

## Formularverfügung: Vermeidung von Bodenverdichtung beim Bauen

### I. Ausgangslage

Ein intakter Boden unterstützt die Entwässerung des Grundstücks und verhindert Stauwasser und Vernässung. Spätschäden an Gebäuden wegen Nässe treten seltener auf, die Gefahr von überschwemmten Kellern und Garagen sinkt. Auf einem gesunden Boden lassen sich vielfältige Gartenanlagen gestalten, Wurzelfäulnis an Sträuchern und Bäumen sowie Moos im Rasen treten weniger häufig auf. Der Wert der Liegenschaft wird gesteigert.

Verdichtungen des Bodens sind die Folge von unsachgemässen mechanischen Eingriffen in den Boden durch den Einsatz von zu schweren Maschinen und Geräten, nicht fachgerechten Erdarbeiten und vor allem Arbeiten bei ungünstigen Witterungsbedingungen.

### II. Rechtliche Grundlagen

Die eidgenössische Verordnung über Belastungen des Bodens (SR 814.12; abgekürzt VBBo) schreibt im Art. 6 vor, wie Bodenverdichtung beim Bauen zu vermeiden sind:

*Wer Anlagen erstellt, muss unter Berücksichtigung der physikalischen Eigenschaften und der Feuchtigkeit des Bodens Fahrzeuge, Maschinen und Geräte so auswählen und einsetzen, dass Verdichtungen und andere Strukturveränderungen des Bodens vermieden werden, welche die Bodenfruchtbarkeit langfristig gefährden.*

Der Vollzug dieser Vorschriften obliegt der politischen Gemeinde (vgl. Art. 4 Bst. a des Grossratsbeschlusses über umweltgefährdende Stoffe und Anlagen [sGS 672.53; abgekürzt GRuSA]).

### III. Massnahmen zur Vermeidung von Bodenverdichtung beim Bauen

a) Ist der Boden nass, wird er durch Befahren zusammengedrückt und verdichtet. Diese Verdichtung lässt sich nicht oder nur sehr aufwändig wieder beheben. Nasser Boden darf daher nicht befahren werden.

b) Es sind möglichst leichte Fahrzeuge zu verwenden. Raupenfahrzeuge sind den Radfahrzeugen vorzuziehen. Wenn es für eine Arbeit nur schwere geeignete Fahrzeuge gibt oder wenn mehrmals am selben Ort durchgefahren werden muss, ist eine Transportpiste aus Kies, Holzschnitzeln, Bodenplatten oder Baggermatratzen auszulegen. Raupen und Transportpisten verteilen den Druck durch das Fahrzeuggewicht auf eine grössere Fläche. Der Boden wird daher weniger stark zusammengedrückt bzw. verdichtet.

c) Ober- und Unterboden<sup>1</sup> sind unterschiedlich zusammengesetzt und haben verschiedene Aufgaben. Im Oberboden (Humus), der viel organisches Material enthält, leben unzählige für den Boden wichtige Bodentiere und Mikroorganismen. Der Unterboden besteht vor allem aus verwittertem Ausgangsmaterial (=Aushub) und ist wichtig für die Speicherung von Wasser und Pflanzennährstoffen. Aufgaben wie die Nahrungsproduktion und Grundwasserfilterung kann der Boden nur erfüllen, wenn er nach Bauprojekten wieder geschichtet als Unter- und Oberboden eingebaut wird.

Gestützt auf Art. 6 VBBo sowie Art. 4 Bst. a GRuSA wird **v e r f ü g t** :

1. Nasser Boden darf weder befahren, ausgehoben noch eingebracht werden (vgl. dazu auch die Info Feuchtigkeitstest auf der nächsten Seite).

<sup>1</sup> Ober- und Unterboden unterscheiden sich durch ihre Farbe. Der Oberboden ist dunkelbraun und stark durchwurzelt, der Unterboden ist heller und weniger stark durchwurzelt. Der Oberboden entspricht meist den obersten 20 bis 30 cm. Die Mächtigkeit des Unterbodens variiert je nach Standort zwischen 10 bis 80 cm.

