

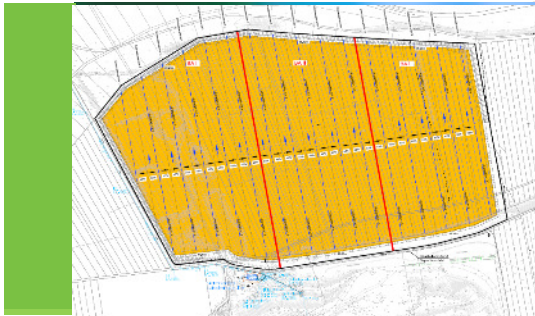


**Wirtschaftsbetrieb
Ludwigshafen (WBL)**
Eigenbetrieb der Stadt
Ludwigshafen am Rhein

Erweiterung Deponie Hoher Weg

Vorstellung der Planung im Werkausschuss

05.04.2019



Arbeitsgemeinschaft
CDM Smith/
Roth & Partner

INGENIEURBÜRO
ROTH & PARTNER



**CDM
Smith®**

LAUB
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

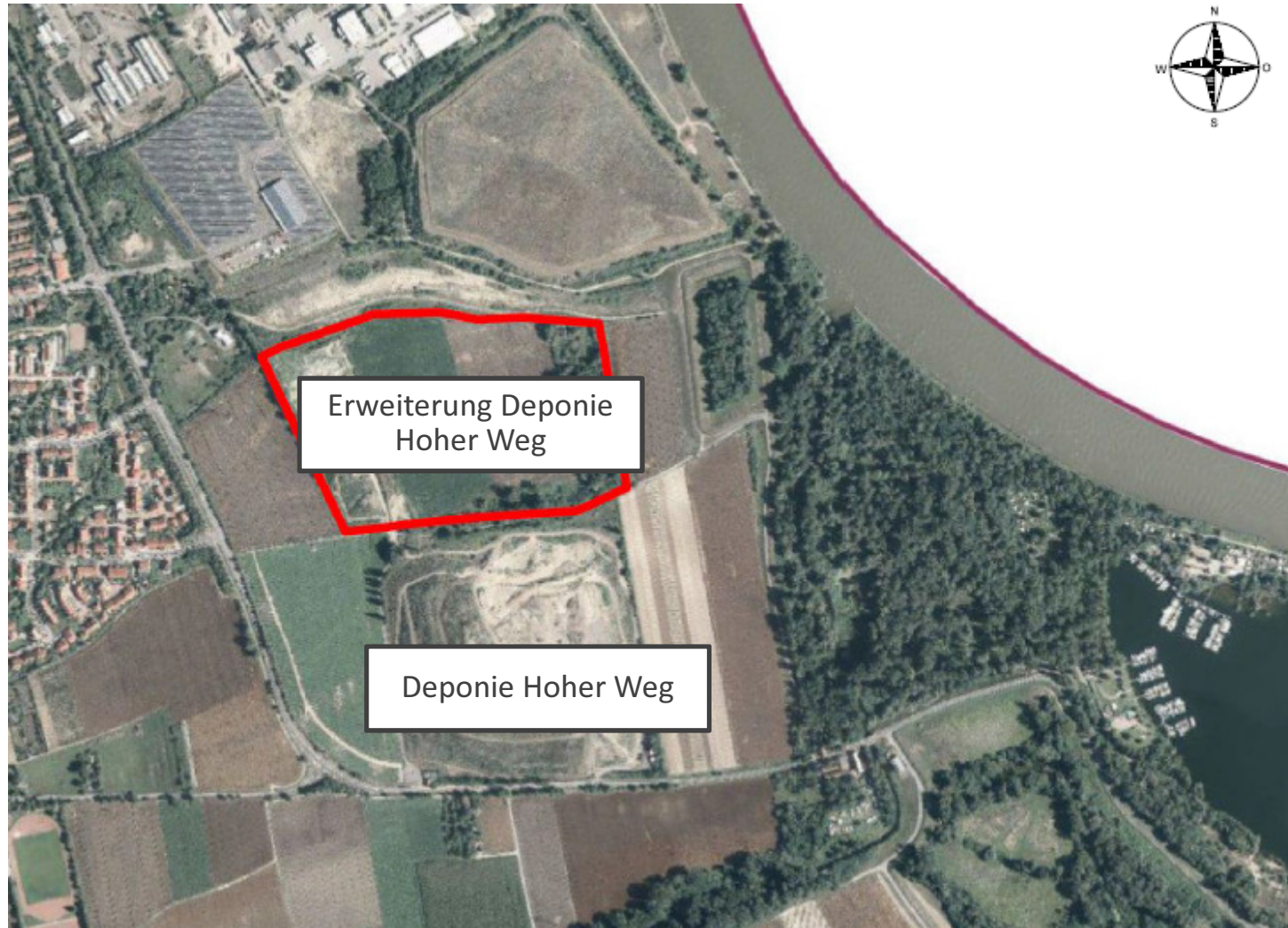
Agenda



1. Ausgangssituation
2. Deponiebasis
3. Basisabdichtung mit Sickerwasserfassung / -Entsorgung
4. Deponiekontur
5. Oberflächenabdichtung mit Entwässerung
6. Übersicht erstellte Fachgutachten
7. Vorstellung aktueller Sachstand
Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

1. Ausgangssituation

Lage im Raum



Kenndaten geplante Erweiterung DK I Deponie Hoher Weg

- **Flächengröße**

- Gesamtfläche ca. 14,9 ha
- Fläche Basisabdichtung ca. 13,4 ha
- 3 Bau- / Verfüllabschnitte BA I bis BA III

Verfüllabschnitt	Deponieabschnitt Grundfläche (ha)	Basisabdichtung (ha)	Nutzvolumen (m ³)
Verfüllabschnitt BA I	5,74	4,78	576.000
Verfüllabschnitt BA II	5,01	4,68	880.000
Verfüllabschnitt BA III	4,141	3,94	695.000
Gesamt	14,891	13,4	2.1500.000

