

Grünhandbuch

Standards zur Gestaltung und Ausführung von Grünbereichen in Mönchengladbach



Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	3
2.	Grün in ausgewiesenen Grünflächen	4
2.1	Rasenflächen und Geländemodellierung.....	4
2.2	Bodendecker, Staudenpflanzungen und Blühwiesen	5
2.3	Strauchpflanzungen.....	5
2.4	Bäume	7
2.4.1	Bestandsbäume	7
2.4.2	Neupflanzungen / Ersatzpflanzungen	9
3	Grün in ausgewiesenen Verkehrsflächen	15
3.1	Seiten- und Mittelstreifen.....	15
3.2	Baumscheiben.....	17
3.3	Lärmschutzeinrichtungen	20
3.4	Kreisverkehre	20
4.	Pflanzabstände.....	21
4.1	Abstände Sträucher.....	21
4.2	Abstände Bäume	21
5.	Forstpflanzungen.....	22
6.	Wegebau	23
6.1	Asphaltgebundene Bauweise	23
6.2	Wassergebundene Bauweise	23
6.3	Pflasterbauweise	23
6.4	Friedhofswege	24
6.5	Forstwege.....	24
7.	Kitas, Schulen und Spielplätze	25
7.1	Spielflächen	25
7.2	Spielgeräte	26
7.3	Pflanzen	26

7.4 Wegeflächen	26
8. Einfriedungen	27
9. Freiraummöblierung	28
Anhang 1 - Rahmenbedingungen zur Übergabe an mags	32
Anhang 2 - Liste giftiger Pflanzenarten.....	33
Abbildungsverzeichnis.....	35

1. Einleitung

Diese Broschüre stellt Standards für die Planung, Herstellung und Unterhaltung von öffentlichen Grün-, Spiel-, Baum-, Forst und Friedhofsflächen dar und dient damit der Qualitätssicherung im Allgemeinen und der Vereinheitlichung von wiederkehrenden, baulichen Details im öffentlichen Raum der Stadt Mönchengladbach. Die Mönchengladbacher Abfall-, Grün- und Straßenbetriebe AöR, im Weiteren ‚mags‘ genannt, hat diese verbindliche Vorgabe mit dem Ziel entwickelt, ein einheitliches, qualitativ hochwertiges Gestaltungsbild zu schaffen und gleichzeitig die Folgekosten im Bereich der Unterhaltung zu minimieren.

Als verantwortlicher Betrieb für die Planung und Unterhaltung von öffentlichen Grünflächen einschließlich Straßenbegleitgrün, Spielplätzen, Bäumen, Forstfläche und Friedhöfen sind alle Planungen und Ausführungen grundsätzlich nach den in dieser Broschüre definiertem (Mindest-)Standard auszuführen. Aufgrund der unterschiedlichen Standortbedingungen und Nutzungsansprüche wird das städtische Grün im Grünhandbuch in „Grün in ausgewiesenen Grünflächen“ und „Grün in ausgewiesenen Verkehrsflächen“ unterteilt und stellt hier die entsprechenden Mindestanforderungen dar.

Dennoch ersetzen diese Standards keine vollständige Einzelplanung. Somit können Anpassungen an konkrete Gegebenheiten erforderlich sein oder sonstige begründete Ausnahmefälle unter Umständen zu Veränderungen an den Standarddetails führen. Abweichungen von den dargestellten Details sind somit in Abstimmung mit mags möglich.

Jede Grün-, Spiel-, Baum-, Forst und Friedhofsplanung im öffentlichen Raum ist frühzeitig in der Vor- /Entwurfsphase mit der Abteilung Grünflächenplanung von mags abzustimmen.

Soweit in dieser Broschüre nicht anders vorgegeben, gelten weiterhin die jeweiligen fachspezifischen Gesetze, Regelwerke, Richtlinien, Verordnungen, Technischen Lieferbedingungen etc. in ihrer aktuell gültigen Fassung.

Bei jedem Vorhaben sind zudem mögliche Anpassungsmaßnahmen zur klimatischen Entwicklung zu prüfen und umzusetzen (blaue und grüne Infrastruktur).

Aufgestellt

Mönchengladbach, im April 2020

2. Grün in ausgewiesenen Grünflächen

2.1 Rasenflächen und Geländemodellierung

- Intensiv genutzte Grünflächen sind als regelmäßig geschnittene Rasenflächen vorzusehen (17 Schnitt/Jahr, ggf. mit witterungsbedingten Anpassungen).
- Bei Einzelflächen von mehr als 2.000m² sind im Regelfall extensiv geschnittene „Kernflächen“ mit intensiv geschnittenen Rändern (Mähbreite von 1,50m zu Wegen, Zäunen und Grenzen) vorzusehen.
Hinweis: Im Bereich von Friedhöfen kann diese Vorgabe aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und besonderen Struktur der Anlage abweichen und ist im Einzelfall abzustimmen.
- Bei der Einsaat von intensiv zu pflegenden Rasenflächen ist standardmäßig RSM 2.3 mit 25g/m² zu verwenden.
- Die Aussaat erfolgt auf 15cm starkem, gesiebttem Oberboden-Sand-Gemisch.
- Rasenflächen sind so auszubilden, dass diese mit Großflächen- bzw. Schlegelmähern zu befahren sind. Sie sind 2–3cm unterhalb der angrenzenden Flächen anzubinden, so dass ein unmittelbares Überwachsen des Rasens vermieden wird.
- Im Bereich von Ausgleichsflächen oder extensiv angelegten Grünflächen ist Rasen in Form von extensiv gepflegten Blühwiesen unter Verwendung von Regiosaatgut gemäß FLL mit max. 2-maliger Mahd im Jahr vorzusehen.
- Bei der Modellierung von Pflanz- und Rasenflächen sind Steigungen max. im Verhältnis 1:4 auszuführen (Pflege mit Großgeräten).
- Sind steilere Böschungen technisch notwendig, sind mit Fahrzeugen befahrbare Bermen in einer Mindestbreite von 2,50m herzustellen.
- Rasenflächen sind so anzulegen dass die Randbereiche ebenerdig mit einem Großflächenmäher überfahren werden können. An Flächengrenzen zu Beetflächen sowie im Anschluss zu Zäunen oder sonstigen Einbauten ist ein 30cm breiter Mähstreifen mit gebundener Fuge herzustellen (vgl. Abb 1).



Abb. 1: Mähkante bei Rasenflächen

2.2 Bodendecker, Staudenpflanzungen und Blühwiesen

- In intensiv angelegten und gepflegten Grünflächen ist die Bepflanzung mit krautigen oder verholzenden Stauden bzw. Bodendeckern möglich (vgl. Abb. 2).
- In extensiv angelegten Grünflächen (Grünflächen über 2000m²) sowie im Bereich von Forst- und Ausgleichsflächen erfolgen keine Unterpflanzungen mit Bodendeckern.
- Staudenpflanzungen und Blühwiesen sind aus ökologischen und ökonomischen Aspekten gegenüber anderen Bepflanzungstypen vorzuziehen (langfristig extensive Pflege).
- Staudenpflanzungen und Blühwiesen werden in mineralisch-organisches Substrat mit einer Stärke von 30cm angelegt. Auf die Verwendung von Oberboden in Substraten ist zu verzichten.
- Wechselflor- und repräsentative Staudenpflanzungen sollten nur in begründeten Ausnahmefällen (z.B. funktionale, repräsentative oder technische Gründe) in Erwägung gezogen werden.



Abb. 2: Substrat für Staudenpflanzungen und Blühwiesen

2.3 Strauchpflanzungen

- Zur Förderung der Biodiversität ist die Verwendung von Bienenweiden (Pollen- und Nektartrachtpflanzen) zu bevorzugen.
- Im urbanen Raum können auch Sorten oder nicht heimische Arten verwendet werden, wobei auch hier Pollen- und Nektartrachtpflanzen bevorzugt werden sollen. Invasive Arten (Neophyten) und sich stark ausbreitende Arten (durch Wurzelaufläufer, starke Versamung etc.) sind zu vermeiden.
- Schmitthecken oder Gehölze, die einen regelmäßigen Formschnitt benötigen, sind zu vermeiden.
- Pflanzgruben von Solitärsträuchern sind zum Zeitpunkt der Pflanzung mit Kompost nach FLL anzureichern.
- Bei flächiger Pflanzung ist der verwendete Oberboden mit ca. 10l Kompost nach FLL je m² anzureichern.

- Bei Strauchpflanzungen sind Hilfsstoffe zur Verbesserung der Wasserspeicherkapazität zur Verbesserung des Anwuchserfolgs vorzusehen.

Standort	Größe	Bepflanzungsmöglichkeit
Grünfläche	Einzelfläche < 2000qm:	<ul style="list-style-type: none"> - Staudenpflanzung und Blühwiesen (vorzugsweise) - Rasen: intensiv geschnitten - Krautig/verholzte Bodendecker - Strauchpflanzung - Bäume
Grünfläche	Einzelfläche > 2000qm:	<ul style="list-style-type: none"> - Wiese als extensiv geschnittene „Kernflächen“ mit intensiv geschnittenen Rändern - Bäume

Abb. 3: Übersicht Grün in ausgewiesenen Grünflächen

2.4 Bäume

Bäume haben einen starken Einfluss auf die Gestaltung von Grünflächen und Straßenräumen. Sie können im Straßenraum die Verkehrsführung beeinflussen und dienen der Orientierung im Raum. Auch der positive Einfluss auf das Klima in urbanen Räumen und die Funktion als Lebensraum für unterschiedlichste Tierarten machen Bäume für das Bild der Stadt unverzichtbar.

