**	**Bv, Ng**
Haubenlerche	***Galerida cristata***	**1**	**1**	**sg**	**Z**
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	*	*	bg	Ng, Bv (Betriebsgebäude)
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	*	*	bg	Bv
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	*	V	bg	Bv?
Kleiber	*Sitta europaea*	*	*	bg	Bv
Kohlmeise	*Parus major*	*	*	bg	Bv
Kolkrabe	*Corvus corax*	*	*	bg	G (überfliegend)
Kuckuck	*Cuculus canorus*	V	V	bg	Bz
Mauersegler	*Apus apus*	*	*	bg	Ng
Mäusebussard	***Buteo buteo***	*****	*****	**sg**	**Bz, Ng**
Mehlschwalbe	*Delichon urbica*	V	3	bg	Ng
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	*	*	bg	Bv?
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	*	*	bg	Bv (Gehölze)
Neuntöter	*Lanius collurio*	*	V	bg	Bv (Nordteil)
Nilgans	*Alopochen aegyptiaca*	#	n.b.		Ng (Gewässer, Grünland)
Rabenkrähe	*Corvus corone*	*	*	bg	Bv
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	V	3	bg	Ng
Ringeltaube	*Columba palumbus*	*	*	bg	Bv
Rohrammer	*Emberiza schoeniclus*	*	*	bg	Z
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	*	*	bg	Bv
Rotmilan	***Milvus milvus***	*****	**V**	**sg**	**G (überfliegend)**
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	*	*	bg	Bz
Schwarzmilan	***Milvus migrans***	*****	*****	**sg**	**G (überfliegend)**
Singdrossel	*Turdus philomelos*	*	*	bg	Bv
Sommergoldhähnchen	*Regulus ignicapilla*	*	*	bg	Bv
Sperber	***Accipiter nisus***	*****	*****	**sg**	**Ng**
Star	*Sturnus vulgaris*	*	*	bg	Bv

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL_BRD (2009)	RL_RP (2014)	Schutz	Status
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	*	*	bg	Bz
Stockente	*Anas platyrhynchos*	*	3	bg	Bv
Sumpfmeise	*Parus palustris*	*	*	bg	Bv
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	*	*	bg	Bv
Tannenmeise	*Parus ater*	*	*	bg	Bv
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	*	*	bg	Bv (Buchenfeldgehölz SO-Teil)
Turmfalke	***Falco tinnunculus***	*****	*****	**sg**	**Ng**
Turteltaube	***Streptopelia turtur***	**3**	**2**	**sg**	**Bv**
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	*	*	bg	Bv
Wachtel	*Coturnix coturnix*	*	3	Bg	Bz (Offenland, Ostteil)
Weidenmeise	*Parus montanus*	*	*	bg	Bz
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	V	1	bg	Z (Offenland)
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	*	*	bg	Bv
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	*	*	bg	Bv
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	*	*	bg	Bv

Gefährdung gemäß Roter Liste (RL): 0: Ausgestorben oder verschollen, 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, 4: potentiell gefährdet (nicht BRD), R: extrem selten (BRD), V: Art der Vorwarnliste, *: Ungefährdet, II: unregelmäßig brütende Arten, III: Neozoen/Gefangenschaftsflüchtlinge mit regelmäßigen Brutvorkommen, IV: Datenlage unklar, #: nicht bewertet

Schutz: **sg - streng geschützte Art**, bg - besonders geschützte Art

Status: Bv – Brutverdacht, Bz – Brutzeitbeobachtung, (N)G – (Nahrungs-)gast Z – Zug-, Rastvogel

Amphibien

In den Stillgewässern des Untersuchungsgebiets wurden insgesamt 9 Amphibienarten nachgewiesen (siehe Tabelle 4), darunter die beiden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie Gelbbauchunke und Kammmolch. Als Arten des Anhangs IV FFH-RL sind zudem die Kreuzkröte und der Laubfrosch von Bedeutung.

Der artenreichste Bereich des Untersuchungsgebietes war der „Große Rohrkolbenteich", der südwestlich der Aufbereitungsanlage liegt. Hier konnten 7 Amphibienarten nachgewiesen werden, dazu gehört der einzige Fund (Larve), mit dem der Kammmolch nachgewiesen werden konnte.

Die Gelbbauchunke wurde in insgesamt 6 der 10 untersuchten Flächen nachgewiesen. Ihr Bestand wird auf ca. 12 Adulttiere geschätzt, die im Jahresverlauf im Grubengelände nördlich der Bahnlinie die Gewässer wechseln. Die Kreuzkröte wurde nur im Bereich des noch in Nutzung befindlichen Grubenbereichs mit seinen Kleingewässern festgestellt (Fund von Laichschnüren). Für den Laubfrosch, der nur spärlich auftrat, wird vermutet, dass es sich im UG um eine eher kleine Population handelt.

Die Amphibienerfassungen wurden durch die Trübung einiger Gewässer mit Schwebstoffen erschwert, so dass die Angaben zu den Populationsgrößen nur eine Abschätzung darstellen.

Tabelle 4: Artenliste Amphibien

Deutscher Name	Art	RL BRD	RL RP	FFH
Erdkröte	*Bufo bufo*	*	W	
Fadenmolch	*Triturus helveticus*	*	W	
Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	2	2	II, IV
Grasfrosch	*Rana temporaria*	*	W	V
Kammolch	*Triturus cristatus*	V	2	II, IV
Kreuzkröte	*Bufo calamita*	V	3	IV
Laubfrosch	*Hyla arborea*	3	2	IV
Teichfrosch („Grünfrosch")	*Rana kl. esculenta*	*	?	V
Teichmolch	*Triturus vulgaris*	*	W	
Gefährdung gemäß Roter Liste (RL): W: Zurückgehend, Art der Warnliste (Rheinland-Pfalz), übrige Kategorien siehe Tabelle 3				

Gemäß den Berichten der Amphibienbetreuung der Tongruben im FFH-Gebiet „Westerwälder Kuppenland" kommen außerdem die Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) – eine weitere Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie – sowie der Bergmolch (*Tritus alpestris*) im Vorhabensbereich vor. Sie wurden im Untersuchungsgebiet bei den Erhebungen 2015 nicht nachgewiesen, aktuelle Vorkommen können für das UG jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Reptilien

Es wurden insgesamt 6 geeignete Lebensraumstrukturen untersucht. Dabei konnten vier Reptilienarten (siehe Tabelle 5) nachgewiesen werden. Naturschutzfachlich sind v.a. die Zauneidechse (Art des Anhangs IV der FFH-RL) sowie die Ringelnatter von Bedeutung. Die Zauneidechse konnte nur an einem Standort (Magergrünland nordwestlich des derzeitigen Abbaubereichs) nachgewiesen werden. Die Ringelnatter wurde zweimal in verschiedenen Probeflächen beobachtet.

Tabelle 5: Artenliste Reptilien

Deutscher Name	Art	RL BRD	RL RP	FFH
Blindschleiche	*Anguis fragilis*	*	W	
Ringelnatter	*Natrix natrix*	V	2	
Waldeidechse	*Lacerta vivipara (Zootoca vivipara)*	*	W	
Zauneidechse	*Lacerta agilis*	V	W	IV
Gefährdung gemäß Roter Liste (RL): siehe Tabelle 4				

Für das Untersuchungsgebiet wird das Vorkommen der Schlingnatter (*Coronella austriaca*, Art des Anhangs IV FFH-RL) nicht ausgeschlossen (siehe Heft 3.5). Die Art konnte bei den Erfassungen im Jahr 2015 zwar nicht nachgewiesen werden, wird jedoch als „potenziell vorkommend“ eingestuft.

Tagfalter

Bei den Erfassungen im Frühling und Sommer 2015 konnten auf 11 Habitatflächen insgesamt 17 Großschmetterlingsarten nachgewiesen werden (siehe Tabelle 6). Bemerkenswerte Arten darunter sind die beiden FFH-Arten (Anhang II und IV) Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius*) sowie die gefährdeten Arten Großer Fuchs (*Nymphalis polychloros*), Rostbraunes Ochsenauge (*Pyronia tithonus*), Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) und Senfweißling (*Leptidea reali / sinapis*).

Die beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge haben ihr Habitat innerhalb der beiden südlichsten Teilflächen, die als FFH-Lebensraum 6510 Magere Flachland-Mähwiesen ausgewiesen sind (siehe Lageplan B-3.1.2). Hier – sowie in einem schmalen Wiesensaum, der sich von der Mähwiese in Richtung Bahndamm zieht – findet sich der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), der die einzige Raupenfutterpflanze der beiden Schmetterlingsarten darstellt.

Tabelle 6: Artenliste Großschmetterlinge

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Nachweise 2015 Adulte Falter **	RL-RP 2014	RL-BRD 2008/2011	FFH
Kleiner Fuchs	*Aglais urticae*	2	*	*	
Aurorafalter	*Anthocharis cardamines*	3	*	*	
Brauner Waldvogel	*Aphantopus hyperantus*	38	*	*	
Landkärtchen	*Araschnia levana*	3	*	*	
Kleiner Heufalter	*Coenonympha pamphilus*	13	*	*	
Postillion	*Colias crocea*	1	I	*	
Zitronenfalter	*Gonepteryx rhamni*	3	*	*	
Tagpfauenauge	*Inachis io*	6	*	*	
Mauerfuchs	*Lasiommata megera*	3	*	*	
Senfweißling	*Leptidea reali / sinapis*	7	V	D	
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	*Maculinea nausithous*	1	3	V	II, IV
Heller Wiesenknopf- Ameisenbläuling (Großer Moorbläuling)	*Maculinea teleius*	2	2	2	II, IV
Großes Ochsenauge	*Maniola jurtina*	165	*	*	
Schachbrett	*Melanargia galathea*	30	*	*	
Großer Fuchs	*Nymphalis polychloros*	1	3	V	
Schwalbenschwanz	*Papilio machaon*	2 Falter + 1 Raupe	V	*	
Waldbrettspiel	*Pararge aegeria*	1	*	*	
Großer Kohlweißling	*Pieris brassicae*	1	*	*	
Grünader-Weißling	*Pieris napi*	6	*	*	
Kleiner Kohlweißling	*Pieris rapae*	7	*	*	
Gemeiner Bläuling	*Polyommatus icarus*	5	*	*	
Rostbraunes Ochsenauge	*Pyronia tithonus*	3	V	*	
Schwarzkolbiger Braundickkopffalter	*Thymelicus lineola*	14	*	*	
Ockergelber Braundickkopffalter	*Thymelicus sylvestris*	1	*	*	
Admiral	*Vanessa atalanta*	2	*	*	
Distelfalter	*Vanessa cardui*	4	*	*	

** max. Zahl oder Schätzung
Gefährdung gemäß Roter Liste (RL): I = Vermehrungsgäste, übrige Einstufungen: siehe Tabelle 4

Säugetiere

Das Artenspektrums der im Gebiet vorkommenden **Fledermäuse** wurde über eine passive Erfassung mit je fünf stationär angebrachten Horchboxen über jeweils zweimal 7 Tage Ausbringungsdauer (Mitte Juni und Ende Juli) erfasst (siehe Heft 3.5 Faunistische Gutachten). Die

Wahl der Horchboxstandorte erfolgte lokal beschränkt auf dem für Fledermäuse besonders interessanten Südwest-Teil des Tongrubenbetriebsgeländes (Komplex aus bestehenden Abraumhalden, z.T. mit Gehölzaufwuchs, Gewässern und hohen Randlinienanteilen).

Es konnten folgende Arten nachgewiesen werden:

Tabelle 7: Liste der nachgewiesenen Fledermausarten

Deutscher Name	Art	RL BRD	RL-RP (1992)	FFH
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	G	2	IV
Große/Kleine Bartfledermaus („Bartfledermaus“)	*Myotis brandtii/mystacinus*	V/V	2/3	IV
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	*	3	IV
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	V	2	II,IV
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	*	1	IV
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	V	3	IV
Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	*	1	IV
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	*	3	IV
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	D	-	IV
Braunes/Graues Langohr	*Plecotus spec. (Plecotus auritus / P. austriacus)*	V/2	3/2	IV
Gefährdung gemäß Roter Liste (RL): siehe Tabelle 4				

Das Artenspektrum weist den untersuchten Raum als relativ artenreich aus, es kann von einer regelmäßigen und frequenten Nutzung zumindest einiger Arten, in erster Linie der Zwergfledermaus, ausgegangen werden.

Von den an den Horchboxen registrierten Kontakten weist die Zwergfledermaus den mit Abstand höchsten Anteil, bei beiden Erfassungsblöcken jeweils über 80%, auf. Auch wenn der Vergleich von Kontaktzahlen verschiedener Fledermausarten nur sehr bedingt möglich ist, zeigt sich doch die relative Häufigkeit der Art im UG. Die beiden anderen Arten der Gattung Pipistrellus (Rauhhaut- und Mückenfledermaus) traten nicht an allen Horchboxstandorten und nur in sehr viel geringerer Anzahl (Kontaktzahl) auf. Nennenswerte Anteile stellen weiterhin die verschiedenen Vertreter der Gattung *Myotis*, hier insbesondere die Wasserfledermaus und das Artenpaar „Bartfledermaus“ (Kleine Bartfledermaus/Brandt-Fledermaus).

Besonders hervorzuheben sind Nachweise des Großen Mausohrs, die einzige FFH-Anhang II-Art des UG.

Von den übrigen Arten wurde nur noch der Große Abendsegler mit höheren Kontaktzahlen nachgewiesen, während die Breitflügelfledermaus und die Gattung *Plecotus* nur sporadisch in Erscheinung treten.

Dem untersuchten Ausschnitt des Tongrubengeländes kann in Bezug auf die Fledermausfauna mindestens eine mittlere Wertigkeit zugesprochen werden. Aus dem Faunagutachten (Heft 3.5) geht hervor, dass das Untersuchungsgebiet den Fledermäusen in erster Linie als Jagdgebiet dient. Hervorzuheben sind die gut ausgebildeten Nahrungshabitate im Bereich der größeren Gewässer, der gut strukturierten Gehölzränder und der lichten Waldbestände. Ggf. finden einzelne Arten in den Gehölzen des Untersuchungsgebiets Tagesquartiere. Das Vorkommen von Wochenstuben sowie Winterquartieren wird dagegen (für den Bereich außerhalb der Gebäude) ausgeschlossen.

Die Überprüfung der Betriebsgebäude hinsichtlich ihres Potenzials an Fledermausquartieren (siehe Heft 3.6) erbrachte keinen Hinweis auf eine aktuelle Nutzung. Geeignete Strukturen – z.B. Fassadenverkleidungen und Dachumkleidungen mit Spaltenquartieren – sind nur in geringem Maße vorhanden. Eine Nutzung als Quartier durch die Zwergfledermaus lässt sich nicht ausschließen.

Wildkatze (*Felis silvestris*)
Zur Wildkatze liegt eine aktuelle Untersuchung für den Bereich des geplanten Autohofs der Gemeinde Heiligenroth an der B 255 [20] vor. Der geplante Autohof liegt rd. 2,5 km westlich der Tongrube Ruppach-Ost. Sowohl der Autohof als auch die Tongrube liegen östlich der Bundesstraße 255 und nördlich der Autobahn A3, die für die Wildkatze aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens unüberwindbare Hindernisse darstellen. Da die Wildkatzenerfassung zum Autohof Heiligenroth zudem das Umfeld des Autohofes großräumig berücksichtigt, lässt sich die Bestandssituation für den Bereich der Tongrube Ruppach-Ost in ausreichender Genauigkeit ableiten.

Die Wildkatzenerfassung zum geplanten Autohof [20] zeigt, dass es zwischen Wirges und Ruppach-Goldhausen östlich der B255 einzelne Nachweise und Hinweise auf das Vorkommen der Wildkatze gibt. Die Nachweise belegen, dass Wildkatzen die A3 in diesem Bereich queren. Von Bedeutung sind hierbei an der A3 der Durchlass am Ahrbach sowie die Unterführung an der K101. Eine permanente Besiedlung des Untersuchungsraums ist jedoch nicht zu erwarten. Aufgrund der geringen Größe der hier vorhandenen Waldparzellen und des hohen Mortalitätsrisikos durch die zahlreichen Straßen wird der Autohof Heiligenroth und seine Umgebung nur als Randzone der Wildkatzenverbreitung eingestuft. Weitere Erläuterungen zur Wildkatzenerfassung können dem Fachbeitrag Artenschutz (Heft 3.4) entnommen werden.