- **Deponievolumen**

- ca. 2,15 Mio. m³

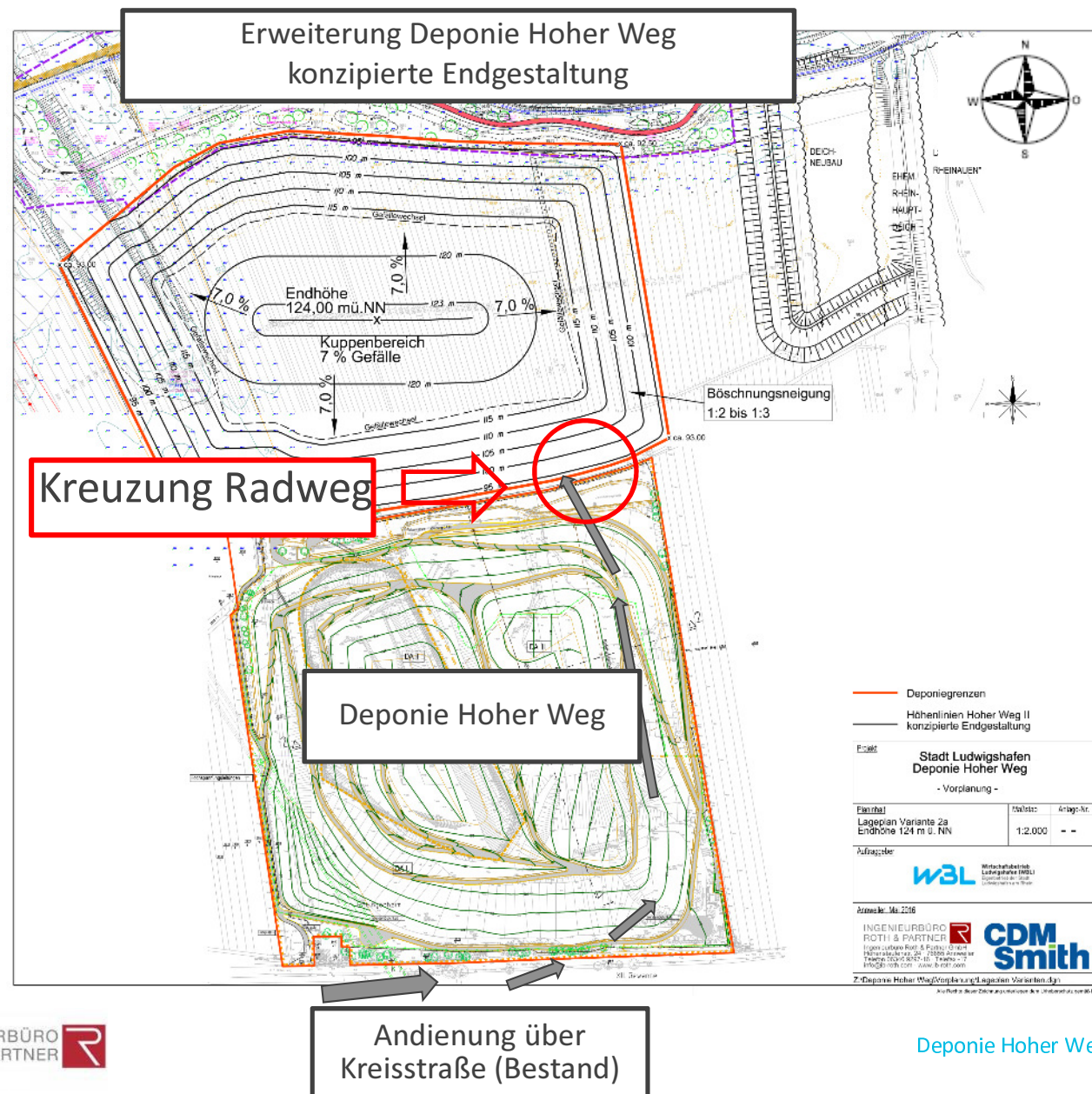
- **Deponielaufzeit**

- 20 Jahre (Ansatz: ca. 100.000 m³/a)

- **Beginn der Ablagerung**

- Ziel: Ablagerungsbeginn auf BA I im Jahre 2021

Deponieandienung



Deponieandienung



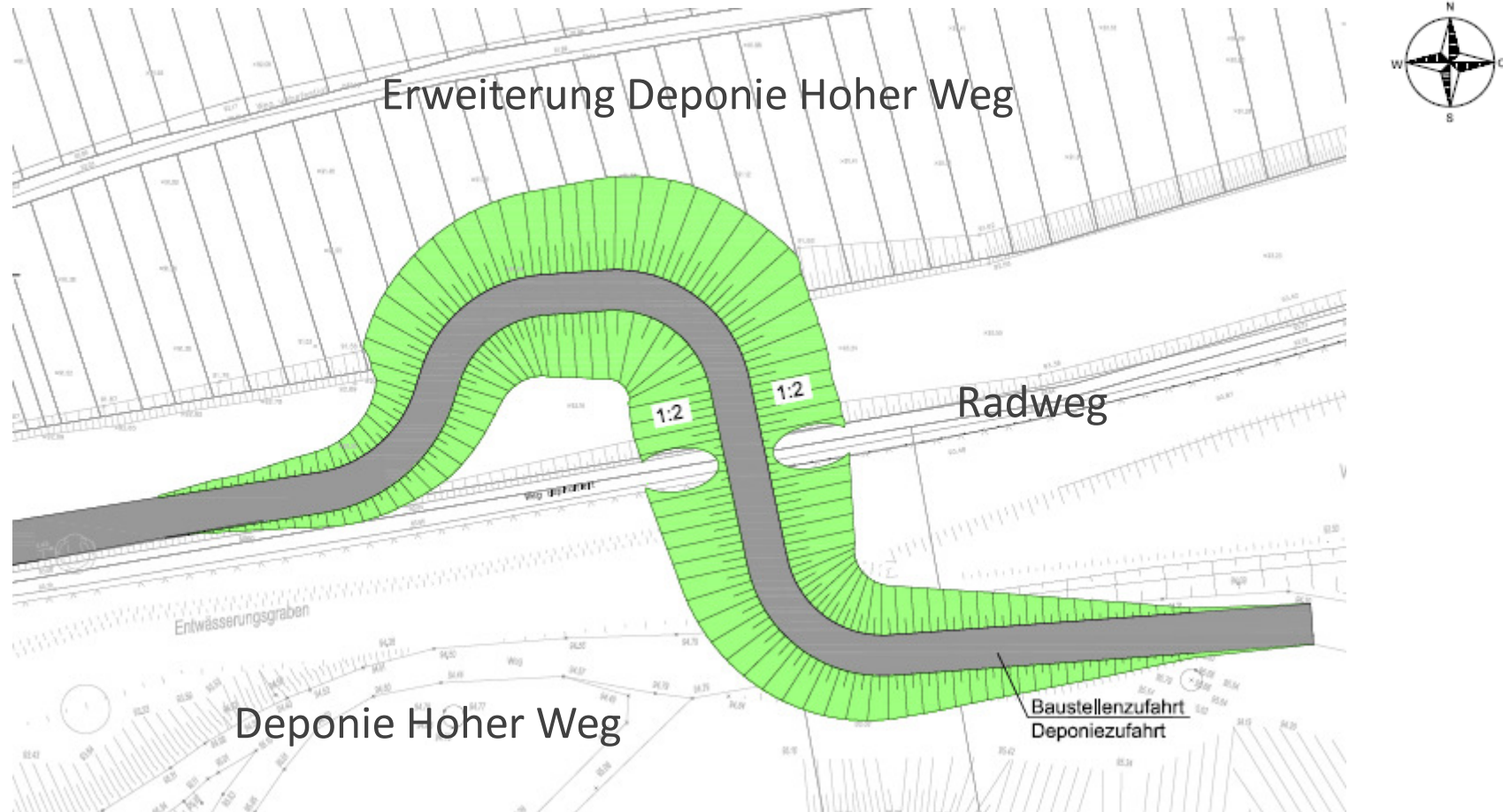
Lösungsansatz Radwegkreuzung:
Führen des Radweges in einem
Tunnel aus Wellstahl