2.4.1 Bestandsbäume

Bei Projekten mit Bestandsbäumen ist das Planungsziel, vitale Altbestände langfristig zu erhalten. Dabei sind zum Schutz von Bestandsbäumen sowie Neupflanzungen folgende Regelwerke in der jeweils aktuellen Fassung zu beachten:

- DIN 18920 - Schutz von Bäumen bei Baumaßnahmen
- RAS-LP 4 - Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen
- ZTV Baumpflege

Folgende Schutzmaßnahmen sind bei Bauarbeiten im Bereich von Bestandsbäumen zwingend durchzuführen (vgl. Abb 3 und Abb. 4):

- Es darf keine Lagerung von Materialien oder Maschinen im Kronentraufbereich von Bäumen (Kronenbreite + 1,5m) erfolgen.
- Ist eine Befahrung im Traufbereich unvermeidbar, ist die belastete Fläche mit einem Vlies/Geoverbundstoff und einer mindestens 20cm mächtigen Dränschicht aus geeignetem Material abzudecken. Außerdem sind befahrbare und druckmindernde Schutzplatten/Matten auszulegen. Der aktuelle Stand der Technik gem. DIN 18920 und FLL Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 1 und Teil 2 sind einzuhalten.
- Traufbereiche von Bäumen sind durch ortsfesten Holzzaun zu schützen.
- Erforderliche Arbeiten im Wurzelbereich sind mit Saugbaggern durchzuführen.

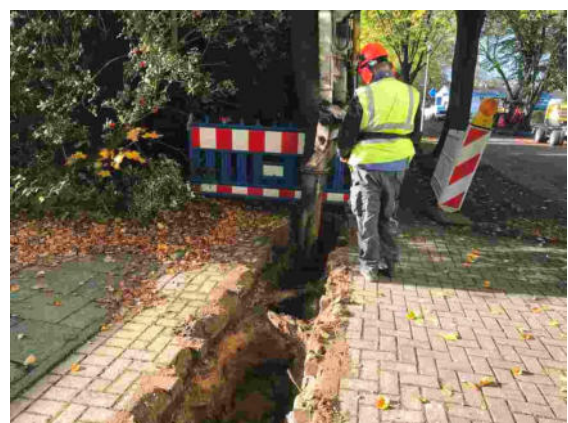


Abb. 4: Saugbaggerarbeiten im Wurzelbereich

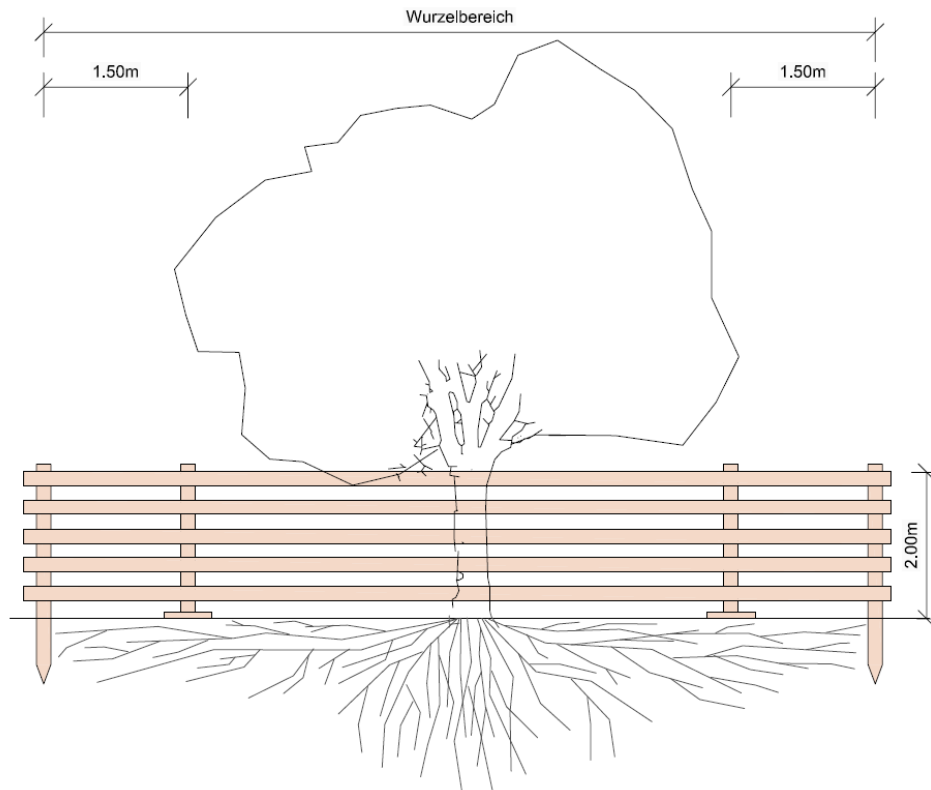


Abb. 5: Baumschutz durch ortsfesten Holzzaun

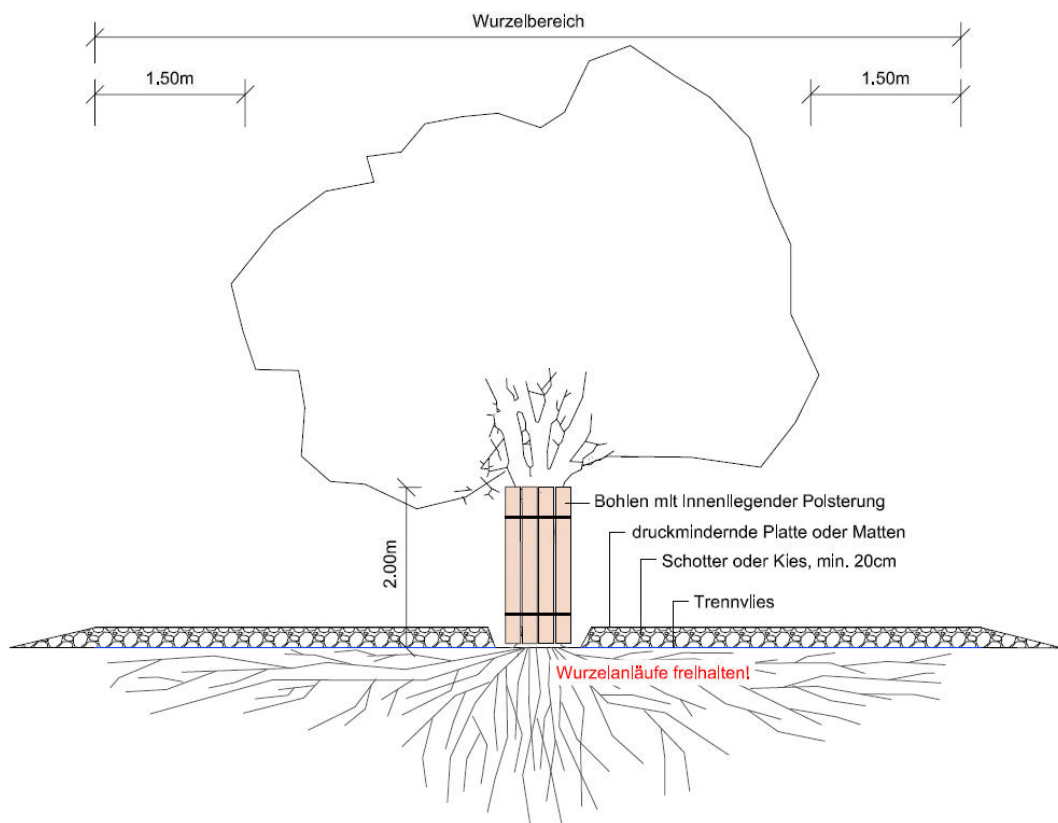


Abb. 6: Baumschutz durch Lastverteilung

Baumstandortsanierungen müssen im Einzelfall mit der Abteilung Forst & Baum abgestimmt werden. Beispiele von Sanierungsmaßnahmen sind:

- Lanzungen zur Tiefenbelüftung
- Einbringen von Bodenverbesserungsstoffen
- Einbringen von Mykorrhiza
- Kronenschnitt

2.4.2 Neupflanzungen / Ersatzpflanzungen

Bei geplanten Neupflanzungen sind folgende Punkte wie folgt zu prüfen:

Standortprüfungen

- Grundsätzlich müssen die Standortbedingungen wie die Boden- und Lichtverhältnisse geprüft werden.
- Darüber hinaus sind bei der Wahl neuer Baumstandorte insbesondere die Lage von Versorgungsleitungen sowie die Standorte von Beleuchtungsanlagen und Beschilderungen zu beachten.
- Hier gelten insbesondere folgende Richtlinien in der jeweils aktuellen Fassung:
 - DIN 18916 – Vegetationstechnik im Landschaftsbau
 - FLL Empfehlungen für Baumpflanzungen, Teil 1: Planung, Pflanzarbeiten, Pflege – jeweils aktuelle Ausgabe.
 - FLL Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate
 - „Merkblatt Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle“ DWA-M 162 in der aktuellen Fassung.
 - „Merkblatt- technischer Hinweis, Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle“, DVGW GW 125 (M)
 - „Merkblatt- technischer Hinweis, Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle“, DVGW GW 125-B1 (M) 1. Beiblatt.
 - RAS-LP 4 - Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen
- Der Abstand von Baumkrone und Oberleitungen muss so eingeplant werden, dass zwischen ausgewachsener Krone und Leitung zu allen Seiten und Höhen min. 10m beträgt.
- Im Merkblatt DWA-M162 wird mit Verweis auf FGSV Nr. 293/4 bzw. DIN 18920 ein Leitungsabstand von 2,5m als Planungsgrundsatz genannt. Es sollte aber auf jeden Fall auch eine Abstimmung mit dem betreffenden Versorger erfolgen.
- Je nach Planungssituation und Baumart ist der Schutz von neuen oder bestehenden Versorgungsleitungen mit geeigneten Schutzmaßnahmen durchzuführen. Hierbei kommen folgende Verfahren zum Einsatz:

- Wurzelschutzplatten: sind überlappend einzubauen und mechanisch fest, z.B. durch Schraubverbindung, zu verbinden, um das Hindurchwachsen von Wurzeln zu verhindern, Höhe >150cm, Länge Kronentraufe zzgl 1,5m bzw. in Ansprache mit mags oder
- Wurzelschutzfolie: HDPE, 2mm Stärke, Höhe >150cm, Länge Kronentraufe zzgl 1,5m bzw. in Ansprache mit mags oder
- Porenraumarme Verfüllstoffe: Dornoton oder Flüssigboden nach H-ZFSV (Hinweise für die Herstellung und Verwendung von zeitweise fließfähigen selbstverdichtenden Verfüllbaustoffen im Erdbau)
- Die Wahl des jeweiligen Verfahrens muss im jeweiligen Einzelfall mit mags, Abteilung Forst & Baum, und dem betreffenden Versorger abgestimmt werden.
- Leitungen in Nähe eines Baumstandorts müssen min. eine Überdeckung von 2m haben.

