Auszug aus der DIN 18 920
- Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen –

1 Anwendungsbereich und Zweck

Diese Norm gilt für die Planung und Durchführung von Baumaßnahmen im Siedlungsbereich und in der freien Landschaft. Sie dient dem Schutz von zu erhaltenden Einzelbäumen und Pflanzbeständen (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.

2 Schadensursachen

Bei Baumaßnahmen besteht die Gefahr, daß Pflanzen und ihre Lebensbereiche beeinträchtigt oder geschädigt werden, insbesondere durch

- Bodenverdichtung durch Begehen, Befahren, Abstellen von Maschinen und Fahrzeugen, Baustelleneinrichtungen, Lagern von Baustoffen und Abfällen,
- Baugrundverdichtung, z.B. als technische Maßnahme im Wegebau,
- Bodenversiegelung, z.B. durch geschlossene Beläge,
- Bodenbewegung (Bodenauftrag, Bodenabtrag),
- Baugruben und Gräben,
- chemische Verunreinigung,
- Erosion,
- mechanische Beschädigung oder Zerstörung im Wurzel- und/oder im oberirdischen Bereich,
- Freistellen von Bäumen,
- Grundwasserabsenkung,
- Vernässung, Überstauung,
- Feuer.

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

3 Schutzmaßnahmen

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

3.1 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.

3.2 Schutz vor Feuer

Feuerstellen dürfen nur in mind. 5 m Entfernung von der Kronentraufe von Bäumen und Sträuchern unterhalten werden. Offene Feuer dürfen unter Beachtung der Windrichtung nur in einem Abstand von mind. 20 m von der Kronentraufe von Bäumen und Sträuchern entfacht werden.

3.3 Schutz vor Vernässung und Überstauung

Wurzelbereiche von Bäumen und Vegetationsflächen dürfen durch baubedingte Wasserableitung nicht vernäßt oder überstaut werden.

3.4 Schutz von Vegetationsflächen

Zur Verhinderung von Schäden sind Vegetationsflächen mit einem mind. 1,8 m hohen, standfesten Zaun zu umgeben, seitlicher Zaunabstand 1,50 m

3.5 Schutz von Bäumen gegen mechanische Schäden

Zum Schutz gegen mechanische Schäden (z.B. Quetschungen und Aufreißen von Rinde, des Holzes und der Wurzeln, Beschädigung der Krone) durch Fahrzeuge, Baumaschinen und sonstige Bauvorgänge, sind Bäume im Baubereich durch einen Zaun nach Abschnitt 3.4 zu schützen. Er soll den gesamten Wurzelbereich umschließen.
Als Wurzelbereich gilt die Bodenfläche unter der Krone von Bäumen (Kronentraufe) zuzüglich 1,5 m, bei Säulenform zuzüglich 5 m nach allen Seiten. Ist aus Platzgründen die Sicherung des gesamten Wurzelbereiches nicht möglich, ist der Stamm mit einer gegen den Stamm abgepolsterten, mind. 2 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, ggfl. sind gefährdete Äste hochzubinden. Die Bindestellen sind ebenfalls abzupolstern.
Schutz des Wurzelbereiches siehe Abschnitte 3.7 bis 3.11

3.6 Schutz von Bäumen bei Freistellung

Kurzfristig freigestellte Bäume sind, wenn es die Pflanzenart erfordert, gegen Rindenbrand durch Sonneneinstrahlung am Stamm und an den Hauptästen zu schützen.
Bei empfindlichen Arten soll die Freistellung möglichst über mehrere Jahre erfolgen.

3.7 Schutz des Wurzelbereich bei Auftrag

Im Wurzelbereich soll nicht aufgetragen werden. Ist dies im Einzelfall nicht zu vermeiden, müssen bei der Auftragdicke und dem Einbauverfahren (vollflächig, sektoral) die artspezifische Verträglichkeit, das Alter, die Vitalität und die Ausbildung des Wurzelsystems der Pflanzen, die Bodenverhältnisse sowie die Art des Materials berücksichtigt werden.
Vor dem Auftrag sind von der Oberfläche des Wurzelbereiches alle Pflanzendecken, Laub und sonstigen organische Stoffe unter Schonung des Wurzelwerkes in Handarbeit oder durch Absaugen zu entfernen, um das Entstehen wurzelschädigender Abbauprodukte zu vermeiden.
Im Wurzelbereich darf nur grobkörniges, luft- und wasserdurchlässiges Material aufgetragen werden. Soll zusätzlich eine Vegetationstragschicht aufgetragen werden, ist zunächst solches Material im Regelfall in einer Dichte von 20 cm und anschließend als Vegetationstragschicht Boden der Bodengruppe 2 oder 3 nach DIN 18915 in einer Dicke von maximal 20 cm aufzutragen. Boden darf nicht näher als 1 m vom Stamm angedeckt werden.
Beim Auftrag darf der Wurzelbereich nicht befahren werden.