**Radwegüberführung
für Baustellen-
/ Deponieverkehr**

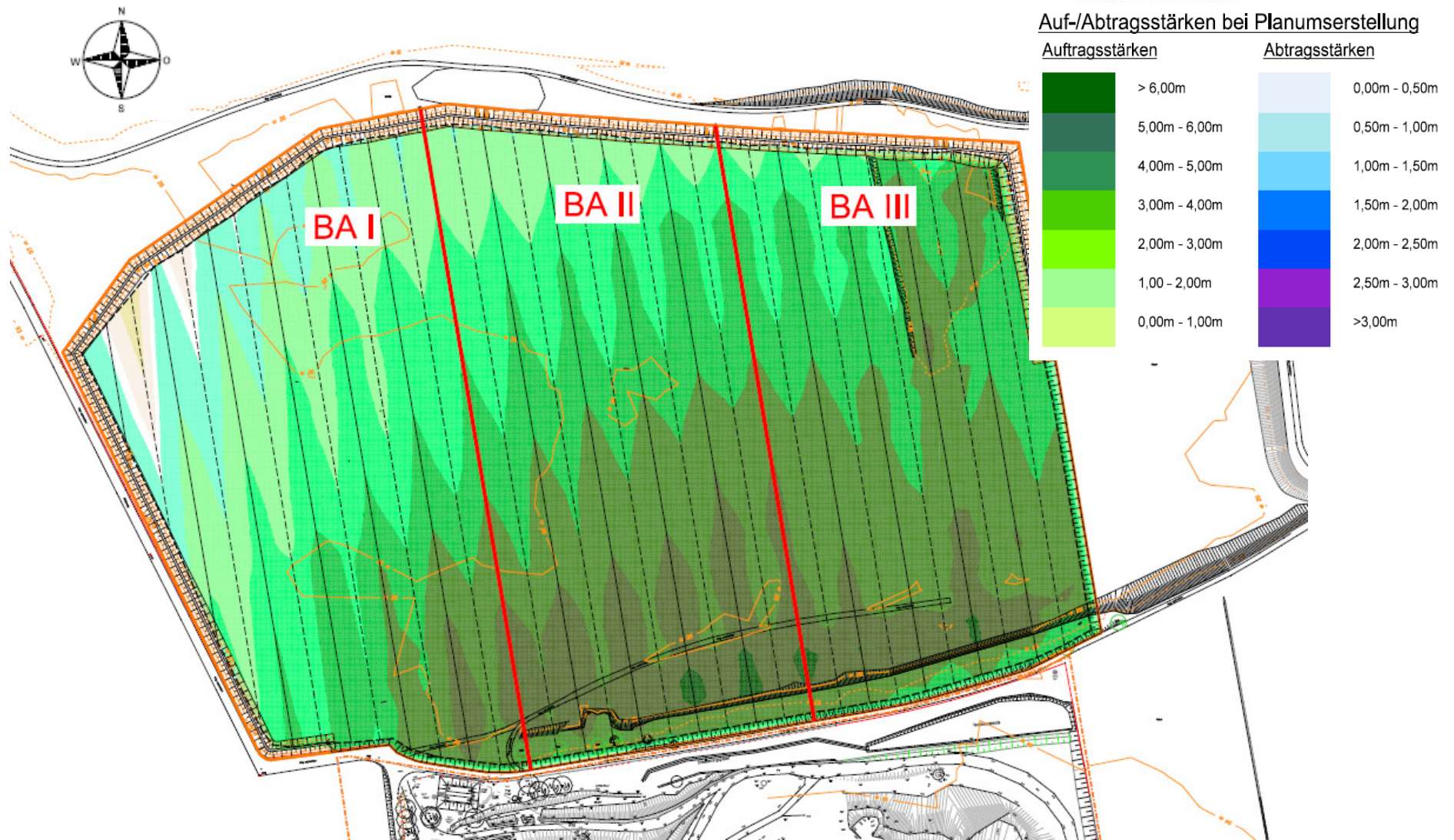


Deponieandienung



2. Deponiebasis

Anlegen Deponiebasis mittels Materialauftrag



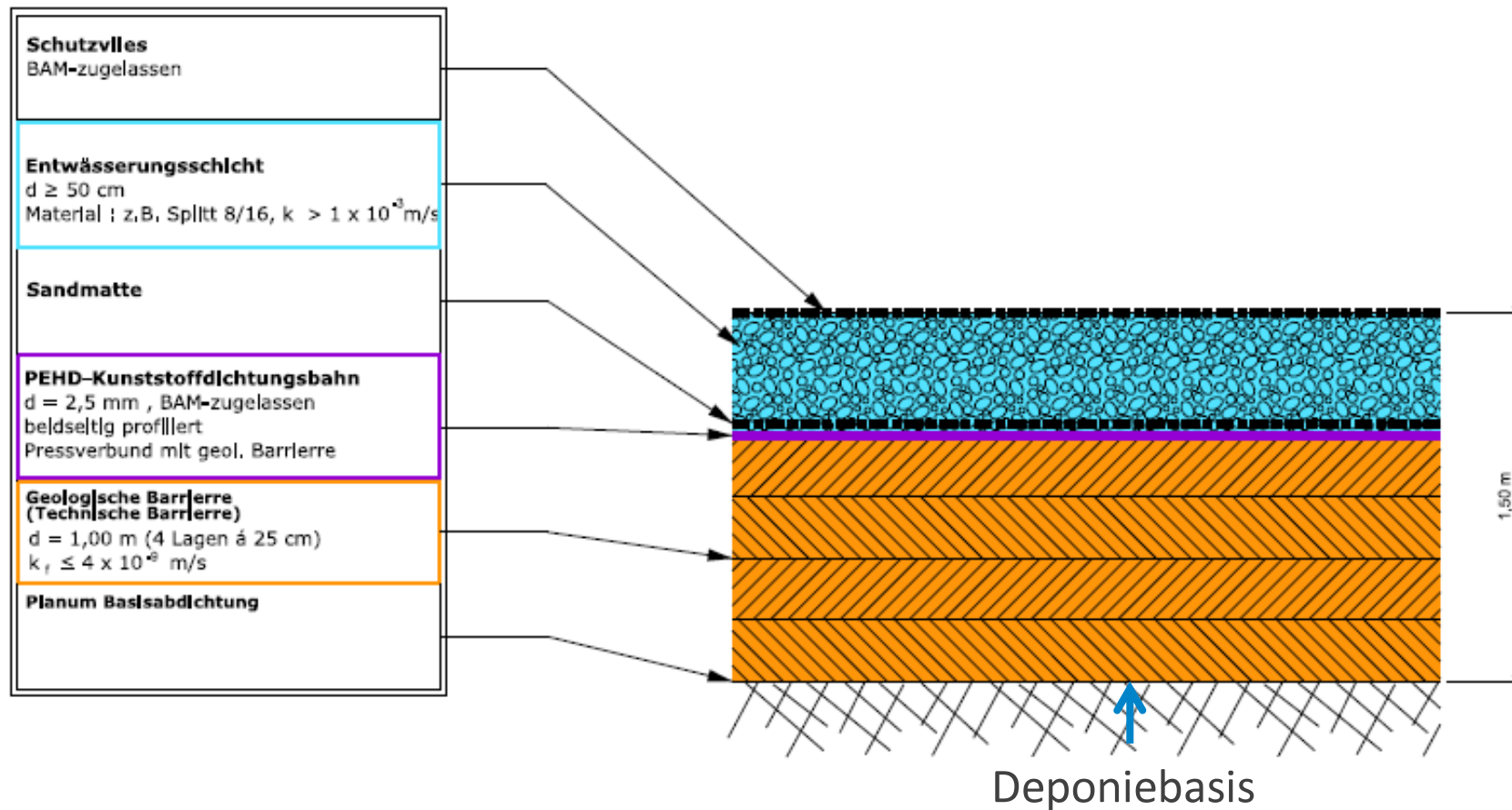
Kenndaten Deponiebasis

- **Flächengeometrie**
 - Gesamtfläche ca. 14,9 ha
 - Geneigte Fläche (Tiefpunkt im NW, Hochpunkt im SO)
- **Auftragsstärke**
 - bis zu ca. 6 m (Hochpunkt im SO)
- **Deponieplanum: Einhaltung der DIN 19 667**
 - Dachprofilartige Ausbildung mit Tief- und Firstlinie
 - Quergefälle $\geq 3 \%$
 - Längsgefälle $\geq 1 \%$
- **Sickerwasserfassung**
 - Bereich Pumpwerk (wie Deponie Hoher Weg I)