4.8 Landschaftsbild

Die Landschaft östlich von Ruppach-Goldhausen gliedert sich in landwirtschaftlich genutztes Offenland, bewaldete Kuppen (z.B. der Rupberg) und die durch den Tonabbau entstandenen Landschaftseinschnitte.
Die Tongruben „Glückauf“ und „Niedersachsen“ sind zu den angrenzenden Wohnbereichen am östlichen Ortsrand von Ruppach-Goldhausen durch einen mit Gehölzen bestockten Immissionsschutzwall abgeschirmt. Auch in den übrigen Bereichen entlang der Grube befindet sich ein mehr oder weniger dichter Gehölzgürtel, der einen Sichtschutz bewirkt. Entlang des Zehnhäuser Weges ergeben sich jedoch Abschnitte ohne oder nur lückigen Gehölzen entlang des Grubenrandes. Hier wird ein direkter Einblick in den Abbaubereich ermöglicht.

Abbildung 10: Aktiver Tonabbau im Bereich Niedersachsen Nord, im Hintergrund links: Pionierwälder, Mitte: Aufbereitungsanlagen (Juni 2015)

Abbildung 11:Zehnhäuser Weg, Grünstreifen mit Obstbäumen (Juni 2015)

Abbildung 12:Erweiterungsfläche (Abbauabschnitt VI) und zentrale Pionierwälder, im Hintergrund rechts: Aufbereitungsanlagen (Juni 2015)

Abbildung 13: Erweiterungsfläche im Osten mit Grünland und Acker, im Hintergrund Ostseite des Rupbergs (Juni 2015)

4.9 Mensch (Gesundheit), Kultur- und Sachgüter

4.9.1 Menschliche Gesundheit

Die Tongrube Ruppach-Ost schließt unmittelbar an die Wohngebiete des östlichen Ortsrandes von Ruppach-Goldhausen an. Zum Schutz der Ortslage durch Belästigungen und Einwirklungen infolge des Tontagebaus wurden mit dem Bebauungsplan Ruppach-Ost (s. Kap. 3.1.2) folgende Vorkehrungen festgelegt:

- Bau eines Immissionsschutzwalls an der westlichen Grenze des Tongruben-Betriebsgrenze (Schutz gegen Lärm und Staub),
- Anordnung von Dachfenstern und Dachgauben sowie von Schlafräume nur auf der zum Tonabbaugelände abgewandten Seite,
- allgemeine Anforderung an die Fenster: Einbau von Fenstern, die mindestens der Schallschutzklasse II (Rw = 30 - 34 dB) entsprechen.

Zudem wurde mit Umsetzung des Bebauungsplans der Schwerlastverkehr des Tonabbaubetriebs durch den Ausbau der Hofstraße aus den Wohngebieten herausgenommen.

Ermittlung der Lärmbelastung durch den Tonabbaubetrieb

Im bestehenden Betrieb des Tontagebaus Niedersachsen ergeben sich durch folgende Betriebseinheiten bzw. Betriebsabläufe Schallemissionen:

- Aufbereitungsanlagen,
- die Arbeiten im Tagebau durch Abraumarbeiten und Tonabbau,
- innerbetrieblichen Verkehr,
- Lieferverkehr inklusive Schienenverkehr zum An- und Abtransport.

Als Grundlage für die Beurteilung der Schallimmission in der angrenzenden Ortslage wurde ein Schallgutachten erstellt (s. Heft 2.1 Lärmgutachten). Inhalt des Schallgutachtens ist die Erfassung des Ist-Zustandes der Schallemission und eine Prognose der Schallimmission unter Berücksichtigung der Entwicklung des zukünftigen Tagebaubetriebes. Die Schallemissionen des Aufbereitungsbetriebes und des Abbaubetriebes wurden durch Messungen vor Ort ermittelt und sind in Heft 2.1 dokumentiert. Während der Emissionsmessungen war zudem die Autobahn A3 (und auch Flugzeuge) vielfach die dominierenden Geräuschquelle.

Die Aufbereitungsanlagen sind rund um die Uhr in Betrieb und sind gleichzeitig die der Ortslage Ruppach-Goldhausen am nächsten gelegene Emissionsquelle. Sie stellen somit insbesondere für die Nachtwerte der ermittelten Immissionen die innerhalb des Tonabbaubetriebs relevante Geräuschquelle dar.

Die Abraumarbeiten (Entfernen von Mutterboden und überliegende, nicht tonhaltige Bodenschichten) sowie die Wiederverfüllung des ausgebeuteten Tagebaus erfolgen auf Grund ihrer Witterungsabhängigkeit in der Regel in den niederschlagsarmen Monaten März bis Oktober tagsüber unter Einsatz von Bagger, Muldenkipper, Raupe und Walzenzug. Der Tonabbau selbst erfolgt kontinuierlich unter Einsatz von Baggern und LKWs. Da Ton ein relativ weiches Material ist, treten wenig Schlag- und Prallgeräusche - anders als z.B. in Steinbrüchen - auf. Die innerbetrieblichen Transporte sowie die Transporte von und zur Tongrube finden überwiegend tagsüber bis ca. 17 Uhr statt. Nach 17 Uhr reduziert sich die Fahrthäufigkeit deutlich, nachts sind Radlader nahezu ausschließlich innerhalb der Gebäude und auf der Südostseite unterwegs.

Da für den Ist-Zustand keine Immissionsberechnung erfolgte, wird auf die im Lärmgutachten (Heft 2.1) ermittelten Prognose-Werte zurückgegriffen. Laut Lärmgutachten liegen die prognostizierten Tages-Immissionswerte deutlich unterhalb der einzuhaltenden Richtwerte (siehe Tabelle 10 in Kap. 6.8). Die in der Prognose berücksichtigten Emissionen aus den Abraumarbeiten und dem Tonabbau liegen gegenüber den heutigen Abbauflächen weiter von der Ortslage entfernt so dass im Ist-Zustand gegenüber der Prognose von leicht höheren Werten auszugehen ist. Eine Überschreitung der Tages-Richtwerte gemäß TA Lärm ist dennoch nicht zu erwarten. Die Nachtwerte werden sich aufgrund der unveränderten Lage der Aufbereitungsanlagen zwischen Ist- und Prognose-Zustand nicht unterscheiden (siehe Tabelle 10). Auch hier ergeben sich keine Überschreitungen der Nacht-Richtwerte gemäß TA Lärm.

Erholung

Die land-und forstwirtschaftlichen Wege am südwestlichen Hang des Rupbergs werden für die Naherholung als Wander- und Spazierwege genutzt. Der asphaltierte Zehnhäuser Weg dient zudem als Radwegeverbindung. Dem Bereich südlich des Rupbergs wird von der Kommune ein hoher Erholungswert beigemessen. Dieser wurde durch die Festsetzung des Bebauungsplans „Rupberg – Sondergebiet Naherholung“ [9] gesichert (siehe Kap. 3.1.2).

Die zahlreichen Tongruben sind mittlerweile fester Landschaftsbestandteil im Niederwesterwald geworden. Um sie positiv in die Erholungsnutzung einzubinden, hat die Verbandsgemeinde Montabaur in Zusammenarbeit mit ansässigen Tonabbau- und Tonverarbeitungsbetrieben zwei Themenwege „Ton“ gestaltet [11]. Die Tongrube Ruppach-Ost liegt am Themenweg Ton „blau“, der mit einer Länge von rd. 11 km von Boden nach Ruppach-Goldhausen führt und neben der Tongrube „Glückauf“ (bzw. Ruppach-Ost) an den Tongruben „Maria“ und „Stemmer“ nördlich von Ruppach-Goldhausen entlang führt. Entlang des Weges erläutern Informations- und Thementafeln Wissenswertes rund um die Thematik Ton, z.B. „Tonminerale und Ton“, „Historie des Tons im Westerwald“, „Rekultivierung und Biotope“.

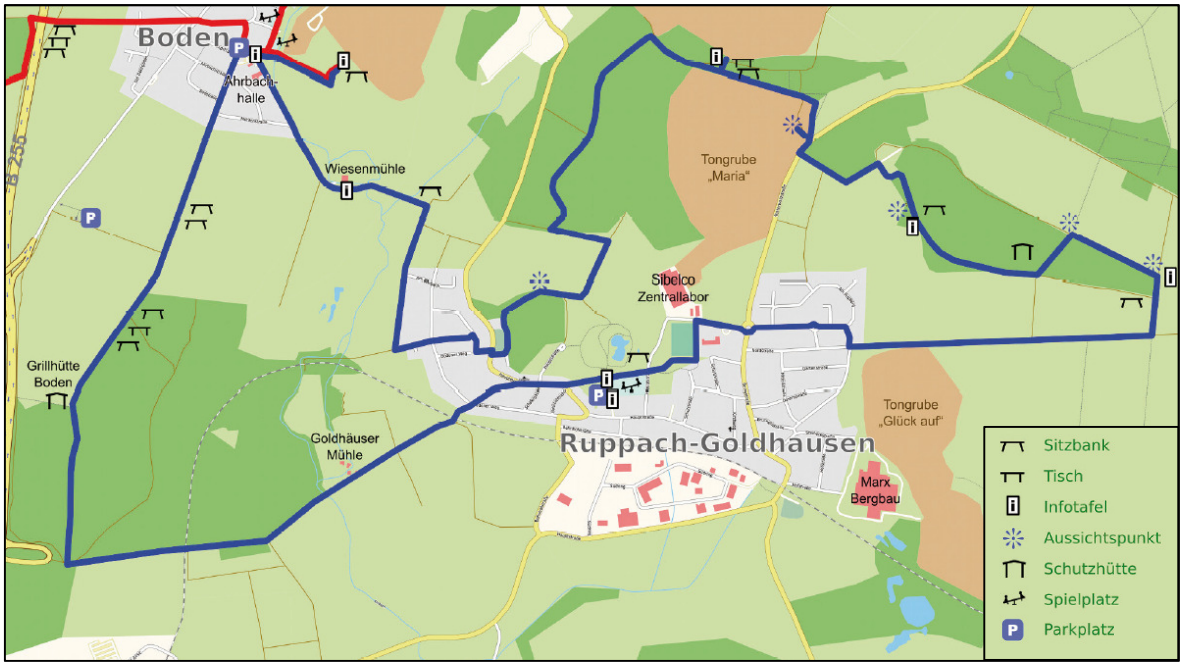

Abbildung 14: Themenweg Ton „blau“ [11]

4.9.2 Kultur- und Sachgüter

Kulturhistorische und wirtschaftliche Bedeutung des Tonabbaus

Die Tongrube ist Teil des Westerwälder Tonreviers, das umfangreiche und qualitativ hochwertige Tonvorkommen bevorratet. Der Tonabbau erfolgt im Westerwald bereits seit mehreren hundert Jahren und wurde durch das „Kannenbäckerland“ bekannt. Die Westerwälder Tone

werden heute weltweit exportiert. Derzeit sind rund 50 Abbaustätten in Betrieb und bilden im Zusammenhang mit der Aufbereitung, Verarbeitung und Vermarktung der Tonprodukte einen wichtigen Arbeitgeber in der Region. Die Region gilt gemäß dem Landesentwicklungsprogramm (LEP IV) in einem landesweit bedeutsamen Bereiche für die Rohstoffsicherung. Gemäß LEP IV (Ziel Z 127) kommt dabei der „Rohstoffgewinnung und -verarbeitung in Teilräumen des Landes eine wichtige Funktion für die wirtschaftliche Entwicklung“ zu.

Landwirtschaft
Ein Großteil der Rahmenbetriebsplanfläche – außerhalb der bestehenden Tongrube – wird landwirtschaftlich genutzt. Derzeit werden von rd. 61 ha des Rahmenbetriebsplans ca. 12,1 ha (rd. 20%) ackerbaulich sowie ca. 9,6 ha (rd. 16%) als Wirtschaftsgrünland genutzt. Weitere landwirtschaftliche Nutzflächen (ca. 2,7 ha Grünland) sind brachgefallen.

Forstwirtschaft
Innerhalb der Tongrube „Niedersachsen“ sowie entlang der Grubenränder haben sich durch Sukzession Waldbereiche in unterschiedlichen Entwicklungsstadien ergeben. Da die Wälder keiner forstlichen Nutzung unterliegen, besitzen sie z.T. einen stark strukturierten Charakter mit Bäumen unterschiedlicher Größe, reichhaltiger Strauch- und Krautschicht und viel liegendem Totholz. Insgesamt finden sich innerhalb der Rahmenbetriebsplanfläche rd. 12,0 ha (ca. 20%) Pionierwälder, teils mit Ausprägung zum Erlen-, Erlenbruch- oder Weidenwald. Die Waldbereiche innerhalb des Rahmenbetriebsplans sind hauptsächlich von naturschutzfachlicher Bedeutung.

4.10 Wechselwirkungen innerhalb der Schutzgüter im Bestand

Zwischen den verschiedenen Schutzgütern können sich Wechselwirkungen ergeben. So beeinflussen z.B. die Veränderungen der Bodenverhältnisse das Biotopentwicklungspotenzial des Gebietes (vgl. Kap. 4.7.1). Auf die für den Vorhabensraum maßgeblichen Wechselwirkungen wird in den einzelnen Kapiteln schutzgutbezogen eingegangen. Weitere Hinweise können dem Kap. 6.10 entnommen werden.

4.11 Zusammenfassende Bewertung der natürlichen Schutzgüter

Die folgende Tabelle fasst die Ergebnisse der Darstellung der natürlichen Schutzgüter zusammen:

Tabelle 8: Zusammenfassende Bewertung des Bestandes der natürlichen Schutzgüter

Schutzgut im Untersuchungsgebiet	Bereiche	Bedeutung für den Naturhaushalt
Boden		
natürlich gewachsene, unbeeinflusste Böden	Landwirtschaftliche Flächen, Wälder und Biotope im Bereich der Erweiterungsflächen außerhalb des bestehenden Tonabbaus	hohe Bedeutung
anthropogen beeinflusste Böden mit z.B. Bodenumlagerung / -entnahmen, unversiegelt	Bestehender Tonabbau, einschl. Abbau- und Rückverfüllungsbereich, Lagerflächen für Abraum etc.	mittlere Bedeutung
belastete sowie (teil-) versiegelte Böden	Straßen, Wege, Lagerflächen, Gebäude	geringe Bedeutung
Grundwasser		
Bereiche im Wasserschutzgebiet	Wasserschutzzone III B nördlich des Zehnhäuser Weges	hohe Bedeutung
Bereiche außerhalb des Wasserschutzgebietes	Bestehender Tonabbau und Erweiterungsflächen	mittlere Bedeutung
Oberflächengewässer		
Teiche und Abbaugewässer mit faunistischer Bedeutung (Amphibienlaichgewässer)	temporäre Gewässer innerhalb des Tonabbaus, kleine Teiche südlich der Grube	hohe Bedeutung
Ruppbach		mittlere bis hohe Bedeutung
Abbaugewässer mit geringer faunistischer Bedeutung	Großer Klärteich sowie Klärteich südlich der Grube	mittlere Bedeutung
Entwässerungsgräben		geringe Bedeutung
Arten / Biotope	**(siehe Lageplan B-3.1.1)**	
Teiche (Amphibiengewässer), Röhrichte, Wiesen (extensiv, FFH-LRT 6510), Wälder / Gehölze / Einzelbäume (einheimischen Arten)		hohe Bedeutung
Säume und Raine, Ruderal- und Hochstaudenfluren, Wiesen (mäßig extensiv / intensiv), Gebüsche / Sträucher (einheimische Arten)		mittlere bis hohe Bedeutung
Grünlandbrachen, (brachgefallener) Streuobstgarten		mittlere Bedeutung
Intensivgrünland, Rasenflächen, Ackerbrache		geringe bis mittlere Bedeutung
aktiver Abbaubereich und vegetationsarme Halden, Acker, Fichtenforst, gebietsfremde Gehölze, Feldwege mit Randstreifen		geringe Bedeutung
Wege u. Straßen, Lagerflächen, Aufbereitungsanlage		keine Bedeutung
Klima / Luft / Lärm		
Gehölze mit klimatischer Ausgleichs- und Filterfunktion	Gehölze auf Immissionsschutzwall, Pionierwälder innerhalb Tongrube, Wälder südl. der Bahnlinie und im Westen des UG	hohe Bedeutung
Grubengelände: klimatische Extremsituationen, Staubbelastung	Vegetationsfreie Flächen innerhalb Tonabbau, Lagerflächen, Aufbereitungsanlage	geringe Bedeutung
Landschaftsbild		
Bereich Ruppach-Ost mit Rupberg und Offenland		hohe Bedeutung

Schutzgut im Untersuchungsgebiet	Bereiche	Bedeutung für den Naturhaushalt
Grubengelände		geringe Bedeutung
Mensch, Kultur- und Sachgüter		
Siedlungsbereiche Ruppach-Ost		hohe Bedeutung
Tongrube (wirtschaftliche und kulturhistorische Bedeutung)		hohe Bedeutung
Wegenetz (Erholungsnutzung)	Zehnhäuser Weg (Rad- und Wanderweg)	hohe Bedeutung
Landwirtschaft: Acker- und Wirtschaftsgrünland	Erweiterungsflächen östlich des aktiven Tonabbaus	hohe Bedeutung
Forstwirtschaft: keine forstwirtschaftliche Nutzung	Gehölzbestände im Geltungsbereich des Rahmenbetriebsplans	keine Bedeutung

5 Entwicklungsprognose des Untersuchungsgebietes ohne das geplante Vorhaben, Variantenprüfung und geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten

5.1 Null-Variante / Status-quo-Prognose

Der Fortgang des Tonabbaus östlich von Ruppach-Goldhausen sichert den Fortbestand der lokalen Amphibienvorkommen mit landesweit bedeutsamen Arten wie der Gelbbauchunke und dem Kamm-Molch (Arten des Anhangs II der FFH-RL) und dem Laubfrosch (Anhang IV FFH-RL). Diese Arten benötigen Pioniergewässer (flache, vegetationslose besonnte Stillgewässer) als Laichhabitate, die im Rahmen des aktiven Tonabbaus fortlaufend neu entstehen.

