

DIN 18920

ICS 65.020.40; 91.200

Ersatz für
DIN 18920:2002-08

Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

Vegetation technology in landscaping –
Protection of trees, plantations and vegetation areas during construction work

Technologie de végétation dans l'architecture de paysage –
Protection des arbres, des plantes et des zones de végétation pendant les travaux de
construction

Gesamtumfang 8 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN



Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Schadensursachen	4
4 Schutzmaßnahmen	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Schutz vor chemischen Verunreinigungen	5
4.3 Schutz vor Hitze	5
4.4 Schutz vor Vernässung und Überstauung	5
4.5 Schutz von Vegetationsflächen	5
4.6 Schutz von Bäumen gegen mechanische Schäden	5
4.7 Schutz von Bäumen bei Freistellung	6
4.8 Schutz des Wurzelbereiches bei Bodenauftrag	6
4.9 Schutz des Wurzelbereiches gegen Bodenabtrag	6
4.10 Schutz des Wurzelbereiches beim Aushub von Gräben oder Baugruben	6
4.10.1 Allgemeines	6
4.10.2 Wurzelvorhang	7
4.11 Schutz des Wurzelbereiches von Bäumen bei Gründungen	7
4.12 Schutz des Wurzelbereiches von Bäumen bei befristeter Belastung	7
4.13 Schutz von Bäumen bei befristeter Grundwasserabsenkung	7
5 Prüfungen	8
5.1 Voruntersuchungen	8
5.2 Eignungsprüfungen	8
5.3 Kontrollprüfungen	8

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss NA 005-01-13 AA „Landschaftsbau“ im Normenausschuss Bauwesen (NABau) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN [und/oder die DKE] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Änderungen

Gegenüber DIN 18920:2002-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) redaktionelle Überarbeitung;
- b) Überarbeitung von 4.3;
- c) Überarbeitung von 4.10.1;
- d) Überarbeitung 4.11;
- e) Überarbeitung 4.12;
- f) Überarbeitung 4.13;
- g) Streichung 4.14.

Frühere Ausgaben

DIN 18920: 1973-10, 1990-09, 2002-08

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Planung und Durchführung von Arbeiten jeder Art, durch die eine bauliche Anlage hergestellt, instand gehalten, geändert oder beseitigt wird. Sie dient dem Schutz von zu erhaltenden Einzelbäumen und Pflanzenbeständen (Vegetationsflächen), z. B. aus Bäumen, Sträuchern, Gräsern, Kräutern, da der ökologische, klimatische, ästhetische, schützende oder sonstige Wert bestehender Pflanzen/Pflanzungen durch Ersatz im Regelfall nicht oder erst nach Jahren erreicht wird.

ANMERKUNG 1 Weitere Hinweise und Richtlinien für Schutzmaßnahmen für Bäume und Sträucher sowie grafische Darstellungen siehe „RAS-LP 4“. Sie enthalten auch Schutzmaßnahmen für sonstige Vegetationsflächen und Tiere.

ANMERKUNG 2 Zu Baumpflegearbeiten siehe „ZTV-Baumpflege“.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 18915, *Vegetationstechnik im Landschaftsbau — Bodenarbeiten*

RAS-LP 4, *Richtlinien für die Anlage von Straßen — Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen*¹⁾

ZTV-Baumpflege, *Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege*²⁾

3 Schadensursachen

Bei Bau- und Instandhaltungsarbeiten besteht die Gefahr, dass Pflanzen und ihre Lebensbereiche beeinträchtigt oder geschädigt werden, insbesondere durch

- Bodenverdichtung durch Begehen, Befahren, Abstellen von Geräten und Fahrzeugen, Baustelleneinrichtungen, Lagern von Baustoffen und Abfällen,
- Baugrundverdichtung und -verfestigung, z. B. als technische Maßnahme im Verkehrswegebau,
- Bodenversiegelung,
- Erdarbeiten (Bodenabtrag, -transport, und -auftrag),
- Baugruben und Gräben,
- chemische Verunreinigung,
- Erosion,
- mechanische Beschädigung oder Zerstörung im Wurzel- und/oder im oberirdischen Bereich,
- Freistellen von Bäumen,

1) Zu beziehen durch: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (FGSV), 50973 Köln.

