

Vegetation technology in landscaping; soil working
 Technologie de végétation dans l'architecture de paysage;
 travaux d'excavation du sol

Ersatz für
 DIN 18 915 T1/11.73,
 DIN 18 915 T2/11.73 und
 DIN 18 915 T3/10.73

Inhalt

	Seite		Seite
1 Anwendungsbereich	1	6 Arbeiten für die Herstellung von Vegetationsflächen	4
2 Begriffe	1	6.1 Behandlung vorhandener Pflanzen, Pflanzenbestände und Vegetationsflächen	4
2.1 Vegetationsfläche	1	6.2 Beseitigen von störenden Stoffen und Austausch von verunreinigtem und ungeeignetem Boden	4
2.2 Belastbare Vegetationsfläche	1	6.3 Bodenabtrag und -lagerung	5
2.3 Vegetationstragschicht	2	6.4 Maßnahmen gegen Bodennässe	5
2.4 Vegetationsstück	2	6.5 Baugrund	5
2.5 Oberboden	2	6.6 Vegetationstragschicht	5
2.6 Unterboden	2	6.7 Bodenverbesserung und Vorratsdüngung	5
2.7 Baugrund im Landschaftsbau	2	6.8 Voranbau	5
2.8 Planum	2	6.9 Behandlung von Vegetationsflächen bis zur Ansaat oder Pflanzung	5
2.9 Feinplanum	2	6.10 Vegetationstechnische Maßnahmen auf Flächen ohne Bodenanschluß	5
2.10 Wasserdurchlässigkeit	2		
3 Bewertung von Böden	2	7 Prüfungen	5
3.1 Korngrößenverteilung	2	7.1 Voruntersuchungen	5
3.2 Plastische Eigenschaften und Konsistenz	2	7.2 Eignungsprüfungen	6
3.3 Wasserdurchlässigkeit	2	7.3 Kontrollprüfungen	6
3.4 Gehalt an organischer Substanz	2		
3.5 Bodenreaktion	2	8 Prüfverfahren	6
3.6 Nährstoffvorrat	2	8.1 Ansprache der Bodengruppen	6
4 Bodengruppen für vegetationstechnische Zwecke	2	8.2 Plastische Eigenschaften und Konsistenz	6
5 Anforderungen	3	8.3 Wasserdurchlässigkeit	6
5.1 Böden	3	8.4 Gehalt an organischer Substanz	7
5.2 Stoffe zur Bodenverbesserung	3	8.5 Bodenreaktion	7
5.3 Düngemittel	4	8.6 Nährstoffvorrat	7
5.4 Saatgut für Voranbau und Zwischenbegrünung	4		
5.5 Dränschicht-Baustoffe	4		
5.6 Geotextilien	4		

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für alle Bodenarbeiten — auch bei Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen — für

- Pflanzen und Pflanzarbeiten nach DIN 18 916,
- Rasen und Saatarbeiten nach DIN 18 917,
- Ingenieurbiologische Sicherungsbauweisen nach DIN 18 918
- Entwicklungs- und Unterhaltungspflege nach DIN 18 919 und
- Schutzmaßnahmen nach DIN 18 920.

Sie gilt nicht für Rasenflächen für Sportplätze nach DIN 18 035 Teil 4 (z. Z. Entwurf).

2 Begriffe

2.1 Vegetationsfläche

Die Vegetationsfläche ist die mit Pflanzen aller Art bewachsene oder hierfür vorgesehene Fläche.

2.2 Belastbare Vegetationsfläche

Die belastbare Vegetationsfläche ist die Fläche, die aufgrund ihrer Bodenzusammensetzung und ihres Bewuchses belastet werden kann (z. B. durch Begehen, Bespielen oder Befahren).

Fortsetzung Seite 2 bis 8

Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

2.3 Vegetationstragschicht

Die Vegetationstragschicht ist die oberste Bodenschicht, die aufgrund ihrer Zusammensetzung und Eigenschaften für den Bewuchs mit Pflanzen geeignet ist.

2.4 Vegetationsstück

Ein Vegetationsstück ist ein aus natürlichen Pflanzengesellschaften zum Verpflanzen entnommenes Teil, bestehend aus verschiedenen Arten/Gattungen (z. B. Gehölzen, Gräsern, Stauden, Kräutern) einschließlich des durchwurzelten Bodens.