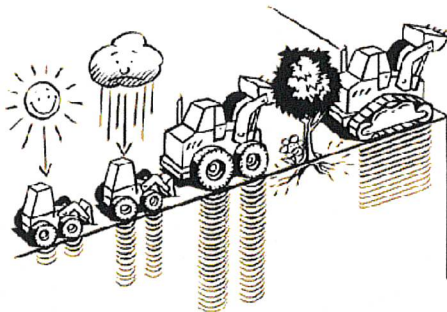
2. Es sind bodenschonende Maschinen und Verfahren einzusetzen (vgl. Ziff. III/b oben sowie die Hinweise auf der nächsten Seite).
3. Oberboden und Unterboden sind voneinander getrennt zu lagern und zu begrünen. Die Schütthöhe des Oberbodendepots darf höchstens 2 bis 2.5 Meter betragen. Der Einbau von Unter- und Oberboden hat etappenweise in natürlicher Schichtabfolge und im Rückwärtsauftrag mit dem Bagger zu erfolgen. Die frisch geschütteten Bodenschichten dürfen nicht mehr mit dem Bagger befahren werden.

#### A. Feuchtigkeitstest \*



Man nimmt ein Stück Boden in die Hand. Ist der Boden hart und lässt sich nur schwer brechen oder zerbröseln er zwischen den Händen, darf der Boden befahren und bearbeitet werden. Lässt sich der Boden kneten, ist er zu nass und es darf nicht gearbeitet werden. Das Fahrzeuggewicht verdichtet ihn bis in die Tiefe. Zur Messung der Bodenfeuchtigkeit können auch sogenannte "Tensiometer" verwendet werden (Tensiometer liefern die Saugspannungswerte, welche für die Berechnung der zulässigen Maschinengewichte notwendig sind).

#### B. Hinweis bodenschonende Maschinen und Verfahren \*



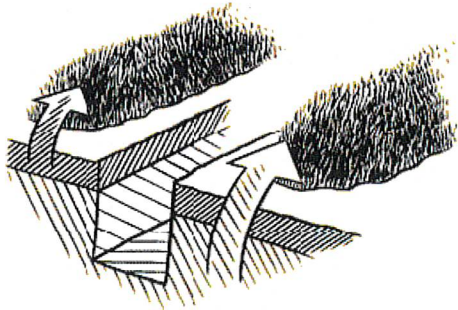
##### Leichtes Raupenfahrzeug

Es ist immer das leichteste Fahrzeug zu verwenden, das eine Arbeit ausführen kann; ein Raupenfahrzeug ist gegenüber einem Radfahrzeug zu bevorzugen. Je leichter das Fahrzeug, desto weniger schädigt es den Boden. Und je grösser die Auflagefläche, desto kleiner ist der Druck auf den Boden.



##### Transportpiste

Wenn mehrmals am selben Ort durchgefahren werden muss, ist eine Transportpiste aus Kies, Holzschnitzeln, Bodenplatten oder Baggermatratzen auszulegen (direkt auf bestehende Grasnarbe). Eine Transportpiste verteilt die Last und der Boden wird so geschont.



### **Getrennte Lagerung**

Bei einem Aushub ist der Ober- und Unterboden getrennt zu lagern und zu begrünen. Bei der Rekultivierung ist das Material wieder richtig einzuschichten. Im Ober- und Unterboden wohnen unzählige Lebewesen. Sie bilden die Basis für eine schnelle Wiederbegrünung und Bewirtschaftung nach der Rekultivierung.

### **Begrünen und entwässern**

Ausgehobener Boden ist sofort zu begrünen und es ist dafür zu sorgen, dass er gut entwässert wird. Die Pflanzenwurzeln stabilisieren das Bodendepot und verbessern die Regendurchlässigkeit. So kann verhindert werden, dass sich Regenwasser ansammelt und der Boden zu faulen beginnt.

\* Quelle: Ausbildungszentrum des Schweizerischen Baumeisterverbandes ([www.baupunktumwelt.ch](http://www.baupunktumwelt.ch))