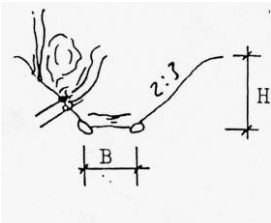
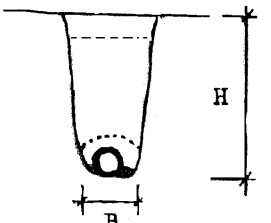
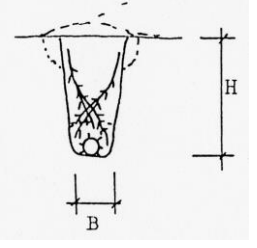
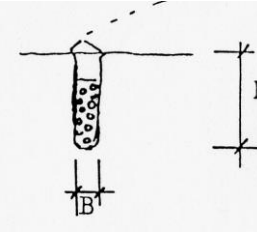


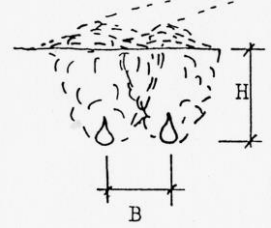
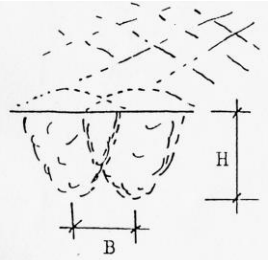
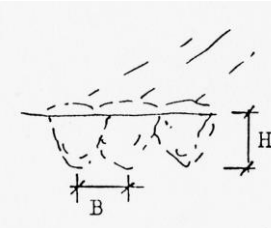

2240.849.45 / 24.10.2023 / CK, BK

Verbesserung des Wasserhaushalts von landwirtschaftlichem Kulturland

Mögliche Massnahmen

Massnahmen	Technische Ausführung	Funktion / Wirkung	Umfang	Bemerkungen
1. Offener Graben 	<p>Breite (B) ab 40 cm, Höhe/Breite (H/B) je nach hydrologischem Einzugsgebiet</p> <p>Sohlsicherung, Böschungssicherung, Uferschutz mittels Steinsatz, Längsleitwerk, Spreitlagen, Heckengehölz usw.</p>	<p>Hauptvorfluter (Vorflut für Sammelleitungen)</p> <p>Ökologische Vernetzung, Artenvielfalt</p>	<p>selektiv</p>	<p>Bodenschutz gemäss «Bodenschutz bei Meliorationswerken im Kanton Basel-Landschaft - Bodenschutzkonzept» (Ebenrain, Melioration)</p> <p>Folgebewirtschaftung gemäss «Richtlinien für die Folgebewirtschaftung rekultivierter Böden» (Ebenrain, Melioration)</p> <p>Schutzvor Erosion der Böschungen durch Begrünung usw.</p>
2. Ableitung 	<p>B: ca. 50-60 cm H: Rohrdurchmesser plus mind. 80 cm überdecken der Leitung</p> <p>Röhren: Ø 20-30 cm aus Kunststoff (PE/PP) oder Beton</p> <p>Keine grösseren Steine direkt auf Rohrleitung einbringen.</p> <p>Rohrbettung: bei ungünstigen Bau- grundverhältnissen mit Kies.</p> <p>Grabenauffüllung mit Aushubmaterial, nicht verdichten.</p> <p>Lehmriegel zur Verhinderung Auskolkung ausserhalb Röhre</p>	<p>Transportleitung (Vorflut für Drainage- und Sammelleitungen)</p>	<p>selektiv</p>	<p>Bodenschutz gemäss «Bodenschutz bei Meliorationswerken im Kanton Basel-Landschaft - Bodenschutzkonzept» (Ebenrain, Melioration)</p> <p>Für die Überdeckung ungeeignetes Material ist gemäss «Entsorgung bei Meliorationswerken im Kanton Basel-Landschaft - Entsorgungskonzept» (Ebenrain, Melioration) abzuführen.</p> <p>Humusierung mit Überhöhung (natürliche Setzung innert 1-2 Jahr)</p>