Bei einer Aufgabe des Tonabbaus (Null-Variante) würde der Bereich des Hauptbetriebsplans Niedersachsen Nord und Süd endrekultiviert werden. Für den Erhalt der im Rekultivierungsplan[2] vorgesehenen Amphibienlebensräume wären regelmäßige Biotoppflegemaßnahmen durchzuführen. Die Erfahrung zeigt, dass ohne Pflege die Eignung der angelegten Biotope für die oben genannten Zielarten aufgrund der fortschreitenden Sukzession schnell verloren geht. Die Notwendigkeit dieser Pflegemaßnahmen entfällt bei Fortgang des Tonabbaus für die nächsten ca. 40 Jahre. Durch den weiteren Abbau entstehen weiterhin neue Amphibiengewässer. Auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen ist - ohne das Vorhaben - von einer weiteren Bewirtschaftung der Flächen auszugehen.

5.2 Variantenprüfung und geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten

Die geplanten Erweiterungsflächen liegen innerhalb des im Regionalen Raumordnungsplan festgesetzten Vorranggebietes für den Rohstoffabbau (siehe Kap. 3.1.1). Der Standort wurde

[2] Während für die Grube Niedersachsen Nord ein geltender Rekultivierungsplan aus dem Jahr 1996 (Gemeinschaftlicher Rahmenbetriebsplan Grube Glückauf und Niedersachsen Nord) vorliegt, wären für Niedersachsen Süd die Rekultivierungsziele erst noch festzulegen.

aufgrund der hier vorhandenen abbauwürdigen Tonvorkommen ausgewiesen. Das Vorkommen der Lagerstätten wurde durch aktuelle Erkundungen bestätigt. Der Bereich weist somit für den Tontagebau eine besondere Eignung auf, die an anderen Standorten nicht vorhanden ist. Eine Prüfung von Alternativstandorten ist somit im Rahmen der UVS nicht erforderlich.

Das abschnittsweise Vorgehen bei der Erweiterung der bestehenden Tongrube wurde schon frühzeitig mit der Naturschutzbehörde abgestimmt. Das Vorgehen ermöglicht einen mittelfristigen Erhalt der im Gebiet vorhandenen Lebensraumstrukturen und eine schrittweise Wiederherstellung von Habitaten parallel zum Fortgang des Tontagebaus. Das abschnittsweise Vorgehen stellt die aus naturschutzfachlicher Sicht günstigste Variante dar. Eine Betrachtung weiterer Lösungsmöglichkeiten entfällt deshalb.

6 Beschreibung und Bewertung der möglichen Einwirkungen des Vorhabens auf die Umwelt

6.1 Ermittlung und Bewertung der Eingriffe

Die zu erwartenden Einwirkungen des Vorhabens auf die Umwelt werden nachfolgend schutzgutbezogen ermittelt und beschrieben. Die Eingriffsbewertung erfolgt verbal-argumentativ, wobei die Beurteilung der Eingriffserheblichkeit von der Bedeutung der betroffenen Schutzgüter (s. Kap. 4.11) und dem Grad der Beeinträchtigung abgeleitet wird (siehe Tabelle 9).

Die Bewertung der Eingriffserheblichkeit wird in Anlehnung an das folgende Schema vorgenommen:

Tabelle 9: Bewertung der Eingriffserheblichkeit

Bedeutung des Schutzgutes für Naturhaushalt und Landschaftsbild	**Beeinträchtigungsgrad**			
	hoch	**mittel**	**gering**	**positiv**
hoch	---	--	--	+
mittel	--	--	-	+
gering	-	-	-	+
keine	0	0	0	0

--- Eingriffserheblichkeit hoch
-- Eingriffserheblichkeit mittel
- Eingriffserheblichkeit gering
0 kein Eingriff
+ positive Auswirkungen

Durch den fortschreitenden Tonabbau ergibt sich folgendes allgemeines Wirkungsschema:

Vor der Inbetriebnahme eines Abbauabschnitts wird die neue Abbaufläche von Vegetation befreit, Gehölze werden gerodet. Der Oberboden wird abgetragen, separat gelagert und im Rahmen der fortlaufenden Rekultivierung - je nach Rekultivierungsziel der einzelnen Flächen - wieder als Oberboden eingebaut. Überlagernde Schichten (und nicht verkaufsfähige Lagerstättenanteile) werden ebenfalls abgetragen und auf ausgebeuteten Flächen rückverfüllt. Anschließend erfolgt die Gewinnung der einzelnen Tonsorten und deren interner Transport und Verarbeitung in den Aufbereitungsanlagen.

Flächen, die ausgebeutet sind und aus dem Tonabbau ausscheiden, können teilweise sukzessive endrekultiviert werden (siehe Lageplan B-3.2.2 Betriebsphasen). Teilweise werden sie als Lagerflächen und für Transportprozesse dauerhaft – bis zum Abschluss der Abbauphase VI – offengehalten und bieten die Möglichkeit, temporäre Biotope, z.B. Kleingewässer für Amphibien, zu schaffen.

Neben dem fortschreitenden Tonabbau und der anschließenden Rekultivierung der Abbauflächen sind zudem folgende Planungen hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen zu berücksichtigen:

- Rückbau des großen Klärteichs und Neubau eines neuen Klärteichs im Südosten des Rahmenbetriebsplangeländes,
- Erweiterung der bestehenden Aufbereitungsanlagen mit Inanspruchnahme der kleinen Klärteiche südöstlich der Aufbereitungsanlagen, Neuanlage von Gewässern in der östlich angrenzenden Fläche (landschaftspflegerische Maßnahme).

Im Anschluss an die nachfolgende schutzgutbezogene Darlegung der Beeinträchtigungen (Kap. 6.2 bis 6.8) sind die wesentlichen ermittelten Konflikte tabellarisch zusammengefasst (Kap. 6.9). Die darauf folgenden Kapitel befassen sich mit der Beschreibung der geplanten Rekultivierung sowie der Darlegung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen. Die flächenmäßige Bilanzierung der Eingriffe erfolgt getrennt von der UVS im Fachbeitrag Naturschutz (Heft 3.2) in Gegenüberstellung zu den vorgeschlagenen Rekultivierungs- und sonstigen Ausgleichsmaßnahmen.

6.2 Boden

Infolge des Tontagebaus gehen die im Bereich der Erweiterungsflächen vorhandenen, natürlich gewachsenen Bodenstrukturen verloren. Die Böden erfahren eine komplette Umlagerung und es ergibt sich eine dauerhafte Veränderung der Standortverhältnisse. Im Bereich der Rangier- und Lagerflächen sowie der Fahrstraßen kann es zu Verdichtungen des Bodens kommen.

Es ergeben sich folgende Wirkprozesse:

Oberboden
Vorhandener Oberboden wird abgeschoben und separat gelagert. Er wird im Rahmen der Rekultivierung entsprechend dem Rekultivierungsziel der einzelnen Flächen wieder als Oberboden eingebaut (siehe Kap. 7.2):

- Zur Gehölz- und Waldentwicklung werden die Flächen mit einer rd. 50 cm mächtigen Oberbodenandeckung versehen.
- Zur Folgenutzung von landwirtschaftlich genutztem Acker- und Intensivgrünland erfolgt eine Oberbodenandeckung von 30-50 cm Mächtigkeit.
- Im Bereich der vorgesehenen Magerwiese wird der Oberboden in einer Mächtigkeit von max. 10 cm angedeckt.
- Im Bereich der Flächen für die Biotopentwicklung (Sonderstandorte mit Rohboden, Entwicklung von Pioniervegetation) erfolgt keine Andeckung mit Oberboden. Zielsetzung ist hier eine möglichst magere, offene Vegetationsdecke. Auf eine Planierung der Flächen wird ebenfalls verzichtet. Bodenunebenheiten bleiben erhalten.

Unterboden
Der beim Tontagebau anfallende Abraum (den Ton überlagernde Schichten sowie nicht verkaufsfähige Lagerstättenanteile) wird gemäß den Zielen der Rekultivierung bereichsweise rückverfüllt. Durch die Tongewinnung ergibt sich ein Massenverlust von ca. 3,0 Mio. m³ (siehe Tabelle 1), der je nach Verfügbarkeit von unbelastetem Bodenmaterial durch den Einbau von Fremdmassen teilweise ausgeglichen werden soll. Derzeit ist der Einbau von ca. 1,5 Mio. m³ Fremdmassen vorgesehen. Es verbleibt somit ein Massendefizit von ebenfalls ca. 1,5 Mio. m³. Nach Abschluss und Rekultivierung des Tontagebaus wird das Gelände teilweise tiefer liegen und es werden sich v.a. im Osten und z.T. im Norden entlang des Zehnhäuser Weges Steilwände und Böschungen ergeben.

Betriebliche Erweiterung
Durch die Erweiterung der Aufbereitungsanlagen ergeben sich im Bereich der „betrieblichen Erweiterungsflächen“ südlich der bestehenden Aufbereitungsanlage neue Flächenversiegelungen. Die innerbetrieblichen Wege werden temporär – z.B. mit Betonplatten – hergestellt, so dass durch die Wege keine zusätzlichen dauerhaften Versiegelungen von Flächen entstehen. Die Rekultivierungsplanung sieht für die betriebliche Erweiterungsfläche einen Rückbau bzw. eine Entsiegelung der betriebsbedingt beanspruchten Flächen und die Wiederherstellung von Biotopflächen vor.

Umgang mit Altlasten
Innerhalb des Abbauabschnitts A IV liegt eine im Bodenschutzkataster [22] erfasste Altablagerung (Ablagerungsstelle Ruppach-Goldhausen, Auf dem Haasel (Registernummer 143 04 065 – 0207), siehe Kap. 3.3.3). Es handelt sich vermutlich um Erdaushub unbekannter Herkunft

sowie um Bauschutt (ca. 5.600 m³). Die Fläche liegt innerhalb eines Weidenwaldes. Die Altablagerung wird bei der Inbetriebnahme des Abbauabschnitts A IV untersucht und bei Notwendigkeit fachgerecht saniert.

Eingriffsbewertung
Infolge des Tonabbaus ergeben sich Bodenveränderungen und -verluste mit einer mittleren bis hohen Eingriffserheblichkeit. Die Rekultivierung der Abbaubereiche sowie der betrieblichen Erweiterungsfläche wirken sich positiv auf das Schutzgut Boden aus und minimieren die negativen Wirkungen auf den Boden. Die Beseitigung von Bodenbelastungen ist ebenfalls positiv zu bewerten. Durch den Einbau von unbelasteten Fremdmassen ergeben sich keine neuen Bodenbelastungen.

Die nach Abschluss des Tonabbaus und der Rekultivierung verbleibenden Bodenveränderungen werden aufgrund der dauerhaften Veränderungen des Bodengefüges und der Standortverhältnisse mit einer geringen bis mittleren Eingriffserheblichkeit für das Schutzgut Boden bewertet.

6.3 Grundwasser

Bei der Betrachtung möglicher Auswirkungen auf die Grundwasserverhältnisse steht die Überprüfung einer vorhabensbedingten Beeinflussung der Trinkwassergewinnung am Tiefbrunnen Rupberg bzw. an der Quelle „Girod“ im Vordergrund.

Zum Rupberg hin verläuft die Grenze der Wasserschutzzone (WSZ) III B, die als Pufferbereich zwischen dem „engeren“ Wasserschutzgebiet und dem Tontagebau dient, parallel zur nördlichen Grenze des Rahmenbetriebsplans. In der Vergangenheit ergaben sich im Bereich um den Zehnhäuser Weg hydrogeologische Probleme durch einen Wassereinbruch (1978), der sich in Stollen des Untertagebaus „Glückauf“ nördlich des Zehnhäuser Weges ereignete, sowie durch Rutschungen der nördlichen Böschungen beim Tagebau Niedersachsen Nord (2006). In der Folge wurde 2007 zur Überwachung der Grundwasserstände ein zusätzlicher Pegel (Nr. 7) innerhalb des Rahmenbetriebsplangeländes eingerichtet und eine Rutschungssanierung durchgeführt.

Die 1978 und 2006 aufgetretenen Probleme sind im Zusammenhang mit dem Anschneiden von grundwasserführenden Kiesschichten zu sehen. Im Abbaubetrieb der vergangenen Jahre wurden, wie im Hauptbetriebsplan Niedersachsen Nord und Niedersachsen Süd [40] dokumentiert, keine grundwasserführenden Schichten mehr angeschnitten.

Der künftige Tontagebau schreitet vorerst in südliche Richtung voran und entfernt sich somit vom Trinkwasserschutzgebiet. Erst im Laufe der Abbauphase VI – also zeitlich in mehr als 30

Jahren (siehe Tabelle 1) erfolgt eine erneute Annäherung an die Grenze der Wasserschutzzone III B. Dabei verbleibt im Norden des Tontagebaus durch die einzuhaltenden Böschungssysteme und Grenzabstände in Richtung Wasserschutzgebiet ein etwa 55 m breiter, unverritzter Bereich. Es wird davon ausgegangen, dass sich aufgrund der Abstände keine Beeinflussung ergibt.

Die Quelle „Girod“ erhält ihr Wasser aus nordwestlicher Richtung – entsprechend der abfallenden Topographie des Rupbergs. Eine Beeinflussung des Brunnens „Girod“ durch den Tonabbau ist deshalb nicht zu erwarten.

Die dem Ton überliegenden sandig, kiesigen Abraumschichten sind teil- und zeitweise schichtwasserführend. Hier kann es zum Austritt von Schichtwasser beim Anschneiden dieser Schichten kommen. Dies ist beim Betrieb des Tagebaues und insbesondere der Auslegung und Gestaltung der Böschungssysteme zu beachten. Durch Steinvorschüttungen, Bau von Entwässerungsrigolen sowie Sickerwasser- und Entwässerungsgräben wird das austretende Wasser gebündelt, gefasst und geordnet abgeleitet. Dieses „Hangentwässerungssystem“ wird laufend dem aktuellen Abbaustand angepasst.

Südlich der Tongrube Ruppach-Ost liegen jenseits der Bahnlinie ehemalige Abgrabungsgewässer, die sich zu wertvollen Feuchtbereichen mit Stillgewässern entwickelt haben. Bei Bohrungen zur Standsicherheit im Süden der Abbauflächen wurde bis in Tiefen von 214 m NN (Bohrung 1034, s. Heft 2.2) kein Grundwasser angetroffen. Da die vorgesehenen südlichen Abbauabschnitte bis auf eine Sohle von 233 m NN bzw. 236 m NN geführt werden, ist nicht davon auszugehen, dass Grundwasser angeschnitten wird. Zwischen der Abbaugrenze des Abbauabschnitts A II und den Feuchtbereichen südlich der Bahn bleibt ein Geländestreifen von rd. 100 - 130 m erhalten. Das Gelände wird hier für die Neuanlage von Amphibiengewässern genutzt (Rekultivierungsabschnitt R I). Durch den Erhalt dieses Geländestreifens wird das Risiko möglicher Wasserwegsamkeiten durch Schichtwasser minimiert.

Abbaubetrieb - Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
Die Betankung der Gewinnungsgeräte (Bagger, Radlader, LKW, etc.) erfolgt über die innerhalb der Aufbereitungsanlagen vorhandene betriebseigene Tankstelle (versiegelter Bereich). Im Tagebau selbst werden keine wassergefährdenden Stoffe gelagert. Innerhalb des Tonabbaubetriebs ergibt sich somit kein erhöhtes Risiko hinsichtlich Grundwasserverunreinigungen.

