

Planfeststellungsverfahren Deponie Flotzgrün – DK III

Errichtung und Betrieb 8. Ablagerungsabschnitt

Scoping-Termin 13. November 2013



Gliederung und Referenten



- Einführung, Rahmenbedingungen und Standortalternativen
BASF SE Ludwigshafen



- Technisches Konzept
ICP Ingenieurgesellschaft Prof. Czurda und Partner mbH, Karlsruhe



- Untersuchungsumfang UVP

ICP Ingenieurgesellschaft Prof. Czurda und Partner mbH, Karlsruhe

L.A.U.B. GmbH – Gesellschaft für Landschaftsanalyse u. Umweltbewertung, Kaiserslautern



Abfall – Hierarchie



Einführung, Rahmenbedingungen und Standortalternativen

Selektiver Rückbau bei BASF



Einführung, Rahmenbedingungen und Standortalternativen

Aufbereitung von Boden und Bauschutt am Standort Ludwigshafen



Boden- und Bauschutt-Recycling-Anlage

Aufbereitung im Werk

- Historische Recherche und Analyse der Boden- und Gebäudesubstanzen
- Flexible Aufbereitung von Boden und Bauschutt

Nachhaltige und wirtschaftliche Lösung

Einführung, Rahmenbedingungen und Standortalternativen

Ursache für Untergrundbelastungen: Beispiel 2. Weltkrieg

 **BASF**
The Chemical Company



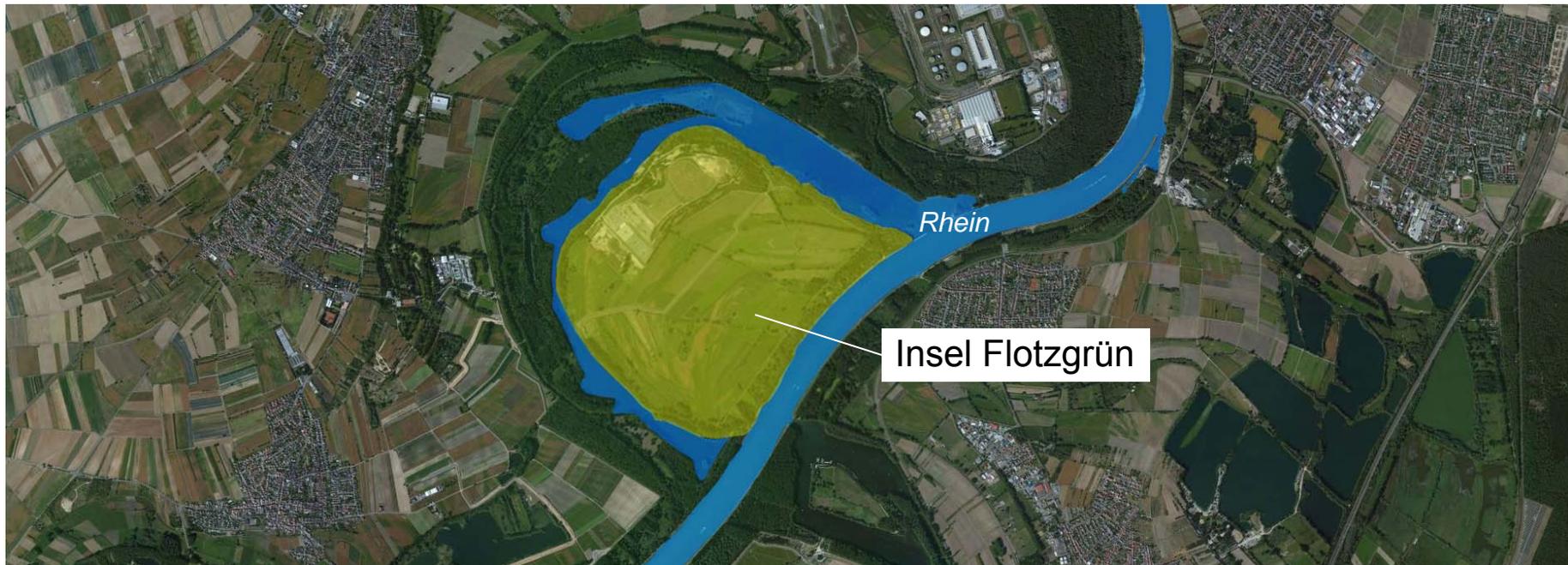
BASF

- Nutzung von Boden und Bauschutt im Werk
- Entsorgungssicherheit für nicht recyclingfähige Abfälle
- Einlagerung der Abfälle in eine Deponieklasse III
- Schifftransporte statt 26.500 LKW-Transporte pro Jahr (Stand: 2012)
 - ▶ Keine Störung der Bevölkerung durch die Transporte

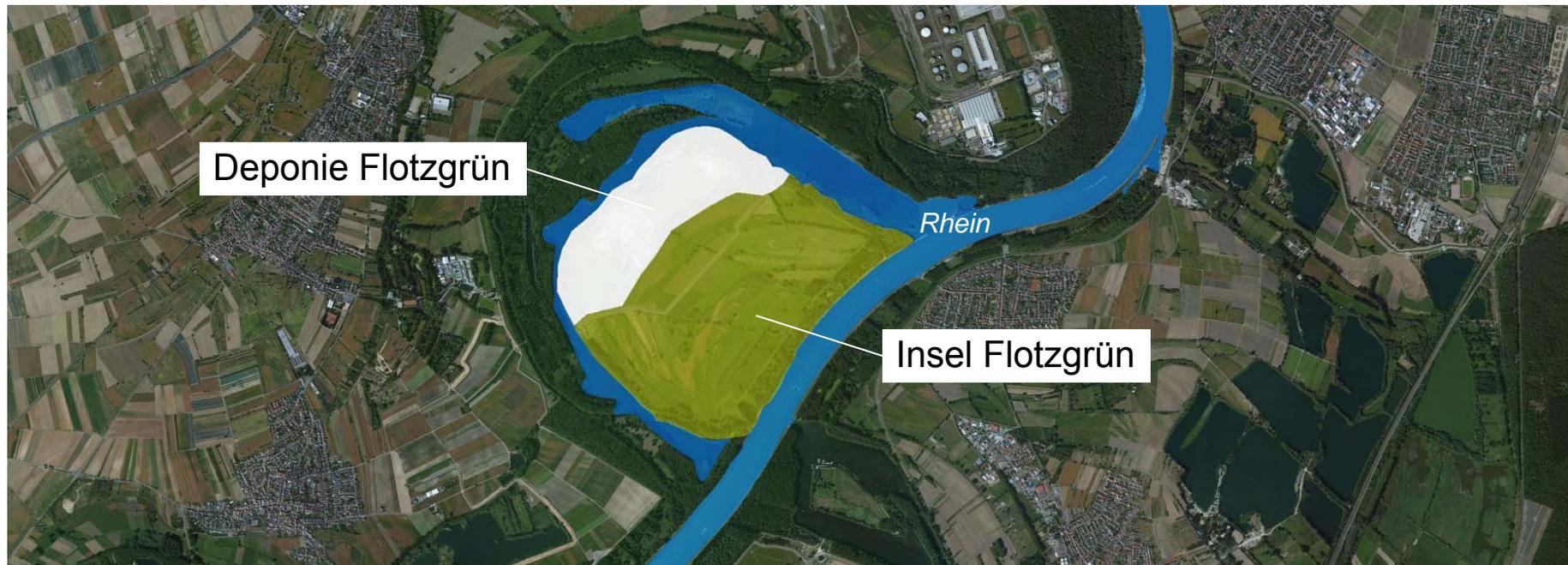
Land Rheinland-Pfalz (siehe Abfallwirtschaftsplan Stand 2006 und 2013)

- Entsorgungsautarkie
- Ortsnahe Entsorgung
- Kein Standort der Deponieklasse III vorhanden

Einführung, Rahmenbedingungen und Standortalternativen
Lage im Raum und genehmigungsrechtlicher Bestand



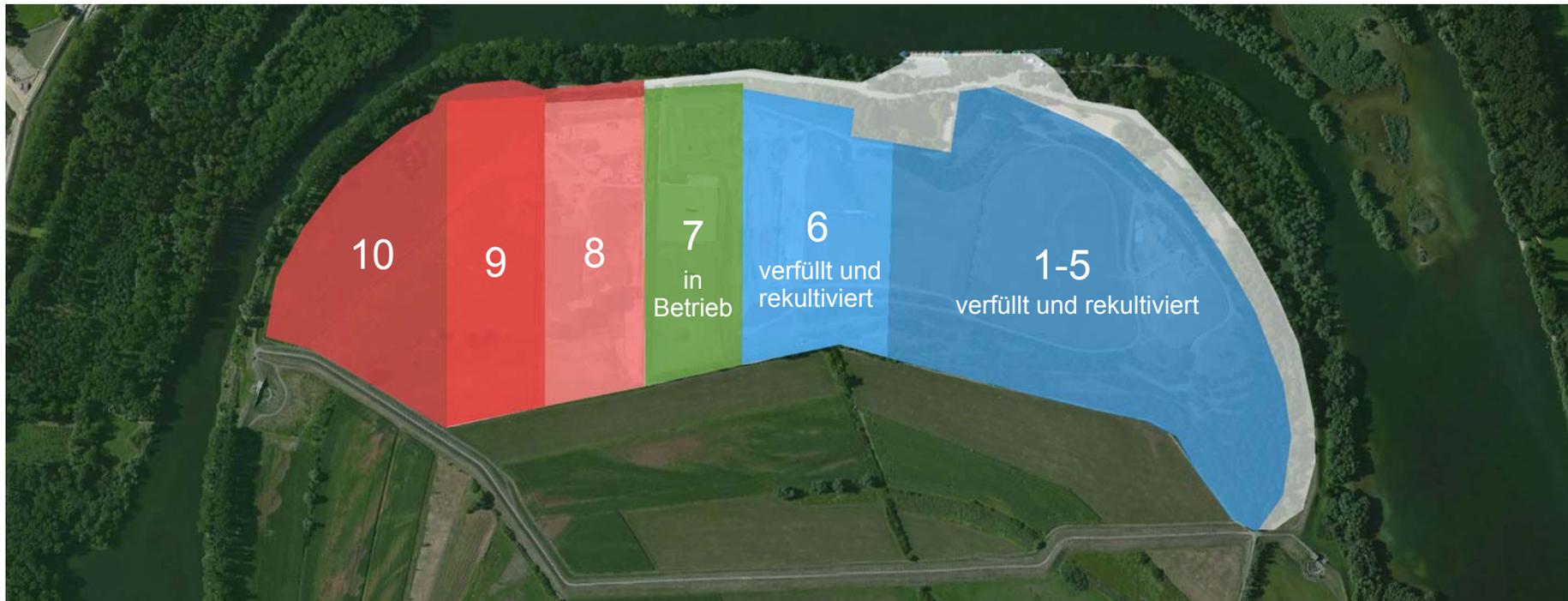
Lage im Raum und genehmigungsrechtlicher Bestand

