

## Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht



Für eine lebenswerte Zukunft



Maßnahmenart: [Kompensation](#)

Maßnahmengruppe: Rekultivierung

Maßnahmenkombination: [Vollentsiegelung \(ID 1\)](#)

### Beschreibung und Voraussetzungen

Auftrag von Bodenmaterial und Herstellung einer standorttypischen durchwurzelbaren Bodenschicht mit Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen (§ 2 BBodSchG).

Zur Wiederherstellung der standorttypischen Leistungsfähigkeit von Böden reicht z.B. bei einer **Entsiegelung** die alleinige Entfernung der versiegelnden Schichten zumeist nicht aus. Eine **Wiederherstellung** der natürlichen Bodenfunktionen kann nur durch den zusätzlichen Aufbau einer durchwurzelbaren Bodenschicht erreicht werden.

Dabei hängt die zu erreichende **Wertstufe** der Funktionserfüllung von der Art des Bodenmaterials und der Auftragsmächtigkeit ab. Der anzustrebende **Zielzustand** ist vorher zu definieren und basiert auf den am Standort natürlicherweise vorkommenden Böden. Deshalb sollte bei der Herstellung der durchwurzelbaren Bodenschicht Bodenmaterial mit standorttypischen Eigenschaften sowie in entsprechender Mächtigkeit verwendet werden. Grundsätzlich sind nur Bodensubstrate einer vormals durchwurzelten Bodenzone (Solumsediment) oder spezifische Lockergesteine

wie Löss geeignet. Untergrundmaterial aus tieferen Bodenzonen ist nicht geeignet. Die Vorgaben nach **§ 12 BBodSchV** sind einzuhalten.

Bei allen Arbeiten ist auf eine **bodenschonende Ausführung** zu achten (flächensparende Baustelleneinrichtung, Durchführung nur bei geringer Bodenfeuchte und mit geeigneten Maschinen, Abgrenzung zu schützender Flächen, bodenkundliche Baubegleitung etc.).

#### Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht



### Geeignete Standorte

Abgrabungsflächen, Standorte nach Entsiegelung oder mit massiven Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, sofern sie als Standorte für eine entsprechende Kompensation zugelassen sind.

### Maßnahmenziel

- Wiederherstellung der natürlichen, **standorttypischen Bodenfunktionen** (§ 2 BBodSchG)

### Wirkung

- Maximaler WS-Gewinn gesamt: **10**
- Maximaler WS-Gewinn je Bodenfunktion<sup>1</sup>:
  - Biotopentwicklungspotenzial: **3**
  - Ertragspotenzial: **4**
  - Wasserspeicherkapazität (FK): **3**
  - Nitratrückhalt: **3**

<sup>1</sup> Der max. Wertstufengewinn kann in der Praxis nur in seltenen Fällen und nicht für alle Bodenfunktionen gleichzeitig erreicht werden.

## Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht

### Zielkontrolle

- **Vergleich** des Ausgangszustands (z.B. Zustand nach der Entsiegelung, Verfüllung usw.) mit dem Endzustand der neuen Wurzelzone; Bewertung der Wasserverhältnisse, Schadstoffgehalte, Funktionserfüllung; Kontrolle insbesondere auf Schäden durch Verdichtung
- **Bewertung** anhand Vergleichsprofil am Standort oder in der Umgebung und Erfolgskontrolle des angestrebten Wertstufengewinns

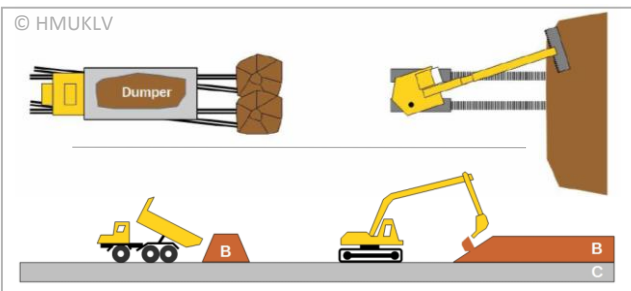
### Andere Schutzgüter

- Neuer **Lebensraum für Tiere und Pflanzen** und Förderung der biologischen Vielfalt
- Erhöhung des **Wasserrückhaltevermögens** in der Landschaft und entsprechende Verbesserung des **Kleinklimas**

### Datengrundlagen

- **Großmaßstäbige** Bodendaten/Bodenfunktionsbewertung (**BFD5L**) und/oder
- gutachterliche Erhebung der natürlichen Standorteigenschaften zur Ermittlung des anzustrebenden Zielzustands
- **Zustandserfassung** nach Entsiegelung; Profil des evtl. noch vorhandenen (Rest-)Bodens; Bodenaufnahme in vergleichbarer Standortsituation
- Herkunft und chemische sowie physikalische Beschaffenheit des Bodenmaterials für die Herstellung der durchwurzelbaren Bodenschicht

### Maßnahmenbeispiel



Beim Aufbau einer durchwurzelbaren Bodenschicht werden bei **bodenschonenden Einbauverfahren** die Bodenfunktionen wiederhergestellt.

Beim **Streifenverfahren** wird das Bodenmaterial **rückschreitend** aufgebracht. Dabei fährt der Kettenbagger (auf geringe Flächenpressung sowie geringe Bodenfeuchte achten) in einer Linie rückwärts und verteilt das Material in Streifen entsprechend seiner Arbeitsbreite. Durch das Einhalten von **Befahrungslinien** werden Rangier- sowie unnötige Überfahrten vermieden und ein evtl. Lockerungsbedarf beschränkt.

**Bodenschonendes Streifenverfahren** beim Aufbau einer durchwurzelbaren Bodenschicht (HMUKLV 2017)

Nach Herstellung der durchwurzelbaren Bodenschicht sollte eine unbedeckte Oberfläche vermieden (vgl. Foto) und **tiefwurzelnde Pflanzen** (z.B. Waldstaudenroggen, Luzerne) angesät werden.



### Weiterführende Literatur

- BVB (2006):** Entsiegelung von Böden im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Bundesverband Boden (BVB) e.V.
- Gaßner, H., Willand, A., Fischer, J., Pippke, N., Lambrecht, H. & A. Gröngroft (2001):** Anforderungen an die Wiederherstellung von Bodenfunktionen nach Entsiegelung: Rechtliche und bodenfachliche Rahmenbedingungen für eine Entsiegelungsverordnung. Forschungsbericht 299 73 230, UBA-FB000213, Umweltbundesamt, Berlin.
- HMUKLV (2017):** Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen – Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht. Bodenschutz in Hessen. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. 106 S.

siehe auch <https://www.hlnug.de/?id=12772>