<u>Eingriffsbewertung</u>
Das im Rahmen des Abbaubetriebes anfallende Schichtwasser wird gefasst und ordnungsgemäß abgeleitet. Von einer Beeinträchtigung des Wasserschutzgebietes Brunnen Rupberg ist nicht auszugehen, da durch einzuhaltende Böschungssysteme und Grenzabstände ein unverritzter Bereich verbleibt, der Wasserwegsamkeiten verhindert. Auch zu den südlich der Bahnlinie liegenden Teichen bleibt ein rd. 100 – 130 m breiter Geländestreifen erhalten. Im

Rahmen der Bohrungen für die Lagerstättenerkundung und die Standsicherheit wurde kein Grundwasser angetroffen.

Die Eingriffserheblichkeit für das Grundwasser wird als gering eingestuft.

6.4 Oberflächengewässer

6.4.1 Großer Klärteich

Zu den vorbereitenden Maßnahmen des Vorhabens gehört die Anlage eines neuen Klärteichs im Südosten des Rahmenbetriebsplangebietes, der den zentralen Klärteich im Bereich der aktiven Tongrube sowie die kleineren Klärteiche südlich davon funktional ersetzt. Der neue Klärteich ist von seinem Fassungsvermögen auf die gesamte Geltungsdauer von 40 Jahren dimensioniert. Von der Fläche her entspricht der neue Klärteich in etwa dem bestehenden großen Klärteich.

Die Kennwerte des geplanten Klärteichs sind:

- Oberfläche rd. 1,1 ha
- Wasserspiegel auf Niveau des umliegenden Geländes, ca. 286 mNN
- Sohlniveau auf ca. 276 mNN
- Sohlfläche 5.700 m²
- Nennvolumen: rd. 84.270 m³

Weitere Angaben können dem wasserrechtlichen Planungsteil (Heft 1.2) entnommen werden.

Der Klärteich dient der Aufnahme und der Reinigung des anfallenden Grubenwassers, das teilweise aus dem Oberflächenabfluss infolge von Niederschlägen anfällt, teilweise der Grube als Schichtwasser aus den über dem Ton liegenden sandig, kiesigen Abraumschichten zufließt. Das anfallende Grubenwasser wird durch Entwässerungsrigolen sowie Sickerwasser- und Entwässerungsgräben wird gebündelt, gefasst und geordnet abgeleitet. Dieses „Entwässerungssystem“ wird laufend dem aktuellen Abbaustand angepasst.

Ein weiterer Zufluss zum Klärteich ist ein kleiner Bach, der derzeit im Bereich der südlichen Erweiterungsflächen (Abbauabschnitt III) versickert. Dieser kleine Bach soll um den Klärteich herumgeführt werden. Das Wasser läuft über den Ablaufgraben des Klärteiches mit ab.

Der Klärteich wird als Absetzteich betrieben. Der Abfluss in den Vorfluter erfolgt durch Ableitung der obersten Wasserschicht. Die Abgabe des Wassers in die Vorflut geschieht immer dann, wenn es ausreichend gereinigt, d.h. ausreichend klar ist. Selbst wenn der Teich voll ist, ist über die große Oberfläche eine ausreichende Klärung beim Durchfluss anzunehmen. Die Anlage und die Steuerung des Großklärteiches ist in den Antragsunterlagen zum Großklär-

teich (Heft 1.2) dargestellt. Die Stephan Schmidt KG betreibt in der Tongrube Adolf/Berod einen ähnlichen Großklärteich für die beiden Tagebaue Meudt und Adolf.

Aus dem Klärteich wird das gereinigte Grubenwassers über einen (geplanten) offener Graben, der entlang der Oberkante der Bahnböschung parallel zur südlichen Grenze des Rahmenbetriebsplans angelegt wird, abgeleitet. Zur Unterquerung der Bahnlinie wird der bereits bestehende Rohrdurchlasses genutzt. Der Entwässerungsgraben mündet im Bereich der Feuchtgebiete in den Ruppbach. Der Graben stellt ein neues Fließgewässer dar, entlang dessen sich feuchtegeprägte Vegetation etablieren kann. Der Ruppbach dient bereits heute als Vorflut für das gereinigte Grubenwasser. Durch die Fortführung und Erweiterung des Tontagebaus ergibt sich deshalb keine Veränderung der Gewässernutzung.

Über die Nutzungszeit hinweg wird sich der Klärteich langsam mit Schwebstoffen (Tonmineralien) zusetzen. Nach ca. 40 Jahren verbleibt von der ursprünglichen Gewässertiefe von rd. 10 m nur noch ein flaches Gewässer mit geringer Tiefe. Im Rahmen der Endgestaltung werden Flachwasserzonen und bereichsweise abgeflachte Uferbereiche (ca. 1:3) angelegt, um die Vernetzung von Land und Wasser zu optimieren. Während der Klärteich im laufenden Betrieb aufgrund der steilen Böschungen nur bedingt von Amphibien genutzt werden kann, wird sich seine Habitateignung somit nach Abschluss der Nutzung und Rekultivierung verbessern.

Artenschutzmaßnahmen bei der Verlegung des großen Klärteichs
Der bestehende große Klärteich wird entleert und entfällt als Gewässer. Er liegt im Abbauabschnitt A I, der für den weiteren Tonabbau vorgesehen ist. Die Entleerung erfolgt im Winterhalbjahr. Zu diesem Zeitpunkt befinden sich kein Laich oder Larvenstadien in den Gewässern. Überwinternde adulte Amphibien (z.B. Molche) werden vor der Restentleerung abgekeschert und in die neu angelegten Gewässer (Teiche in Rekultivierungsabschnitt RI) umgesiedelt (Vermeidungsmaßnahme V 6, siehe Heft 3.2).

6.4.2 Kleine Klärteiche und sonstige Kleingewässer

Die weiteren, kleineren Klärteiche im Süden des Planungsraums liegen im Bereich der geplanten Erweiterung der Betriebsanlagen und werden daher beseitigt. Sie weisen eine überwiegend naturnahe Biotopstruktur auf und sind als Amphibiengewässer von Bedeutung (siehe Bestandserfassung, Kap. 4.7.3).

Für die wegfallenden Teiche werden im östlich an die Feuchtflächen angrenzenden Rekultivierungsabschnitt R I neue Ersatzbiotope in Form von vegetationsarmen Stillgewässern mit umgebenden Röhrichtflächen angelegt. Die Neuanlage der Gewässer erfolgt mindestens 1 Jahr vor Inanspruchnahme der bestehenden Gewässer (vorgezogene Maßnahme des Artenschut-

zes, vgl. Heft 3.4). Aufgrund der räumlichen Nähe zu den bestehenden Gewässern kann von einer raschen Besiedlung der neuen Gewässer ausgegangen werden.

Die Entleerung der bestehenden Gewässer erfolgt – wie beim „Großen Klärteich“ beschrieben – im Winter. Adulte Amphibien werden abgekeschert und in die neu angelegten Gewässer umgesiedelt.

Innerhalb des aktiven Tontagebaus entstehen fortlaufend kleine Gewässerstrukturen, die für verschiedene Amphibien wichtige Lebensräume bilden. Nach Beendigung des Tontagebaus wird dem Amphibienschutz deshalb durch die Anlage zusätzlicher Teiche und Kleingewässer Rechnung getragen (siehe Rekultivierungsplan B-3.2.4). Durch die Neuanlage von Stillgewässern bleiben die Biotopfunktionen erhalten.

6.4.3 Eingriffsbewertung

Die Entleerung der vorhandenen Oberflächengewässer führt zu einem Verlust von Gewässern. Die ökologischen Funktionen der wegfallenden Gewässer werden durch die vorgezogene Neuanlage von Amphibiengewässern (Artenschutzmaßnahme CEF 3, siehe Kap. 9.1) im Rekultivierungsabschnitt I ersetzt. Zur Eingriffsminimierung erfolgt die Entleerung der wegfallenden Gewässer im Winterhalbjahr (Vermeidungsmaßnahme V 6, siehe Kap. 7.3).
Der Verlust der vorhandenen, teilweise sehr naturnahen Gewässer ist mit einer mittleren bis hohen Eingriffserheblichkeit verbunden. Der Eingriff wird durch die Schaffung von Ersatzgewässern sowie durch die naturnahe Endgestaltung des Klärteichs ausgeglichen.

Mit dem Bau des geplanten Grabens zur Ableitung des gereinigten Grubenwassers entsteht ein neues, kleines Fließgewässer (positive Auswirkung). Hinsichtlich der Einleitung des gereinigten Grubenwassers in den Ruppbach ergeben sich keine negativen Veränderungen.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind für das Schutzgut Oberflächengewässer keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

6.5 Klima / Luft

6.5.1 Klima

Mit dem Fortschreiten des Tontagebaus kommt es zu einer sukzessiven Veränderung der lokalen Klimaverhältnisse. Durch die abschnittsweise Rodung der Pionierwälder im Tongrubenbereich gehen Frischluftproduktionsflächen verloren und die Inanspruchnahme der Wiesen bei der Tongrubenerweiterung führt zu einer reduzierten Kaltluftentstehung im Untersuchungsraum. Innerhalb der Tongrube werden mit dem fortschreitenden Abbau die Flächen mit erhöhter klimatischer Erwärmung erweitert. Aufgrund der muldenförmigen Tallage und des ab-

schirmenden Immissionsschutzwalls steht die Tongrube jedoch nicht im klimatischen Austausch mit den westlich angrenzenden Wohnsiedlungen. Durch die umliegenden Waldbestände und Offenlandbereiche bestehen im Umfeld zudem ausreichende Flächen zur Frischluftproduktion und Kaltluftentstehung. Mit der Rekultivierung Glückauf entstehen 2018 wieder Grünlandflächen, die mehr als 30 Jahre nicht mehr vorhanden waren. Daher sind über die Grenze des Rahmenbetriebsplangebietes hinaus keine klimatischen Auswirkungen zu erwarten.

6.5.2 Luft

Innerhalb des Tonabbaubetriebs ergeben sich Staubemissionen, von denen der östliche Siedlungsrand von Ruppach-Goldhausen betroffen sein kann. Zum Schutz der Wohnbebauung wurde ein Immissionsschutzwall errichtet, der mit Gehölzen bestockt ist. Die Staubemissionen aus dem Abbau und der Verwertung des Tones können hiermit weitgehend von der Wohnbebauung ferngehalten werden. Die betrieblichen Flächen werden sauber gehalten. Es wird im Betrieb dafür eine Kehrsaugmaschine vorgehalten. In den trockenen Sommermonaten werden die Fahrflächen im Tagebau zur Staubvermeidung befeuchtet (LKW mit Wassertank und Berieselungsvorrichtung). Zudem entfernt sich der Tagebau im Laufe der Zeit zunehmend vom Ortsrand.

Weitere stoffliche Emissionen – z.B. von Luftschadstoffen – sind lokal begrenzt und treten meist nur temporär auf. Zum Schutz der bebauten Ortslagen wurde zudem der Schwerlastverkehrs aus den Wohngebieten heraus (vormals Anbindung über Steineckstraße) auf die Hofstraße (am südlichen Ortsrand von Ruppach-Goldhausen) verlagert. Positive Wirkungen ergeben sich durch eine Reduzierung des Anlieferverkehrs aus dem Tagebau Meudt.

6.5.3 Eingriffsbewertung

Gegenüber dem Ist-Zustand ergeben sich bezüglich des Tagebaus tendenziell geringere Belastungen (Staub, Luftschadstoffe), bezüglich der Aufbereitung ergeben sich keine Veränderungen. Die vorhabensbedingten Konflikte werden deshalb mit einer geringen Erheblichkeit bewertet.

6.6 Arten und Biotope

Die nachfolgende Eingriffsermittlung stellt eine zusammenfassende Darstellung hinsichtlich der Inanspruchnahme von Biotopflächen und der damit verbundenen Veränderungen der Habitatfunktionen für die Fauna dar. Eine Flächenermittlung sowie eine chronologische Darstellung der zu erwartenden Eingriffe erfolgt für die einzelnen Betriebsphasen im Fachbeitrag Naturschutz (FBN, Heft 3.2). Der FBN enthält zudem die Erläuterungen der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sowie die Beschreibung der Rekultivierungsmaßnahmen.

Neben der Beurteilung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Arten und Biotope“ im Rahmen der UVS erfolgt für die gemeinschaftlich geschützten Pflanzen- und Tierarten (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten) eine separate Prüfung der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG im Fachbeitrag Artenschutz (Heft 3.4). Die Inanspruchnahme von Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL sowie von Habitaten der im Gebiet nachgewiesenen Arten des Anhangs II FFH-RL werden ebenfalls separat in der FFH-Verträglichkeitsstudie (Heft 3.3) behandelt. Die Ergebnisse der beiden Gutachten sind in den Kapiteln 8 und 9 zusammengefasst.

6.6.1 Allgemeine Auswirkungen auf Arten und Biotope

Durch den Tontagebau werden Biotopflächen in Anspruch genommen, die als Lebensraum für Tiere und Pflanzen dienen. Die Erweiterung des Tontagebaus ist abschnittsweise vorgesehen, so dass jeweils ein Teil der bestehenden Biotopstrukturen erhalten bleibt und sich kein kompletter Funktionsverlust der vorhandenen Lebensräume ergibt. Parallel zum Abbau wird zudem die Rekultivierung sukzessive umgesetzt, in deren Rahmen Ersatzhabitate angelegt werden bzw. sich Raum für die Neuentwicklung von Habitatstrukturen ergibt.

Nachfolgend wird die Inanspruchnahme der wichtigsten Biotopkomplexe dargestellt:

Pionierwald im zentralen Bereich
Innerhalb des Rahmenbetriebsplangeländes wird eine Waldfläche von rd. 11,6 ha in Anspruch genommen. Die Pionierwälder sind für die gehölzgebundenen Brutvögel (u.a. Grün- und Grauspecht) sowie für die im Gebiet nachgewiesenen Fledermäuse (Jagdhabitat) von Bedeutung. Der größte Flächenanteil wird im Abbauabschnitt A I gerodet (rd. 4,5 ha), während die Gehölze in den übrigen Abbauabschnitten zunächst erhalten bleiben und als Ersatzhabitat für die gehölzgebundenen Vogelarten und sonstigen Tierarten zur Verfügung stehen. Mit Abschluss und Rekultivierung des Abbauabschnitts A III können sich im Süden der Tongrube wieder neue Gehölzflächen durch Sukzession entwickeln. In den Böschungsbereichen wird die Gehölzsukzession durch Initialpflanzungen bereichsweise gefördert.

Die Rodung der Gehölze erfolgt außerhalb der Brutzeiten (Vermeidungsmaßnahme V1, siehe Kap. 7.3).

Offenlandbereiche (Grünland, Acker) in den östlichen Erweiterungsflächen
Durch die Erweiterung der Tongrube Ruppach-Ost werden insgesamt jeweils rd. 12,0 ha Grünland und Acker in Anspruch genommen. Ein Teil der Wiesen ist als FFH-Lebensraumtyp 6510 „Magere Flachlandmähwiesen“ (rd. 3,65 ha) ausgewiesen. Auf den südlichen FFH-Teilflächen wurden der Dunkle und der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (FFH-Arten) nachgewiesen. Die Offenlandbereiche werden u.a. von der Feldlerche und im östlichen Teil des UG von der Wachtel zur Brut genutzt.

Der Verlust der Grünland- und Ackerflächen erfolgt sukzessive bei Neuanlage des Klärteichs sowie bei Inbetriebnahme der Abbauabschnitte A III bis A VI (s. Lageplan B-3.2.2 Betriebsphasen). Mit der Rekultivierung der einzelnen Abbaubereiche erfolgt die sukzessive Neuanlage von Grünland und Acker. Als Ausgleich für die entfallenden FFH-Lebensräume ist die Anlage einer Magerwiese mit Lage östlich der Aufbereitungsanlagen vorgesehen.
Die „Mageren Flachlandmähwiesen“ werden bis zu ihrer Inanspruchnahme als Tabuflächen geschützt (Vermeidungsmaßnahme V4, siehe Kap. 7.3). Zum Schutz von Bodenbrütern (Feldlerche, Wachtel) erfolgt die Vorbereitung der Abbauflächen im Offenlandbereich außerhalb der Brutzeiten (Vermeidungsmaßnahme V2).

Gewässer:
Auf die Gewässer wird in Kap. 6.4 eingegangen.

Sonderstandorte
Innerhalb der Abbaubereiche ergeben sich durch den aktiven Tontagebau Rohbodenstandorte. Zudem werden Mulden für Kleingewässer angelegt, die als Lebensraum für die an den Tonabbau gebundenen Amphibienvorkommen dienen. Auf den Halden und Lagerflächen können sich Ruderalfluren mit kurzer Entwicklungszeit etablieren, die sich als Nahrungshabitat für verschiedene Insekten und – bei südlicher Exposition – als Lebensräume für Reptilien eignen.