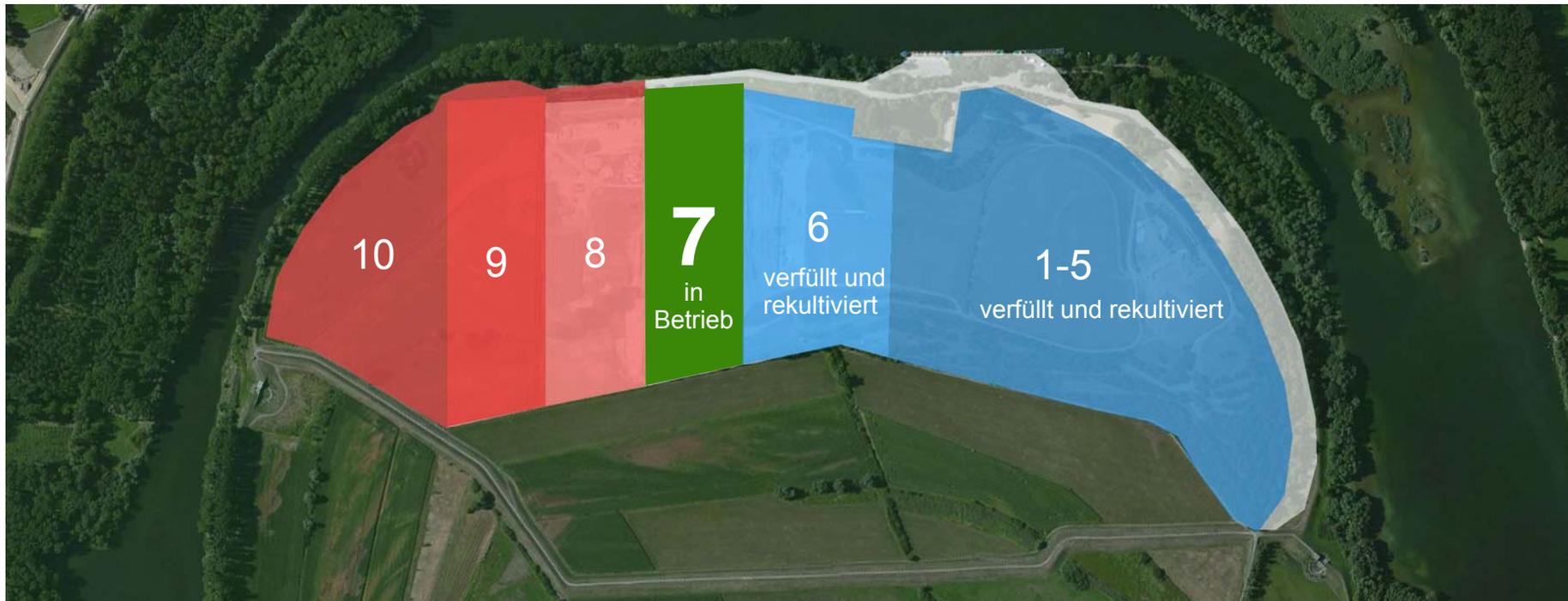


- Deponie ist seit 1966 in Betrieb
- Genehmigte Ablagerungsfläche von ca. 80 ha (20.01.1966)
- Genehmigung der einzelnen Abschnitte nach jeweils geltendem Recht

Einführung, Rahmenbedingungen und Standortalternativen

Deponieabschnitte



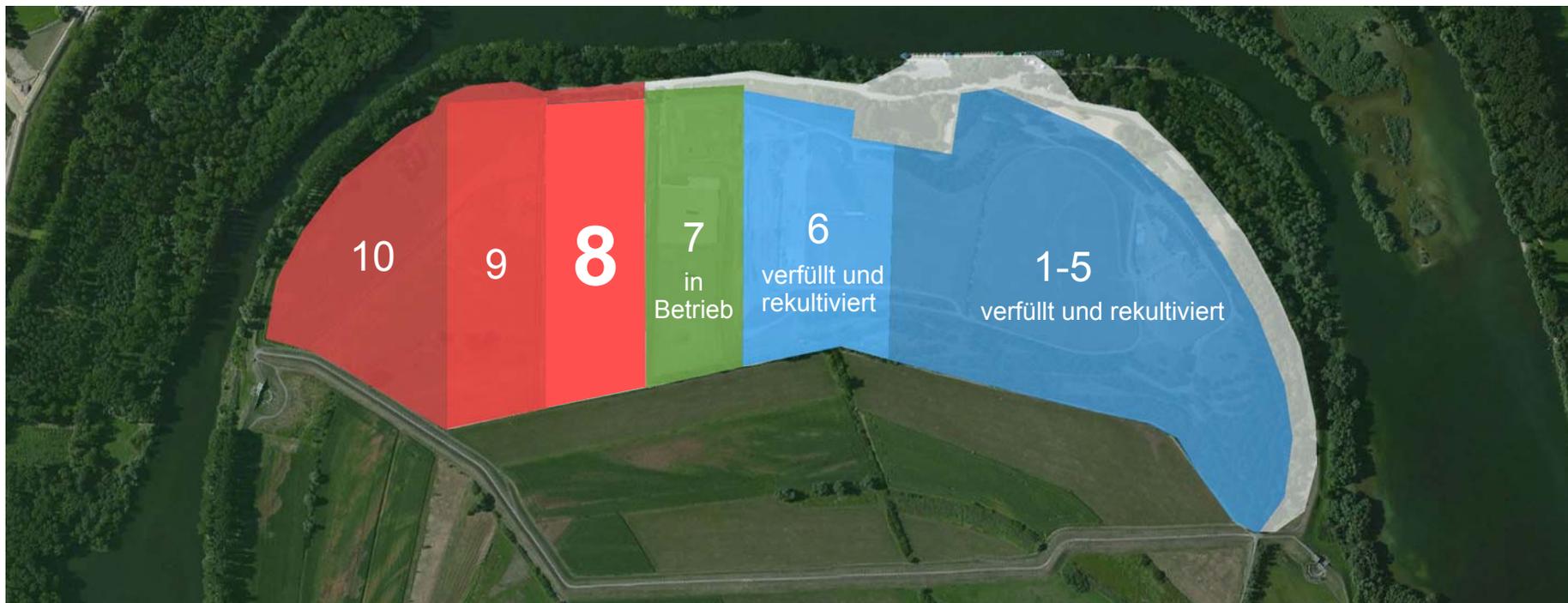


Deponieabschnitt 7

- Verfüllgrad derzeit bei ca. 71%
- 100% Verfüllung bis 2018



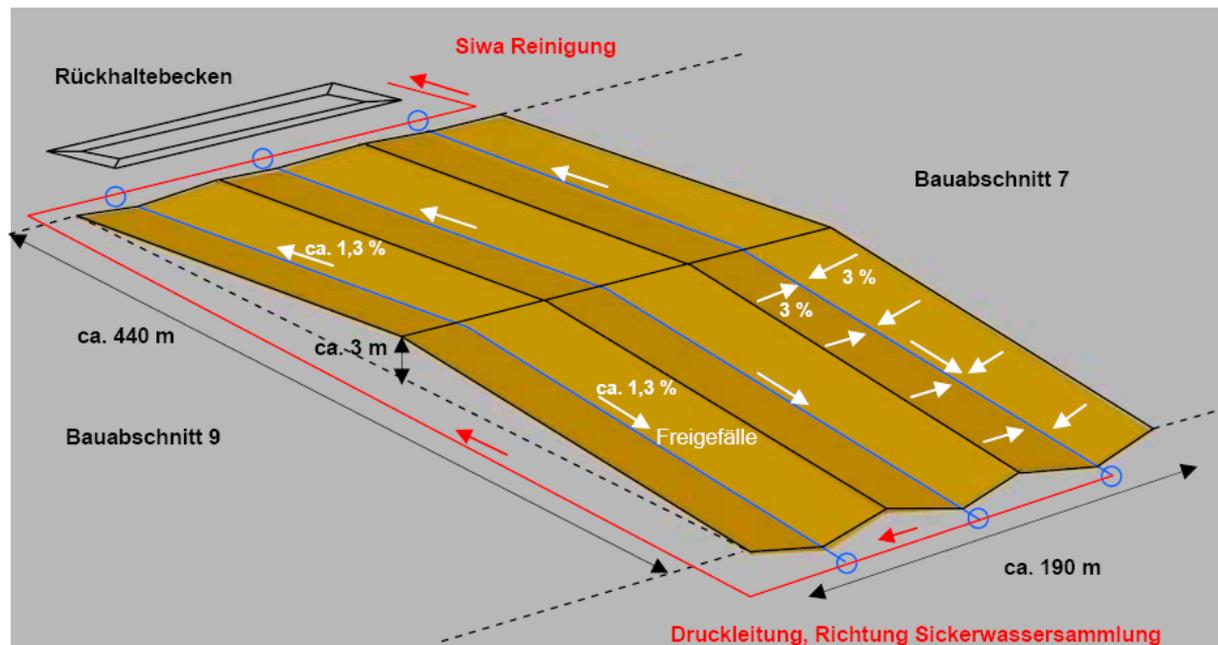
- Errichtung Deponieabschnitt 8 (derzeit Baustofflagerfläche)
- Anschluss an die bestehende Infrastruktur, ggf. Erweiterung
- Baustofflagerfläche Abschnitt 9 (derzeit landwirtschaftliche Fläche)