3. Basisabdichtung mit Sickerwasserfassung und Sickerwasserentsorgung

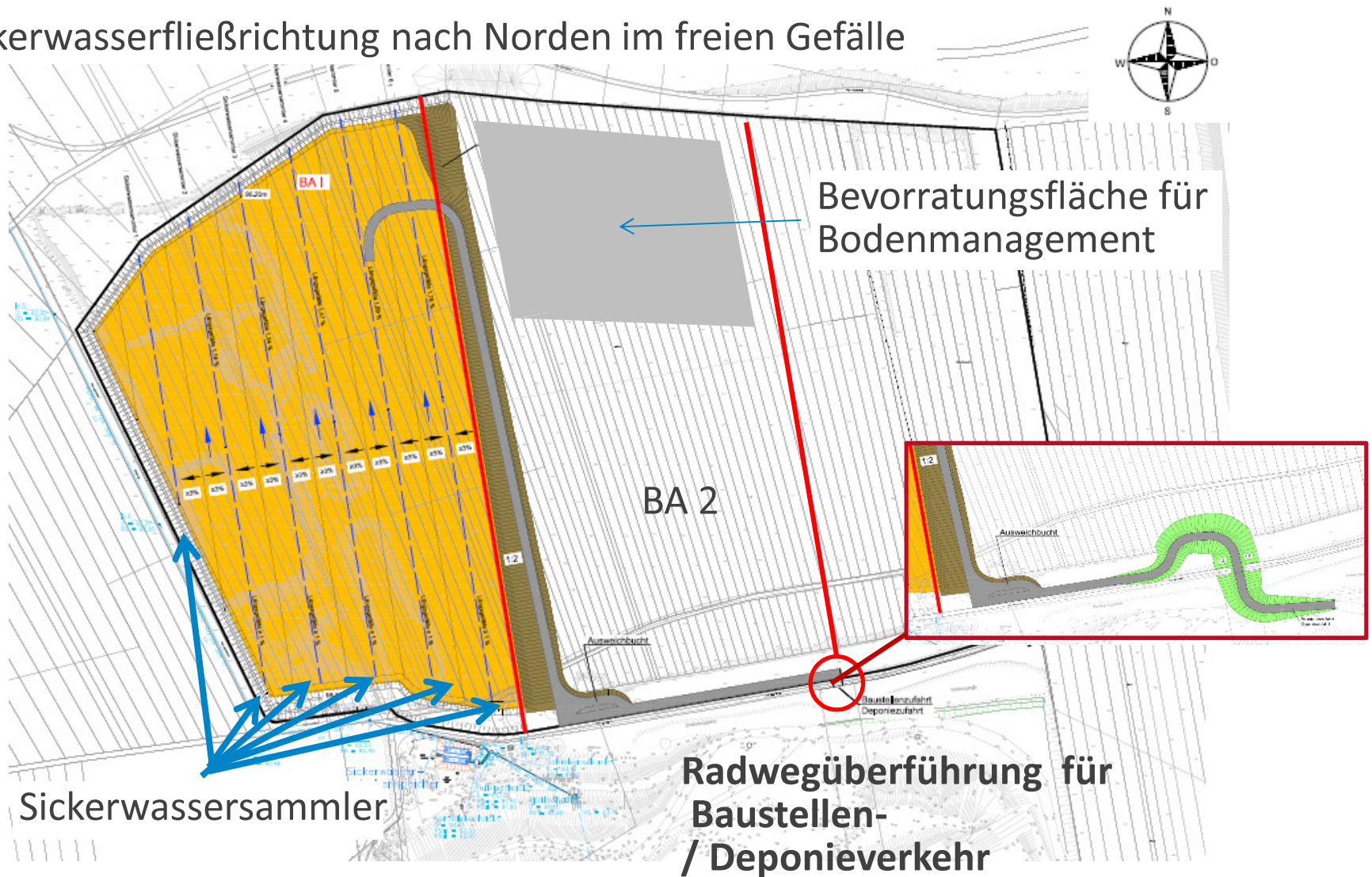
Basisabdichtung

Regelprofil Basisabdichtung