Diese Sonderstandorte unterliegen betriebsbedingt einer stetigen Veränderung, sind jedoch während der Zeit des aktiven Tonabbaus regelmäßig innerhalb des Rahmenbetriebsplangeländes vorhanden. Um den Erhalt der Sonderstandorte über die Geltungsdauer des Rahmenbetriebsplans (40 Jahre) hinaus zu gewährleisten, werden entsprechende Biotopstrukturen in die Rekultivierungsplanung mit einbezogen.

6.6.2 Eingriffsbewertung

Der Verlust der faunistisch bedeutsamen Wiesen ist mit einer hohen Eingriffserheblichkeit verbunden. Sie sind zudem als FFH-Lebensraumtyp erfasst, so dass Kompensationsmaßnahmen erforderlich sind, welche die Sicherung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ gewährleisten (s. Kap. 8). Durch die Inanspruchnahme von Pionierwald ergibt sich eine mittlere Erheblichkeit, da jeweils Teilbereiche des Waldes erhalten bleiben und sich neue Pionierwälder sukzessive entwickeln können. Die übrigen Biotopstrukturen sind von einer geringen und mittleren Bedeutung, ihr Verlust führt zu einer mittleren Erheblichkeit.

Die betriebsbedingte, kontinuierliche Neuschaffung von Sonderstandorten mit Bedeutung für Amphibien und Reptilien wirkt sich positiv auf die Biotopausstattung des Tonabbaugebietes aus. Ebenfalls ergeben sich infolge der Rekultivierungsmaßnahmen positive Auswirkungen durch die Neuschaffung hochwertiger Lebensräume.

Eine Gegenüberstellung der Eingriffsflächen und der Rekultivierungsflächen ist im Fachbeitrag Naturschutz (Heft 3.2) enthalten. Die Rekultivierungsziele und -maßnahmen sind in Kap. 7.2 beschrieben.

6.7 Landschaftsbild

In 2018 erfolgt im Bereich „Glückauf“ südlich des Zehnhäuser Weges die Endrekultivierung und Schaffung von Grünland.

Durch die Erweiterung der Tongrube wird die bereits vorhandene Veränderung des Landschaftsbildes verstärkt. Die Tongrube wird dabei am stärksten vom Zehnhäuser Weg, der von Erholungssuchenden regelmäßig frequentiert wird, wahrgenommen. Gegenüber dem Ortsrand von Ruppach-Goldhausen ist durch den mit Gehölzen bestockten Immissionsschutzwall ein Sichtschutz vorhanden, der weiterhin erhalten bleibt.

Erste Veränderungen des Landschaftsbildes werden sich durch die Teilrodung des zentralen Pionierwaldes bei Inbetriebnahme des Abbauabschnitt I ergeben (s. Lagepläne B-3.1.1 Bestand Biotoptypen sowie B-3.2.2 Betriebsphasen). Der Waldbestand liegt rd. 300 m vom Zehnhäuser Weg entfernt. Die visuelle Wirkung der Landschaftsbildveränderung wird durch die räumliche Distanz zum Zehnhäuser Weg sowie durch den Erhalt der östlichen Pionierwaldbereiche gemindert.

Im weiteren Verlauf des Tonabbaus, der in südlicher Richtung voranschreiten wird, werden vorerst wenig einsehbare Flächen (Abbauabschnitte II bis VI) in Anspruch genommen. Erst mit der Inbetriebnahme des Abbauabschnittes V sind erneut stärker wahrnehmbare Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten. In dieser Betriebsphase werden die östlichen Restbestände des Pionierwaldes gerodet. Mit dem Abbauabschnitt VI rückt die aktive Tongrube schließlich bis unmittelbar an den Zehnhäuser Weg heran. Entlang des Zehnhäuser Weges bleibt dabei ein Grünstreifen mit Obstbäumen in einer Breite von 10 m als Pufferbereich erhalten (Geltungsbereich des Bebauungsplans „Flurzaun – In den Appelstücker“, vgl. Kap. 3.1.2).

Die mit dem Tonabbau verbundenen landschaftlichen Veränderungen werden mit den Themenwegen „Ton“ thematisiert, um die Bevölkerung über den Tonabbau zu informieren. Eine Einsicht in die Tongrube kann daher auch zu einer Vermittlung der Vorgänge im Abbaubetrieb dienen und die Akzeptanz der Erholungssuchenden fördern. Auf die Anlage eines besonderen Sichtschutzes zur landschaftlichen Einbindung des Tonabbaus sollte deshalb verzichtet werden. Ggfs. kann eine lückige Sichtschutzpflanzung erfolgen, die regelmäßig Einblicke in die Tongrube zulässt.

Durch die geplanten Rekultivierungsmaßnahmen erfolgt eine weitgehende Wiederbegrünung des Rahmenbetriebsplangeländes. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den aktiven Tonabbau wird beseitigt. Aufgrund der veränderten Topographie bleibt das Landschaftsbild jedoch trotzdem dauerhaft verändert.

Eingriffsbewertung
Die vorhandene Tongrube stellt bereits eine hohe Vorbelastung des Landschaftsbildes dar. Da die Erweiterung der Tongrube an die vorhandene landschaftliche Beeinträchtigung anbindet, werden die zu erwartenden Auswirkungen mit einer mittleren Eingriffserheblichkeit bewertet.

Die Rekultivierungsmaßnahmen führen zu einer weitgehenden Wiederherstellung des ursprünglichen Landschaftsbilds. Die verbleibende Veränderung – infolge der veränderten Topographie – wird mit einer geringen Erheblichkeit bewertet.

6.8 Mensch, Kultur- / Sachgüter

6.8.1 Menschliche Gesundheit

Die Betroffenheit der westlich an die Tongrube angrenzenden Siedlungsgebiete der Gemeinde Ruppach-Goldhausen wird sich gegenüber dem Ist-Zustand nur geringfügig verändern. Insbesondere ist mit einer Verbesserung hinsichtlich des Anlieferverkehrs zu rechnen. Durch die Erweiterung der Tagebaufläche können künftig Materialsorten gewonnen werden, die derzeit aus der Tongrube in Meudt bezogen und mit LKWs herantransportiert werden müssen. Es wird deshalb künftig eine Halbierung der Fahrten erwartet. Dies führt dementsprechend zur Absenkung der Schallimmission des Lkw-Verkehrs der Tongrube innerhalb des Ortes um 3 dB.

Die künftige Lärmbelastung durch den Tonabbaubetrieb wurde in einem Lärmgutachten (Heft 2.1) ermittelt. Das Lärmgutachten kommt zum Ergebnis, dass die Richtwerte nach Bebauungsplan und TA Lärm eingehalten werden (siehe Tabelle 10). Bei den betrachteten Immissionsorten wurde neben der Erdgeschosslage (EG) auch Prognosen für die Obergeschosse (OG) berechnet. Da im Geltungsbereich des Bebauungsplans Ruppach-Ost (s. Lageplan B-1.1.4) auf der dem Tonabbau zugewandten Hausseite (= Ost-Seite) keine Gauben oder Schlafräume angeordnet werden dürfen und zudem Lärmschutzfenster einzubauen sind (s. Kap. 4.9.1), wurde der Richtwert der TA Lärm für die Nachtwerte (OG) nicht angewendet.

Tabelle 10: Prognose der Schallimmissionen im Plangebiet und Richtwerte

	Name	Etage/Fassade	Richtwert tags	Richtwert nachts	Immission tags	Immission nachts
1	Steineckstraße 22	EG Ost	57,5	42,5	49,0	40,8
		OG Ost	57,5	--	51,8	40,9
2	Steineckstraße 17	EG Ost NO	57,5	42,5	52,7	41,9
		OG Ost NO	57,5	--	55,4	44,9
3	Hofstraße 10	EG Ost	60	45	50,5	43,0
		EG Süd	60	45	50,1	43,4
4	Hofstraße 5	EG Ost	57,5	42,5	49,4	39,4
		OG Ost	57,5	--	51,7	43,0

Gegenüber dem Istzustand (siehe Kap.4.6) sind keine wesentlichen Veränderungen zu erwarten. Insbesondere kann eine Verschlechterung ausgeschlossen werden, da sich der künftige Abbaubetrieb mit der Erschließung der Abbauabschnitte A III bis A IV von der Ortslage entfernen wird.

Erholung

Die Erholungsfunktion des örtlichen Wegenetzes (Rad- und Wanderwege) wird durch die Erweiterung der Tongrube nicht eingeschränkt.

6.8.2 Kultur- und Sachgüter

Landwirtschaft

Ein Großteil der Erweiterungsfläche wird landwirtschaftlich genutzt. Derzeit werden rd. 21,7 ha ackerbaulich bzw. als Wirtschaftsgrünland genutzt. Weitere ca. 2,7 ha Grünland sind brachgefallen. Im Rahmen der sukzessiv voranschreitenden Rekultivierung wird – beginnend mit dem Bereich der derzeitigen Tongrube Niedersachsen Nord – eine Wiederherstellung der landwirtschaftlichen Flächen vorgenommen. Insgesamt ergibt sich somit kein Verlust an landwirtschaftlichen Nutzflächen. Die Herrichtung der rekultivierten landwirtschaftlichen Nutzflächen berücksichtigt, dass die Flächen ein möglichst hohes Ertragspotenzial erreichen. Auf diesen Flächen ist das Aufbringen von rd. 30 - 50 cm Oberboden vorgesehen. Die Flächen besitzen eine leichte Neigung nach Süden, so dass Oberflächenwasser abfließen kann und sich keine Staunässe bilden wird.

Forstwirtschaft

Die Wälder innerhalb des Rahmenbetriebsplan-Geländes (insgesamt 12,07 ha) unterliegen keiner forstlichen Nutzung. Es ergeben sich somit keine forstwirtschaftlichen Auswirkungen. Gemäß Landeswaldgesetz (LWaldG) sind Waldflächen im Verhältnis 1:1 zu ersetzen.

Der erforderliche forstrechtliche Kompensationsbedarf wird mit der vorgesehenen Rekultivierung erbracht. Neue Wald- und Gehölzflächen werden dabei entweder durch Anpflanzung gezielt geschaffen (ca. 5,65 ha) oder werden sich über die Laufzeit des Rahmenbetriebsplans (rd. 40 Jahre) auf den ausgewiesenen Flächen durch Sukzession selbst einstellen.

6.8.3 Eingriffsbewertung

Es ergeben sich keine negativen Auswirkungen auf die Siedlungsbereiche von Ruppach-Goldhausen. Die künftig zu erwartende Reduzierung der Verkehrsbelastung wirkt sich positiv auf das Schutzgut „Mensch“ aus. Auf die Erholungsfunktion ergeben sich langfristig keine Auswirkungen.

Für die landwirtschaftliche Nutzung wird hinsichtlich der geänderten Standorteigenschaften eine geringe Eingriffserheblichkeit angesetzt. Durch die vorgesehene Rekultivierung wird die erforderliche forstrechtliche Kompensation erbracht, so dass keine negativen Auswirkungen verbleiben.

6.9 Zusammenfassende Eingriffsbewertung

Die vorangehende schutzgutbezogene Darlegung der Umweltauswirkungen lässt sich wie folgt tabellarisch zusammenfassen, wobei die Rekultivierung im Sinne einer Gesamtdarstellung mit berücksichtigt wird:

Tabelle 11: Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen

Maßnahme	Größenordnung, Dauer	Mögliche Auswirkungen	Eingriffserheblichkeit
Schutzgut Boden			
Vorbereitende Maßnahmen (Rodungen, Umbruch von Wiesen)	Abbauabschnitte III bis VI temporär (bis zum Abbau)	Abschieben von Oberboden und Zwischenlagerung	mittel
		Verdichtung von Böden, die mit schwerem Gerät befahren werden	mittel
Tonabbau	gesamter Abbau- und Rekultivierungsbereich dauerhaft	Verlust natürlich gewachsener Bodenstrukturen, Umlagerung der Böden	hoch
		Massenverlust an Bodensubstanz durch Tonabbau, Einbringen von nicht autochthonem Fremdmaterial	mittel
		Veränderung der Standortverhältnisse	mittel

Maßnahme	Größenordnung, Dauer	Mögliche Auswirkungen	Eingriffserheblichkeit
Betriebliche Erweiterung	Erweiterungsfläche temporär	Versiegelung durch Bau von Anlagen und Gebäuden sowie durch Befestigung von Hof- und Wegeflächen	hoch
		Rückbau und Entsiegelung nach Abschluss des Tontagebaus	positiv
Rekultivierung	gesamter Rekultivierungsbereich dauerhaft	Wiederherstellung der vorhandenen Bodennutzung (bei veränderten Standortverhältnissen) Belassen von Rohbodenstandorten	positiv
Schutzgut Boden - Gesamtbewertung der Eingriffserheblichkeit:			gering bis mittel
Schutzgut Grundwasser			
Tonabbau	Wasserschutzgebiet Brunnen Rupberg Feuchtgebiete südlich der Bahnlinie	Wasserwegsamkeiten, die zu einer Beeinträchtigung der Grundwasserverhältnisse führen können, werden durch ausreichende Abstände und geeignete Böschungsabdichtungen weitgehend ausgeschlossen. Bohrungen in den südlichen Abbaubereichen wiesen bis unterhalb der vorgesehenen Sohle kein Grundwasser auf.	gering
Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	gesamtes Rahmenbetriebsplangelände	keine Lagerung von wassergefährdenden Stoffe im Tagebaubereich, Betankung der Gewinnungsgeräte über die betriebseigene Tankstelle (Bereich Aufbereitungsanlage)	gering
Schutzgut Grundwasser - Gesamtbewertung der Eingriffserheblichkeit:			gering
Schutzgut Oberflächengewässer			
Rückbau und Entleerung von Oberflächengewässern	Klärteiche (Bestand) dauerhaft	Verlust von Gewässern, die eine unterschiedliche Naturnähe aufweisen	mittel bis hoch
Neuanlage von Gewässern	gesamter Rekultivierungsbereich dauerhaft	Neuschaffung von Gewässern Großer Klärteich im Betrieb eher naturfern, nach Abschluss der Rekultivierung naturnah naturnahe Kleingewässer mit Eignung als Amphibiengewässer	positiv
Schutzgut Oberflächengewässer - Gesamtbewertung der Eingriffserheblichkeit:			kein Eingriff

Maßnahme	Größenordnung, Dauer	Mögliche Auswirkungen	Eingriffserheblichkeit
Schutzgut Klima / Luft			
Klimatische Veränderungen infolge von Verlust der Vegetation	gesamter Abbaubereich temporär	Schaffung kleinräumiger klimatischer Extremstandorte	gering
Stoffliche Emissionen der Tongrube Ruppach-Ost (Aufbereitungsanlagen, Tonabbau und vorbereitende Maßnahmen)	UG einschließlich östlicher Ortsrand von Ruppach-Goldhausen	keine wesentlichen Veränderungen der zu erwartenden Belastungen (Staub, Luftschadstoffe) gegenüber dem Ist-Zustand	gering
Schutzgut Klima / Luft - Gesamtbewertung der Eingriffserheblichkeit:			gering
Schutzgut Arten und Biotope			
Vorbereitende Maßnahmen (z.B. Rodungen)	gesamter Abbaubereich temporär	Beunruhigung von Habitaten, das UG ist durch bestehenden Tonabbaubetrieb bereits vorbelastet, deshalb kann bei den vorkommenden Tieren von einer geringen Störungsempfindlichkeit ausgegangen werden	gering
Tonabbau	gesamter Abbaubereich temporär	Verlust von faunistisch bedeutsamen Wiesen (FFH-Lebensräume)	hoch
		Verlust von Pionierwald, abschnittsweise	mittel
		kontinuierliche Neuschaffung von Sonderstandorten mit Bedeutung für Amphibien und Reptilien	positiv
Rekultivierung	gesamter Rekultivierungsbereich dauerhaft	Wiederherstellung der vorhandenen Biotopstrukturen, teilweise als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen Langfristiger Erhalt von Sonderstandorten	positiv
Schutzgut Arten und Biotope - Gesamtbewertung der Eingriffserheblichkeit:			gering bis mittel
Schutzgut Landschaftsbild			
Landschaftsbild während Tonabbau	gesamtes Rahmenbetriebsplangelände temporär	Fortschreitende Veränderung des Landschaftsbildes	mittel
Landschaftsbild nach Rekultivierung	gesamtes Rahmenbetriebsplangelände dauerhaft	weitgehende Wiederherstellung des Landschaftsbild durch Wiederbegrünung Veränderung infolge neuer Topographie verbleibt dauerhaft	gering

Maßnahme	Größenordnung, Dauer	Mögliche Auswirkungen	Eingriffserheblichkeit
Schutzgut Landschaftsbild - Gesamtbewertung der Eingriffserheblichkeit:			gering
Schutzgut Mensch, Kultur- / Sachgüter			
LKW-Transporte von und zur Tongrube	westlich an die Tongrube angrenzenden Siedlungsgebiete temporär	Reduzierung der Verkehrsbelastung, da Transporte aus der Grube Meudt künftig teilweise entfallen	positiv
Erholungsnutzung	Ruppach-Goldhausen und Umgebung dauerhaft	keine Auswirkungen, Vorhaben wird im Wanderweg „Ton“ thematisch aufgegriffen	kein Eingriff
Landwirtschaft	Tongrube nach Rekultivierung dauerhaft	Veränderung der Standortbedingungen durch Bodenveränderungen	gering
Forstwirtschaft	Tongrube nach Rekultivierung dauerhaft	Abschnittsweise Rodung vs. sukzessive Entwicklung neuer Gehölze im Rahmen der Rekultivierung	kein Eingriff
Schutzgut Mensch, Kultur-/Sachgüter - Gesamtbewertung der Eingriffserheblichkeit:			gering

6.10 Wechselwirkungen innerhalb der Schutzgüter

Zwischen den verschiedenen Schutzgütern können sich Wechselwirkungen ergeben. So beeinflusst z.B. die Veränderungen der Bodenverhältnisse das Biotopentwicklungspotenzial des Gebietes. Die im Bereich der Tongrube zu erwartenden Extremstandorte tragen dabei zu einer erhöhten biologischen Vielfalt bei, so dass die Wechselwirkung Boden – Biotope positiv bewertet werden kann. Weitere Wechselwirkungen – z.B. Veränderung des geologischen Untergrundes mit möglichen Auswirkungen auf die Grundwasserverhältnisse – müssen durch geeignete Maßnahmen vermieden werden.