Deponieabschnitt 8

- Kapazität ca. 2,0 Mio. m³
- Standortsicherung Ludwigshafen für 20 Jahre

- Die Konzeption der Basisabdichtung und Dränage folgt der neuesten Gesetzgebung im Abfallbereich (DepV 2013 sowie zugehörige bundeseinheitliche Qualitätsstandards).
- Basisabdichtung mit „Dachfirst“ in der Mitte der Längsseite und PE-Sickerrohre zur Ableitung des anfallenden Sickerwassers.



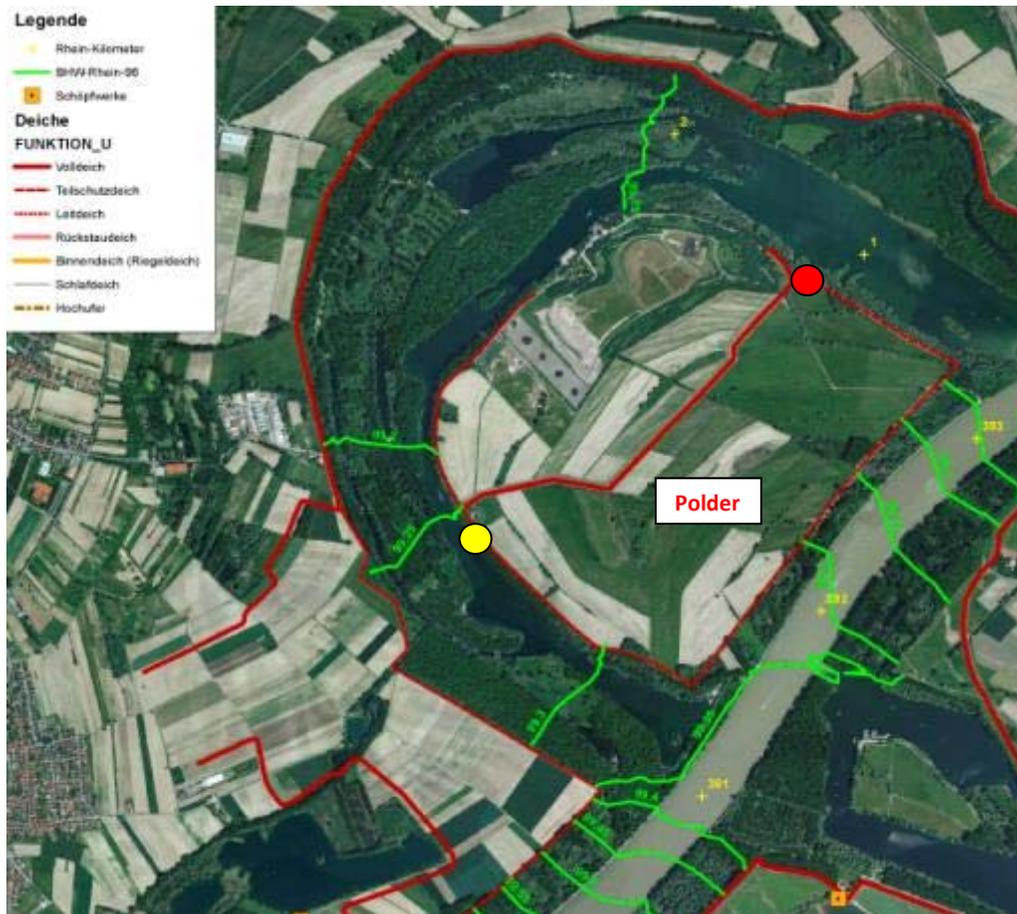
■ Aufbau der Basisabdichtung:



- Die einzusetzenden Geokunststoffe, Polymere und das Dichtungskontrollsystem werden gemäß Deponieverordnung eine Zulassung der Bundesanstalt für Materialforschung haben. Die mineralischen Komponenten werden gemäß der Bundeseinheitlichen Qualitätsstandards (BQS) ausgewählt.
- Anlieferung sämtlicher Bodenmassen über den Schiffsweg.
- Aus derzeitiger Sicht bzw. nach derzeitigen Erfahrungen ist nicht mit einem Auftreten von Deponiegasen zu rechnen. Untersuchungen der Zusammensetzung des anfallenden Sickerwassers haben dies bestätigt.

Vorgesehener Untersuchungsumfang

Schutzgut Wasser



Wasserspiegellagen des Rheins für HQ₁₀₀



Einlaufbauwerk Polder



Auslaufbauwerk Polder

Rheinwasserstände

Die für die Bemessung maßgebenden Rheinwasserstände werden aktuell wie folgt angegeben:

- Normalwasserstand NN+94,08 m, bei einem Abfluss = 1.250 m³/s
- Bemessungshochwasser HQ₁₀₀ Wasserstand = NN+99,20 m, bei einem Abfluss = 5.000 m³/s
- HQ_{extrem} Wasserstand = NN+99,95 m (niedrige Wahrscheinlichkeit), bei einem Abfluss = 6.500 m³/s

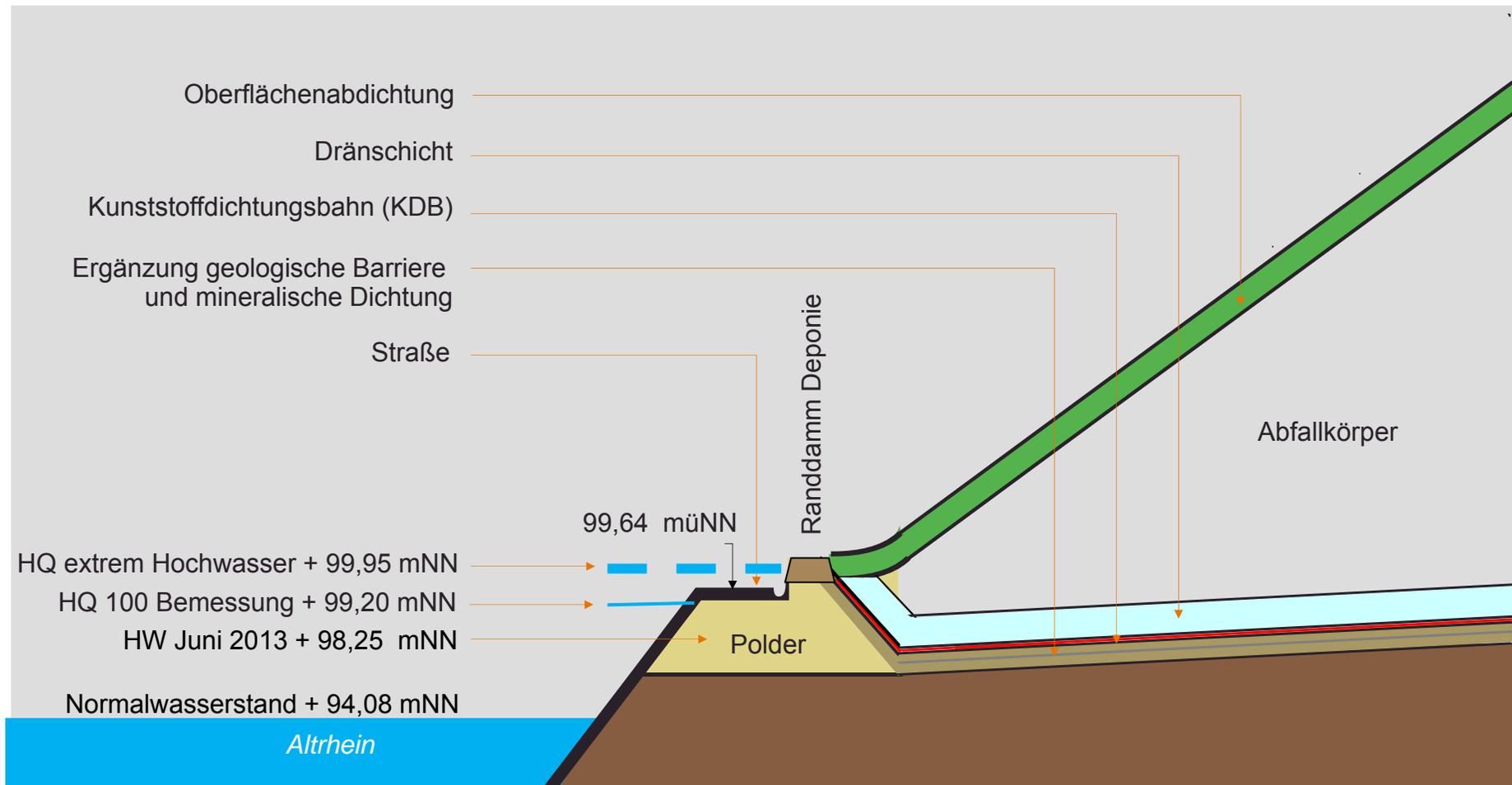
Die umliegenden Dämme der Insel Flotzgrün sind derzeit auf ein 100- bis 120-jähriges Hochwasser ausgelegt. Wenn alle geplanten Polder des integrierten Rheinprogrammes fertiggestellt sind (voraussichtlich 2028), werden die Dämme des Polders Insel Flotzgrün auf ein 200-jähriges Hochwasser dimensioniert sein.