Wurzelsvolumen

- Baumscheiben müssen einen durchwurzelbaren Raum von min. 12m³ haben. Die Tiefe der Baumgrube muss mindestens 1,50m betragen. Damit kein Verbau erforderlich ist, sollte diese Tiefe auch nicht überschritten werden.
- Baumscheiben mit 12m³ Erdvolumen sind für kleinkronige Bäume geeignet. Für mittelkronige Bäume sind größere Baumscheiben erforderlich. Großbäume eignen sich für Park- und Grünanlagen.
- Bei Bodenverhältnissen, die den Wasserabzug behindern und somit zu Stauwasser in den Baumgruben führen können, sind Drainagemaßnahmen durchzuführen.
- Baumscheiben können in Ausnahmefällen auch als überbaubare Baumscheibe oder mit unterirdischen Wurzelgräben ausgebildet werden. Dies ist im Detail mit mags abzustimmen.
- Detailinfos zum Aufbau der Baumscheibe siehe Kapitel 3.2.

Pflanzqualitäten / Pflanzvorbereitung/ Pflanzung

- Die Pflanzqualität bei Solitärbäumen sollte min. folgende Kriterien erfüllen:
 - Sol, H, 3xv, mB, Stammumfang 16-18
 - Veredelte Kirschbäume sind fußveredelt auszuschreiben, sofern die gewählte Art/Sorte bei Kopfveredelung keinen arttypischen Kronenaufbau entwickelt.
- Substrat: baumgeeignetes Substrat nach FLL Baumpflanzung Teil 1+2 (abgestufte Korngrößen) 0/16mm mit Gütesiegel, RAL geprüft, entsprechend Herstellerangaben (z.B. leicht angefeuchtet) einbringen. Die Wahl des Pflanzsubstrates ist mit mags, Abteilung Forst & Baum abzustimmen.
- Perlhumus und Wasserspeicherndes Granulat ist im unteren Drittel des Substrates einzubringen.

- In großräumigen Grünflächen ist für die Baumgruben der anstehende Boden zu verwenden und je nach Gegebenheit mit folgenden Materialien aufzubereiten:
 - Perlhumus
 - Wasserspeicherndes Granulat, z.B. Lava
 - Sand 0/2
 - Kompost/Humus
 - Mykorrhiza
 -
- synthetische Materialien wie Kunststoffe dürfen dem Substrat nicht zugesetzt sein
- Setzmaß nach FLL ist zu berücksichtigen: der Wurzelansatz muss aufgrund nachfolgender Sackungen nach Pflanzung min. 10cm höher stehen als das umgebende Erdreich.
- Stammschutzfarbe/Sonnenschutz: bei dünnrindigen Bäumen (Acer, Aesculus, Carpinus, Fagus, Sorbus und Tilia) ist eine Stammvorbereitung, Unterfarbe + Stammschutz zwingend erforderlich. Ein Stammschutz für weitere Arten ist mit der Abteilung Forst & Baum von mags, abzusprechen.



Abb. 7: Voranstrich



Abb. 8: Endanstrich Stammschutzfarbe

- Keinen Stammschutz benötigen:
 - ringporige Baumarten, z.B. Quercus, Robinia, Gleditsia
 - Bäume mit besonderen Rindenstrukturen, z.B. Platane, Corylus, Betula

- Splintkäferbehandlung: Eichen (Gattung Quercus) müssen noch in der Baumschule behandelt werden (Nachweis über die Behandlung ist bei der zuständigen Baumschule anzufordern).
- Pflanz- bzw. Erziehungsschnitt sind nach FLL Lübecker Modell (bei Straßenbäumen) oder Wolbecker Modell (in Abb. 2 als „herkömmliche Schnittweise“ benannt) (bei Parkbäumen) durchzuführen (vgl. Abb 5)

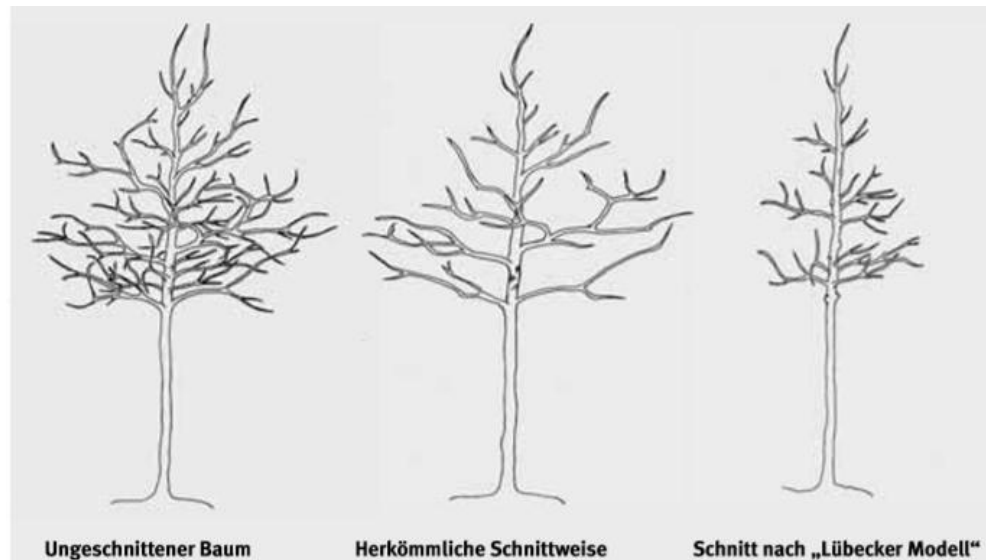


Abb. 9: Pflanzschnitt

- Verankerung erfolgt i.d.R. mit Dreibock und fachtechnisch korrekter Anbindung.
- Unterflurverankerung durch drei Anker und Ratschen sind nur bei festen und ausreichend großen Ballen (60cm) herzustellen. Pflanzpflöcke als Unterflurverankerung dürfen nicht verwendet werden.
- Ballentuch sind oben sichtbar. Bei Stammnähe Knoten lösen. Das Ballentuch muss aus verrottbarem Material sein (Synthetik ist nicht zulässig).
- Bei Verwendung von Drahtballierungen müssen diese aus durchgeglühtem Draht erstellt sein, der zügig wegrostet und somit das Wurzelwachstum nicht behindert. Nach der Pflanzung ist der Spanndraht durchzutrennen.

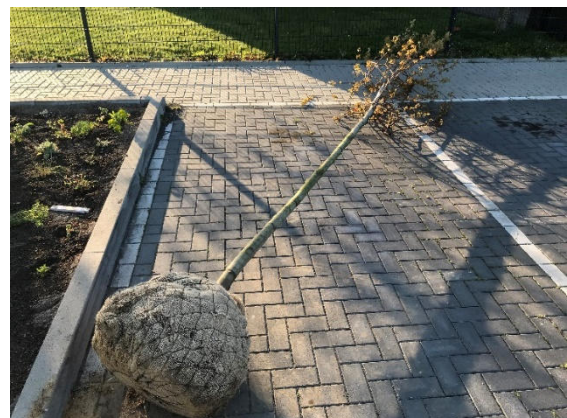


Abb. 10: Gehözlieferung mit Ballentuch und Drahtballierung

- Bei Baumpflanzungen ist ein Gießring aus dafür vorgesehenen Kunststoffbahnen innerhalb des Dreibocks zu erstellen. Eingrabetiefe ca. 10cm +/- 1cm, oberirdischer Einbau ca. 20cm +/-1cm (Größe: wie äußerer Ballenrand) (vgl. Abb. 7).
- Es können auch Bewässerungssäcke (Dimensionierung und Volumen der Säcke richtet sich nach der Baumgröße) verwendet werden. Bei der Verwendung von Lava-Substrat sind diese zu bevorzugen.
- Die Ausbildung eines Gießrandes mit Mulchmaterial ist nicht zulässig.
- Ein ausreichendes Fassungsvermögen ist zu beachten (100l/Gießgang, in 2 Gaben).
- Der Innendurchmesser des Gießrings muss min. dem äußeren Rand des Ballendurchmessers entsprechen.
- Der Gießrand muss bei jedem Pflege-/ Wässerungsgang nachgebessert/ ausgebessert werden.
- Bei Bäumen in Rasenflächen ist ein Mähenschutz aus Kunststoff anzubringen.
- Empfehlung: Kokosmatten können als Verdunstungsschutz und zur Unkrautunterdrückung bei der Pflanzung in den Gießring ausgelegt werden.
- Die Gießringe dürfen nicht mit Mulch aufgefüllt werden. Auch auf den Kokosmatten darf keine Mulchauflage erfolgen.