2) Zu beziehen durch: Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. — FLL, Friedensplatz 4, 53111 Bonn.

- Grundwasserabsenkung,
- Vernässung, Überstauung,
- Hitze.

Das Ausmaß der Schäden (z. B. Absterben von Pflanzen, Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit von Bäumen) kann je nach Art der Pflanzen und des Standortes unterschiedlich sein und ist oft erst nach Jahren erkennbar.

4 Schutzmaßnahmen

4.1 Allgemeines

Erfordernis, Art, Umfang und Zeitpunkt der Schutzmaßnahmen richten sich insbesondere nach den vorhandenen Bäumen und Pflanzenbeständen sowie nach Art, Umfang und Dauer der Bau- und Instandhaltungsarbeiten.

Im Rahmen von Voruntersuchungen ist festzulegen, welche Leistungen für Schutzmaßnahmen erforderlich sind.

4.2 Schutz vor chemischen Verunreinigungen

Vegetationsflächen dürfen nicht durch pflanzen- oder bodenschädigende Stoffe, z. B. Lösemittel, Mineralöle, Säuren, Laugen, Farben, Zement oder andere Bindemittel, verunreinigt werden.

4.3 Schutz vor Hitze

Besteht die Gefahr, dass Pflanzenbestandteile durch Geräte oder andere Hitzequellen auf Temperaturen über 40 °C erhitzt werden, sind diese zu schützen, z. B. durch Vergrößerung des Abstandes oder geeignete Arbeitsverfahren.

4.4 Schutz vor Vernässung und Überstauung

Wurzelbereiche von Bäumen und Vegetationsflächen dürfen durch baubedingte Wasserableitungen nicht vernässt oder überstaut werden.

4.5 Schutz von Vegetationsflächen

Zur Verhinderung von Schäden sind Vegetationsflächen mit einem etwa 2,00 m hohen, ortsfesten Zaun zu umgeben, seitlicher Zaunabstand mindestens 1,50 m.

4.6 Schutz von Bäumen gegen mechanische Schäden

Zum Schutz gegen mechanische Schäden (z. B. Quetschungen und Aufreißen der Rinde, des Holzes und der Wurzeln, Beschädigung der Krone) durch Geräte, Fahrzeuge und sonstige Bauvorgänge, sind Bäume im Baubereich durch einen Zaun nach 4.5 zu schützen. Er muss den gesamten Wurzelbereich umschließen, sofern der Schutz nicht durch andere Maßnahmen sichergestellt ist.

Als Wurzelbereich gilt die Bodenfläche unter der Krone von Bäumen (Kronentraufe) zuzüglich 1,50 m, bei Säulenform zuzüglich 5,00 m nach allen Seiten.

Kann aus Platzgründen nicht der gesamte Wurzelbereich geschützt werden, muss der zu schützende Bereich möglichst groß sein und insbesondere die offene Bodenfläche umfassen.

Ist dies in Ausnahmefällen nicht möglich, ist der Stamm mit einer gegen den Stamm abgepolsterten, mindestens 2,00 m hohen Bohlenummantelung zu versehen. Die Schutzvorrichtung ist ohne Beschädigung der Bäume anzubringen. Sie darf nicht unmittelbar auf die Wurzelanläufe aufgesetzt werden. Die Krone ist vor Beschädigung durch Geräte und Fahrzeuge zu schützen, gegebenenfalls sind gefährdete Äste hochzubinden. Die Bindestellen sind ebenfalls abzupolstern. In diesen Ausnahmefällen ist der Wurzelbereich nach 4.8 bis 4.12 zu schützen.

4.7 Schutz von Bäumen bei Freistellung

Freigestellte Bäume sind, wenn es die Pflanzenart erfordert, gegen Rindenbrand durch Sonneneinstrahlung am Stamm und an den Hauptästen zu schützen.

Bei empfindlichen Arten sollte die Freistellung möglichst über mehrere Jahre verteilt erfolgen.