Dimensionierung auf Hochwasser

- Bei Hochwasser wird aufgrund des höher liegenden Altrhein-/Polderwasserspiegel der Druckwasserspiegel im oberen Grundwasserspiegel im Bereich der Deponie angehoben.
- Höhenmäßige Lage der neuen Basisabdichtung: Mindestabstand von 1 m zwischen höchstem zu erwartenden Grundwasserstand und Oberkante geologischer Barriere
- Die zukünftigen Randdämme des Bauabschnittes 8 werden standsicherheitstechnisch und höhenmäßig auf die entsprechenden Hochwassermarken dimensioniert.
- Das Sickerwasserspeicherbecken ist gegen eine Überflutung im Extremfall ausgelegt.

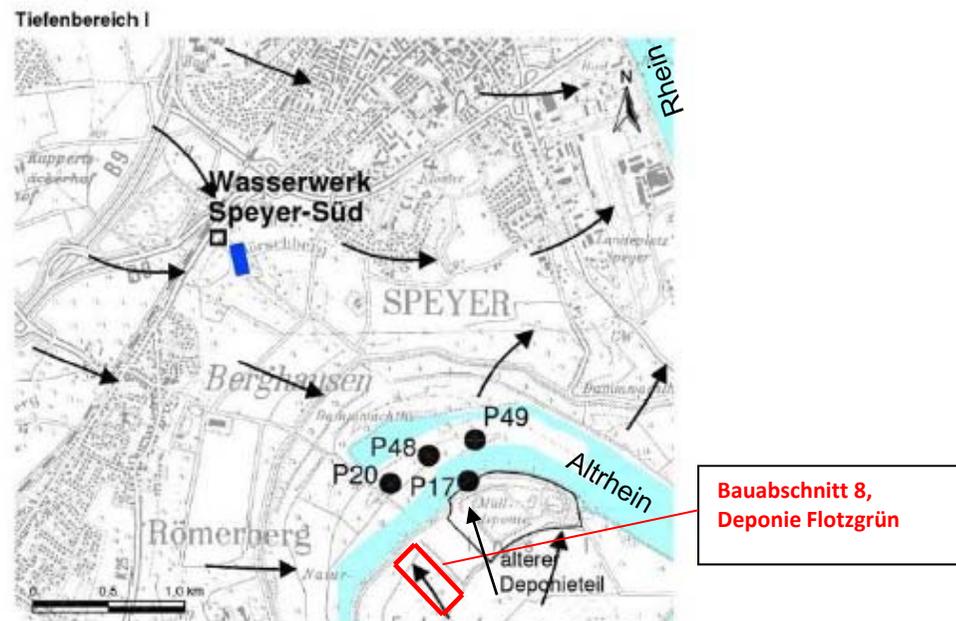
Hochwasser Deponieabschnitt

8. Abschnitt



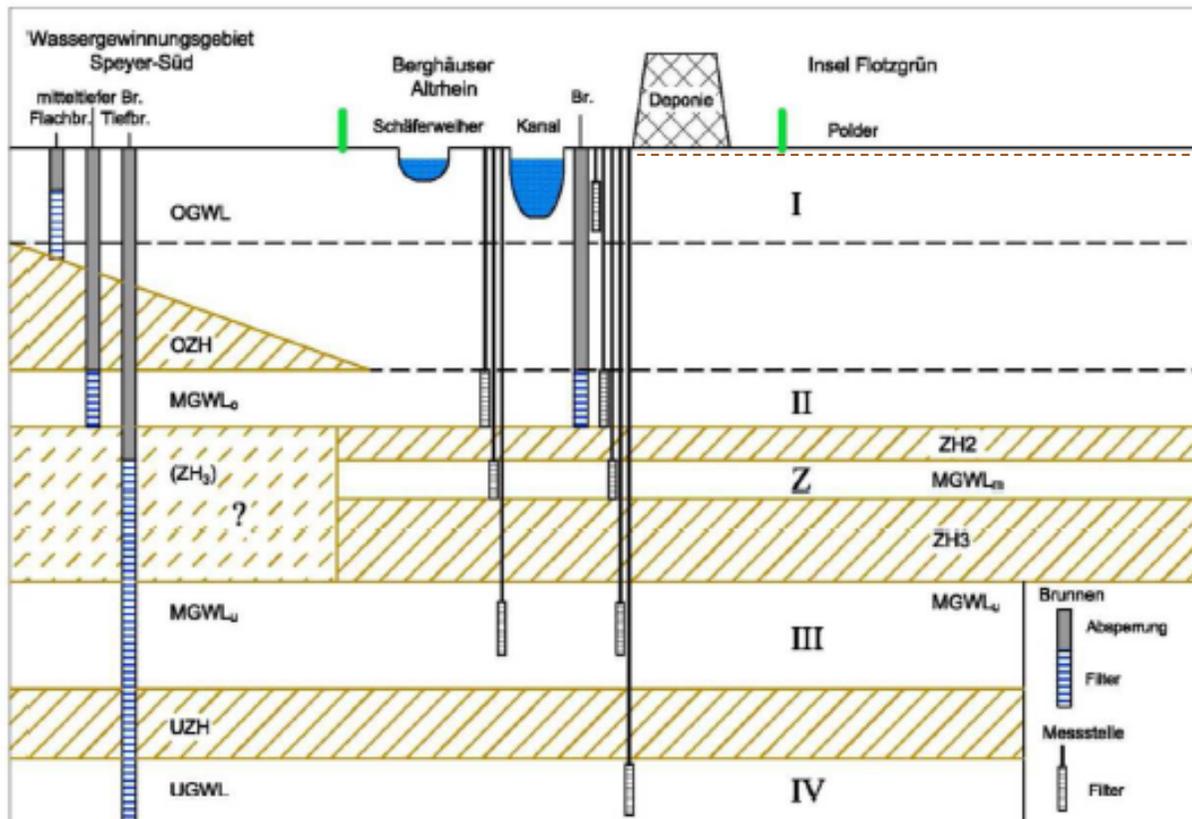
Grundwasserfließsituation

Die Grundwasserstände des oberen und mittleren Leiters sind weitgehend gleich. Die Grundwasserströmung im oberen (OGWL) und mittleren Grundwasserleiter oben (MGWLo) ist maßgeblich durch den Verlauf des Rheins und des Altrheins beeinflusst. Die Grundwasserfließrichtung ist NNE mit einer Fließgeschwindigkeit von < 10 m/a. Rhein und Altrhein wirken für den oberen und mittleren Grundwasserleiter (MGWLo) der Insel als hydraulische Grenze.