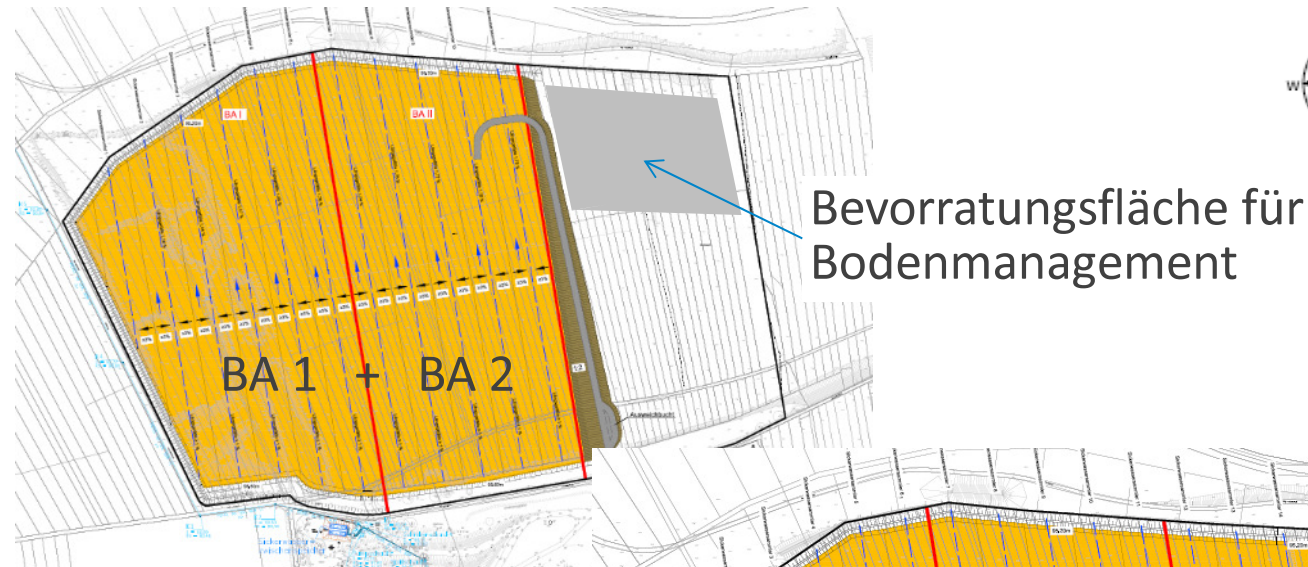


BA I der Basisabdichtung

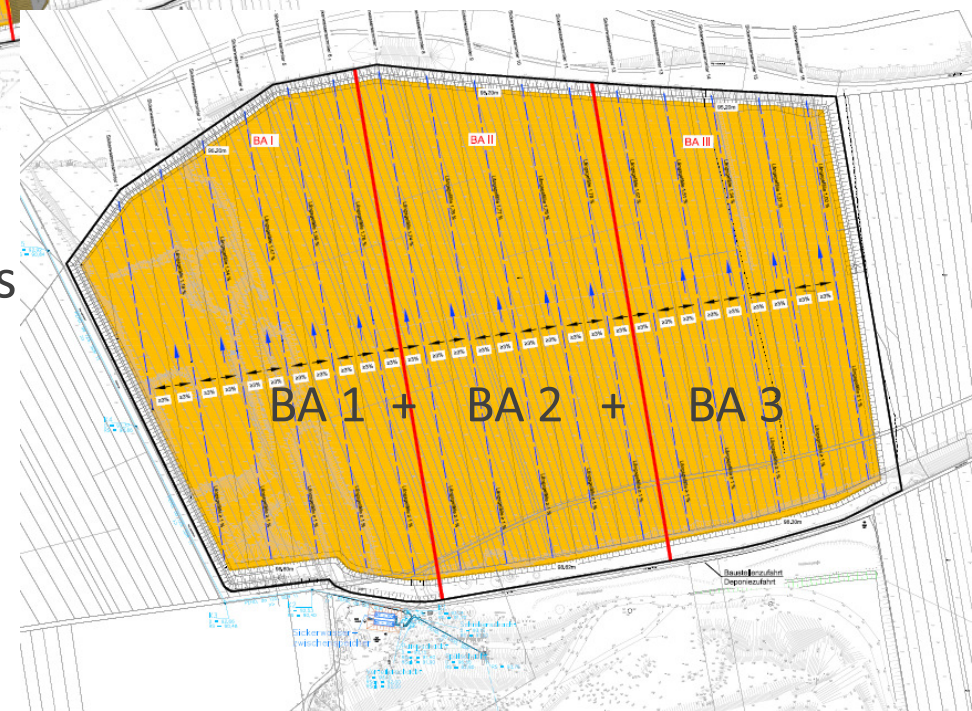
Sickerwasserfließrichtung nach Norden im freien Gefälle