Abb. 11: Bewässerungssack



Abb. 12: Baumpflanzung mit Dreibock, Kokosmatte und Mäherschutz

Pflegemaßnahmen

- Gesamtdauer der Pflegemaßnahmen: min. 3 Jahre
- Bewässerungsdurchgänge (100l/Gießgang, in 2 Gaben):
 - 15 mal im 1. Jahr (witterungsabhängig)
 - 10-12 mal im 2. Jahr (witterungsabhängig)
- 8-10 mal alle weiteren Jahre (witterungsabhängig)
- In den ersten 3 Pflegejahren sind Flüssigdüngemittel beim Wässern im Zuge der ersten 3 Gießgänge auszubringen. Bevorzugter Zeitraum: April/Mai/Juni, Zusammensetzung des Düngers: NPK Düngerlösung 6+5+11 mit Bor, Kupfer, Eisen und Mangan. Siehe DIN 18915- Bodenarbeiten (6.3- Düngemittel) und FLL Düngemitteldatenbank.
- Keine Unkraut- und Moosvernichter.
- Schnittmaßnahmen sind zum Ende der Entwicklungspflege durchzuführen: Aufasten erfolgt nach Wolbecker oder einem vergleichbaren Modell.
- Stammschutz muss zum Ende der Entwicklungspflege erneuert und bei Aufastungen nachgezogen werden.
- Sonstige Pflege erfolgt mit ca. 6 Pflegegängen/Jahr (witterungsbedingt).
- Dreibock gegebenenfalls ausbessern/reparieren.
- Dreibock beim letzten Pflegegang in Absprache mit der Abteilung Forst & Baum, entfernen und entsorgen.
- Unterflurverankerungen werden beim letzten Pflegegang in Absprache mit der Abteilung Forst & Baum durchtrennt.
- Angrenzende Bordsteine, Einfassungen etc. bis 0,5m Abstand zur Baumscheibe müssen im Rahmen des Pflegegangs mit gepflegt werden.

3 Grün in ausgewiesenen Verkehrsflächen

- Bei der Auswahl der Pflanzen ist besonders darauf zu achten, dass an stark frequentierten Straßen im Winter gestreut wird (streusalztolerante Gattungen und Arten verwenden). Ebenso ist auf eine Trittfestigkeit niedriger Arten zu achten.
- Es sind nur Arten zu verwenden, die mit den Gegebenheiten des Straßenstandortes, oftmals geprägt durch Bodenverdichtung (durch Vibration), mangelndes Bodenleben, Sauerstoffmangel, geringer Eintrag an Humus- und Nährstoffen, Streusalzeintrag etc., zurecht kommen. Ebenso ist die Artenauswahl auf die klimatischen Veränderungen abzustimmen (s. hierzu Baumlisten von Lehr- und Versuchsanstalten zu aktuell empfehlenswerten Bäume, Straßenbaumliste der GALK etc.)
- Zwiebel- und Knollenpflanzen können bei der Gestaltung vorgesehen werden.



Abb. 13: Zwiebelpflanzen im Straßenbegleitgrün

- Die dauerhafte Pflege von Straßenbegleitgrün (z.B. eines Kreisverkehrs) durch Dritte (Private, Vereine, Firmen etc.) ist möglich. Kommt dies in Betracht, sind die Planungen vorzulegen. Für den Abschluss des notwendigen Gestattungsvertrages ist mags Straßenunterhaltung zuständig.

3.1 Seiten- und Mittelstreifen

- Begrünte Seiten- und Mittelstreifen an Straßen müssen eine Mindestbreite von 1,00m haben (reine Pflanzfläche, ohne Borde und Rückenstütze) (vgl. Abb. 6).
- Die Begrünung von Seiten- und Mittelstreifen erfolgt grundsätzlich entweder mit Blühwiesenmischungen (inkl. mehrjährigen Arten) oder pflegeextensiven Staudenpflanzungen. Die Auswahl ist letztlich abhängig von der Gesamtflächengröße und erfolgt in enger Abstimmung mit der Grünunterhaltung. Ist weder eine Blühwiese noch eine Staudenpflanzung umsetzbar, erfolgt eine Rasenansaat mit RSM 2.3.

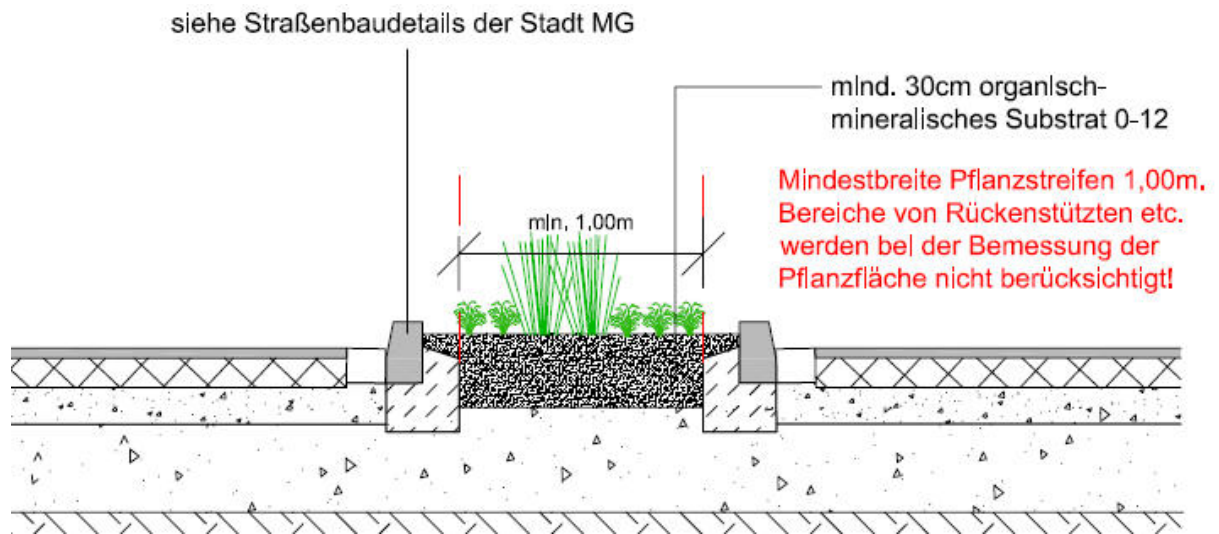


Abb. 14: Straßenbegleitgrün mit Staudenpflanzung



Abb. 15: Blühwiesenmischung



Abb. 16: extensive Staudenpflanzung

- Ab einer Breite von 1,60m können Seitenstreifen und Mittelstreifen durch Einzelbäume oder Sträucher ergänzt werden, solange notwendige Sichtbeziehungen für den Straßenverkehr nicht beeinträchtigt werden (z.B. in Kreuzungsbereichen) und das Lichtraumprofil durch geeignete Gehölzauswahl eingehalten wird. Die Unterpflanzung erfolgt dann mit Staudenpflanzungen/Bodendeckern oder Rasen (vgl. Abb. 7).
- Dichte Strauchpflanzungen sind nur dort vorzusehen, wo sie aus verkehrstechnischen Gründen erforderlich sind, z.B. als Durchlaufsperrre in der Nähe von Spielflächen.