Grundwasserfließrichtung oberer Grundwasserleiter

Geologischer Schnitt im Bereich der Insel Flotzgrün



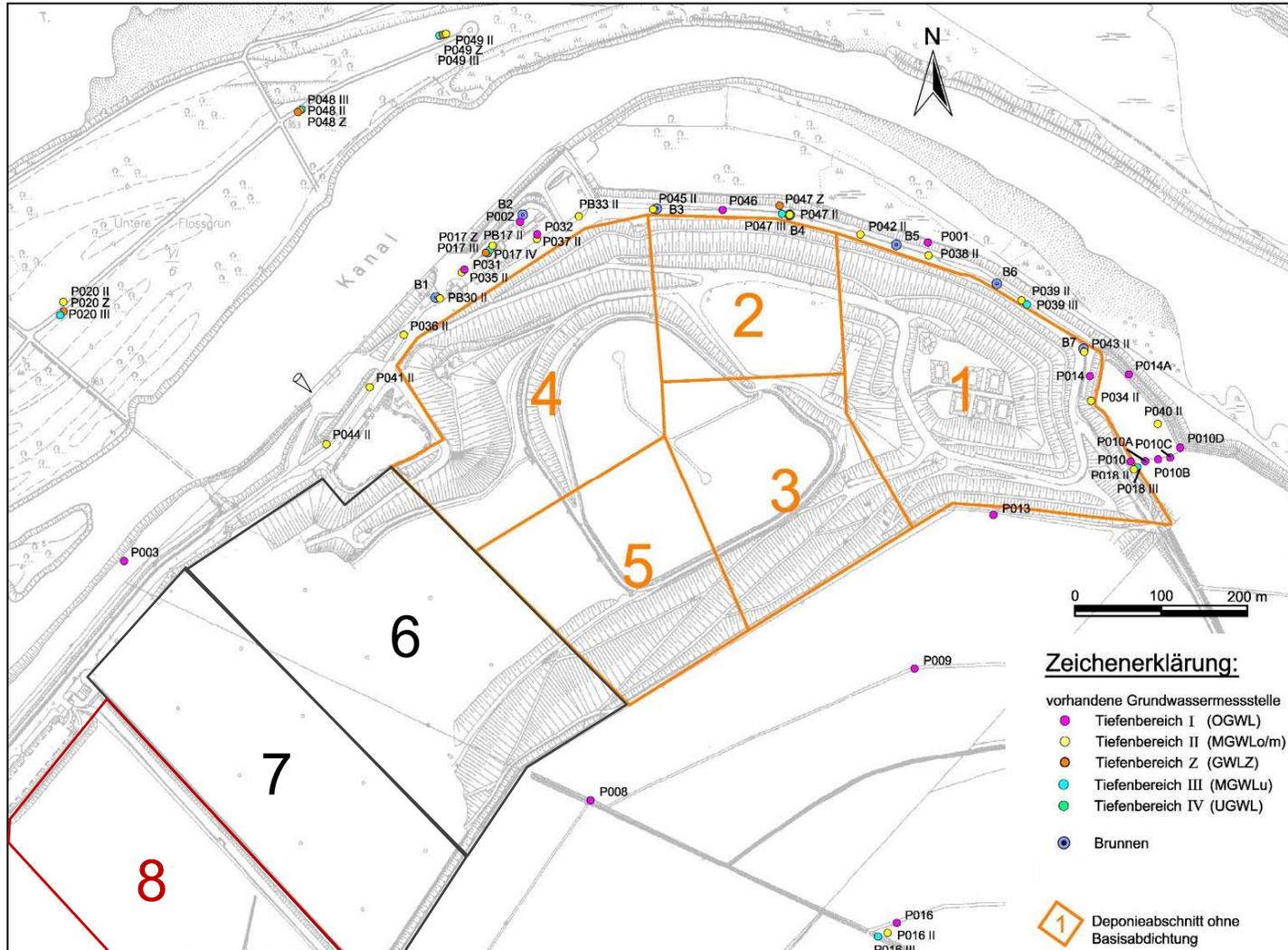
vorh. geologische Barriere

Oberer Grundwasserleiter, Tiefenbereich I, bindige Deckschicht ca. 1,0 – 2,0 m unter GOK, darunter sandig-kiesige Horizonte

Mittlerer Grundwasserleiter, Tiefenbereich II

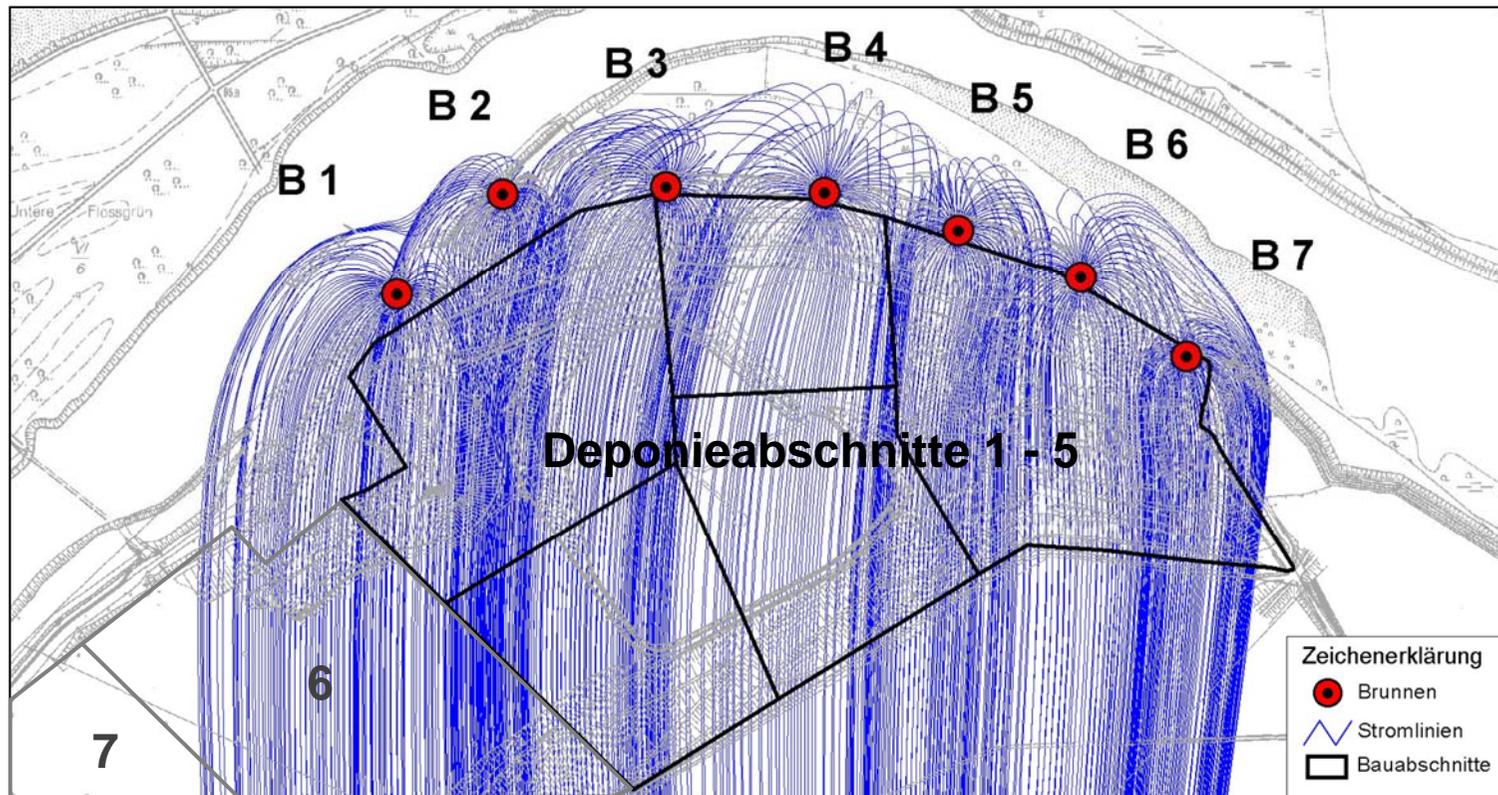
Unterer Grundwasserleiter, Tiefenbereich IV, sandige Kiese

Messstellennetz zur Grundwasserüberwachung



Stand 2013

- ca. 60 Messstellen
- tiefendifferenziert
- regelmäßige, halbjährliche Beprobung, Analytik und Bewertung durch Gutachter



- Seit 1998 (Erweiterung in 2007)
- Entnahme von ca. 130.000 m³ Grundwasser pro Jahr im OGWL und MGWLo
- Transport per Tankschiff nach Ludwigshafen und Reinigung in der BASF-Kläranlage

Geplante Erweiterung Grundwasserüberwachung Altabschnitte



In rot die durch zusätzliche Messstellen zu erfassenden Tiefenbereiche, teilweise in Ergänzung zu bestehenden Messstellen

- 35 neue Messstellen an 13 Standorten zur Überwachung der Altabschnitte
- ca. 2 200 Bohrmeter
- Geplante Ausführung in 2014/15 / Baukosten: ca. 1,7 Mio. Euro

Vorgesehener Untersuchungsumfang Schutzgut Wasser

Wirkungsprognose

- Unwesentliche Änderung der Grundwassersituation durch die Abdichtung, da nur ein geringer Teil des Niederschlags zur Grundwasserneubildung beiträgt und die Grundwasserverhältnisse auf der Insel und in der Umgebung nahezu ausschließlich von dem sich ändernden Wasserstand im Rhein und Altrhein geprägt sind.
- Um Boden- und Grundwasserverunreinigung durch den Abfallkörper zu unterbinden, wird eine Basisabdichtung bestehend aus ergänzender geologischer Barriere, technischer Abdichtungen und Kontrollsysteme sowie Sickerwasserdränage über der Basisabdichtung vorgesehen.
- Es ist davon auszugehen, dass das Grundwasser und der Untergrund durch die konstruktive Ausbildung der ergänzenden geologischen Barriere sowie Basisabdichtung nicht verunreinigt werden.

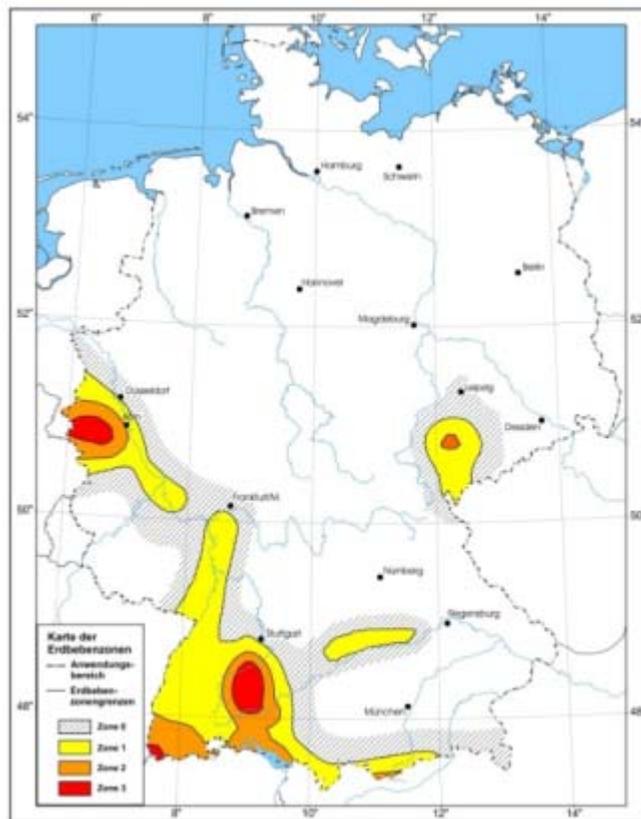
Behandlung in der UVS

- Für die UVS werden alle notwendigen Unterlagen ausgewertet und / oder erstellt, die dazu benötigt werden, die hydrogeologischen Verhältnisse im Bestand sowie im Planzustand darzustellen. Hierbei wird auf die laufenden Monitoringergebnisse zurückgegriffen.