Basisabdichtung Bauabfolge

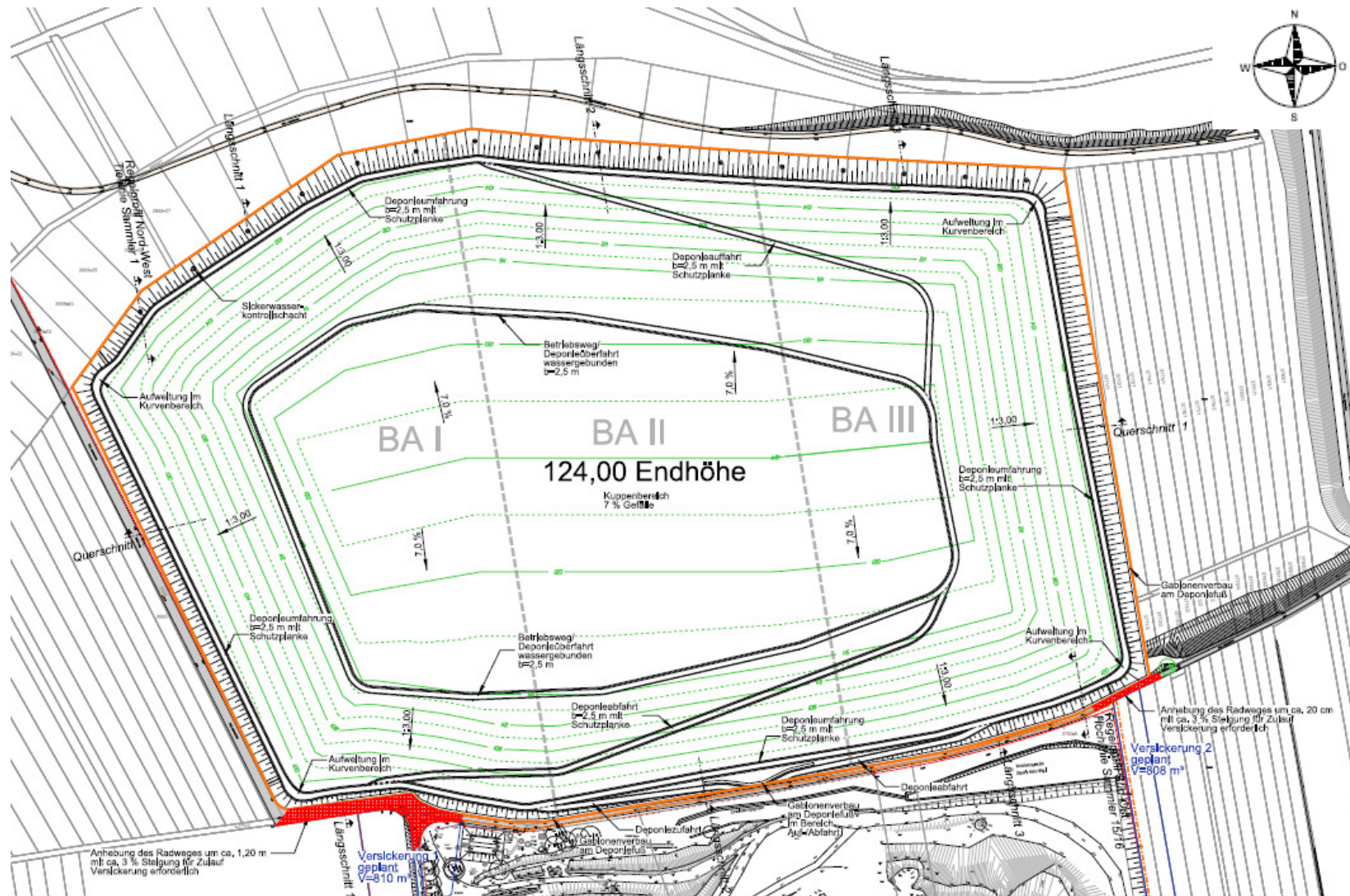


- **Kenndaten:**
 - Folgender BA schließt jeweils im Osten an den Bestand an
 - Sickerwasserableitung im freien Gefälle zu jeder Zeit gegeben
 - Sukzessive Flächenbelegung (Vorteil für Ausgleich)



4. Deponiekontur

Deponieendkontur



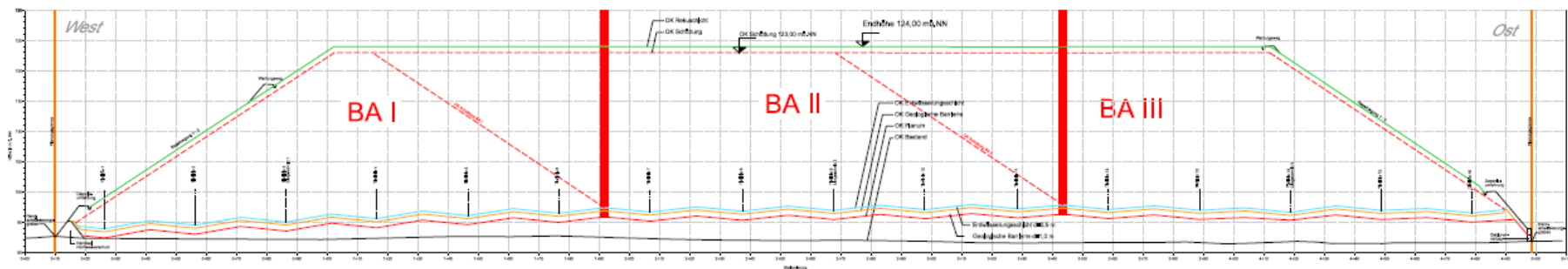
Deponiekontur

- **Kenndaten**
 - Böschungsneigung 1 : 3, Kuppenbereich 7 % Gefälle
 - Endhöhe Deponiekörper 123 mNN
Ablagerungshöhe bis zu ca. 28 m
 - West-Ost Ausdehnung ca. 500 m
 - Nord-Süd Ausdehnung bis ca. 330 m