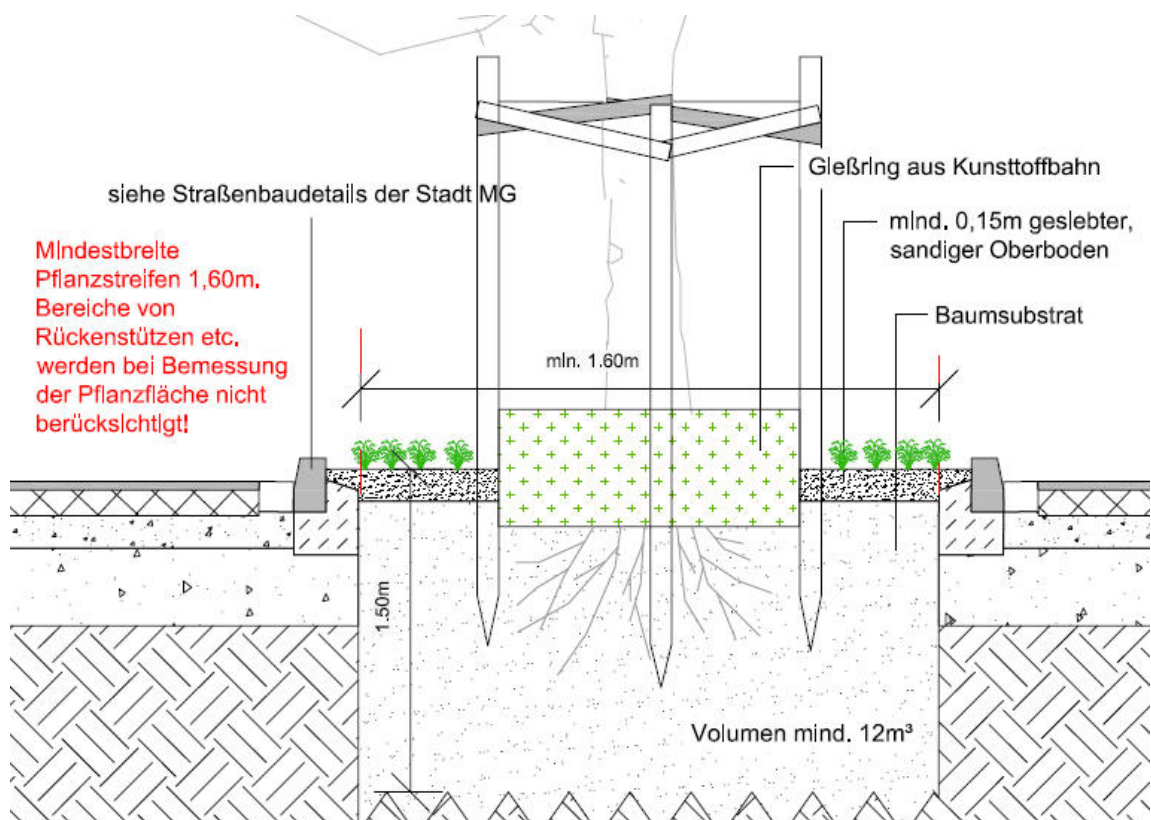


Abb. 18: Großflächiges Straßenbegleitgrün mit Baum und Unterpflanzung

- Für Baumscheiben mit 12m^3 Erdvolumen sind kleinkronige Bäume zu wählen. Für mittelkronige Bäume muss der Wurzelraum größer dimensioniert werden.
- Eine Unterpflanzung von Baumscheiben ist bei Neupflanzungen grundsätzlich gewünscht.
- Die individuellen Standortgegebenheiten (Belichtung, Belastung der Fläche, Strahlungshitze etc.) sind bereits bei der Planung zu berücksichtigen.
- Ist aufgrund des Nutzerdrucks keine Unterpflanzung haltbar, sollte eine Abdeckung mit mineralischem Mulchmaterial, Mindestdicke 8 cm, erfolgen. Unter der Mulchschicht ist ein Unkrautfließ (min. $90\text{g}/\text{qm}$, thermoverfestigt, UV-stabil, chemisch stabil auf allen Bodenarten) einzubauen.



Abb. 19: Baumstandort mit mineralischer Mulchabdeckung

- Knollen- oder Zwiebelpflanzen können vorgesehen werden.
- Sollten Baumscheiben in der geforderten Größe nicht in offener Bauweise möglich sein, sind folgende Maßnahmen, nach Absprache mit der Grünflächenunterhaltung und Forst & Baum, vorzusehen:
 - dauerhaft luft- und wasserdurchlässiger Belag
 - Vergrößerung des durchwurzelbaren Raumes durch Wurzelgräben (Anpassung an die örtliche Gegebenheit).
- In Bereichen, die einem hohen Verkehrs-/Parkdruckdruck ausgesetzt sind, können Findlinge (Grauwacke, Höhe: min. 50cm, Länge 80-100cm) nach Absprache mit den Abteilungen Grünflächenunterhaltung und Forst & Baum, zum Schutz des Baumes und der Baumscheibe abgelegt werden. Baumbügel/Poller werden nicht verwendet.
- Der Abstand der Findlinge zu Verkehrsflächen muss min. 50cm betragen (vgl. Abb. 9).
- Das Bodenniveau innerhalb der Baumscheibe ist so auszubilden, dass der Bereich zwischen Einfassung und Baumstandort in modellierter Form eine ca. 5cm abgesenkt Mulde bildet, damit Niederschläge bei Starkregen nicht zu schnell abfließen.

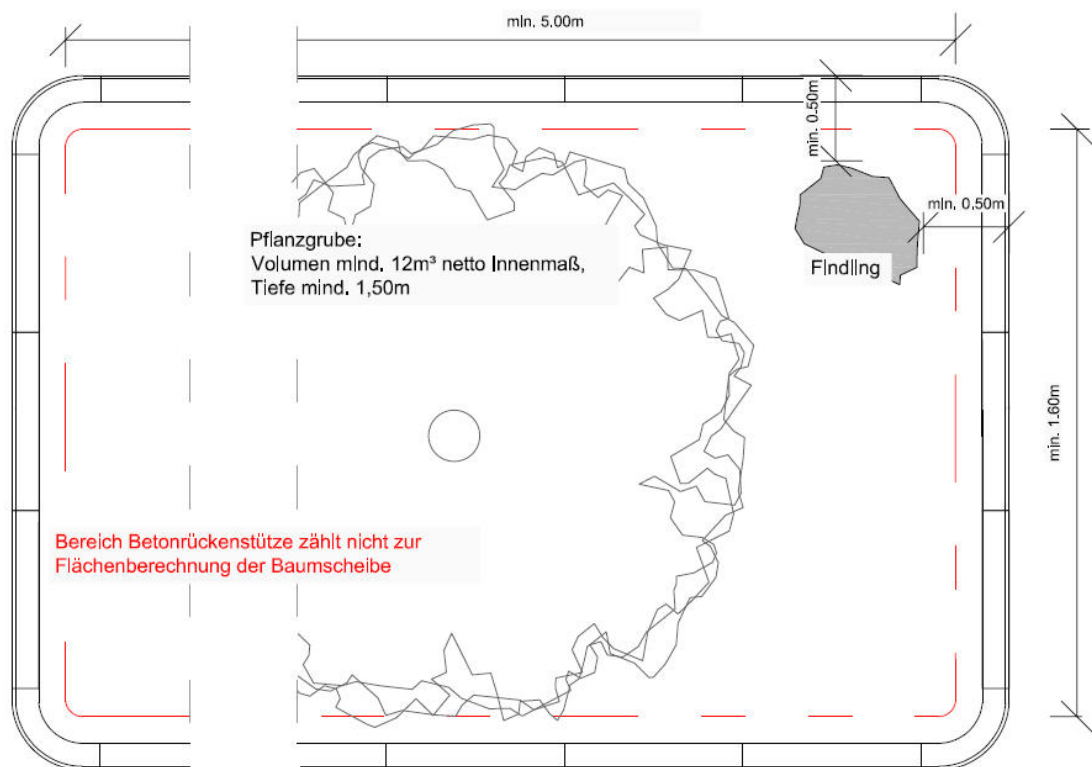


Abb. 20: Baumscheibe

- Je nach Standort sind gezielt klein- oder mittelkronige Baumarten zu wählen. In Ausnahmefällen, um z.B. Baumreihen/ Alleen zu ergänzen, ist die Artenauswahl entsprechend der bestehenden Standortsituation anzupassen.

3.3 Lärmschutzeinrichtungen

- Lärmschutzwälle oder Grünstreifen vor Lärmschutzwänden sind grundsätzlich mit Blühwiesenmischungen (inkl. mehrjähriger Arten) zu begrünen, wenn die Einrichtung in unmittelbarer Straßennähe liegt.
- Eine Strauchbepflanzung kann erfolgen, sofern zwischen Endgröße Strauch zu Bordstein Straße min. 1m ebene Fläche bestehen, die mit Rasen ausgebildet ist.

3.4 Kreisverkehre

- Kreisverkehre können ab einer Fläche von 20m² bepflanzt werden.
- Kreisverkehre sind grundsätzlich mit pflegeextensiven Staudenpflanzungen zu begrünen.

Standort	Größe	Bepflanzungsmöglichkeit
Seiten-/Mittelstreifen	Mindestbreite: 1m Mindestfläche: 5qm	- pflegeextensive Staudenpflanzung - Blühwiesen
	Mindestbreite: 1,6m Mindestfläche: 8qm	- pflegeextensive Staudenpflanzung - Blühwiese - Baumpflanzung - dichte Strauchpflanzungen dort, wo aus verkehrstechnischen Gründen erforderlich
Kreisverkehr	Mindestfläche: 20qm	- pflegeextensive Staudenpflanzung - Blühwiese - kleinkronige Bäume
Baumscheiben	Mindestbreite: 1,6m Mindestlänge: 5m	- kleinkronige Bäume mit Unterpflanzung
Wälle (an Lärmschutzwand oder als Lärmschutzwall)	bei Abstand Endgröße Strauch zu Bordstein Straße von min. 1m ebene Fläche	- Mehrjährige Blühwiesen - Strauchpflanzung, zzgl. 1m ebene Fläche mit Rasen

Abb. 21: Übersicht Grün in ausgewiesenen Verkehrsflächen

4. Pflanzabstände

Nachfolgend werden die Pflanzabstände bei Neupflanzungen von Gehölzen beschrieben. Gemessen wird dabei immer von Stammmitte bis Stammmitte bzw. von Stammmitte bis Gebäudekante.

Grundsätzlich sind bereits bei der Planung von Vegetationsflächen die zu erwartenden Endgrößen und -breiten der Gehölze zu berücksichtigen.

4.1 Abstände Sträucher

- Bei den Pflanzabständen ist zu vermeiden, dass sich die Sträucher gegenseitig im Wachstum behindern und „hochdrücken“.
- Soweit aus planerischen Gründen gewünscht, schließt dies eine dichtschlüssige Pflanzung (Sichtschutz) nicht aus.
- Folgende Mindestabstände sind für die Unterhaltung einzuhalten:
 - Zwischen Endgröße Strauch bis zu Grenzen: min. 3m
 - Zwischen Endgröße Strauch bis Verkehrsfläche: min. 3m

4.2 Abstände Bäume

- Die Pflanzabstände von Bäumen zu oberirdischen, baulichen Anlagen wie:
 - Gebäuden
 - Lichtmasten
 - Lichtsignalanlagen, min. 5 m aus Blickrichtung
 - oberirdischen Stromleitungen, min.15 m Abstand

sind so zu wählen, dass unter Beachtung der Endkronenbreite ausreichend Abstand gewährleistet ist, um beiderseitige Beeinträchtigungen zu vermeiden.