Oberflächenabfluss

- Der Oberflächenwasserabfluss wird sich zu Beginn der Betriebsphase des Abschnittes 8 erhöhen.
- Unbelastetes Oberflächenwasser wird in nicht in Betrieb befindlichen Parzellen gefasst und zunächst dem Regenrückhaltebecken nördlich des Bauabschnittes 8 zugeführt und dort in regelmäßigen Abständen beprobt.
- Mehrmalige Beprobung des Oberflächenwassers bevor dieses in den Altrhein bzw. bei Verunreinigung zum Klärwerk der BASF transportiert wird.
- Nach kompletter Verfüllung des Abfallkörpers → Aufbringen einer Oberflächenabdichtung auf die profilierten Böschungen.
- Das Oberflächenwasser über der Dichtung sowie der Restabfluss von den Böschungen werden in Gräben gefasst und ebenfalls dem Regenrückhaltebecken zugeführt.

Erdbebenzone:



Die Insel Flotzgrün liegt in der Erdbebenzone I. Hieraus resultieren Lastansätze bei den Standsicherheitsberechnungen für Außendämme und für den Deponiekörper.

Vorgesehener Untersuchungsumfang

Schutzgut Boden

Wirkungsprognose

- Auf der gesamten Erweiterungsfläche wird im Zuge der Erstellung der Basisabdichtung ein Teil des Bodenprofils bzw. das gesamte Bodenprofil abgetragen.
- Die Fläche wird im Zuge des Ablagerungsbetriebes vom Deponiekörper einschließlich Basis- und Oberflächenabdichtung überdeckt.
- Als Veränderung ist der Verlust des Oberbodens einschließlich sämtlicher Bodenorganismen im Erweiterungsbereich anzusehen.

Behandlung in der UVS

- Hinsichtlich des Schutzgutes Boden werden im weiteren Verfahren die Auswirkungen im landschaftspflegerischen Begleitplan im Zuge der Eingriffsregelung bilanziert und beurteilt.

Bestandssituation

- Grundlage der Beurteilung: der **genehmigte Bestand** (Abfallkatalog, Verfüllmengen, Lage der Einbauflächen, Fahrwege)
- Emissionspotenzial durch Deponienutzung (v.a. Betriebstätigkeiten mit Umschlag, Lagerung und Einbau staubender Materialien) vorhanden
- Geruchsemissionen nicht zu erwarten, da keine geruchsintensiven Abfälle eingelagert werden dürfen (DepV)

Wirkungsprognose

- Änderungen zum Bestand: räumliche Verlagerung des Ablagerungsabschnitts
- Geringfügige Erhöhung der Staubemission durch längere Anfahrtswege

Behandlung in der UVS

- Beurteilung der Auswirkungen auf Grundlage einer **Staubemissionsbilanzierung**: genehmigter Bestand – zukünftiger Betrieb
- Berücksichtigung von **diffusen Emissionen** (z.B. VDI 3790 Blatt 2 und 3), wie z.B. Fahrbewegungen, Verfülltätigkeiten (Abkippen, Einbau etc.), Abwehungen
- Darstellung der **Änderungen** zwischen genehmigtem Bestand und zukünftigem Betrieb
- Berücksichtigung bestehender **Minderungsmaßnahmen** oder ergänzend nach dem Stand der Technik (z.B. Nr. 5.2.3 TA Luft) definiert
- Ermittlung und Begründung der Notwendigkeit bzw. Nichtnotwendigkeit zur Bestimmung immissionsseitiger Auswirkungen
- Falls erforderlich: Ausbreitungsrechnungen zur Quantifizierung der Zusatzbelastung und Bewertung z.B. auf Grundlage der Irrelevanzschwellen der TA Luft

Bestandssituation

- Gewerbelärmemissionen (Transport, Umschlag, Materialeinbau, Maschineneinsatz) auf Deponie vorhanden
- Ablagerungsabschnitt 8 bisher nahezu frei von Gewerbelärmemissionen
- Die nächstgelegenen stöempfindlichen Nutzungen liegen > 1,1 km entfernt

Wirkungsprognose

- Verlagerung der Emissionsquellen
- Erhöhung der Gewerbelärmemissionen im Bereich 8. Abschnitt
- Geringfügige Erhöhung an den westlich des Deponiegeländes gelegenen stöempfindlichen Nutzungen

Behandlung in der UVS

- Untersuchungsgegenstand: Auswirkungen des Vorhabens auf die **Geräuschverhältnisse in der Umgebung**
- Aufgrund der großen Entfernung zur nächstgelegenen Wohnnutzung ist für die schalltechnischen Untersuchungen ein **gestuftes Vorgehen** vorgesehen:
 - 1. Stufe: Überschlägige Prognose** gem. Anhang 2.4 der TA Lärm und Ermittlung des Einwirkungsbereichs
 - Keine weiteren Untersuchungen, sofern keine maßgeblichen Immissionsorte im Sinne der TA Lärm im Einwirkungsbereich liegen
 - ansonsten 2. Stufe
 - 2. Stufe: Detaillierte schalltechnische Untersuchungen** gem. Anhang 2.3 der TA Lärm

Untersuchungsumfang UVP Schutzgut Tiere und Pflanzen



Rückblick – Vorarbeiten aus dem Jahr 2009:

Biotoptypen und Vegetation

- Erfassungen im Bereich der zu erweiternden Deponiefläche und ihrer Umgebung im Mai 2009

Fauna

- Zusammenstellung und Auswertung vorhandener Untersuchungen (u.a. Datensammlung der GNOR zu Brut- und Rastvögeln aus 2002, 2004)
- Zoologische Querschnittserhebung zur Verifizierung im Mai 2009

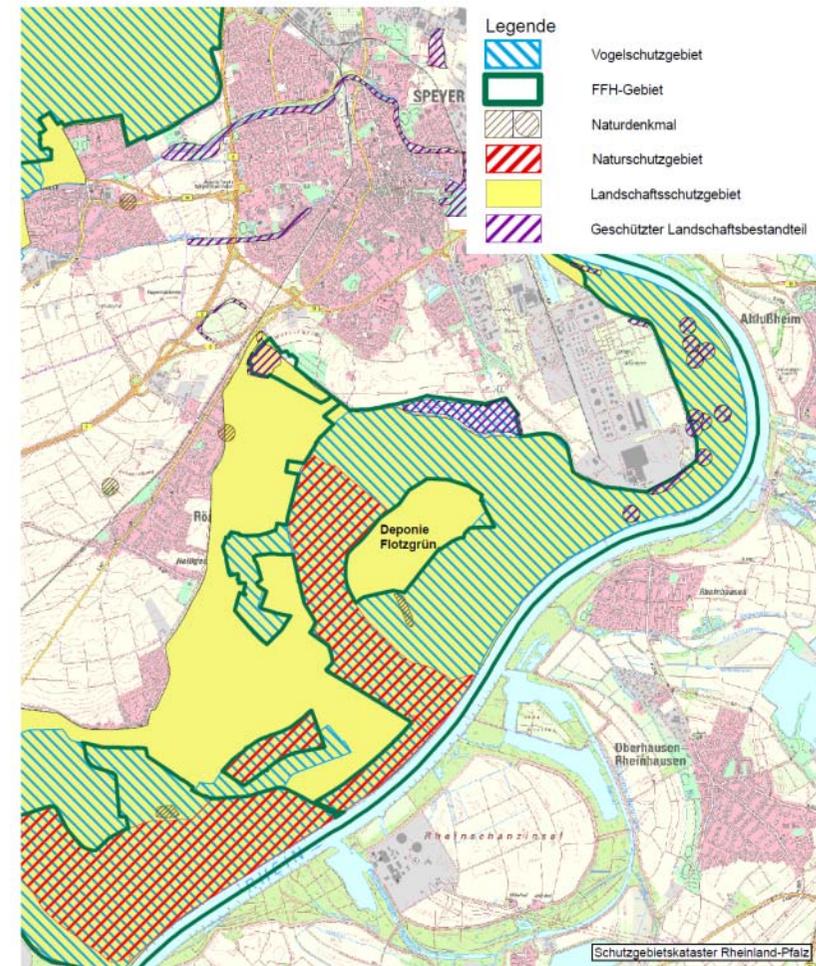


Vorschlag zum Untersuchungsumfang für faunistische Erfassungen in den Jahren 2010 und 2011



