

## Bodenbezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen



- **Rechtlicher Hintergrund**
- **Beeinträchtigungen von Böden**
- **Vermeidungsmaßnahmen**
- **Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**
- **Fazit**
- **Literaturhinweise**

Ingenieurbüro **Feldwisch**  
Hindenburgplatz 1  
51429 Bergisch Gladbach  
Tel. 02204-4228-50  
Fax 02204-4228-51

Rechtlicher Hintergrund  
→ Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

**Ziele der Eingriffsregelung:**

- Erhaltung und Wiederherstellung sowie die Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

**Prüf- und Arbeitsschritte der Eingriffsregelung:**

- Bestandserfassung und -bewertung
- Eingriffsermittlung

*Eingriffsbestimmung*

- 
- Ableiten von Vermeidungsmaßnahmen
  - Ableiten von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

*Rechtsfolgen*

## Beeinträchtigungen von Böden

### **Physikalische/mechanische Wirkfaktoren:**

- Versiegelung,
- Bodenabbau,
- Bodenüberdeckung, -auftrag
- Bodenumlagerung,
- Bodenschadverdichtung,
- Bodenerosion.

### **Hydrologische Wirkfaktoren:**

- Entwässerung,
- Vernässung.

### **Chemische Wirkfaktoren:**

- organische Schadstoffe,
- anorganische Schadstoffe,
- Säurebildner,
- dispergierte, nicht gelöste Stoffe.

Versiegelungen - Totalverlust der natürlichen Bodenfunktionen



Versiegelungen - Beeinträchtigungen von Nebenflächen



## Bodenumlagerung - Beeinträchtigungen des Bodengefüges



## Rohrleitungsbau - Beeinträchtigungen des Bodengefüges



## Folgen der Eingriffe in Bodenfunktionen



Bodenrelevante (Teil-)Vorhabenstypen mit Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen																	
	Unmittelbare Bau- oder Baunebenflächen *															Flächen mit Immissionseinfluss **	
Beeinträchtigte Bodenfunktionen	Errichten von Baukörpern (Gebäude, Wege/Flächen mit Asphalt- oder Betondecke) / Vollversiegelung	Tiefbauten mit Bodenüberdeckung	Wege / Flächen mit Teilversiegelung	Unterirdische Leitungsstrassen	Oberirdische Leitungsstrassen	Landschaftsbau / Wasserbau (gestalterische Maßnahmen ohne Baukörper)	Bodenabbau	Bodenumlagerung, Auf- und Einbringen von Bodenmaterial	Erdambaubauten	Entwässerung	(Wieder-)Vernässung	Regenwasserretention	Baustellflächen zum Lagern oder Umfüllen	Baustraßen		Betrieb emittierender Anlagen / überörtlicher Straßen	Anlagen zum Lagern oder Umfüllen
Lebensraumfunktion	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●		○	○
Regelungsfunktion im Wasser- und Stoffhaushalt	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●		○	-
Filter-/Pufferfunktion	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●
Archivfunktion	Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Archivfunktion sind dann gegeben, wenn besondere natur- oder kulturhistorische Archive im Bereich der Vorhabensflächen liegen.																