West

Ost

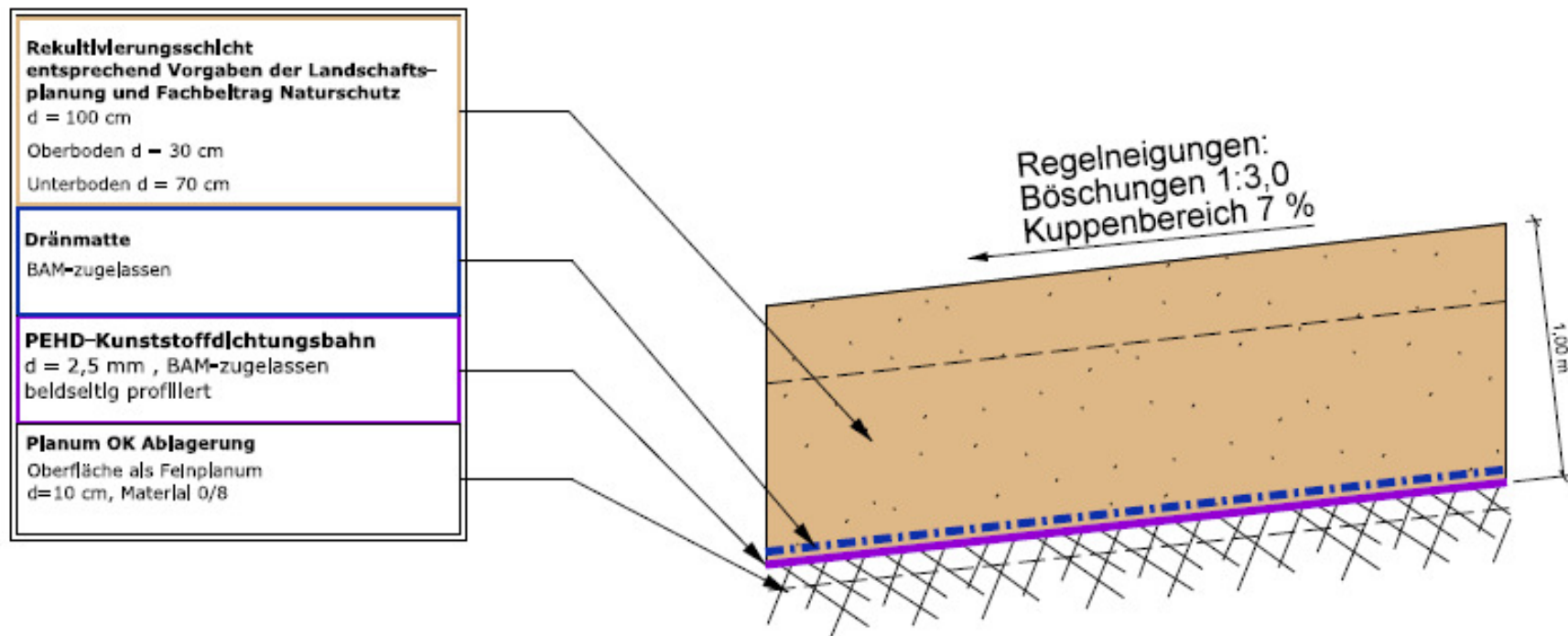
Querschnitt 1 - BA I, BA II und BA III



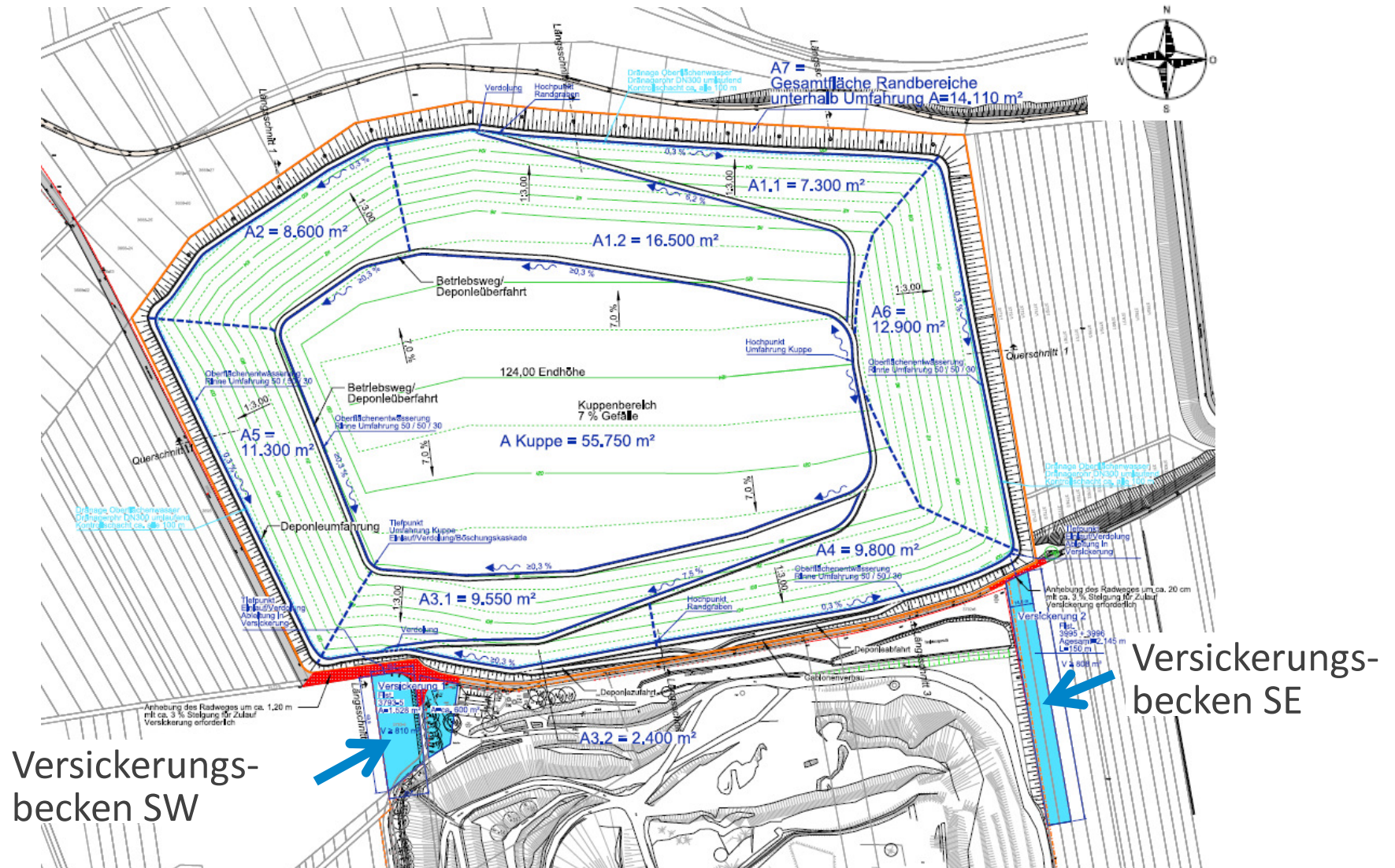
5. Oberflächenabdichtung mit Entwässerung

Oberflächenabdichtung

Regelprofil Oberflächenabdichtung



Oberflächenentwässerung



6. Übersicht erstellte Fachgutachten

Fachbeiträge / u.a. Gutachten der UVU

- **Schallgutachten**
(SGS TÜV Saar GmbH)
- **Lufthygienisches Gutachten / Klimagutachten**
(iMA Richter & Röckle GmbH & Co. KG)
- **Geotechnisches Gutachten**
(IBES)
- **Grundwassermodell / Hydrogeologisches Gutachten**
(BCE)
- **Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag**
(L.A.U.B. –Ingenieurgesellschaft mbH)
- **Landschaftspflegerischer Begleitplan**
(L.A.U.B. –Ingenieurgesellschaft mbH)
- **Natura 2000-Vorprüfungen**
(L.A.U.B. –Ingenieurgesellschaft mbH)

7. Aktueller Sachstand Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

Untersuchungsgebiet



Es wurden folgende
Artengruppen 2017 untersucht:

- Fledermäuse
- Vögel
- Libellen
- Tagfalter
- Amphibien
- Reptilien
- Beibeobachtungen: Heuschrecken, Käfer
- Biototypenkartierung
- Höhlenbaumkartierung

Untersuchungszeitraum:
März bis Ende September 2017

Vorliegende Untersuchungen für das Gebiet wurden ebenfalls berücksichtigt

Geplante Fachgutachten

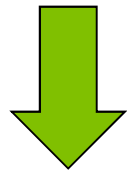
Naturschutzfachliche Gutachten zum Planfeststellungsverfahren:

Fachbeitrag Artenschutz (Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände)

Landschaftspflegerischer Begleitplan (Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung)