2.5 Oberboden

Der Oberboden ist die oberste Schicht des durch physikalische, chemische und biologische Vorgänge entstandenen belebten Bodens. Er ist für vegetationstechnische Zwecke besonders geeignet und enthält Wurzeln und Samen von standorttypischen Pflanzen.

2.6 Unterboden

Der Unterboden ist die unter dem Oberboden liegende verwitterte Bodenschicht. Er kann durch entsprechende Maßnahmen für Vegetationszwecke verwendbar gemacht werden.

2.7 Baugrund im Landschaftsbau

Der Baugrund im Landschaftsbau ist der Untergrund (natürlich anstehender Boden) oder Unterbau (Aufschüttung auf dem Untergrund).

2.8 Planum

Das Planum im Landschaftsbau ist die technisch bearbeitete Oberfläche des Baugrundes oder von Schichten mit festgelegten Merkmalen wie Gefälle, Höhenlage und Ebenheit.

2.9 Feinplanum

Das Feinplanum ist die abschließend technisch bearbeitete Oberfläche der Vegetationstragschicht.

2.10 Wasserdurchlässigkeit

Die Wasserdurchlässigkeit ist die Fähigkeit eines Bodens zur Ableitung von Oberflächenwasser durch eine Vegetationstrag-, Drän- oder Filterschicht, im Regelfall in den Baugrund.

3 Bewertung von Böden

Im Rahmen der Voruntersuchungen nach Abschnitt 7.1 ist zu klären, ob die Bodeneigenschaften der vorgesehenen Vegetation und Nutzung entsprechen oder angepaßt werden müssen, in welchem Umfang Ober- und Unterboden durch die Bearbeitung zeitweise oder auf Dauer gestört werden können und welche Maßnahmen zur Verhinderung oder Minderung von Schäden ergriffen werden müssen. Zur Klärung kann die Prüfung der Eigenschaften nach den Abschnitten 3.1 bis 3.6 beitragen.

3.1 Korngrößenverteilung

Die Korngrößenverteilung läßt Rückschlüsse auf die physikalischen Eigenschaften eines Bodens zu und ermöglicht in Verbindung mit der Einordnung der Böden in Bodengruppen nach Abschnitt 4 eine Beurteilung hin-

sichtlich Schwierigkeitsgrad und terminlicher Gestaltung einer Bodenarbeit.

Prüfung nach Abschnitt 8.1.

3.2 Plastische Eigenschaften und Konsistenz

Bindige Böden besitzen aufgrund ihrer plastischen Eigenschaften in Abhängigkeit vom Wassergehalt unterschiedliche Konsistenzen (Zustandsformen).

Die jeweilige Konsistenz eines Bodens ist entscheidend für seine Bearbeitbarkeit. Werden Böden bei zu hohem Wassergehalt bearbeitet, besteht die Gefahr von schweren, nur langfristig und mit großem Aufwand zu beseitigenden Schädigungen des Bodengefüges. Die Gefügeschädigung, insbesondere die Veränderung der Porenraumgliederung, beeinträchtigt den Wasser- und Lufthaushalt sowie die biologische Aktivität und behindert die Durchwurzelung des Bodens.

Prüfung nach Abschnitt 8.2.

3.3 Wasserdurchlässigkeit

Die Wasserdurchlässigkeit ist überwiegend abhängig von der Korngrößenverteilung sowie vom Bodengefüge, insbesondere vom Anteil der dränenden Poren.

Aus der Wasserdurchlässigkeit kann der Grad der Belastbarkeit der Vegetationstragschicht für Spiel- und Liegewiesen sowie Parkplatzrasen beurteilt werden.

Prüfung nach Abschnitt 8.3.

3.4 Gehalt an organischer Substanz

Als organische Substanz werden hier alle organischen Bestandteile eines Bodens bezeichnet; dazu gehören auch Wurzeln, Pflanzenreste und organische Bodenverbesserungsmittel.

Ebenso wie die bindigen Mineralbestandteile beeinflusst die organische Substanz insbesondere die plastischen Eigenschaften und die Wasserspeicherfähigkeit des Bodens.

Prüfung nach Abschnitt 8.4.

3.5 Bodenreaktion

Die Bodenreaktion ist Ausdruck für die Wasserstoffionen(Protonen)-Konzentration im Boden; jede Pflanzenart benötigt in Abhängigkeit von der Bodenart einen spezifischen pH-Bereich.