Die verschiedenen, zu erwartenden Wechselwirkungen sind in den Kapiteln 6.2 bis 6.8 mit aufgeführt und im Rahmen der schutzgutbezogenen Eingriffsbewertung berücksichtigt.

6.11 Kumulative Wirkungen mit anderen Vorhaben

Im Umfeld der Tongrube Ruppach-Ost sind keine anderen Vorhaben bekannt, aufgrund derer mit kumulativen Wirkungen hinsichtlich der Schutzgüter des UVPG zu rechnen ist. Kumulative Wirkungen innerhalb des FFH-Gebietes sind in der FFH-Verträglichkeitsstudie (Heft 3.3) dargestellt.

7 Landschaftspflegerische Maßnahmen sowie Rekultivierung

7.1 Allgemeines

Mit dem phasenweisen Fortschreiten des Abbaus werden durch Teilrückverfüllungen zunehmend Rekultivierungsflächen zur Verfügung stehen. Analog zur Einteilung der Abbauabschnitte wurde das Rahmenbetriebsplangelände in sieben Rekultivierungsabschnitte (R I bis R VII, siehe Lageplan B-3.2.2 Betriebsphasen) eingeteilt. Dabei beginnt die Rekultivierung südöstlich des für die betriebliche Erweiterung vorgesehenen Bereiches (Rekultivierungsabschnitt R I), schreitet im Bereich der Tongrube Niedersachsen Nord (Rekultivierungsabschnitt II) fort und folgt anschließend in etwa der Abfolge der Abbauabschnitte A I bis A VI.

Die Flächen des zentralen Bereiches werden für die Erschließung der späteren Abbauabschnitte bzw. zur Zwischenlagerung von Abraum benötigt. So ergibt sich, dass ein Großteil des Abbauabschnittes A I erst nach Abschluss des gesamten Tontagebaus (also in ca. 40 Jahren) endrekultiviert werden kann.

Die phasenweise Umsetzung der Rekultivierung ist im Fachbeitrag Naturschutz (Heft 3.2) beschrieben und im Lageplan B-3.2.2 dargestellt. Die Rekultivierungsabschnitte weisen folgende Flächen auf:

Tabelle 12: Rekultivierungsabschnitte

Rekultivierungsabschnitt	**Fläche [ha]**
R I	1,51
R II	7,16
R III	2,89
R IV (davon Bereich Klärteich: 1,9 ha)	12,65
R V	7,87
R VI	9,34
R VII	12,93
gesamte Rekultivierungsfläche	**54,35**
sonstige Flächen:	
Aufbereitungsanlage	4,35
Betriebliche Erweiterung	2,30
Gesamtfläche Rahmenbetriebsplan	**61,30**

7.2 Rekultivierungsziele und -maßnahmen

Die aktiv genutzte Tongrube ist aufgrund des hohen Strukturreichtums und den teilweise extremen Standortbedingungen mit nährstoffarmen Rohböden, trocken-heißen Bedingungen, verschiedenen Sukzessionsstadien, etc. ein seltenes Ersatzhabitat für verschiedene stark

gefährdete Amphibienarten, die ohne den Fortgang des Abbaus und das Offenhalten der Grube in ihrer Existenz bedroht sind. Des Weiteren stellt der Pionierwald, der sich innerhalb der Tongrube entwickelt hat, ein Habitat für zahlreiche Vogel- und Fledermausarten dar. Die Extensivwiesen der Erweiterungsflächen sind Lebensräume der gefährdeten Tagfalterarten Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (*Maculinea nausithous* und *M. teleius*).

Für die Rekultivierung der Abbauflächen nach Beendigung des Tontagebaus sind somit die unterschiedlichen Habitatanforderungen der verschiedenen, derzeit im Gebiet vorkommenden geschützten Tierarten zu berücksichtigen. Mit der schrittweisen Umsetzung der einzelnen Rekultivierungsabschnitte sollten die mit dem fortschreitenden Tontagebau sukzessive wegfallenden Lebensraumstrukturen jeweils durch neugeschaffene Biotopstrukturen ersetzt werden.

Die Rekultivierung muss somit vorrangig folgende, artenschutzrechtlich begründete Ziele beachten:

- Amphibien: Für die im Gebiet nachgewiesene Amphibienfauna (Gelbbauchunke, Kreuzkröte, Laubfrosch und Kamm-Molch) müssen auch nach Abschluss des aktiven Tontagebaus dauerhaft geeignete aquatische und terrestrische Lebensräume vorhanden sein. Es sind geeignete (besonnte) Gewässer anzulegen. Die Entwicklung von Gehölzen im Uferbereich ist durch regelmäßige Pflege des Gewässerumfeldes zu vermeiden.
- Tagfalter: Die durch die geplante Tongrubenerweiterung wegfallenden Habitate des Dunklen und des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sind durch Entwicklung neuer Magerwiesen und Saumstrukturen zu ersetzen. Am Zehnhäuser Weg bleibt zudem eine als „Magere Flachland-Mähwiese“ (FFH-Lebensraumtyp 6510) ausgewiesene Fläche mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (Sanguisorba officinalis) erhalten. Ihre Eignung als Tagfalterhabitat soll durch eine optimierte Bewirtschaftung verbessert werden, so dass ggf. mittelfristig eine Besiedlung durch die beiden Bläulingsarten stattfinden wird. Von dieser Fläche ausgehend könnte dann in späteren Jahren wiederum eine Besiedlung der rekultivierten Biotopflächen stattfinden.
- Vögel: Derzeit ist das Gebiet von verschiedenen Brutvogelarten der Gehölzökotone besiedelt, u.a. von Grau- und Grünspecht sowie vom Baumpieper. In den Offenlandbereichen wurden die Feldlerche sowie die Wachtel zur Brutzeit nachgewiesen, in einem Heckenbereich wurde der Neuntöter erfasst. Sowohl die Gehölze (Pionierwälder, Hecken) als auch die Offenlandbereiche müssen deshalb bei der Festlegung der Folgenutzung des Rahmenbetriebsplangeländes berücksichtigt werden. Durch die frühzeitige Ausweisung von Sukzessionsflächen soll erreicht werden, dass für die im Gebiet nachgewiesenen Vögel immer ausreichend Gehölze mit geeignetem Baumalter vorhanden sind. Die Gehölzentwicklung wird dabei v.a. von Gehölzstrukturen, die in den Randbereichen erhalten bleiben, ausgehen. Sie kann zudem durch Initialpflanzungen gefördert und hinsichtlich der Artenzusammensetzung gesteuert werden. Der Großteil der künftigen Waldfläche soll sich jedoch durch freie Sukzession einstellen.

- Fledermäuse: Das struktur- und gehölzreiche Gebiet der Tongrube wird von zahlreichen Fledermausarten als Jagdhabitat genutzt. Durch die Entwicklung von Gehölzen und Gewässerstrukturen im Rahmen der Rekultivierung ist diese Strukturvielfalt wiederherzustellen, so dass die Eignung für Fledermäuse bestehen bleibt.
- Reptilien: Zur Förderung der im Gebiet nachgewiesenen und vermuteten Reptilienarten sollten südexponierte Böschungsbereiche von Gehölzaufwuchs freigehalten werden. Des Weiteren sollen Kiesflächen und Steinhaufen mit Versteckmöglichkeiten angelegt werden.

Zusätzlich zur Umsetzung der artenschutzrechtlichen Ziele werden mit der Rekultivierung neue landwirtschaftliche Flächen im Umfang der derzeit vorhandenen Nutzflächen wiederhergestellt. Zusammenfassend sind folgende Rekultivierungsmaßnahmen vorgesehen:

- R 1 und R 3 Anlage von naturnahen Gewässern (vegetationsfreie Pioniergewässer sowie Teiche z.T. mit Unterwasservegetation und Röhrichten),
- R 2 Belassen von Rohbodenstandorten mit nachfolgender Entwicklung von Pioniervegetation,
- R 4 Entwicklung von Röhrichten und Hochstaudenfluren in feuchtegeprägten Bereichen,
- R 5 und R 6 Anlage von Steinhaufen und Kiesflächen innerhalb südexponierter Steilhänge mit besonnten Flächen,
- R 7 und R 8 Anlage bzw. Entwicklung von Gehölzen (Pionierwald, Feldgehölze, Waldrand) mit Entwicklungsziel Wald,
- R 9 Anlage einer Magerwiese,
- R 10 Wiederherstellung von landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Die Rekultivierungsmaßnahmen sind im Fachbeitrag Naturschutz chronologisch beschrieben und in den Lageplänen B-3.2.3 für den Zeitraum der Betriebsphase IV (ungefähr im Jahr 2045) sowie B-3.2.4 für die Endrekultivierung dargestellt. Die Gesamtprognose des Zustands nach Abschluss der Endrekultivierung stellt jedoch nur eine Zielvorgabe dar. Die tatsächliche Ausprägung der Flächen ist im Detail nicht vorhersehbar, lässt sich durch Pflegemaßnahmen jedoch – falls erforderlich – lenken.

Die genaue zeitliche Umsetzung der Rekultivierung sowie die Bestimmung der konkreten zeitlichen Pflegemaßnahmen sind in den jeweiligen Hauptbetriebsplänen festzulegen.

7.3 Vermeidungs- und eingriffsminimierende Maßnahmen

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Eingriffe in wertvolle Lebensräume zu vermeiden oder zu minimieren und hierdurch die Gefährdungen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder europäischen Vogelarten (Maßnahmen des Artenschutzes) zu mindern sowie die Beanspruchung von FFH-Lebensräumen des Anhangs I der FFH-Richtlinie (Maßnahmen zur FFH-Verträglichkeit und des Artenschutzes) zu verhindern.

Als planerische Maßnahme zur Minimierung der Eingriffe wurde die Erweiterungsfläche in einzelne Abbauabschnitte untergliedert (siehe Lageplan B-1.7 Abbauführung und Abbauabschnitte sowie Lageplan B-3.2.2 Betriebsphasen). Es erfolgt somit ein schrittweiser Abbau der Fläche bei gleichzeitigem Erhalt der umliegenden Biotopstrukturen. Parallel zum Abbau wird zudem die Rekultivierung sukzessive umgesetzt, in deren Rahmen Ersatzhabitate angelegt werden.

Im Rahmen des fortschreitenden Abbaubetriebes sind zur Eingriffsminimierung und -vermeidung folgende Maßnahmen einzuhalten (Maßnahmenbeschreibung siehe Heft 3.2 FB Naturschutz):

- V1 Bestimmung eines optimierten Rodungszeitpunktes außerhalb der Brutzeiten
- V2 Vorbereitung der Abbauflächen im Offenlandbereich außerhalb der Brutzeiten, Vergrämung von Bodenbrütern
- V3 Abraumarbeiten auf den als Reptilienhabitat geeigneten Abbauflächen außerhalb der Winterruhezeiten
- V4 Tabuflächenausweisung zum Schutz und möglichst langfristigen Erhalt von Mageren Flachlandmähwiesen (FFH-LRT 6510) mit Beständen des Großen Wiesenknopfs
- V5 Bauzeitlicher Baumschutz
- V6 Amphibienschutz beim Rückbau des zentralen Klärteiches und der Teiche östlich der Betriebsanlagen, Entleerung im Winterhalbjahr, ggf. Umsiedlung

7.4 Landespflegerische Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Eingriffe, die sich durch die Erweiterung des Tontagebaus sowie den damit verbundenen Vorhaben (betriebliche Erweiterung, Verlegung Klärteich) ergeben, sind im Fachbeitrag Naturschutz (Heft 3.2) flächenmäßig bilanziert. Durch die Rekultivierung werden die Flächen nach Abschluss des Tontagebaus neu hergerichtet und stehen anschließend als Lebensräume wieder zur Verfügung (siehe Lageplan 3.2.4). Mit der geplanten Rekultivierung wird der Ausgleich für die wegfallenden Biotopstrukturen wie folgt erbracht:

Tabelle 13: Gegenüberstellung Bestand – Rekultivierung, Biotope und Nutzungen

Biotope und Nutzungen	**Bestand [ha]**	**Planung [ha]**
aktueller Tonabbau	11,23	-
Wald und Gehölze	12,07	12,07
Biotopflächen (Halden, Brachen, Röhrichte)	9,05	15,41
landwirtschaftliche Nutzung (Grünland, Acker)	21,65	26,93
Gewässer	1,36	1,70
Aufbereitungsanlagen	4,35	-
Gewerbeflächen	-	4,35
Wege und Randbereiche	1,56	0,81
Gesamtfläche Rahmenbetriebsplan	**61,27**	**61,27**

Die Flächen des derzeitigen Tonabbaus gehen nach Abschluss der Abbautätigkeit anteilig über in Biotopflächen und landwirtschaftliche Nutzflächen. Die Gegenüberstellung der Flächenanteile im Ausgangszustand (Bestand gemäß Biotopkartierung des Jahres 2015) und im Planungszustand (nach der Endrekultivierung) zeigt, dass die ursprünglich vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen im Rahmen der Endrekultivierung wiederhergestellt werden, so dass die Eingriffe in Natur und Landschaft ausgeglichen sind.

Mit der Endrekultivierung ist vorgesehen, den derzeitigen Flächenumfang der landwirtschaftlichen Nutzung (rd. 21,65 ha) wiederherzustellen. Zusätzlich sind für den Bereich „Niedersachsen Nord“ landwirtschaftliche Nutzflächen im Umfang von rd. 4,4 ha herzustellen. Dies entspricht der Folgenutzung, für diesen Bereich, die mit dem Endrekultivierungsplan des Jahres 1996 [38] festgesetzt wurde. Es ergibt sich damit für die Endrekultivierung ein Bedarf von 26,05 ha landwirtschaftlich genutzter Flächen. Die vorgesehene Planung trägt diesem Bedarf mit 26,93 ha Flächen Rechnung.

Ein Teil der landwirtschaftlichen Flächen wird als Magerwiese angelegt. Sie dient als Ersatz für die in den Abbauabschnitten Abbauabschnitte III, IV und VI liegenden FFH-Lebensräume, die durch den fortschreitenden Tonabbau in Anspruch genommen werden.

Die vorgesehene Rekultivierung sieht die Herstellung von insgesamt 12,07 ha Wald- und Gehölzflächen vor. Dies entspricht der Waldfläche im Bestand, so dass sich ein Ausgleich von 1:1 entsprechend den Vorgaben des Landeswalgesetzes ergibt.

8 Übersicht zu den Ergebnissen der FFH-VS

Das Vorhaben liegt in einer Teilfläche des FFH-Gebietes DE 5413-301 „Westerwälder Kuppenland“. In Heft 3.3 der Genehmigungsunterlagen wird deshalb in einer separaten FFH-Verträglichkeitsstudie die Verträglichkeit des Vorhabens „Rahmenbetriebsplan Tongrube Ruppach-Ost“ mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes 5413-301 „Westerwälder Kuppenland“ untersucht.

Innerhalb des Untersuchungsgebiets liegen Flächen des Lebensraumtypen gem. Anhang I der FFH-Richtlinie 6510 Magere Flachland-Mähwiesen in einer Größe von insgesamt 3,65 ha. Im Rahmen der faunistischen Erfassungen wurden im Bereich des Rahmenbetriebsplans der Kamm-Molch und die Gelbbauchunke sowie der Helle und der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläulinge als Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie nachgewiesen.