3.8 Schutz des Wurzelbereiches gegen Abtrag
Im Wurzelbereich darf Boden nicht abgetragen werden.

3.9 Schutz des Wurzelbereiches beim Aushub von Gräben oder Baugruben

3.9.1 Allgemeines
Gräben, Mulden und Baugruben dürfen im Wurzelbereich nicht hergestellt werden. Ist dies im Einzelfall nicht zu vermeiden, darf die Herstellung nur in Handarbeit erfolgen und nicht näher als 2,5 m an den Stammfuß herangeführt werden. Beim Verlegen von Leitungen soll der Wurzelbereich möglichst unterfahren werden.
Beim Aushub von Gräben dürfen Wurzeln mit einem Durchmesser ≥ 3 cm nicht durchtrennt werden. Verletzungen soll vermieden werden und sind ggfl. zu behandeln.
Wurzeln sind schneidend zu durchtrennen und die Schnittstellen zu glätten. Wurzelenden mit einem Durchmesser ≤ 2 cm sind mit wachstumsfördernden Stoffen, mit einem Durchmesser ≥ 2 cm mit Wundbehandlungsstoffen zu behandeln. Die Wurzeln sind gegen Austrocknung und Frosteinwirkung zu schützen.
Verfüllmaterialien müssen durch die Art der Körnung (enge Stufung) und Verdichtung eine dauerhafte Durchlüftung zur Regeneration der beschädigten Wurzeln sicherstellen.
Entsprechend dem Wurzelverlust können Verankerungen und/oder ausgleichende Schnittmaßnahmen in der Krone erforderlich werden.
Bei nicht standfestem Boden und tiefen Baugruben ist der Baum durch Spundung zu sichern.

3.9.2 Wurzelvorhang
Bei Baugruben, die langfristig geöffnet bleiben, sind die Wurzeln gegen Austrocknung und Frosteinwirkung mind. durch eine Abdeckung zu schützen. Im Regelfall sollte ein Wurzelvorhang eine Vegetationsperiode vor Baubeginn erstellt werden, dessen Außenkante nicht näher als 2,5 m an den Stammfuß herangeführt sein darf. Er hat keine statische Funktion für den Baum und die Baugrube. Die Aushebung hat in Handarbeit zu erfolgen. Die Dicke des Wurzelvorhangs muß mind. 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.

3.10 Schutz des Wurzelbereiches von Bäumen bei Gründungen für freistehende Bauteile
Im Wurzelbereich sollen Gründungen nicht vorgenommen werden. Ist dies im Einzelfall nicht zu vermeiden, sind statt durchgehender Fundamente Punktfundamente zu errichten, die im lichten Abstand mind. 1,5 m voneinander und vom Stammfuß stehen dürfen. Sie sollen so angeordnet werden, daß Wurzeln mit wichtiger statischer Funktion erhalten bleiben. Die Unterkante des aufgehenden Mauerwerkes darf nicht in das ursprüngliche Erdreich hineinragen.
Bei den Grabungsarbeiten ist Abschnitt 3.9 zu beachten.

3.11 Schutz des Wurzelbereiches von Bäumen bei befristeter Belastung
Der Wurzelbereich darf durch ständiges Begehen, durch Befahren, Abstellen von Maschinen und Fahrzeugen, Baustelleneinrichtung und Materiallagerung nicht belastet werden.
Ist eine befristete Belastung nicht zu vermeiden, muß die belastete Fläche möglichst klein gehalten werden. Sie ist mit einem druckverteilenden Vlies und mit einer mind. 20 cm dicken Schicht aus dränschichtgeeignetem Material abzudecken, auf die eine feste Auflage aus Bohlen oder ähnlichem zu legen ist.
Die Maßnahme soll kurz befristet und maximal auf eine Vegetationsperiode begrenzt sein. Nach Fortfall des Bedarfs ist die Abdeckung umgehend zu entfernen, danach der Boden unter Schonung der Wurzeln in Handarbeit flach zu lockern. Ist die Baumaßnahme noch nicht abgeschlossen, sind Schutzmaßnahmen nach Abschnitt 3.4 zu treffen.

3.12 Schutz von Bäumen bei befristeter Grundwasserabsenkung
Bei Grundwasserabsenkungen, die länger als 3 Wochen dauern, sind Bäume während der Vegetationsperiode nach Bedarf ausreichend zu wässern, ggfl. durch Tiefenbewässerung. Zusätzlich können ausgleichende Maßnahmen, z.B. Verdunstungsschutz, Auslichten der Krone, erforderlich werden.
Für lang andauernde, über eine Vegetationsperiode hinausgehende Baumaßnahmen mit Grundwasserabsenkungen sind diese Maßnahmen zu intensivieren bzw. sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich.

3.13 Schutz des Wurzelbereiches von Bäumen bei Belägen
Im Wurzelbereich von Bäumen sollen keine Beläge verlegt werden. Ist dies nicht zu vermeiden, soll durch die Wahl der Baustoffe und durch die Art der Ausführung der Wurzelbereich möglichst wenig beeinträchtigt werden, z.B. durchlässige Beläge, möglichst geringe Tragschichtdicke, geringe Verdichtung, Anhebung des Belages über Geländeniveau.
Versiegelnde Beläge sollen nicht mehr als 30 %, offene Beläge nicht mehr als 50 % des Wurzelbereiches des ausgewachsenen Baumes abdecken. Bei Veränderungen bestehender Beläge sollen diese Werte mind. erreicht werden. Im Regelfall sind zusätzliche technische Maßnahmen, z.B. Belüftungs- und Bewässerungseinrichtungen, Baumroste, Rammschutz, erforderlich.
Durch die Art der Wasserführung ist der Gefahr der Fremdstoffeinwirkung zu begegnen.

4 Prüfungen

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

4.2 Eignungsprüfungen
Die Eignung der Schutzmaßnahmen ist im Zweifelsfall nachzuweisen.

4.3 Kontrollprüfungen
Leistungen der Schutzmaßnahmen werden im Regelfall visuell in repräsentativem Umfang auf Übereinstimmung mit den Festlegungen geprüft.