Die Einordnung von Bäumen gemäß ihrer Endhöhe gibt entsprechend Hinweise zur Endkronenbreite:

- kleinkronig - Endkronenbreite unter 6m
- mittelkronig - Endkronenbreite zwischen 6 und 10m
- großkronig - Endkronenbreite über 10m
- Pflanzabstände von Bäumen zu Grenzen:
 - 4 bzw. 8 m (min. der doppelte Abstand gemäß Nachbarrechtsgesetz NRW)
- Straßenbäume können auch in geringerem Abstand gepflanzt werden (Nachbarrechtsgesetz steht in diesen Fällen hinter den Bestimmungen des Straßen- und Wegegesetzes zurück).
- Ebenso können Nachpflanzungen von historischen Alleepflanzungen wie die Kastanienalleen auf den Friedhöfen mit Kronenschluss vorgesehen werden.

5. Forstpflanzungen

- Erst-/Wiederaufforstungen von Forstflächen erfolgen gemäß den Vorgaben im Landschaftsplan. Die gewählten Arten müssen der Vorgabe des forstlichen Herkunftsgebiets entsprechen.
- Pflanzqualität für Erst-/Wiederaufforstung: 80-120 und 120-150
- Hochstämme werden nur bei Erfordernis oder Vorgaben im LP verwendet. Beispiele in Mönchengladbach sind z.B. im Bereich des Niersgrünzugs oder bei Alleepflanzungen. Qualität: 16/18, ohne forstliches Herkunftsgebiet.
- Die Anpflanzungen von Waldrändern erfolgt in 3m Abstand zur Wege- oder Ackerfläche mit einer dreireihigen Gehölzstruktur. Die Artenwahl erfolgt in Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde. Für die Anpflanzungen von Waldrändern sind keine forstlichen Herkunftsgebiete zu beachten.
- Je nach Standort und Wilddruck kann die Einzäunung einer Pflanzung erforderlich sein. Einzäunung erfolgen mit Knotengeflechtzaun, H=1,6m. Überstiege und Durchfahrtstore sind dann entsprechend vorzusehen.

6. Wegebau

- Die bautechnischen Anforderungen der im Folgenden aufgeführten Bauweisen sind der aktuellen Fassung der Straßenbaudetails des Fachbereichs „Straßenbau und Verkehrstechnik“ der Stadt Mönchengladbach zu entnehmen.
- Die Entwässerung erfolgt grundsätzlich in die begrünten Seitenräume. Ist dies nicht möglich, ist dies mit mags abzustimmen und Abläufe in Ausführung entsprechend der Straßenbaudetails der Stadt Mönchengladbach vorzusehen.

6.1 Asphaltgebundene Bauweise

- Häufig befahrenen Wege sowie Hauptwege in Grünanlagen werden idR. als Asphaltwege erstellt. Sofern ein Bestandsweg in anderer Bauweise existiert, ist die zur Überarbeitung gewählte Bauweise mit mags abzustimmen.
- Die Wege sind idR ohne Einfassung vorzusehen. Insbesondere in der Umgebung von Bestandsbäumen ist auf Einfassungen zu verzichten.
- Die Wegebreite beträgt im Regelfall 3m. Die Wegeführung erfolgt mit Radien von 2m.

6.2 Wassergebundene Bauweise

- (Neben-)Wege in Grünflächen werden grundsätzlich in wassergebundener Bauweise erstellt.
- Je nach vorgesehener Nutzung ist abzuwägen, ob abweichend zu den Straßenbaudetails ein anderer Oberbau für größere Belastung gewählt werden muss.
- Abweichend zu den Straßenbaudetails ist als Deckschicht ein Dolomit- Splitt-Gemisch mit der Körnung 0/5 zu verwenden. Die Farbvariante Ocker/ Gelb ist bei der Verwendung dieses Deckschichtmaterials zu wählen.
- Die Wegebreite beträgt im Regelfall 3,00m inkl. Einfassung, muss jedoch in der Planung den erforderlichen Nutzungsbreiten angepasst werden.
- Sind Bestandsbäume vorhanden, ist die Umsetzbarkeit der Einfassung mit mags abzustimmen.
- Die Wegeführung erfolgt mit Radien von 2m.

6.3 Pflasterbauweise

- Gepflasterter Flächen werden v.a. im Bereich von Plätzen in Grünanlagen verwendet
- Die Ausführung erfolgt mit Betonpflaster im Format 20/10/8 cm mit Fase, Farbe grau. Der gewählte Verband steht in Abhängigkeit zur Zweckbestimmung der Fläche.

6.4 Friedhofswege

- Die Materialauswahl für die verschiedenen Wege auf Friedhöfen (Haupt-, Grab-, Grabfeldweg) sowie deren Wegebreite muss jeweils im Einzelfall abgestimmt werden.

6.5 Forstwege

- Forstwege werden aus regionalem Material hergestellt. Als Deckschicht wird in Mönchengladbach sandiger Geschiebekies („Eisenkies“) verwendet.

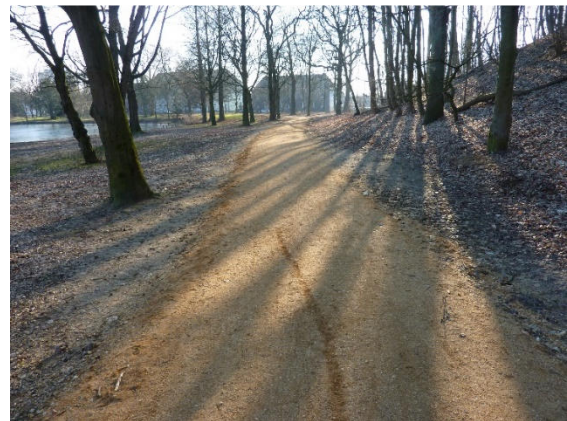


Abb. 22: Forstweg mit Eisenkies

- Hauptwege haben eine Wegebreite von 3m. Die Deckschicht ist 10cm stark, darunter liegt eine 30cm Tragschicht der Körnung 0/45.
- Nebenwege und Wanderwege sind 2,5m breit und werden mit einer 10cm starken Deckschicht auf 20-30cm Tragschicht 0/45 aufgebaut.
- Je nach Lage und Frequentierung der Wege kann ein Einbau von Wegepollern erforderlich sein. Dies ist mit der Abteilung Forst & Baum abzustimmen.

7. Kitas, Schulen und Spielplätze

7.1 Spielflächen

- Sandspiel- und Fallschutzflächen werden mit einer abgerundeten Einfassung (Rundbordstein 15/22/100cm, $r = 5\text{cm}$) sowie einer Reihe Betonpflastersteine (20/30/8cm, mit Fase) mit 20cm Breite versehen (vgl. Abb. 11 und 12).