Aus den projektbedingten Wirkprozessen ergeben sich infolge des fortschreitenden Tonabbaus sowie der betrieblichen Erweiterung folgende Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes und die für sie maßgeblichen Bestandteile (vgl. Heft 3.3):

Tabelle 14: Beurteilung der Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes und die für sie maßgeblichen Bestandteile

Betroffener Bestandteil	**Wirkprozesse, Art und Umfang der Auswirkung**	**Beurteilung der Erheblichkeit**
Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie		
LRT 6510 „Magere Flachlandmähwiesen“	Erweiterung des Tonabbaus, Verlust von rd. 3,16 ha LRT-Fläche (> 1.000 m², max. Schwellenwert der Fachkonvention, sowie > 1 % der LRT-Gesamtfläche im FFH-Gebiet)	**erhebliche Beeinträchtigung**
Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie		
Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)	Fortgang Tonabbau, Rückbau / Verlegung Klärteiche, kein Flächenverlust aufgrund vorgezogener Neuanlage von Amphibiengewässern	keine Beeinträchtigung
Kamm-Molch (*Triturus cristatus*)		
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius)*	Erweiterung des Tonabbaus, Verlust von mindestens 2,62 ha Habitat-Fläche (> 400 m², max. Schwellenwert der Fachkonvention)	**erhebliche Beeinträchtigung**
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)		
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	Fortgang Tonabbau, Rückbau / Verlegung Klärteiche (Untersuchungsraum = Nahrungshabitat) sukzessive Veränderung ohne direkten Flächenentzug, Nahrungshabitat bleibt erhalten, keine Betroffenheit von Fledermauswochenstuben	keine Beeinträchtigung
Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)		

Die geplante Erweiterung der Tongrube „Ruppach-Ost“ führt somit aufgrund der Inanspruchnahme von Mageren Flachlandmähwiesen (Verlust des Lebensrautyps 6510 sowie Habitatverlust für den Hellen sowie den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling) zu erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets „Westerwälder Kuppenland“ in seinen für die Erhaltungs-

ziele maßgeblichen Bestandteilen und ist gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG grundsätzlich unzulässig.

Ausnahmeprüfung

Das Projekt kann dann im Ausnahmefall jedoch zugelassen werden, wenn die Bedingungen der FFH-Ausnahmeprüfung gem. § 34 Abs. 3 BNatSchG erfüllt sind. D.h. ein Projekt kann abweichend von § 34 Abs. 2 BNatSchG zugelassen werden, wenn es

1. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und
2. zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.

Hinsichtlich der zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses ist im Rahmen des geplanten Vorhabens zwischen dem Erhalt der Amphibienlebensräume, der mit der Erweiterung der Tongrube Ruppach-Ost einher geht und der erheblichen Beeinträchtigung von Habitaten der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge abzuwägen.

Dabei zeigt der Bewirtschaftungsplan (BWP) zum FFH-Gebiet [14], dass im Bereich des Rahmenbetriebsplans der Tongrube Ruppach-Ost dem Amphibienschutzes ein Vorrang gegenüber den anderen Erhaltungszielen einzuräumen ist. Die aktive Tongrube stellt ein Kernlebensraum für die Gelbbauchunke und den Kamm-Molch dar. Für die Wiesenknopf-Bläulinge sind die Wiesen östlich der Tongrube als Vernetzungselemente und nicht als Kernlebensräume zu bewerten.

Die „Erhaltung oder Wiederherstellung eines Systems aktiver Abgrabungsstätten als Lebensräume für Gelbbauchunke und Kammmolch in ausgewiesenen Abgrabungsflächen“ ist gemäß dem BWP zudem der wichtigste Schutzzweck des gesamten FFH-Gebiets „Westerwälder Kuppenland“. Das Erhaltungsziel wird örtlich durch die Festlegung des Schwerpunktraums Amphibien für den Vorhabensraum Ruppach-Ost zusätzlich hervorgehoben.

Eine Erweiterung der Tongrube Ruppach-Ost entspricht somit den Festlegungen des Bewirtschaftungsplanes. Der Verlust von Lebensräumen der *Maculinea*-Arten sowie der Verlust des Lebensraumtyps 6510 Magere Flachland-Mähwiesen sind zwar gemäß der BfN-Fachkonvention generell als erhebliche Beeinträchtigungen zu bewerten. Im vorliegenden Fall liegt jedoch mit dem Aspekt „Amphibienschutz“ ein zwingender Grund des öffentlichen Interesses vor, der die übrigen Erhaltungsziele an Bedeutung überwiegt.

Alternativenprüfung

Der Abbaubereich östlich von Ruppach-Goldhausen ist gemäß Regionalem Raumordnungsplan (RROP) Mittelrhein-Westerwald 2006 als Vorranggebiet für den Rohstoffabbau ausgewiesen. Als Vorranggebiete wurden Standorte berücksichtigt, an denen abbauwürdige Roh-

stoffvorkommen nachgewiesen werden konnten. Die Vorkommen wurden durch aktuelle Lagerstättenerkundungen bestätigt. Mit der Ausweisung der Vorranggebiete erfolgte somit bereits auf raumordnerische Ebene eine Standortanalyse bzw. ein Variantenvergleich. Für den Tonabbau im Bereich östlich von Ruppach-Goldhausen ergeben sich deshalb keine weiteren Standortalternativen.

Technische Alternativen - z.B. Untertagebau – sind nicht wirtschaftlich umsetzbar. Eine Veränderung der Standortverhältnisse mit nachfolgenden negativen Auswirkungen auf die Biotopflächen kann zudem bei einem Untertagebau nicht ausgeschlossen werden.

Ein Verzicht auf die Erweiterung der Tongrube östlich von Ruppach-Goldhausen hätte zur Folge, dass die global nachgefragten Tonrohstoffe an anderer Stelle, ggf. außerhalb von Deutschland, abgebaut würden. Dies kann zur Erschließung bisher unberührter Landschaftsbereiche führen. Im Vergleich zu einer Neuerschließung ist aus ökologischer Sicht die Erweiterung eines bestehenden Betriebes mit vorhandener Infrastruktur zu bevorzugen.

Es sind somit keine zumutbaren Alternativen gegeben, um den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen.

Kohärenz-Maßnahmen

Gemäß § 34 Abs.5 BNatSchG sind bei der Ausnahmezulassung zudem Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ (sog. Kohärenz-Maßnahmen) vorzusehen.

Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Vorhabensraums im Hinblick auf die beiden Bläulingsarten sind die beiden Artenschutzmaßnahmen CEF 1 (Entwicklung und Pflege von Extensivwiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs) und CEF 2 (Entwicklung und Pflege von linearen Strukturen mit Beständen des Großen Wiesenknopfes durch Mahdgutübertragung) (siehe Kap. 9) vorgesehen, die als kohärenzsichernde Maßnahmen im Sinne des § 34 Abs.5 BNatSchG geltend gemacht werden können. Des Weiteren ist im Rahmen der Rekultivierung die Anlage einer Magerwiese im Umfang von rd. 3,5 ha vorgesehen, so dass neue Flächen des Lebensraumtyps 6510 innerhalb des Vorhabensraums entstehen können (siehe Heft 3.3).

Fazit der Ausnahmeprüfung

Die in Heft 3.3 dokumentierte Ausnahmeprüfung legt dar, dass für das Vorhaben „Obligatorischer Rahmenbetriebsplan Tongrube Ruppach-Ost“ aus gutachterlicher Sicht die Bedingungen für eine Ausnahmezulassung gemäß § 34 Abs. 3 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind.

9 Übersicht zu den Ergebnissen des FB Artenschutz

Der Fachbeitrag Artenschutz (Heft 3.4) bildet die Grundlage für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung und ermittelt, ob und inwieweit die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG berührt werden. Im Bereich des Rahmenbetriebsplans sind folgende planungsrelevante Arten zu berücksichtigen:

Amphibien des Anhangs IV FFH-RL
Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Kamm-Molch (*Triturus cristatus*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*).

Säugetiere des Anhangs IV FFH-RL
Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), Wildkatze (*Felis silvestris*) sowie die in Tabelle 7 (Seite 37) aufgeführten Fledermausarten.

Tagfalter des Anhangs IV FFH-RL
Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous* und *M. teleius*)

Reptilien des Anhangs IV FFH-RL
Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Europäische Vogelarten
Alle im Gebiet nachgewiesenen Brutvogelarten (siehe Tabelle 3 auf Seite 31).

Artenschutzrechtliche Konflikte können sich im Wesentlichen durch die Gehölzrodungen, den Rückbau von Amphibiengewässern sowie den Verlust der FFH-Wiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs ergeben. Es sind entsprechende Vermeidungs- und Artenschutzmaßnahmen erforderlich.

9.1 Artenschutzmaßnahmen

Neben den Vermeidungsmaßnahmen, die in Kap. 7.3 dokumentiert sind, werden folgende Artenschutzmaßnahmen durchgeführt, um Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden:

- **CEF 1[3] Entwicklung und Pflege von Extensivwiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs:** Am Zehnhäuser Weg bleibt als eine Teilfläche des FFH-Lebensraumtyps 6510 dauerhaft erhalten. Durch die Optimierung der Pflege dieser Wiese kann ihre Eig-

[3] CEF = vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme gem. § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG ("continuous ecological functionality-measure"); AS = sonstige Artenschutzmaßnahme

nung als Tagfalter-Lebensraum erhöht werden, so dass eine Besiedlung des Bereiches durch die Bläulinge mittelfristig stattfinden kann.

- **CEF 2 Entwicklung und Pflege von linearen Strukturen mit Beständen des Großen Wiesenknopfes durch Mahdgutübertragung:** Entlang des geplanten Entwässerungsgraben parallel zur Bahn sollen Krautbestände mit dem Großen Wiesenknopf entwickelt werden, die sich zu Habitaten für die Ameisen-Bläulinge entwickeln können. Weitere Flächen für die Maßnahme CEF 2 liegen in den Randbereichen der Fläche am Zehnhäuser Weg (CEF 1).
- **CEF 3 Vorgezogene Neuanlage von Amphibiengewässern östlich der Betriebsanlagen:** Für die durch die betriebliche Erweiterung betroffenen Gewässer werden innerhalb des westlich an den Eingriffsbereich angrenzenden Rekultivierungsabschnitts I neue Amphibiengewässer angelegt.
- **AS 1 Maßnahmen für die Zauneidechse:** Die östliche Böschung des Immissionsschutzwalls wurde 2017 im Rahmen der Rekultivierung der ehemaligen Grube „Glückauf“ angepasst. Die Geländearbeiten wurden dazu genutzt, die südexponierten Böschungsabschnitte als geeignete Zauneidechsen-Habitate herzurichten. Zur Strukturierung wurden u.a. Sandflächen und Steinriegel angelegt.

Eine ausführlichere Maßnahmenbeschreibung ist in Heft 3.4 (FB Artenschutz) enthalten. Die Maßnahmenflächen sind im Lageplan Konflikte und Maßnahmen (B-3.2.1 zu Heft 3.2 FB Naturschutz) dargestellt.

9.2 Ergebnisse der Artenschutzprüfung

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist für keine relevante Tierart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bzw. für keine nachgewiesene Vogelart mit einem Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zu rechnen.

Insbesondere trägt das Vorhaben zum langfristigen Erhalt der wertvollen Amphibienlebensräume bei:

- im Rahmen der Maßnahme CEF 3 werden östlich der erweiterten Betriebsanlagen neue Laichgewässer als Ersatz für die wegfallenden Klärteiche angelegt und bleiben dauerhaft erhalten,
- mit der Fortführung des Tontagebaus werden über die nächsten Jahrzehnte hinweg im Sinne der „Rahmenvereinbarung über den Schutz von FFH-Arten und Vogelarten beim Abbau keramischer Rohstoffe“ kontinuierlich temporäre Kleingewässer angelegt,
- die Habitatansprüche der nachgewiesenen Amphibienarten werden in der Rekultivierungsplanung berücksichtigt, indem bei der Endgestaltung weitere Gewässer sowie Landlebensräume angelegt werden.

Auf den östlichen Erweiterungsflächen wurden in den Extensivwiesen der Dunkle und der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling nachgewiesen. Ihre Lebensräume werden bei Inbetriebnahme der Abbauabschnitte III und IV in ca. 15 bis 25 Jahren beseitigt. Bis dahin sollen die bestehenden Lebensräume geschützt sowie im Rahmen von CEF-Maßnahmen neue Habitate angelegt werden:

- Die derzeitigen Maculinea-Habitate im Abbauabschnitt III und IV werden als Tabuflächen ausgewiesen (Maßnahme V 4),
- am Zehnhäuser Weg wird eine Fläche mit Beständen des Großen Wiesenknopfs aus der Erweiterungsplanung herausgenommen und ihr Potenzial als Habitat für Ameisenbläulinge wird durch eine Änderung der Bewirtschaftung gefördert (CEF 1),
- im Süden der Tongrube Ruppach-Ost ist zudem entlang des geplanten Entwässerungsgrabens die Entwicklung weiterer Wiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs vorgesehen (CEF 2).

Durch die genannten Maßnahmen wird die ökologische Funktion des Gebietes im räumlichen Zusammenhang gesichert. Die neuen Habitatflächen können sich vor Inanspruchnahme der derzeit besiedelten Wiesen entwickeln und es steht eine ausreichend lange Zeitspanne für die Besiedlung der neuen Flächen (durch die Ameisenbläulinge und die Knotenameise) zur Verfügung.

Für die übrigen relevanten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Fledermäuse, Haselmaus, Wildkatze, Reptilien) sowie für die europäischen Vogelarten wird das Eintreten von Verbotstatbeständen durch die Einhaltung von Schonzeiten (vgl. Vermeidungsmaßnahmen V1 bis V3) verhindert. Neue Lebensräume entstehen sukzessive mit der Umsetzung der Rekultivierung. Für die Reptilien werden geeignete Habitatstrukturen gezielt angelegt.

10 Monitoring

Im Folgenden wird auf mögliche Maßnahmen zur Überwachung der Gebietsentwicklung hingewiesen:

<u>Amphibien</u>

Die Tongruben des Westerwaldes sind wichtige Standorte für den Fortbestand zahlreicher Amphibienarten. Zahlreiche Tongruben sind deshalb Teil des FFH-Gebiets „Westerwälder Kuppenland“ (DE 5413-301). Dem Amphibienschutz innerhalb des aktiven Tonabbaus wird zudem durch die Maßnahmen der „Rahmenvereinbarung über den Schutz von FFH-Arten und Vogelarten beim Abbau keramischer Rohstoffe“ [5] Rechnung getragen (s. Kap. 3.3.2). Der aktuelle Zustand der Amphibienbestände wird jährlich im Rahmen der „Amphibien-Betreuung“ erhoben [15]. Das Monitoring umfasst neben der Bestandserfassung auch die Überprüfung

der aktuellen Gewässersituation innerhalb der Tongruben. Sind zu wenige geeignete Laichgewässer vorhanden, erfolgt die Empfehlung zur Anlage weiterer Gewässer. Um den Fortbestand der Amphibienpopulation auch während der Erweiterung der Tongrube zu gewährleisten, ist die Fortführung des Amphibienmonitorings unbedingt erforderlich.

Wiesenknopf-Ameisenbläulinge

Mit der Erweiterung der Tongrube werden Habitate des Dunklen und des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous* bzw. *M. teleius*) in Anspruch genommen. Es ist die Schaffung von Ersatzhabitaten und die Optimierung einer verbleibenden Wiese vorgesehen (Artenschutzmaßnahme CEF1 und CEF 2, siehe Kap. 9.1). Die neuen Biotopstrukturen werden als vorgezogene Maßnahme vor Inanspruchnahme der vorhandenen Habitate angelegt. Es wird empfohlen, in den Folgejahren die Vegetationsentwicklung zu beobachten und hinsichtlich der Besiedlung durch die Tagfalter sowie die mit ihm vergesellschaftete Knotenameise (vgl. Kap. 9.1) zu kontrollieren. Zusätzlich zu den Flächen für die vorgesehenen Artenschutzmaßnahmen. Das Tagfalter-Monitoring kann dabei aufzeigen, welche zusätzlichen Pflegemaßnahmen ggf. zur Lenkung der Biotopentwicklung erforderlich sind.

Grundwasser

Für das Trinkwasserschutzgebiet „Brunnen Rupberg“ ist als Grundwassermonitoring die Überwachung der Pegelstände fortzuführen. Bei Hinweisen auf ungewollte Auswirkungen sind umgehend geeignete Gegenmaßnahmen zu ergreifen.