4.8 Schutz des Wurzelbereiches bei Bodenauftrag

Im Wurzelbereich dürfen keine Böden oder andere Stoffe aufgetragen werden. Ist dies in Ausnahmefällen nicht zu vermeiden, müssen bei der Auftragsdicke und dem Einbauverfahren die artspezifische Verträglichkeit, das Alter, die Vitalität und die Ausbildung des Wurzelsystems der Pflanzen, die Bodenverhältnisse sowie die Art der aufzutragenden Stoffe berücksichtigt werden.

Vor dem Auftrag sind von der Oberfläche des Wurzelbereiches Vegetation, Laub und sonstige organische Stoffe unter Schonung des Wurzelwerkes in Handarbeit oder durch Absaugen zu entfernen, um das Entstehen wurzelschädigender Abbauprodukte oder Sauerstoffmangel zu vermeiden. Im Wurzelbereich dürfen nur grobkörnige, luft- und wasserdurchlässige Stoffe aufgetragen werden.

Soll zusätzlich eine Vegetationstragschicht aufgetragen werden, sind zunächst grobkörnige, luft- und wasserdurchlässige Stoffe in einer Mindestdicke von 20 cm aufzutragen. Die Vegetationstragschicht ist mit Boden der Bodengruppe 2 oder 3 nach DIN 18915 oder einem vergleichbarem Substrat herzustellen. Die Vegetationstragschicht darf nicht näher als 1,00 m an die Wurzelanläufe herangeführt werden.

Beim Auftragen darf der Wurzelbereich nicht befahren werden.

4.9 Schutz des Wurzelbereiches gegen Bodenabtrag

Im Wurzelbereich darf Boden nicht abgetragen werden.

4.10 Schutz des Wurzelbereiches beim Aushub von Gräben oder Baugruben

4.10.1 Allgemeines

Gräben, Mulden und Baugruben dürfen im Wurzelbereich nicht hergestellt werden.

Ist dies im begründeten Ausnahmefall nicht zu vermeiden, muss die Herstellung unter Schonung des Wurzelwerkes durch Absaugen oder in Handarbeit erfolgen. Der Mindestabstand von Gräben, Mulden und Baugruben zum Wurzelanlauf muss das Vierfache des Stammumfanges in 1,00 m Höhe, bei Bäumen unter 20 cm Stammdurchmesser jedoch mindestens 2,50 m betragen.

Beim Verlegen von Leitungen muss der Wurzelbereich möglichst unterfahren werden. Beim Aushub von Gräben sind Verletzungen von Wurzeln zu vermeiden und gegebenenfalls zu behandeln.

Wurzeln sind schneidend zu durchtrennen und die Schnittstellen zu glätten. Wurzeln mit einem Durchmesser ≥ 2 cm dürfen nicht durchtrennt werden. Schnittstellen mit einem Durchmesser ≤ 2 cm sind mit wachstumsfördernden Stoffen zu behandeln.

Die freigelegten Wurzeln sind gegen Austrocknung und Frosteinwirkung zu schützen.

Stoffe zum Verfüllen des Wurzelbereiches müssen eine dauerhafte Durchlüftung zur Regeneration der beschädigten Wurzeln sicherstellen. Geeignet sind z. B. GW, GI nach DIN 18196.

Entsprechend dem Wurzelverlust können Schnittmaßnahmen in der Krone erforderlich werden.

4.10.2 Wurzelvorhang

Bei Baugruben oder anderen Abgrabungen mit Wurzelverlust ist ein Wurzelvorhang zu erstellen. Der Mindestabstand zum Wurzelanlauf muss das Vierfache des Stammumfanges in 1,00 m Höhe, bei Bäumen unter 20 cm Stammdurchmesser jedoch mindestens 2,50 m betragen. Er hat keine statische Funktion für den Baum und die Baugrube. Die Herstellung muss unter Schonung des Wurzelwerks durch Absaugen oder in Handarbeit erfolgen. Die Herstellung sollte mindestens eine Vegetationsperiode vor Baubeginn erfolgen.