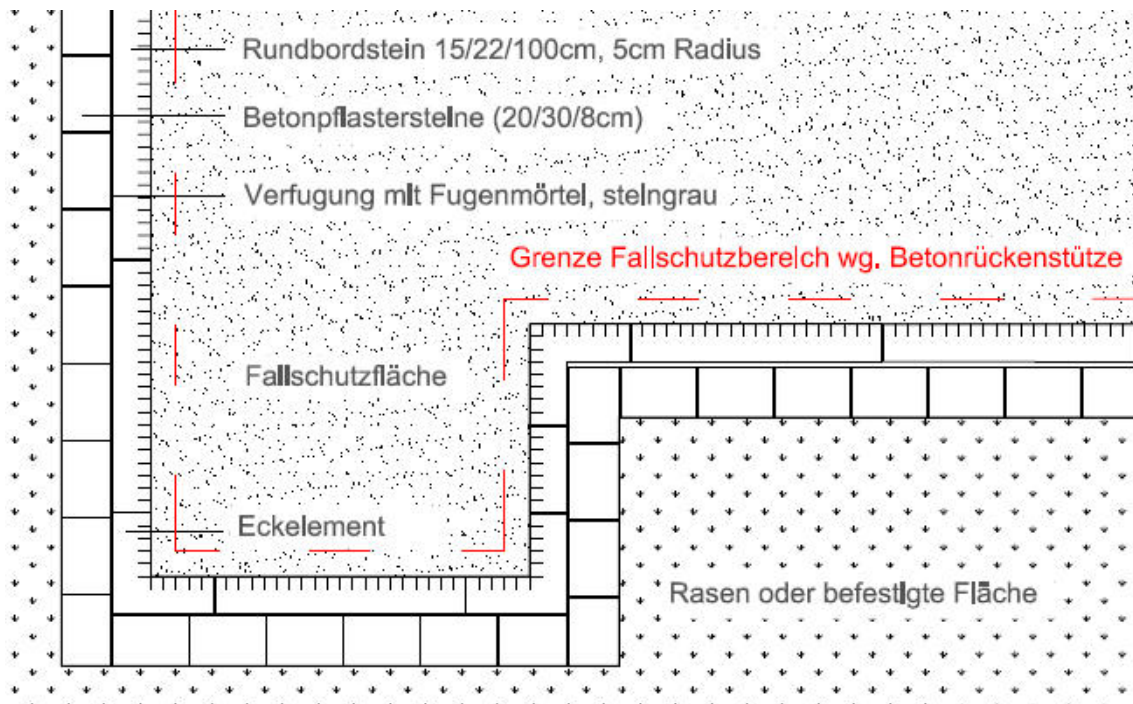


Abb. 23: Aufsicht Einfassung Spielflächen

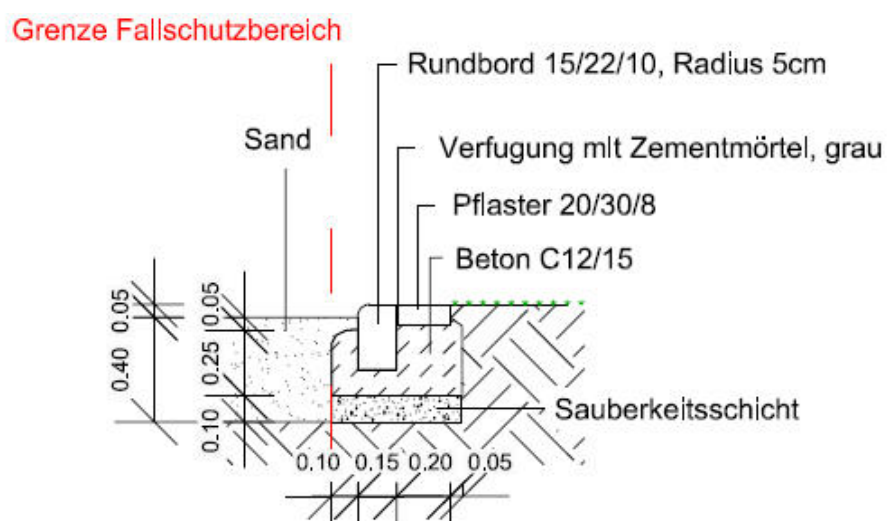


Abb. 24: Schnitt Einfassung Spielflächen

- Die Betonpflastersteine und Bordsteine sind in ein Betonfundament mit 3-5mm Fuge zu setzen.

- Die Verfugung der Pflaster- und Bordsteine ist in gebundener Bauweise mit wasserundurchlässigem Zementmörtel mit angestuftem Mineralkorngemisch, Farbe grau, herzustellen. Anwendung nach entsprechenden Herstellerangaben.
- Eckausbildungen und Rundungen können mit entsprechenden vorgefertigten Sonderelementen hergestellt werden.
- Bei nicht dräufähigem Unterboden ist die Entwässerung der Spielfläche durch entsprechende Maßnahmen zu gewährleisten.
- Grundsätzlich ist Fallschutzsand 0,2-2mm zu verwenden. Sowohl für Fallschutz- als auch Spielsand sind aktuelle Analysebescheinigungen zur Unbedenklichkeit einer möglichen Belastung mit Schwermetallen vorzulegen.
- In abgestimmten Ausnahmefällen können fugenloses EPDM Gummigranulat oder Fallschutzmatten oder Holzhäcksel (z.B. an Schulen) eingeplant werden.
- Wie in Grünanlagen allgemein sind auch in Spielbereichen Böschungen mit einer Neigung $> 1:4$ in Rasenflächen zu vermeiden.



Abb. 25: Einfassung Spielflächen



Abb. 26: fugenloser Fallschutz

7.2 Spielgeräte

- Die Spielgeräte sollen möglichst konzentriert und nicht (ohne sachliche Begründung) über die gesamte Fläche verteilt werden.
- Kleinteilige Einbauten (z.B. Findlinge und Balancierhölzer in Rasenflächen) sind zu vermeiden.
- Bei der Auswahl der Spielgeräte sind die Herstellergarantien zu beachten. Die Garantielaufzeit für Holz- und Metallteile sollte min. 5 Jahre betragen.
- Zur Wartung der Spielgeräte muss die Zufahrt in 3m Breite gewährleistet sein.

7.3 Pflanzen

Es ist sicherzustellen, dass sich keine giftigen Pflanzen im Spielbereich und unmittelbaren Umfeld befinden. Hierzu sind insbesondere die Vorgaben der Fachnormen und die Liste giftiger Pflanzenarten vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (s. Anlage 1) zu beachten.

7.4 Wegeflächen

Die Ausführung der Wegeflächen (Aufbau und Einfassung) erfolgt nach Kapitel 6.

8. Einfriedungen

Einfriedungen (Zäune, Netze etc.) sind bei Planungen zu berücksichtigen. Standardmäßig ist Stabgitterzaun (RAL 6005, moosgrün) mit folgenden Höhen einzuplanen:

- Bei Spielplätzen 1,20m Höhe. Spielflächen sind dort einzufrieden, wo eine Gefahrensituation für die Kinder besteht (z.B. angrenzende Verkehrsfläche)
- Bei Schulen komplette Geländeeinfriedung in 1,80m Höhe.
- Bolzplätze sind mit einem 2,00m hohem Stabgitterzaun und einem 4,00m hohen Ballfangnetz (Gesamthöhe 6,00m) auszustatten.
- Der Zaun ist so auf Höhe zu setzen, dass die Unterkante des Zaun 5cm über OK liegen, damit die Unterhaltungsarbeiten maschinell durchgeführt werden können.
- Hundewiesen werden in einer Höhe von 1,6m eingezäunt.
- Die Umzäunung der Flächen erfolgt mit Eichenspaltpfosten und Knotengeflechtzaun.
- Zugangstore bestehen aus zwei, im Abstand von ca. 2m befindlichen Toren, so dass ein Entlaufen der Tiere bei Öffnung eines Tores vermieden wird. Zur Unterhaltung ist ein zweiflügeliges Zufahrtstor von 3m Breite erforderlich (vgl. Abb. 14).
- Im unteren Bereich des Zaunes ist ein Durchgrabungsschutz von ca. 20cm Tiefe vorzusehen.



Abb. 27: Zugangstor Hundewiesen

9. Freiraummöblierung

- Für die Bänke, Tische und Abfallbehälter ist derzeit folgende Standardware für die Möblierung im Außenraum in Mönchengladbach festgelegt worden:
- Als Standardsitz- und Tischmöbel ist die Serie ‚Bitburg‘ mit eingerückten Füßen der Fa. Westeifel Werke zu verwenden.
- Es können sowohl Bänke mit Rückenlehne als auch Hockerbänke verwendet werden.
- Die Befestigung erfolgt durch Verschraubung der Fußpunkte auf der Pflasterfläche, Verschraubungselemente aus Edelstahl.
- (Kontakt: Fa. Westeifel Werke, Industriestraße 1, 54595 Weinsheim, Tel.: 06551-95590)

- Als Standard-Abfalleimer ist das Modell ‚DIN PK‘, der Fa. Sulo zu verwenden.
- Produktinfos: Sulo Abfallbehälter 50l – DIN PK, ohne Prägung, aus Spezial-Niederdruckpolyethylen, nach DIN 30713, für den öffentlichen Verkehrsraum, mit Kunststoffkopfteil und kleiner Einwurfsöffnung, Farbe grau, inkl. Dreikantschlüssel, vorbereitet für Pfostenmontage, schlagzäh und UV-stabilisiert, inkl. Universal-Schelle verzinkt für DIN PK.
- Der Ausbau erfolgt mit aufgesetztem Ascher (Fa. ESE)
- Die Befestigung erfolgt an Rundpfosten.
- (Kontakt: Fa. Sulo Umwelttechnik GmbH, Bündler Straße 85, 32051 Herford, Tel.: 0171-3804573)

- Bankplätze sind aus Betonplatten wie folgt zu bauen:
 - Plattenmaße 40/40/5cm, verlegt in gebundener Bauweise auf Drainbeton
 - Plattenfarbe grau
 - Fugenbreite 3- 5mm, Fugentiefen 5cm, Verfugung mit wasserdurchlässigem Fugenmörtel, Farbe grau

- Die Größe für einen Bankplatz mit einer Bank und einem Mülleimer beträgt 3,20m x 1,20m (vgl. Abb. 15 und 16).
- Die Größe für einen Bankplatz mit zwei nebeneinander stehenden Bänken und einem Mülleimer beträgt 5,60m x 1,20m.



Abb. 28: Bankplatz Einzelbank

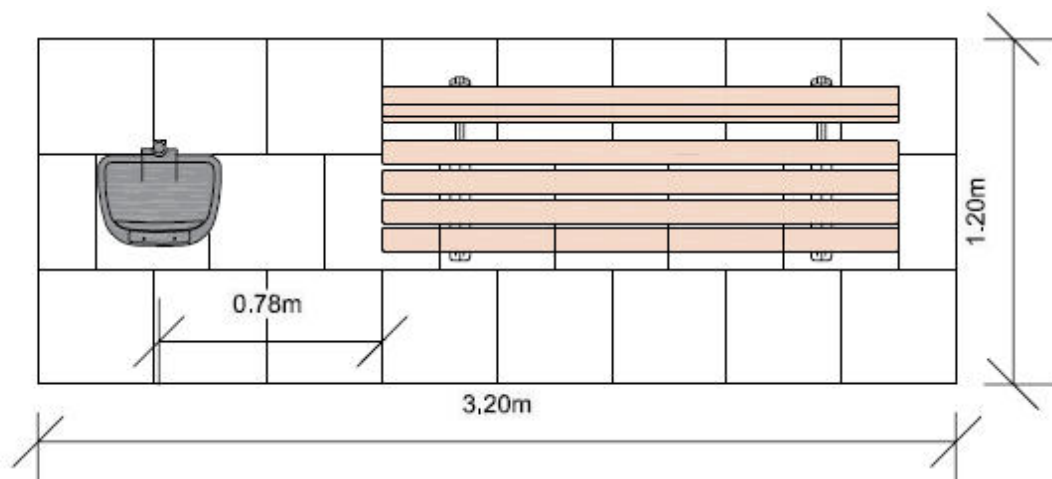


Abb. 29: Aufsicht Einzelbank

- Die Größe für einen Bankplatz mit 2 Bänken, einem Tisch und einem Mülleimer beträgt 3,60m x 2,80m (vgl. Abb. 17 und 18).