Prüfung nach Abschnitt 8.5.

3.6 Nährstoffvorrat

Unter Nährstoffvorrat sind die im Boden vorhandenen Nährstoffe nach Arten und Mengenanteilen zu verstehen, entsprechend ihrer aktuellen Verfügbarkeit.

Die Pflanzenverfügbarkeit der Nährstoffe kann sich durch Bodenarbeiten verändern. Zur Beurteilung der Eignung eines Bodens für Pflanzen oder Pflanzengesellschaften mit ihren speziellen Nährstoffansprüchen ist die Nährstoffuntersuchung von Vorteil.

Prüfung nach Abschnitt 8.6.

4 Bodengruppen für vegetationstechnische Zwecke

Ober- und Unterböden werden hinsichtlich der Bearbeitbarkeit und des Bodenschutzes in Bodengruppen nach Tabelle 1 eingeteilt.

Tabelle 1. Bodengruppen

Spalte	1	2	3	4	5	6	7
Zeile	Boden- gruppe	Benennung	Boden aus z. B.	Bearbeitbarkeit ohne Gefüge- schädigung	Massenanteile der Körnung in %		Größtkorn- durchmesser d mm
					$d < 0,06 \text{ mm}$	$d > 20 \text{ mm}$	
1	1	organischer Boden	Hoch- und Niedermoor	gefügelabil	—	—	—
2	2	nichtbindiger Boden	Sand	keine Einschränkung	≤ 10	≤ 10	50
3	3	nichtbindiger, steiniger Boden	Kies, Schotter	keine Einschränkung	≤ 10	über 10 bis 30	200
4	4	schwachbindiger Boden	anlehmigem Sand, Sandlöß, Löß	erst nach oberflächiger Abtrocknung bei mindestens steifer Konsistenz ($I_C \geq 0,75$)	über 10 bis 20	≤ 10	50
5	5	schwachbindiger, steiniger Boden	lehmigem Kies und Schotter	wie Bodengruppe 4	über 10 bis 20	über 10 bis 30	200
6	6	bindiger Boden	lehmigem Sand, sandigem Lehm	erst nach Abtrocknung bei mindestens halbfester Konsistenz ($I_C \geq 1,00$)	über 20 bis 40	≤ 10	50
7	7	bindiger, steiniger Boden	lehmigem Kies und Schotter	wie Bodengruppe 6	über 20 bis 40	über 10 bis 30	200
8	8	starkbindiger Boden	leicht plastischem bis ausgeprägt plastischem Schluff und Ton, Lößlehm	wie Bodengruppe 6	> 40	≤ 10	50
9	9	starkbindiger, steiniger Boden	Bodengruppe 8 mit Kies- und Schotteranteilen	wie Bodengruppe 6	> 40	über 10 bis 30	200
10	10	stark steiniger Boden	leichtem Fels	—	—	> 30	—

5 Anforderungen

5.1 Böden

5.1.1 Oberboden

Der Oberboden soll für die vorgesehene Vegetation und Art der Nutzung geeignet sein. Er darf keine Fremdstoffe und soll keine Teile von ausdauernden Pflanzen (im Regelfall außer Samen) enthalten, die den vorgesehenen Gebrauch mindern.

Standortentsprechender Oberboden ist im Regelfall für eine standortgerechte Vegetation geeignet.

Nach Baumaßnahmen bedarf Oberboden im Regelfall einer Regenerationszeit. Bei durch Baumaßnahmen gestörtem Oberboden ist eine Regeneration gegebenenfalls durch Zusatzmaßnahmen einzuleiten.

5.1.2 Unterboden

Soll Unterboden für Vegetationstragschichten verwendet werden, gelten die gleichen Anforderungen wie für Oberboden.

Soll Unterboden als Wurzelraum für Pflanzen dienen, sollen die Kornzusammensetzung, die Lagerungsdichte und die Wasserdurchlässigkeit an die Vegetationstragschicht angepaßt sein.

5.2 Stoffe zur Bodenverbesserung

Stoffe zur Bodenverbesserung sollen den Verordnungen über Stoffe für die Anwendung bei der Nahrungsmittelproduktion entsprechen (z.B. Klärschlamm-Verordnung, Düngemittel-Verordnung). Sie dürfen keine pflanzenschädlichen Stoffkonzentrationen enthalten oder entwickeln.