<p>3. Sammelleitung</p> 	<p>B: ca. 50-60 cm H: Rohrdurchmesser plus mind. 80 cm überdecken der Leitung</p> <p>Röhren: Ø 15-25 cm aus Kunststoff (PE/PP) oder Beton</p> <p>Rohrumhüllung aus Split/Kies</p> <p>Keine grösseren Steine direkt auf Rohrleitung einbringen.</p> <p>Grabenauffüllung mit Aushubmaterial, nicht verdichten.</p> <p>Lehmriegel zur Verhinderung Auskolkung ausserhalb Röhre</p>	<p>Sammelleitung mit Saugwirkung</p>	<p>selektiv</p>	<p>Bodenschutz gemäss «Bodenschutz bei Meliorationswerken im Kanton Basel-Landschaft - Bodenschutzkonzept» (Ebenrain, Melioration)</p> <p>Für die Überdeckung ungeeignetes Material ist gemäss «Entsorgung bei Meliorationswerken im Kanton Basel-Landschaft - Entsorgungskonzept» (Ebenrain, Melioration) abzuführen.</p> <p>Humusierung mit Überhöhung (natürliche Setzung innert 1-2 Jahr)</p>
<p>4. Drainage (Sauger)</p> 	<p>B: ca.50-60 cm H: Rohrdurchmesser plus mind. 80 cm überdecken der Leitung</p> <p>Röhren: Ø 12-15 cm, Ton- oder Kunststoffrohre</p> <p>Rohrumhüllung aus Split/Kies oder ev. aus Grasnarben und Tannästen</p> <p>Ev. Brettunterlage bei ungünstigen Baugrundverhältnissen.</p> <p>Keine grösseren Steine (max. faust-gross) direkt auf Rohrleitung einbringen.</p> <p>Grabenauffüllung mit Aushubmaterial, nicht verdichten.</p>	<p>Drainage mit Saugwirkung</p> <p>Fassung und Ableitung von aufstossendem Wasser</p> <p>Entwässerung von Gleitschichten bei Hangrutschungen</p>	<p>Selektiv und/oder systematisch</p>	<p>Bodenschutz gemäss «Bodenschutz bei Meliorationswerken im Kanton Basel-Landschaft - Bodenschutzkonzept» (Ebenrain, Melioration)</p> <p>Für die Überdeckung ungeeignetes Material gemäss «Entsorgung bei Meliorationswerken im Kanton Basel-Landschaft - Entsorgungskonzept» (Ebenrain, Melioration) abzuführen.</p> <p>Humusierung mit Überhöhung (natürliche Setzung innert 1-2 Jahr)</p> <p>Bei Handeinbau Grasnarbe mit Gras nach unten als Filtermaterial verwendbar (gut sickerfähig infolge Umbau Gefügebildung)</p>
<p>5. Sickergraben</p> 	<p>B ca. 10-20 cm H ca. 40-60 cm</p> <p>Abstand je nach Bodentyp</p> <p>Gefräster Schlitz</p> <p>Filter: Kies 20/30 mm</p>	<p>Behebung örtlicher Staunässe</p> <p>In Kombination mit Massnahmen 3, 4 und 9</p>	<p>Selektiv und/oder systematisch</p>	<p>Ausführung nur bei gut abgetrocknetem Boden</p> <p>Boden nur mit Raupenfahrzeugen befahren</p> <p>Maschineneinsatz nach Nomogramm</p> <p>Abtrag, Zwischenlagerung und Wiedereinbau getrennt nach Unterboden und Oberboden. Zwischenlagerung des Bodens seitlich entlang des Grabens.</p> <p>Humus aus Grabenaushub gesondert seitlich deponieren</p> <p>Humusierung mit Überhöhung (nat. Setzung innert 1 Jahr)</p>