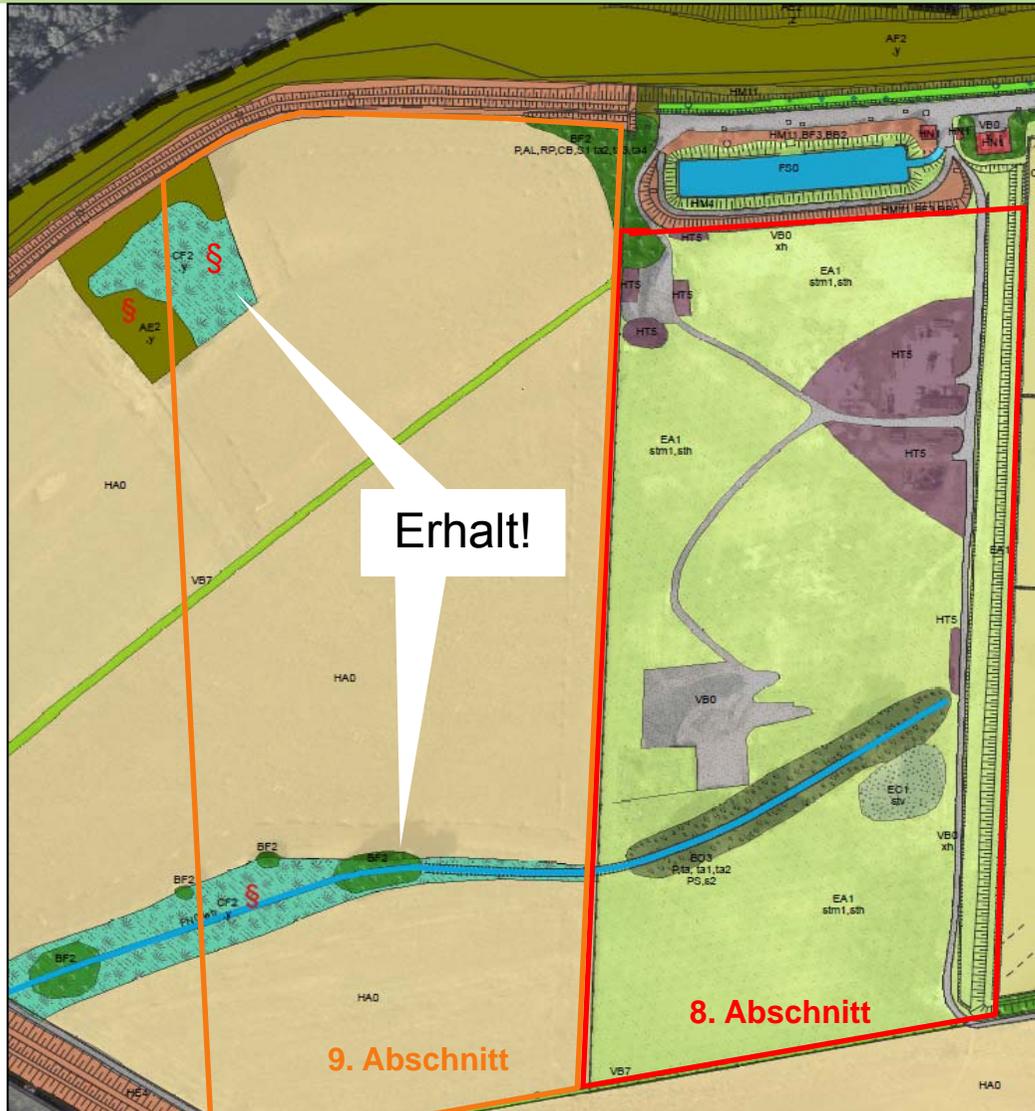
Einschub: Schutzgebiete gem. BNatSchG

- Deponie: **LSG** „Pfälzische Rheinauen“
- Umfeld der Deponie: **NSG** „Flotzgrün“, „Schafwiesen“, „Mechtersheimer Tongruben“, **ND** „Eislache“, **GLB** „Goldgrube“, **VSG** „Berghausener und Lingenfelder Altrhein“, **FFH-Gebiet** „Rheinniederung Germersheim Speyer“



Untersuchungsumfang UVP

Schutzgut Tiere und Pflanzen



Legende

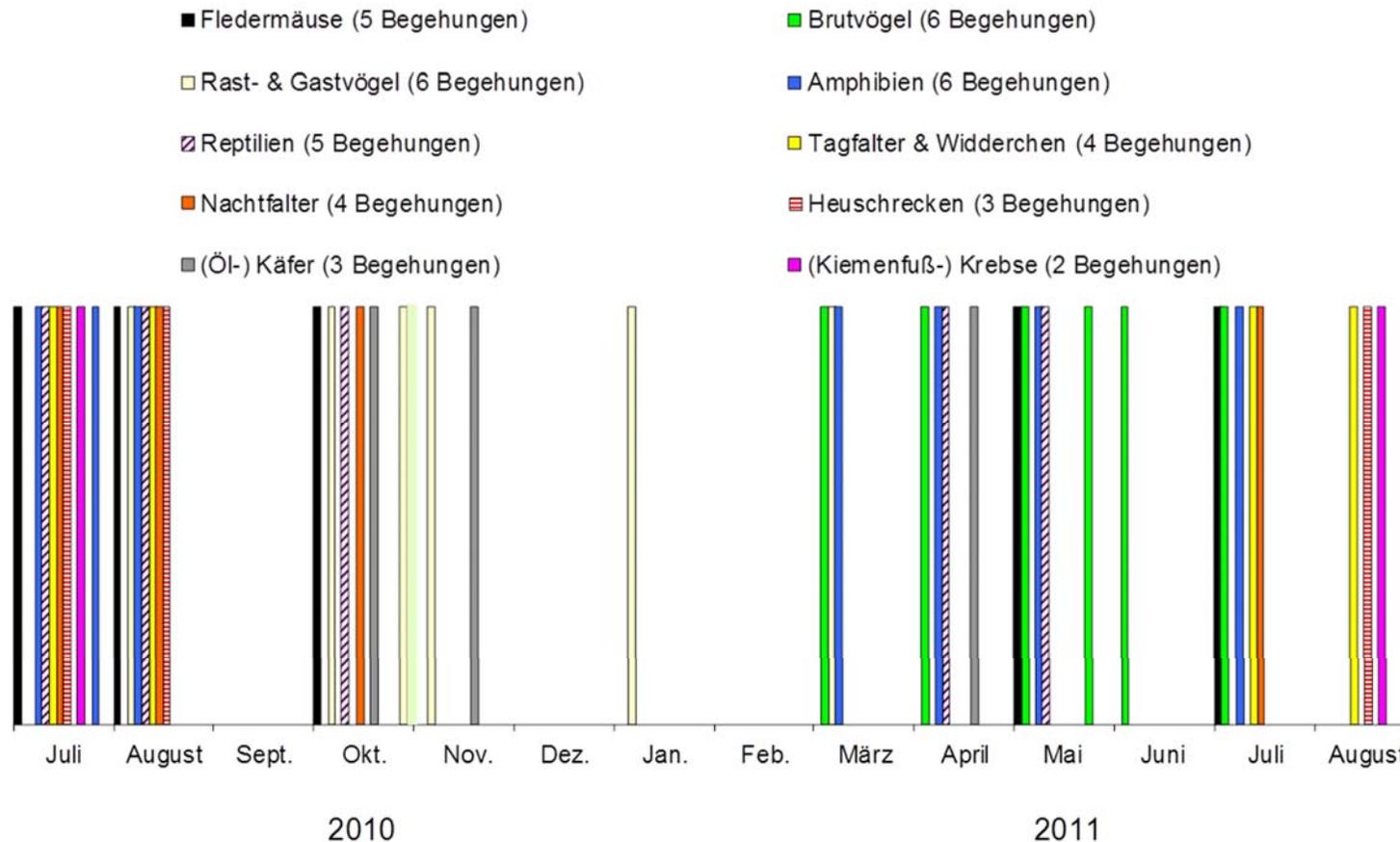
Biotoptypen

AF2	Pappelwald auf Auenstandort
BB0	Gebüsch, Strauchgruppe
BD3	Gehölzstreifen
BD3/HM6	Gehölzstreifen und höherwüchsige Grasfläche
BF2	Baumgruppe
CF0	Röhrichtbestand
EA0	Fettwiese
EA1	Fettwiese, Flachlandausb. (Glatthaferwiese)
EC1	Nass- und Feuchtwiese
FS0	Rückhaltebecken
GF1	Vegetationsarme Kies- und Schotterflächen
HA0	Acker
HF2	Deponie, Aufschüttung
HM11	Rasenstreifen
HM11, BF3 (BB2)	Rasenstreifen mit Gehölzbestand
HM4	Rasen (mit Rasengittersteinen)
HN1	Gebäude
HT5	Lagerplatz
KB2	Gewässerbegleitender Saum
VB0	Wirtschaftsweg
VB7	Grasweg
FN0	Graben
AE2	Weiden-Auenwald
BD6	Baumhecke, ebenerdig
CF2	Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten
HE4	Deich mit Extensivgrünland

Untersuchungsumfang UVP

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Untersuchungsprogramm – Faunistische Erfassungen 2010 und 2011



Ergebnisse – Faunistische Erfassungen 2010 und 2011

Festgestellte Vogelarten und artenschutzrechtlich relevante andere Tiergruppen

- Avifauna**
- > **60 Brut- & Nahrungsgastvogelarten** (14 streng geschützte Arten)
 - **7 Rastvogelarten** (4 streng geschützte Arten)
 - **12 (Winter-) Gastvogelarten** (1 streng geschützte Art)
- Fledermäuse**
- **8 Arten** (Breitflügelflm., Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mückenflm., Rauhhautflm., Wasserflm., Zweifarbfm., Zwergflm.)
- Reptilien**
- **1 Art** (Zauneidechse)
- Amphibien**
- **2 Arten** (Kreuzkröte, Laubfrosch)