\* Beeinträchtigungen in der Bau- und /oder Anlagenphase

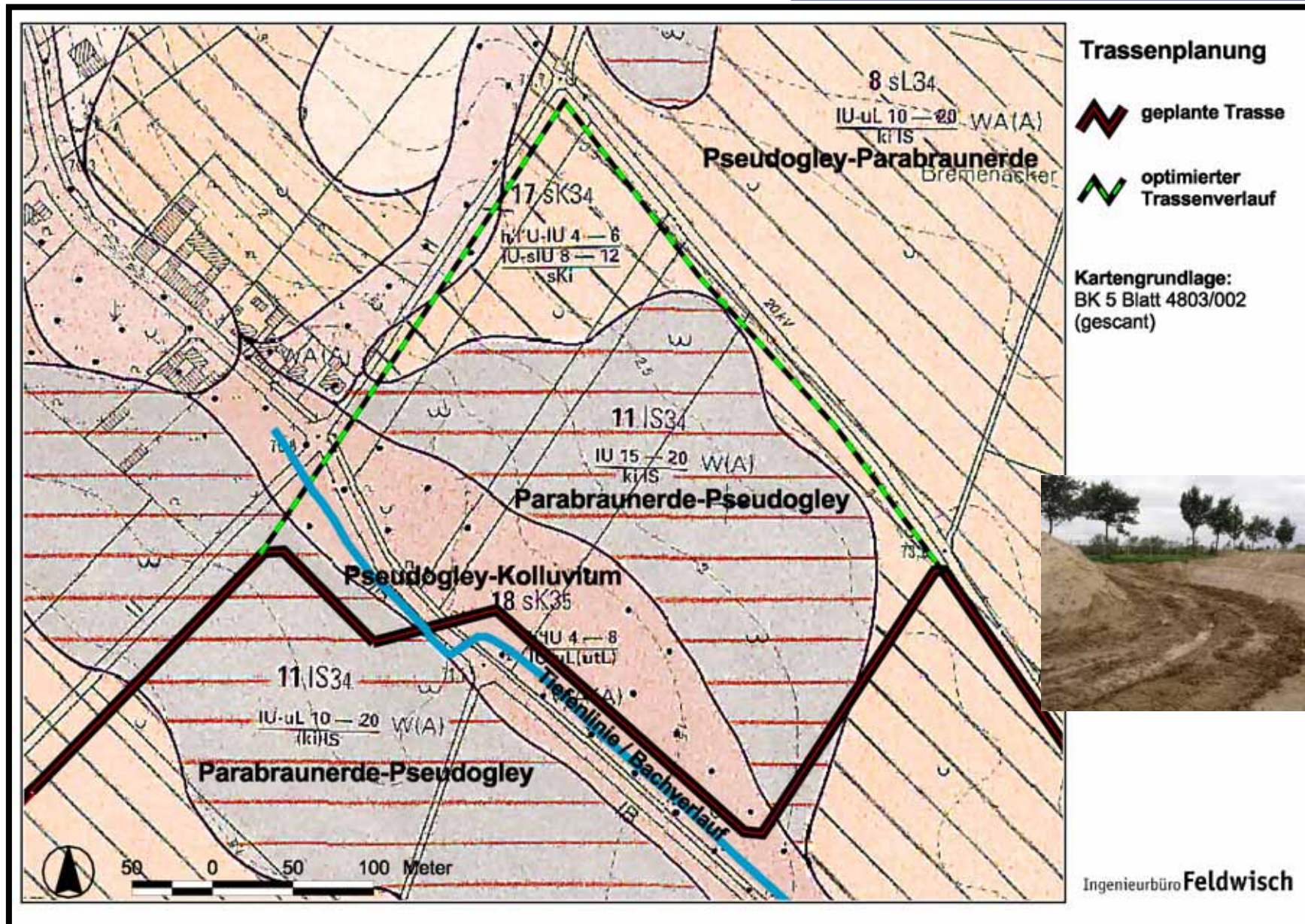
\*\* Beeinträchtigungen in der Betriebsphase

●	Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen
●	Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen sehr wahrscheinlich
○	Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen möglich
-	I.d.R. keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen

Quelle: BVB FA 3.1 (2003)

## Vermeidung von Beeinträchtigungen

<b>Planung</b>	<b>Bau</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimale Flächeninanspruchnahme</li> <li>• Meiden von verdichtungs-empfindlichen Böden</li> <li>• Verkürzung bzw. Optimierung der Trassenführung und Trassenfreimachung</li> <li>• Ausweisen von Baustraßen und Tabuflächen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorbereitende Maßnahmen wie Begrünung zur biologischen Entwässerung der Böden (Transpiration der Pflanzen)</li> <li>• Minimale, standortangepasste Eingriffsintensität</li> <li>• Begrenzen der Lasteinträge</li> <li>• Sachgerechte Lagerung von Bodenaushub</li> <li>• Baustellenentwässerung</li> <li>• Sachgerechter Wiedereinbau des Bodens</li> <li>• Bodenkundliche Baustellenleitung</li> </ul>



Begrünung der Fahrtrassen zur biologischen Entwässerung



*Foto: Dr. Dumbeck*

## Baustellenentwässerung zur Vermeidung von Vernässungen



## Baustraßen zum Bodengefügeschutz



Ifd. Nr.:	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Maßnahmenkomplexe	Eignung als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Eingriffe in Böden durch:				
		Versiegelung	Verdichtung	Entwässerung	Vernässung	Überschüttung
1	Rückbau von Bodenversiegelungen	●	◐	○	○	◐
2	Bodenlockerung (mechanisch, <u>biogen</u> )	◐	●	○	○	◐
3	Wiedervernässungen von meliorierten Bodenstandorten	○	○	●	○	○
4	Entwässerung von <u>technogen</u> vernässten Bodenstandorten				●	
5	Abtrag von Bodenüberformungen ( <u>technogene</u> Substrate)	◐	◐	○	○	●
6	Nutzungsextensivierungen (Nutzungsänderung, Verringerung des Betriebsmitteleinsatzes)	○	◐	◐	○	○
7	Erosionsschutzpflanzungen	○	○	○	○	○
●	als bodenfunktionsbezogene Ausgleichsmaßnahme geeignet (bodenfunktionsbezogener Ausgleich)					
◐	bedingt als Ausgleichsmaßnahme geeignet (bodenfunktionsbezogener Ersatz)					
○	zur Verbesserung von Bodenfunktionen ohne Eingriffsbezug geeignet (Ersatz ohne Eingriffsbezug)					