11 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Für die Zusammenstellung der Unterlagen konnte auf umfangreiche Datengrundlagen zurückgegriffen werden. Die vorhandenen Daten wurden durch zusätzliche Erfassungen (z.B. faunistische Kartierungen und Erhebung der Biotoptypen) ergänzt. Diese werden als ausreichend erachtet, um die Auswirkungen auf die Flora und Fauna beurteilen zu können.

Zur Beschreibung und Beurteilung der hydrogeologischen Situation konnten neben allgemeinen Grundlagen die vorhandenen Unterlagen zum früheren Wassereinbruch der Probebohrung nördlich des Zehnhäuser Weges und zur Rutschung am Zehnhäuser Weg ausgewertet werden. Zudem liegen Unterlagen zu Pegeldaten und Bohrergebnisse vor.

Es ergaben sich somit keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen.

12 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Marx Bergbau GmbH & Co. KG plant die Erweiterung der Tongrube „Niedersachsen-Nord“ bei Ruppach-Goldhausen im Westerwaldkreis. Die Erweiterungsfläche schließt an den derzeitigen Tonabbau an und liegt zwischen der Bahnlinie Montabaur-Limburg im Süden und dem Zehnhäuser Weg im Norden. Sie umfasst das im Regionalen Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald ausgewiesene Vorranggebiet für Rohstoffabbau.

Für die Erweiterung der Tongrube ist die Aufstellung eines obligatorischen Rahmenbetriebsplans mit Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich. Die vorliegende UVS umfasst die für die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erforderlichen Angaben (gemäß § 57a Abs. 2 BBergG). Inhalt und Umfang der Umweltverträglichkeitsuntersuchung wurden im Rahmen des Scoping-Termins am 7. Oktober 2015 festgelegt.

Die Gesamtfläche des obligatorischen Rahmenbetriebsplans Ruppach-Ost umfasst rd. 61,0 ha mit folgenden Flächen (siehe Übersichtslageplan A-1.1.1 zu Heft 1.1):

- Flächen des derzeitigen Tonabbaus (Bereich Niedersachsen Nord),
- eine ehemalige Abbaufläche (Bereich Niedersachsen Süd),
- die landwirtschaftlich genutzten Erweiterungsflächen (östlich der Flächen Niedersachsen Nord + Süd) sowie
- die Flächen der Aufbereitungsanlagen im Südwesten.

Als Gültigkeitszeitraum für den geplanten Rahmenbetriebsplan sind ca. 40 Jahre vorgesehen.

Planung: Abbau und Rekultivierung

Die geplante Erweiterung des aktuellen Tontagebaus erstreckt sich auf die Flächen des ehemaligen über- und untertägigen Abbaus und die östlich angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen innerhalb des ausgewiesenen Vorranggebietes. Der Fortgang des Tontagebaus ist in sechs zeitlich gestaffelte Betriebsphasen aufgeteilt (s. Abbildung 2 bzw. Lageplan Bestand Biotoptypen, B-3.1.1). Der Abbau beginnt auf den Sukzessionsflächen südlich der heute aktuellen Abbaufläche und schreitet im Gegenuhrzeigersinn halbkreisförmig in Richtung Süden-Osten-Norden voran. Die beiden ersten Abbauabschnitte I und II umfassen Bereiche der heutigen Tongrube „Niedersachsen Nord und Süd“, die Abbauabschnitte III bis VI liegen in den östlich angrenzenden Erweiterungsflächen. Die Planung sieht eine Laufzeit des Abbaus von 40 Jahren vor, wobei der zeitliche Ablauf von zahlreichen langfristig schwierig abzuschätzenden Faktoren wie Konjunkturverlauf, Marktentwicklung etc. abhängig ist.

Neben der Erweiterung des Tontagebaus sind als weitere Vorhaben die Verlegung des zentralen Klärteichs sowie die geplante betrieblichen Erweiterung zu berücksichtigen:

- Der zentrale Klärteich liegt innerhalb des Abbauabschnitts I. Er wird vor Inbetriebnahme des Abbauabschnitts I in den Südosten des Rahmenbetriebsplangebietes verlegt (siehe Lageplan B-1.1.4 zu Heft 1.1).
- Südöstlich der bestehenden Aufbereitungsanlagen ist eine Erweiterung des Verarbeitungsbetriebs vorgesehen. Die hier vorhandenen Gewässer werden durch die Neuanlage von Gewässern in der östlich angrenzenden Rekultivierungsfläche ersetzt.

Für die Rekultivierung der Abbauflächen nach Beendigung des Tontagebaus werden die unterschiedlichen Habitatanforderungen der im Gebiet vorkommenden geschützten Tierarten und die Nutzungsansprüche durch die Landwirtschaft berücksichtigt (s. Kap. 7.2). Die Umsetzung der einzelnen Rekultivierungsabschnitte erfolgt schrittweise parallel zum fortschreitenden Tontagebau. Die durch den Abbau sukzessive wegfallenden Lebensraumstrukturen werden so durch neugeschaffene Biotopstrukturen ersetzt. Es sind folgende Rekultivierungsmaßnahmen vorgesehen (s. Lageplan B-3.2.4):

- R 1 und R 3 Anlage von naturnahen Gewässern (vegetationsfreie Pioniergewässer sowie Teiche mit tlw. Unterwasservegetation und Röhrichten),
- R 2 Belassen von Rohbodenstandorten mit nachfolgender Entwicklung von Pionierbeständen,
- R 4 Entwicklung von Röhrichten und Hochstaudenfluren in feuchtegeprägten Bereiche,
- R 5 und R 6 Anlage von Steinhaufen und Kiesflächen innerhalb südexponierter Steilhängen mit besonnten Flächen,
- R 7 und R 8 Anlage bzw. Entwicklung von Gehölzen (Pionierwald, Feldgehölze, Waldrand) mit Entwicklungsziel Wald,
- R 9 Anlage einer Magerwiese und
- R 10 Wiederherstellung von landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Schutzgebiete

Das Vorhaben liegt in einer Teilfläche des FFH-Gebietes DE 5413-301 „Westerwälder Kuppenland“. Diese Fläche umfasst die bestehende Tongrube und Teile der geplanten Erweiterung, siehe Lageplan Schutzgebiete (A-1.1.2 zu Heft 1.1). Die Gesamtfläche des FFH-Gebietes beträgt ca. 3.187 ha.

Im Vorhabensraum wurden „Magere Flachlandmähwiesen“ (Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie) sowie die Arten des Anhangs II FFH-RL Kamm-Molch, Gelbbauchunke sowie Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling nachgewiesen.

Die Verträglichkeit des Vorhabens „Rahmenbetriebsplan Tongrube Ruppach-Ost“ mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes 5413-301 „Westerwälder Kuppenland“ wird in einer separaten FFH-Verträglichkeitsstudie untersucht (siehe Heft 3.3).

Im Untersuchungsgebiet liegen gem. § 30 BNatSchG geschützte Biotope [12] (siehe Lageplan B-3.1.1 Biotoptypen Bestand). Südlich der Bahnlinie Montabaur-Limburg (außerhalb des Rahmenbetriebsplans):

- BT-5513-1916-2006 Angelteiche südöstlich Ruppach-Goldhausen,
- BT-5513-1915-2006 Tümpel südöstlich Ruppach-Goldhausen sowie

östlich der aktuellen Tongrube (innerhalb der Erweiterungsflächen):

- BT-5513-1906-2006 Wiesen westlich Ruppach-Goldhausen, Flächen des FFH-Lebensraumtyp: Magere Flachland-Mähwiesen (6510).

An der Nordwestflanke des Rupbergs befindet sich der Trinkwasserbrunnen „Rupberg". Die Entfernung zur Tongrube beträgt ca. 570 m. Zum Schutz des Brunnens wurde das Trinkwasserschutzgebiet „Brunnen Rupberg" festgesetzt, das bis zum Zehnhäuser Weges reicht und somit unmittelbar an das Rahmenbetriebsplangelände grenzt (s. Heft 1.1, Anlage A-1.1.2 Schutzgebiete sowie Abbildung 8 Kap. 4.4). Ein weiteres Trinkwasserschutzgebiet befindet sich ca. 250 m östlich der Rahmenbetriebsplangrenze. Es handelt sich um das Wasserschutzgebiet der Quelle „Girod".

Konfliktanalyse

Für die Umweltverträglichkeitsuntersuchungen wurden die Fläche des obligatorischen Rahmenbetriebsplans, die vollständige Fläche des örtlichen FFH-Teilgebietes sowie angrenzende Siedlungsbereiche und die umliegenden Landschaftsbereiche, für die mit vorhabensbedingten Auswirkungen zu rechnen ist, als Untersuchungsgebiet (UG UVS) abgegrenzt (siehe Abbildung 3). Das Untersuchungsgebiet zur UVS hat eine Gesamtfläche von rd. 117 ha.

Die Eingriffsbewertung erfolgt verbal-argumentativ, wobei die Beurteilung der Eingriffserheblichkeit von der Bedeutung der betroffenen Schutzgütern (s. Kap. 4.11) und dem Grad der Beeinträchtigung abgeleitet wird (siehe Kap. 6.1). Die Eingriffsschwere der negativen Umweltauswirkungen wird in Stufen mit keine, geringe, mittlere, hohe sowie positive Auswirkungen eingeteilt.

Die Beschreibung der Beeinträchtigungen erfolgt schutzgutbezogen und getrennt nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Konflikten:

- Baubedingte Konflikte: Bei der Vorbereitung der jeweiligen Abbauabschnitte (Rodung von Gehölzen, Umbruch der Wiesen, Abschieben des Oberbodens) können sich baubedingte Wirkungen durch Lärm, Staub, Lichteffekte und Bewegungen auf die Schutzgüter ergeben.
- Anlagebedingte Konflikte: Die Inanspruchnahme von Boden und Biotopen erfolgen durch die Abgrabungen im Tagebau.
- Betriebsbedingte Konflikte ergeben sich durch den laufenden Abbaubetrieb, durch die Verlegung von innerbetrieblichen Wegeflächen und Förderinfrastrukturen, das Ableiten von Niederschlagswasser aus dem Grubentiefpunkt und weiteren Prozessen innerhalb des Tonabbaubetriebes.

Die wesentlichen ermittelten Konflikte sind in Kap. 6.9 tabellarisch zusammengefasst. Auswirkungen, die mit einer mittleren bis hohen Eingriffserheblichkeit bewertet werden, sind für die Schutzgüter Boden / Geologie, Oberflächengewässer, Arten und Biotope sowie für das Landschaftsbild zu erwarten:

- Innerhalb der Abbauflächen ergibt sich ein vollständiger Verlust der vorhandenen Boden- und Biotopstrukturen, von denen insbesondere die Pionierwälder sowie die FFH-Wiesen von Bedeutung sind.
- Durch die betriebliche Erweiterung und die Verlegung des Klärteichs ergibt sich der Verlust von naturnahen Gewässern.
- Der Tonabbau führt zu einer Veränderung des Landschaftsbilds. Hier ist eine Vorbelastung durch die bestehende Tongrube vorhanden.

Die zu erwartenden Beeinträchtigungen werden durch die Umsetzung der Rekultivierungsmaßnahmen weitgehend kompensiert. Insbesondere entstehen neue Biotopstrukturen, aus denen sich neue Lebensräume für die im Gebiet vorkommenden Tiere entwickeln.

Eingriffsminimierende Maßnahmen

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder europäischen Vogelarten (Maßnahmen des Artenschutzes) zu vermeiden oder zu mindern sowie die Beanspruchung von FFH-Lebensräumen des Anhangs I der FFH-Richtlinie (Maßnahmen zur FFH-Verträglichkeit und des Artenschutzes) zu verhindern:

- Als planerische Maßnahme zur Minimierung der Eingriffe wurde die Erweiterungsfläche in einzelne Abbauabschnitte untergliedert.
- Bestimmung eines optimierten Rodungszeitpunktes (Maßnahme V1) zum Schutz der Brutvögel und Fledermäuse sowie der potenziell vorkommenden Haselmaus.
- Vorbereitung der Abbauflächen im Offenlandbereich (Vergrämung von Bodenbrütern, Maßnahme V2): Vor Beginn der Brutzeiten von Feldlerche und Wachtel.
- Abraumarbeiten auf den als Reptilienhabitat geeigneten Abbauflächen (Maßnahme V3): außerhalb der Winterruhezeit zum Schutz der Zauneidechse sowie weiterer Reptilienarten (Schling- und Ringelnatter, Waldeidechse, Blindschleiche).
- Tabuflächenausweisung zum Schutz und möglichst langfristigem Erhalt von Mageren Flachlandmähwiesen (FFH-LRT 6510) mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (Maßnahme V4): Bestandssicherung für den Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling.
- Bauzeitlicher Gehölzschutz (Maßnahme V5): Schutz der teilweise in Randlagen vorhandenen Gehölze, die dauerhaft erhalten bleiben sollen, z.B. Bereich Klärteich.
- Amphibienschutz beim Rückbau des zentralen Klärteiches und der Teiche östlich der Betriebsanlagen (Maßnahme V6): Entleerung der Gewässer im Winterhalbjahr, ggf. Umsiedlung von Amphibien.

Bilanzierung Eingriff - Ausgleich

Die flächenmäßige Bilanzierung der Eingriffe erfolgt im Fachbeitrag Naturschutz (Heft 3.2) in Gegenüberstellung zu den vorgeschlagenen Rekultivierungs- und sonstigen Ausgleichsmaßnahmen. Gemäß der Rekultivierungsplanung werden sich folgende Flächennutzungen ergeben (siehe Lageplan B-3.2.4):

Tabelle 15: Gegenüberstellung Bestand – Rekultivierung

Biotope und Nutzungen	**Bestand [ha]**	**Planung [ha]**
aktueller Tonabbau	11,23	-
Wald und Gehölze	12,07	12,07
Biotopflächen (Halden, Brachen, Röhrichte)	9,05	15,41
landwirtschaftliche Nutzung (Grünland, Acker)	21,65	26,93
Gewässer	1,36	1,70
Aufbereitungsanlagen	4,35	-
Gewerbeflächen	-	4,35
Wege und Randbereiche	1,56	0,81
Gesamtfläche Rahmenbetriebsplan	**61,27**	**61,27**

Die Flächen des derzeitigen Tonabbaus gehen nach Abschluss der Abbautätigkeit anteilig über in Biotopflächen und landwirtschaftliche Nutzflächen. Die Gegenüberstellung der Flächenanteile im Ausgangszustand (Bestand gemäß Biotopkartierung des Jahres 2015) und im Planungszustand (nach der Endrekultivierung) zeigt, dass die ursprünglich vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen im Rahmen der Endrekultivierung wiederhergestellt werden, so dass die Eingriffe in Natur und Landschaft ausgeglichen sind.

FFH-Verträglichkeit

Die geplante Erweiterung der Tongrube „Ruppach-Ost“ führt aufgrund der Inanspruchnahme von Mageren Flachlandmähwiesen (Verlust des Lebensrautyps 6510 sowie der Habitatverluste für den Hellen sowie den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling) zu erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets „Westerwälder Kuppenland“.

Gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG ist es deshalb grundsätzlich unzulässig. Das Projekt kann im Ausnahmefall zugelassen werden, wenn die Bedingungen der FFH-Ausnahmeprüfung gem. § 34 Abs. 3 BNatSchG erfüllt sind. D.h. ein Projekt kann abweichend von § 34 Abs. 2 BNatSchG zugelassen werden, wenn es

1. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und
2. zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.

Gemäß § 34 Abs.5 BNatSchG sind bei der Ausnahmezulassung zudem Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ (sog. Kohärenz-Maßnahmen) vorzusehen.

In Heft 3.3 (FFH-Verträglichkeitsstudie) wird dargelegt, dass für das Vorhaben „Obligatorischer Rahmenbetriebsplan Tongrube Ruppach-Ost“ aus gutachterlicher Sicht die Bedingungen für eine Ausnahmezulassung gemäß § 34 Abs. 3 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind.

Artenschutzprüfung gemäß § 44 BNatSchG

Für die im Bereich des Rahmenbetriebsplans zu berücksichtigenden planungsrelevanten Arten werden die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG im Fachbeitrag Artenschutz (Heft 3.4) überprüft. Planungsrelevante Arten sind u.a. die Gelbbauchunke, der Kamm-Molch und der Laubfrosch, die nachgewiesenen Fledermäuse, der Dunkle und der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling, die Zauneidechse sowie alle im Gebiet nachgewiesenen Brutvogelarten.

Der Fachbeitrag Artenschutz (Heft 3.4.) legt dar, dass unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen in Verbindung mit den geplanten Artenschutzmaßnahmen für keine planungsrelevante Art mit einem Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zu rechnen ist.

Sachbearbeiter:
Dipl.-Geogr. B. Rummel
Dipl.-Umweltnatw. K. Birkenhauer

Koblenz, im September 2018
Björnsen Beratende Ingenieure GmbH

Dipl.-Ing. U. Krath