<p>6. Maulwurfdrainage</p> 	<p>B ca. 60 cm H ca. 60 cm</p> <p>Hohlraum: Ø ca. 5 cm</p> <p>Mit traktorgezogenem Stahlkörper</p> <p>Aufgelockerter Oberboden, kein Filtermaterial</p>	<p>Durchlüftung wurzelaktive Schicht</p> <p>Reagiert empfindlich auf Überkonsolidierung</p> <p>In Kombination mit Massnahmen 3 und 9</p>	<p>systematisch</p>	<p>Ausführung nur bei gut abgetrocknetem Boden, da sonst die Gefahr von Bodenverdichtungen besteht. Empfehlung: Messung der Bodenfeuchte (Saugspannung) in halber Bearbeitungstiefe.</p> <p>Schonende Bearbeitung der Bodenoberfläche nach Ausführung. Möglichst leichte Maschine verwenden.</p> <p>Tiefwurzelnde Pflanzen, keine Beweidung</p>
<p>7. Tiefenlockerung</p> 	<p>Scharabstand B: ca. 60-80 cm H: ca. 80 cm</p> <p>Auflockerung von Verdichtungen und des wurzelaktiven Raumes im B-Horizont</p>	<p>Durchlüftung wurzelaktive Schicht</p> <p>Reagiert empfindlich auf Überkonsolidierung</p> <p>In Kombination mit Massnahmen 3 und 9</p>	<p>Systematisch, als alleinige Massnahme ungenügend</p>	<p>Ausführung nur bei gut abgetrocknetem Boden, da sonst die Gefahr von Bodenverdichtungen besteht. Empfehlung: Messung der Bodenfeuchte (Saugspannung) in halber Bearbeitungstiefe.</p> <p>Einsatz von vertikal arbeitenden Maschinen (Spatenmaschine)</p> <p>Tiefwurzelnde Pflanzen, keine Beweidung</p>
<p>8. Unterbodenlockerung</p> 	<p>Scharabstand B: ca. 30 cm H: ca. 30-40 cm</p> <p>Auflockerung des Hauptwurzelraumes, Beseitigung von Pflug- und Fräsohlen.</p> <p>Einzelne Steine herauslesen</p>	<p>Nur kurzfristig wirksame Massnahme</p>	<p>systematisch</p>	<p>Ausführung nur bei gut abgetrocknetem Boden, da sonst die Gefahr von Bodenverdichtungen besteht.</p>
<p>9. Ackerkrumenlockerung</p> 	<p>H: ca. 8-20 cm</p> <p>Saatbeetbearbeitung</p> <p>Einzelne Steine herauslesen</p>	<p>Nur kurzfristig wirksame Massnahme</p>	<p>systematisch</p>	<p>Bearbeitung nicht zu intensiv, um Bodenverluste durch Erosion zu vermeiden.</p>

<p>10. Pflanzenbau</p>	<p>Ansaat von tiefwurzelnden Pflanzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klee-Gras-Mischungen mit Luzerne • Verschiedene Kreuzblütler • Lupine 	<p>Intensive Durchwurzelung des Bodens zur Stabilisierung</p>	<p>systematisch</p>	<p>Einsatz von Tiefwurzlern fördert den Luft- und Wasserhaushalt im Unterboden (sehr schonende Massnahme)</p> <p>Schonende Folgebewirtschaftung von frisch rekultivierten Böden während mind. 3 Jahren; keine Beweidung</p>
-------------------------------	---	---	---------------------	---

Allgemeines zum Bodenschutz

Die rechtlichen Bestimmungen zum Bodenschutz sind einzuhalten. Bei Vorhaben mit grösseren Auswirkungen auf den gewachsenen Boden ist der Beizug einer ausgewiesenen Bodenfachperson empfehlenswert.

Auf der Webseite des Ressort Melioration sind weiterführende Informationen zum Thema zu finden:

- [Bodenschutzkonzept Meliorationen BL](#)
- [Merkblatt Bodenschutz bei Meliorationsprojekten](#)
- [Richtlinie für die Folgebewirtschaftung rekultivierter Böden](#)
- [Merkblatt Musterbauweise U-Graben](#) (Bodenschutz Kanton Zürich)
- [Entsorgungskonzept Meliorationen BL](#)