Mechanische (Tiefen-)Lockerung

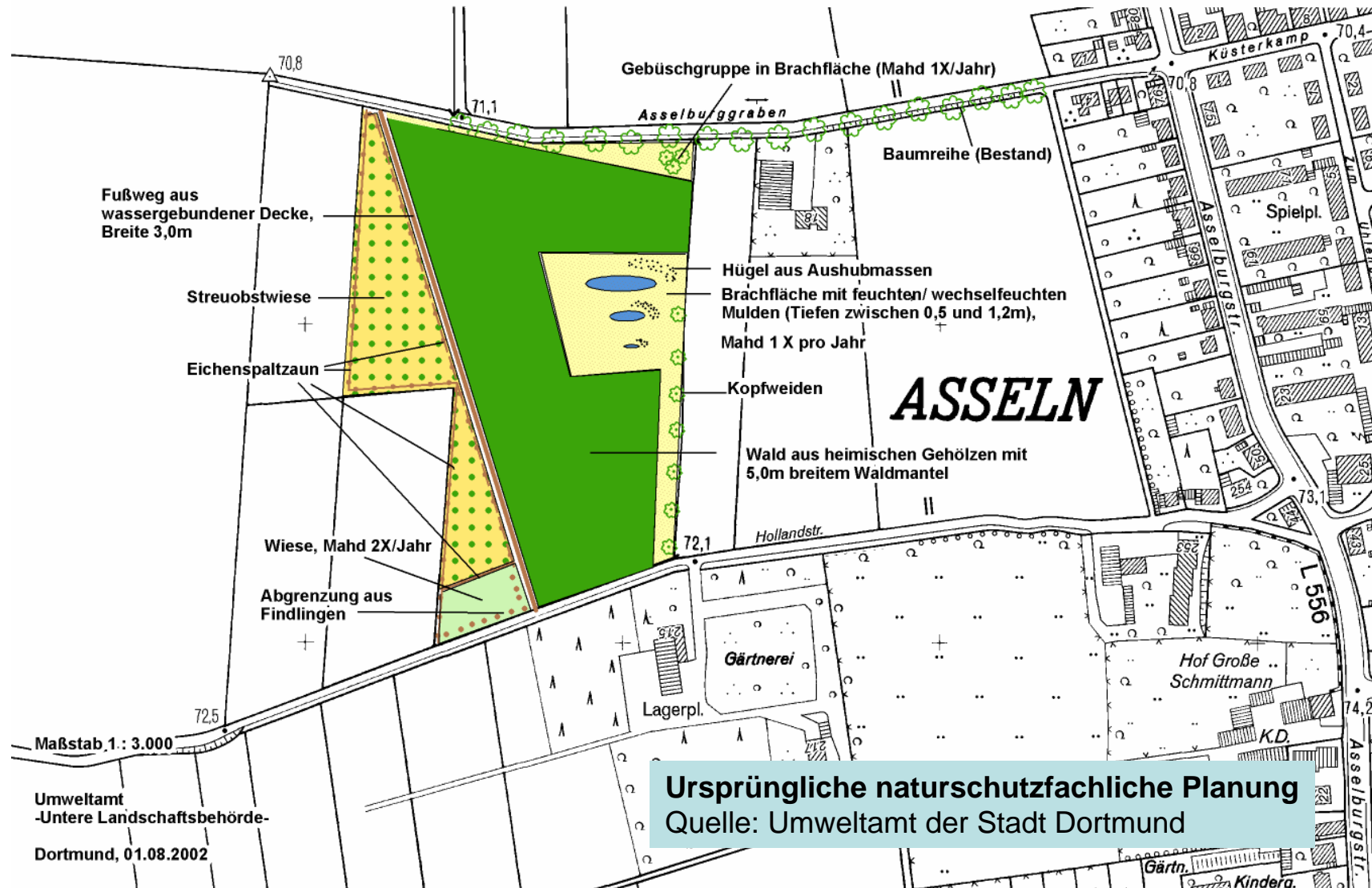


Begrünung / Bodenruhe / biologische Lockerung mit tiefwurzelnden Pflanzen

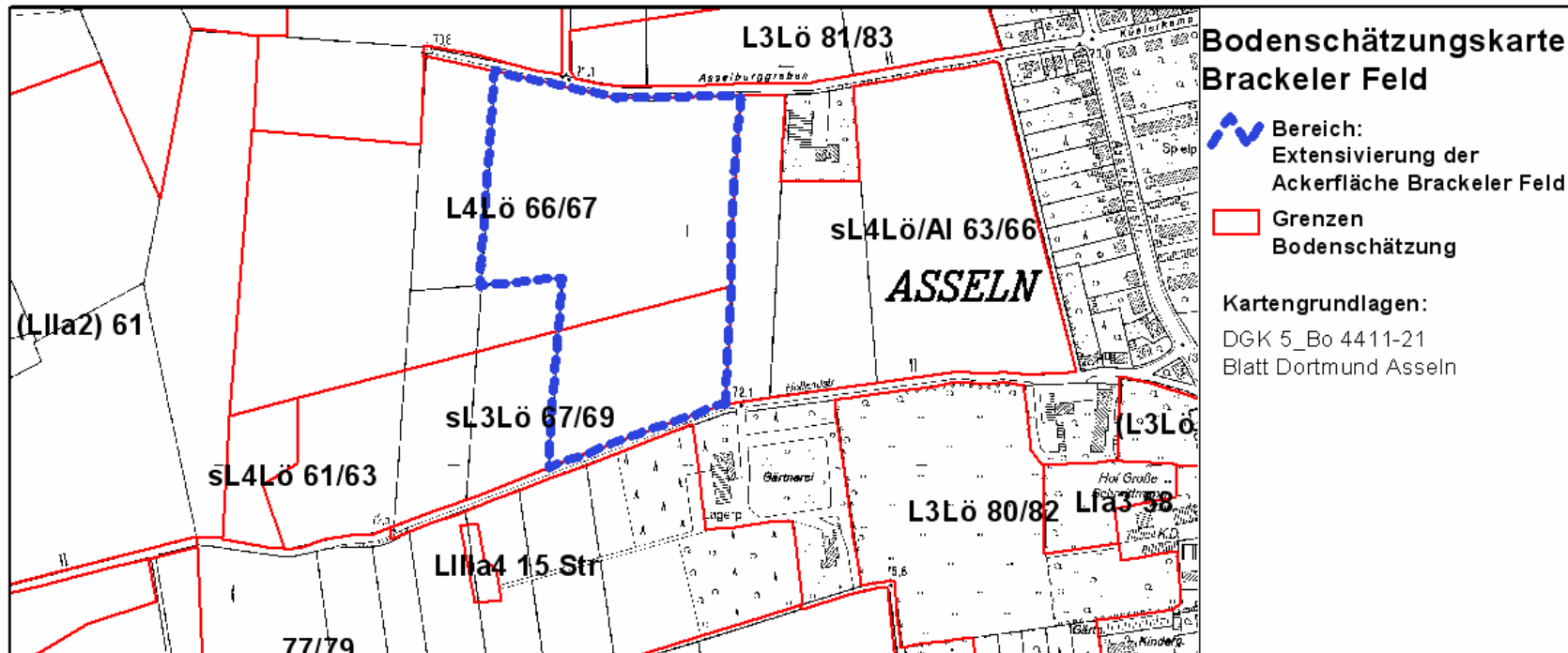


# Multifunktionaler Ausgleich!?

## Landschaftspark Brackeler Feld

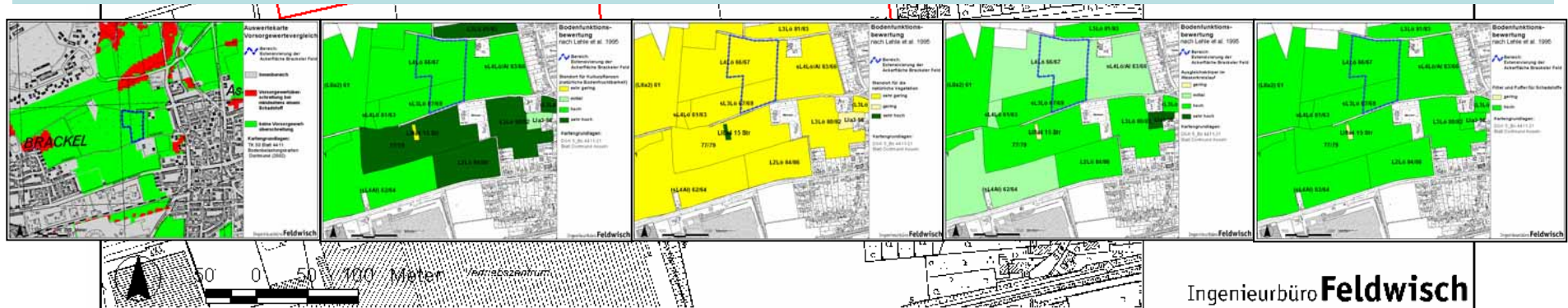


**Ursprüngliche naturschutzfachliche Planung**  
Quelle: Umweltamt der Stadt Dortmund

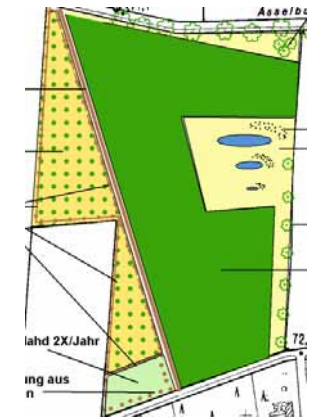


## Bodenfunktionsbewertung

Vorbelastung    nat. Bodenfruchtbarkeit    nat. Vegetation    Regler-/Speicher    Filter-/Puffer



## Bodenschutzfachliche Bewertung des geplanten Ausgleichskonzeptes Brackeler Feld



- **Auswahl der Ausgleichsfläche:**
  - Bodenfunktional bestehen keine Einwände.
  - Keine stofflichen Vorbelastungen der Böden.
- **Auswahl der Ausgleichsmaßnahmen:**
  - Streuobstwiese, Brachfläche und Aufforstung bodenfunktional vertretbar.
  - Feuchtgebiet und Trockenwall bodenfunktional nicht akzeptabel. Eigener Eingriffstatbestand!!
- **Umplanung unter Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen:**