Festgestelltes hervorzuhebendes Vorkommen einer streng geschützten Art

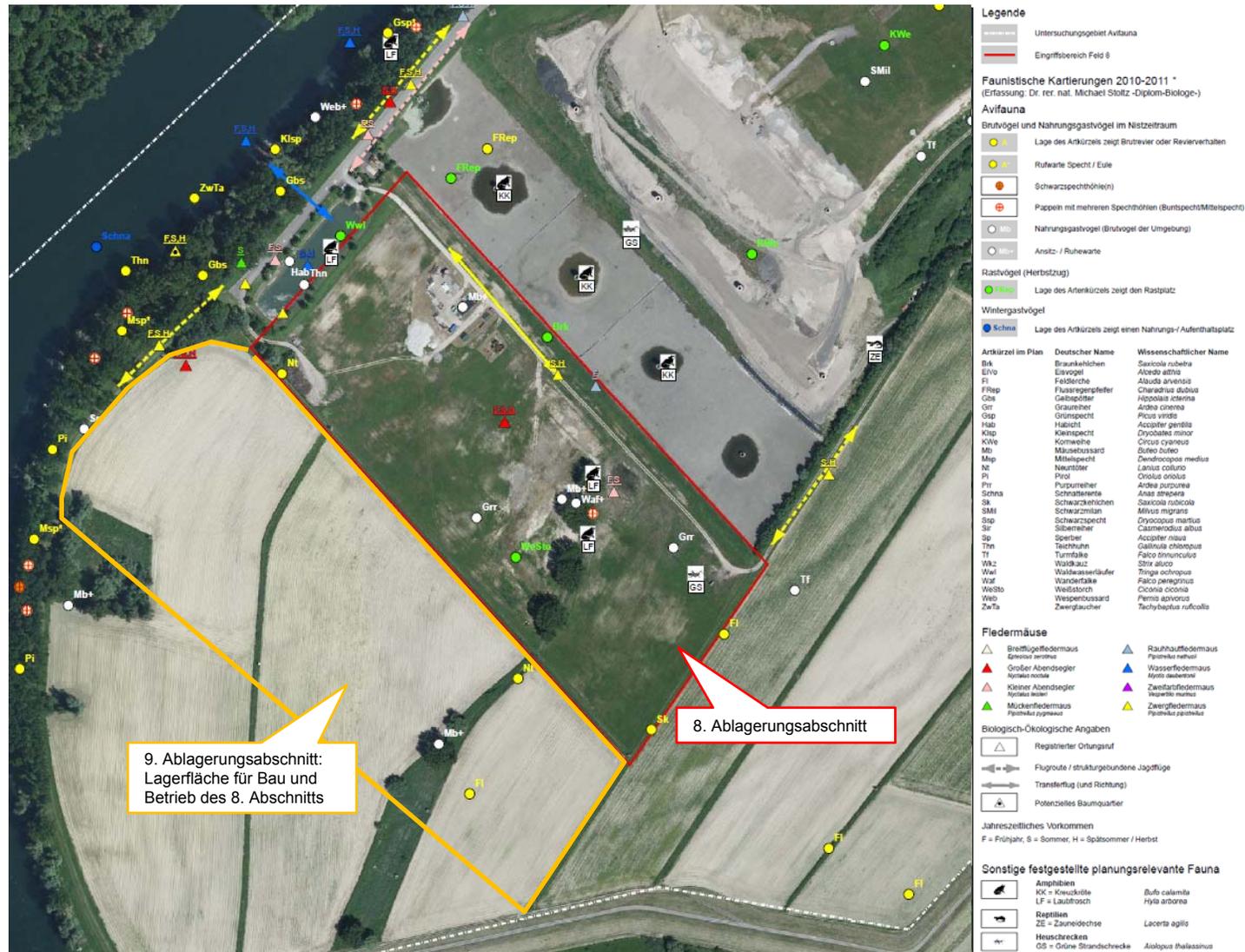
- Heuschrecken**
- **1 Art** (Grüne Strandschrecke)



Schwerpunktvorkommen: Auwald außerhalb des Plangebietes

Untersuchungsumfang UVP

Schutzgut Tiere und Pflanzen



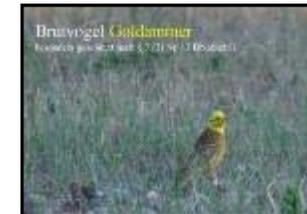
Untersuchungsumfang UVP

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Wirkungsprognose: Konfliktpotenziale in Bezug auf § 44 BNatSchG

Avifauna

- Verlust von Bruthabitaten (Bachstelze, Buchfink, Dorngrasmücke, Goldammer, Hausrotschwanz, Neuntöter, Rotkehlchen, Stieglitz und Zilzalp)
- Potenzielle Beeinträchtigung von Bruthabitaten (Blaumeise, Buntspecht, Kohlmeise)
- Potenzielle Beeinträchtigung und Verlust von Rasthabitaten (Braunkehlchen, Weißstorch)



Fledermäuse

- Potenzielle Beeinträchtigung von Flugrouten und Jagdhabitaten (Rauhhaufledermaus, Zwergfledermaus)
- Potenzielle Inanspruchnahme eines Quartiers in der Buntspechthöhle einer Pappel entlang des Grabens (zum Zeitpunkt der Kartierung: kein Besatz!)

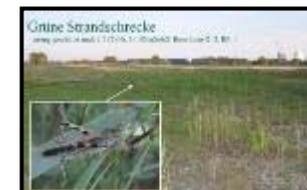


Amphibien

- Verlust temporärer Laichgewässer (Kreuzkröte, Laubfrosch)

Heuschrecken

- *Grüne Strandschrecke*: Ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt → Beeinträchtigung nicht auszuschließen



Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

Abhandlung im „Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag“ (November 2011) für Abschnitt 8 erfolgt:



Avifauna / Fledermäuse

- Gehölzrodung außerhalb der Vogelbrutzeit mit vorheriger Kontrolle der Baumhöhle auf Fledermausbesatz
- Ersatzpflanzung von Gehölzen im Randbereich als Nistplätze, Singwarten für Brutvögel und als Jagdhabitats + Flugrouten für Fledermäuse
- Versetzen oder Neubau der Storchen-Nistplattform außerhalb der Brutzeit
- Anbringung von Nist- und Fledermauskästen

Amphibien

- Keine Entfernung der Wurzelstubben während der Winterruhe
- Verfüllung bestehender Senken nur bei Nicht-Besatz von Laich und Quappen
- Anlage von Ersatzlaichgewässern und Steinschüttungen (insb. für *Kreuzkröte*) als CEF-Maßnahme

Heuschrecken

- *Grüne Strandschrecke*: Kompensationsmaßnahmen empfohlen (z.B. Bereitstellung Abschnitt 9)



Behandlung in der UVS

- Fortschreibung und Verifizierung des **Artenschutzbeitrags** aus dem Jahr 2011, unter Berücksichtigung der Lagerfläche im Bereich 9. Abschnitt
- **Natura 2000-Vorprüfungen** bzgl. angrenzendem Vogelschutz- und FFH-Gebiet
- Erstellung eines **landschaftspflegerischen Begleitplans** auf Grundlage aller Fachgutachten und Verwendung der Biotoptypenkartierung aus 2009
→ Abhandlung der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz, inkl. Maßnahmenkonzeption

Bestandssituation

- Lage in einem klimatischen Gunstraum: Ausgleichsräume durch Kalt- und Frischluftproduktionsstätten der umgebenden Wald- und Offenlandflächen, Luftaustauschbahn Rhein
- Grünland (8. Abschnitt) und Acker (9. Abschnitt) sind Kaltluftentstehungsgebiet

Wirkungsprognose und Behandlung in der UVS

- Kleinklimatische Veränderungen potenziell möglich
- Durch Beschränkung auf das direkte Umfeld und der Lage innerhalb des weiterhin klimatisch wirksamen Umfeldes von untergeordneter Planungs- und Entscheidungsrelevanz
- Begrünung bei Rekultivierung lässt keine nachhaltigen Auswirkungen entstehen
- Keine vertiefenden fachgutachterliche Betrachtung erforderlich

Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Bestandssituation

- Lage in Speyerer Rheinniederung: geprägt von früheren Flussläufen und Altschlingen, Auwäldern; außerhalb der Überschwemmungsgebiete: Grünland, z.T. mit Röhrichten und Feuchtbereichen in Senken, aber auch Ackerland
- Deponieareal ohne Bedeutung für Erholungsnutzung
- Veränderung / Überprägung des Landschaftsbildes, aber: geringe Einsehbarkeit

Wirkungsprognose und Behandlung in der UVS

- Abschnitt 8 schließt an 7. Abschnitt (140 m ü. NN) an und ist etwa 6 m höher
- Aufschüttung gegenüber dem Ursprungsgelände von ca. 50 m
- Durch bestehenden und weiterzuführenden Gehölzgürtel entlang des Südostrandes der Deponie weitestgehend Abschirmung zum Umland
- Fotosimulation im Landschaftspflegerischen Begleitplan.

Forstwirtschaft

- Nicht betroffen

Landwirtschaft

- Lagerfläche 9. Abschnitt umfasst Ackerfläche (Maisacker)
→ Eingriffs- und Ausgleichsermittlung im landschaftspflegerischen Begleitplan
- Abschnitt 8 befindet sich bereits innerhalb des umzäunten Deponiegeländes und wird aktuell als Lagerfläche

Weitere Sach- und Kulturgüter

- Nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

www.ludwigshafen.basf.de/deponien