Natura 2000 Vorprüfung für angrenzendes FFH- & VSG-Gebiet

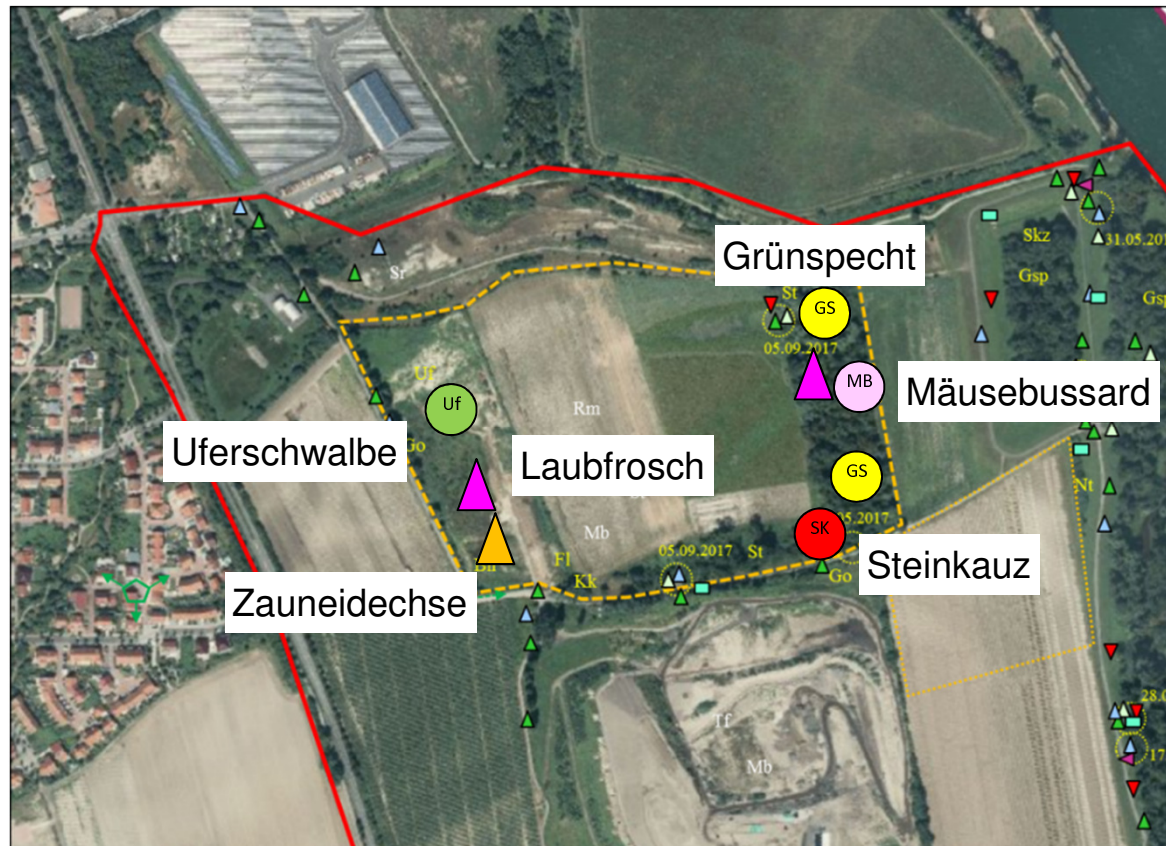
-Schallgutachten
-Staubgutachten
-Bodengutachten
-Fotosimulation



Ergebnisse fließen in UVP-Bericht ein



Fauna: relevante Artenfunde



Artenschutzrechtlich relevante Arten, welche Maßnahmen erfordern:

- Laubfrosch ▲
- Zauneidechse ▲
- Steinkauz ●
- Grünspecht ●
- Uferschwalbe ●
- Mäusebussard ○

Artenschutzmaßnahmen

Vorgezogene Artenschutzmaßnahmen (CEF)

- CEF1 Anlage eines Laichgewässerskomplexes für den Laubfrosch
- CEF2 Anlage einer künstlichen Brutwand für die Uferschwalbe
- CEF3 Installation von 3 Brutröhren für den Steinkauz
- CEF4 Entwicklung von Habitatstrukturen für die Zauneidechse
- CEF5 Schaffung von Ersatzquartieren für Baumfledermäuse und Höhlenbrüter durch Anbringung von Nistkästen



Hinweis:

Artenschutzmaßnahmen derzeit noch in Abstimmung!
Örtlichkeit nur schematisch dargestellt!

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung: Zusammenfassung

Eingriffe:

Verlust von Weidenauwald

Verlust von Gehölzen

Verlust von Offenlandstrukturen (Grünland, Ruderalflächen)

Verlust von Röhricht

Verlust von Boden durch Deponiedichtungssysteme

Ausgleich:

E1: Umwandlung von Acker in Grünland mit eingestreuten Gehölzen „Römerkastell-Garten“

E2: Aufforstung eines Feuchtwaldes östlich der Deponie

E3: Umbau von Eschenwäldern in Eichenwälder (externe Flächen Rheinaue)

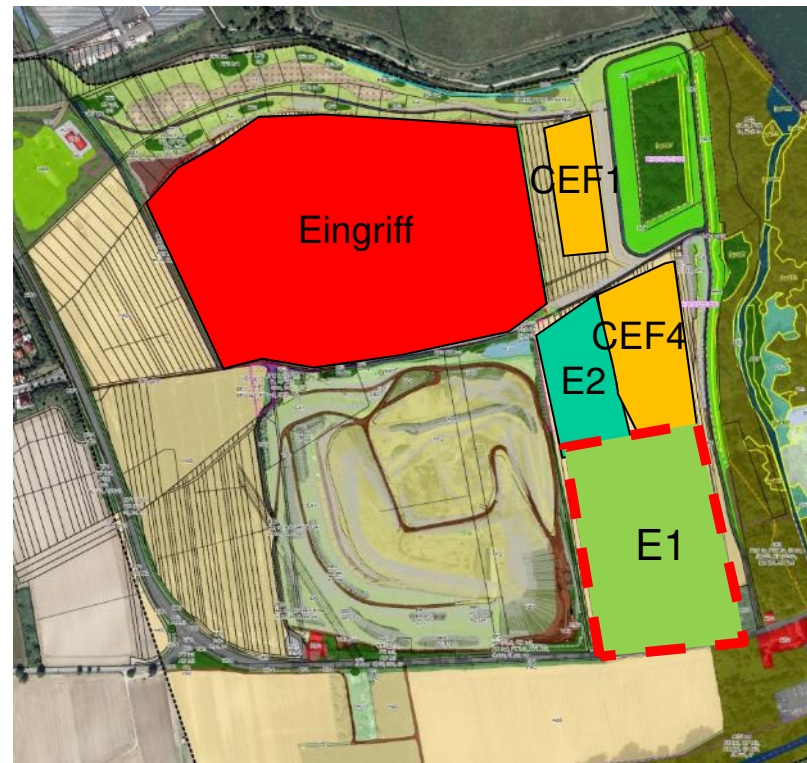
CEF1: Anlage eines Laichgewässerskomplexes für den Laubfrosch

CEF4: Anlage eines Zauneidechsenhabitates

Begrünung der Rekultivierungsschicht mit Gras und Gehölzen

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Übersicht: Eingriffe und Ausgleich im Deponieumfeld



Ausgleich der
Bodeneingriffe und
Biotopverluste im
räumlichen
Zusammenhang +
externe Waldflächen in
der Rheinaue

+

Vielen Dank!



**CDM
Smith®**
listen. think. deliver.®

INGENIEURBÜRO
ROTH & PARTNER



WBL

**Wirtschaftsbetrieb
Ludwigshafen (WBL)**
Eigenbetrieb der Stadt
Ludwigshafen am Rhein