  - Verzicht auf Feuchtgebiet und Trockenwall, um das natürliche Bodengefüge und die natürliche Bodenschichtung zu erhalten.
  - Vorgaben zu bodenschonenden Ausführungs- und Pflegemaßnahmen.

## Fazit

- Böden als Bestandteil des Naturhaushaltes sind auch im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zu berücksichtigen.
- Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen müssen funktionsbezogen abgeleitet werden.
- Absoluten Vorgang haben Vermeidungsmaßnahmen.
- Für unvermeidbare Eingriffe in Böden stehen praxistaugliche bodenbezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Verfügung.
- Bei der Kompensation von Versiegelungen sind vorrangig Entsiegelungen vorzusehen.

## Literaturhinweise (Auswahl)

- Bosch & Partner und Wolf (2000): Wiederherstellungsmöglichkeiten von Bodenfunktionen im Rahmen der Eingriffsregelung. Angewandte Landschaftsökologie Heft 31. BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag, Münster.
- BVB FA 3.1 (2002): Bodenbezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung. Bodenschutz 3-02, 84-89.
- BVB FA 3.1 (2003): Bodenbezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung. Vorschläge des Bundesverbandes Boden, Fachausschuss 3.1 „Bewertung von Böden in der Bauleitplanung“. In: Rosenkranz et al. (Hrsg.): Bodenschutz. Loseblattwerk. 7360.
- BVB FA 3.1 (2005): Entsiegelung von Böden im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Bundesverbandes Boden, Fachausschuss 3.1 „Bewertung von Böden in der Bauleitplanung“, Veröffentlichung in Vorbereitung, St. Augustin.
- Feldwisch, N. (2002): Bodenfunktionen in der Eingriffsregelung. NNA-Bericht 15. Jahrg. Heft 1/2002. S. 93-100.
- Rönnebeck, U. (2002): Ausgleich von Beeinträchtigungen im Rahmen der Eingriffsregelung mit Maßnahmen des ökologischen Landbaus. BfN-Skripten 52, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) Bonn.
- Stadt Dortmund (2003): Agenda-Projekt 303 – Erarbeitung praktischer Beispiele für bodenbezogene ökologische Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Projektbericht. Abrufbar unter <http://www.dortmund.de/umweltamt...>
- Landwirtschaftskammer Rheinland und Westfalen-Lippe (2003): Die Eingriffsregelung aus landwirtschaftlicher Sicht. Bonn und Münster.