Die Breite des Wurzelvorhangs muss mindestens 25 cm betragen, die Tiefe den durchwurzelten Bereich umfassen, jedoch höchstens bis zur Sohle der Baugrube reichen.

An der Grabenseite zur späteren Baugrube ist eine standfeste, verrottbare, luftdurchlässige Schalung, z. B. aus Pfählen, Maschendraht und Gewebe, zu errichten.

Bis zum Baubeginn und während der Bauzeit ist der Wurzelvorhang ständig feucht zu halten.

4.11 Schutz des Wurzelbereiches von Bäumen bei Gründungen

Im Wurzelbereich dürfen Gründungen nicht vorgenommen werden. Ist dies im begründeten Ausnahmefall nicht zu vermeiden, sind Punktfundamente zu errichten. Der Mindestabstand zum Wurzelanlauf muss das Vierfache des Stammumfanges in 1,00 m Höhe, bei Bäumen unter 20 cm Stammdurchmesser jedoch mindestens 2,50 m betragen. Sie müssen so angeordnet werden, dass Wurzeln mit wichtiger statischer Funktion erhalten bleiben. Hierzu sind bereits in der Planungsphase Voruntersuchungen, z. B. Suchschachtungen, durchzuführen, um die Standorte für die Punktfundamente festlegen zu können. Die auf Punktfundamenten aufliegenden Bauteile dürfen das Wurzelwerk nicht beeinträchtigen.

4.12 Schutz des Wurzelbereiches von Bäumen bei befristeter Belastung

Der Wurzelbereich darf durch Belastungen, z. B. Befahrung, Lagerung, Baustelleneinrichtungen, nicht geschädigt werden. Ist eine befristete Inanspruchnahme des Wurzelbereiches in begründeten Ausnahmefällen nicht zu vermeiden, muss die Fläche möglichst klein gehalten und geschützt werden.

In Abhängigkeit von der zu erwartenden Belastung ist der Schutz so zu wählen, dass Luftaustausch im Boden, Wasserversorgung, Lastverteilung und Schutz vor schädlichen Verunreinigungen sichergestellt sind. Ein möglicher Aufbau — von unten nach oben — zum Schutz des Wurzelbereiches ist:

- vlieskaschiertes Geogitter oder Dränverbundstoffe,
- ungebundene Tragschicht, Mindestschichtdicke 20 cm, Gesteinskörnungsgemisch, z. B. 0/32 mm, 0/45 mm, 2/45 mm, 8/45 mm,
- Auflage aus Baggermatrasen, Stahlplatten, gebundene Tragschichten, Bohlen oder Ähnlichem.

Nach Wegfall des Bedarfs ist der Schutzaufbau umgehend zu entfernen. Danach ist der Boden unter Schonung der Wurzeln zu lockern, gegebenenfalls mit zusätzlicher Tiefenbelüftung.

4.13 Schutz von Bäumen bei befristeter Grundwasserabsenkung

Im Einflussbereich von Wasserhaltungen, z. B. Grundwasserabsenkungen, sind Bäume im gesamten Wurzelbereich bedarfsgerecht zu wässern, gegebenenfalls durch Tiefenbewässerung. Zusätzlich können ausgleichende Maßnahmen, z. B. Verdunstungsschutz, erforderlich werden.

5 Prüfungen

5.1 Voruntersuchungen

Die Voruntersuchungen umfassen die Beurteilung und Bewertung der Baumaßnahme, insbesondere hinsichtlich der Notwendigkeit von Alternativlösungen, ihrer Auswirkung auf Bäume und Pflanzenbestände (Vitalität, Statik, Ökologie, Wurzelbereich) und dienen der Festlegung der zu vereinbarenden Leistungen hinsichtlich Baustelleneinrichtung und Bauablauf, Einzel- und Begleitmaßnahmen.

5.2 Eignungsprüfungen

Die Eignung der Schutzmaßnahmen ist im Zweifelsfall nachzuweisen.

5.3 Kontrollprüfungen

Leistungen der Schutzmaßnahmen sind im Regelfall visuell in repräsentativem Umfang auf Übereinstimmung mit den Festlegungen nach Abschnitt 4 zu prüfen.