Abb. 30: Bankplatz Sitzgruppe

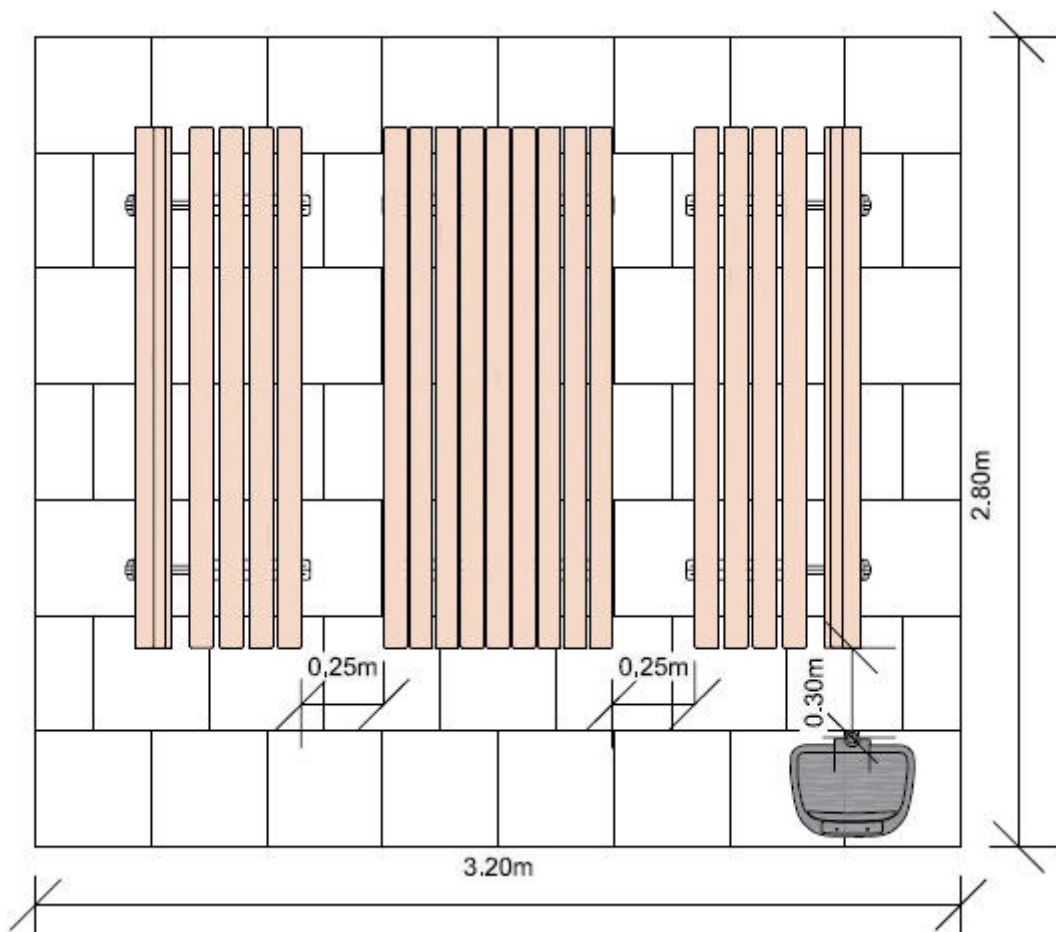


Abb. 31: Aufsicht Sitzgruppe

- Im Bereich von Forstflächen werden Sitz-, Tisch und Abfallbehältnis als Eigenbauten aus Eiche verwendet (vgl. Abb. 19). Der Abstand von Bank zu Tisch beträgt je 25cm.



Abb. 32: Standardmobiliar Forstflächen

- Alle Abweichungen vom Standardmobiliar sind mit mags abzustimmen.

Anhang 1 - Rahmenbedingungen zur Übergabe an mags

- Bei der Übergabe geht eine Neuanlage nach Herstellung durch die Stadt Mönchengladbach in die Unterhaltung von mags über.
- Die Übergabe an mags erfolgt im Rahmen eines gemeinsamen Ortstermins mit dem zuständigen Sachbearbeiter der Stadt Mönchengladbach und seitens mags mit dem zuständigen Meister für Grünflächenunterhaltung, Spielplatzunterhaltung, Straßenunterhaltung oder Forst & Baum sowie dem zuständigen Ingenieur/in der Abteilung Grünflächenplanung.
- Vor der Übergabe muss ein Aufmaß des tatsächlich gebauten Zustands an mags Grünplanung übermittelt werden. Hierbei müssen alle Flächengrenzen, Einbauten (u.a. Mobiliar, Beschilderung, Rinne, Einläufe) und Pflanzungen (Bäume und Solitärsträucher als Einzelpunkte, sonst als Fläche) aufgenommen sein und über eine entsprechende Layerbenennung nachvollziehbar sein. Die Übergabe erfolgt als digitale Datei im Format dwg, Version bis 2018.
- Mängel sind zu dokumentieren und durch den Bauherrn zu beheben. Sind die Mängel so wesentlich, dass keine Übernahme in die Unterhaltung erfolgen kann, ist für die Unterhaltung des Objekts bis zur Abstellung der Mängel der Bauherr zuständig.

Übergabe von Pflanzungen:

- Die Übergabe der Fläche an mags erfolgt grundsätzlich drei Jahre nach Fertigstellung (Beendigung der zweijährigen Entwicklungspflege nach Fertigstellungspflege).
- Die Pflanzung bzw. Rasenfläche hat sich zum Zeitpunkt der Übergabe an mags in einem funktionsfähigen Zustand gemäß DIN 18919 zu befinden. Insbesondere Bodendeckerflächen müssen dicht geschlossen sein.
- Die Übergabe hat zeitnah nach dem letzten Pflegegang zu erfolgen. Liegen zum Zeitpunkt der Übergabe Mängel vor, sind diese durch die für die Entwicklungspflege zuständige Stelle zu beheben.

Bauabnahmen zwischen den Vertragsparteien (AG und AN) im Sinne der VOB bleiben von den o.g. Punkten unberührt und erfolgen entsprechend vertraglicher Vereinbarung.

Anhang 2 - Liste giftiger Pflanzenarten

Wachstum	Deutscher Name	Botanischer Name	Toxizität	Vorwiegen giftige Pflanzenteile
K	Aronstab, gefleckter, <i>Trommelschlägel, Zehwurz</i>	<i>Arum maculatum</i>	**	Wurzelstock, Beeren, Blätter
K	Bilsenkraut	<i>Hyoscyamus niger</i>	***	Blätter, Samen
Z	Dieffenbachia - Arten	<i>Dieffenbachia spec.</i>	**	alle Pflanzenteile
S	Efeu	<i>Hedera helix</i>	**	Beeren, Blätter
S, B	Eibe	<i>Taxus baccata</i>	***	Nadeln, zerbissener Samen
K	Eisenhut, blauer u.a., <i>Sturmhut, echter</i>	<i>Aconitum napellus</i>	***	alle Pflanzenteile
S, K	Engelstropete	<i>Datura suaveolens</i>	***	alle Pflanzenteile bes. während der Blüte
S, K	Engelstropeten - Arten	<i>Brugmansia spec.</i>	***	alle Pflanzenteile bes. während der Blüte
S	Färberginster, <i>Gilblümli</i>	<i>Genista tinctoria</i>	**	Samen
S	Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>	**	unreife Früchte, frische Rinde, Blätter
K	Feuerbohne	<i>Phaseolus coccineus</i>	**	unreife rohe Früchte, Blätter
K	Fingerhut, roter u.a.	<i>Digitalis purpurea u.a.</i>	**	Blätter, Blüten, Samen
K	Fingerhut, wolliger	<i>Digitalis lanata</i>	**	Blätter, Blüten, Samen
K	Germer, weißer	<i>Veratrum album</i>	**	alle Pflanzenteile
K	Gift-Hahnenfuß	<i>Ranunculus sceleratus</i>	**	alle Pflanzenteile
K	Gift-Lattich	<i>Lactuca virosa</i>	**	Milchsaft
B, S	Goldregen	<i>Laburnum anagyroides</i>	**	Blüten, grüne Früchte, Samen
S	Gränke	<i>Andromeda polifolia</i>	**	Blüten und Blätter
K	Herbstzeitlose, <i>Giftkrokus, Wiesensafran</i>	<i>Colchicum autumnale</i>	***	Samen, Knolle
K	Herkuleskraut	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	**	alle Pflanzenteile
K	Kaiserkrone	<i>Fritillaria imperialis</i>	**	Zwiebel
K	Kartoffel (-Beeren)	<i>Solanum tuberosum</i>	**	unreife Beeren, Keime, grüne Knollen
K	Kermesbeere	<i>Phytolacca americana</i>	**	alle Pflanzenteile
S	Kirschlorbeer (ganze Pfl.) (Beere)	<i>Prunus laurocerasus</i>	**	Blätter, Samen
Z	Korallenkirsche	<i>Solanum pseudocapsicum</i>	**	unreife Beeren
S	Lebensbaum, <i>Friedhofsbaum, Lebenszaun</i>	<i>Thuja spec.</i>	**	Zweigspitzen, Zapfen

K	Maiglöckchen, <i>Maiblume</i> , <i>Marienlilie</i>	Convallaria majalis	**	Blüten, Blätter, Beeren
Z	Meerzwiebel	Urginea maritima	**	Zwiebel
K, S	Nachtschatten - Arten	Solanum spec.	**	unreife Beere, u.a. Pflanzenteile vor der Blüte
K, S	Nachtschatten, bittersüßer, <i>Alpenranke</i> , <i>Glanzbeere</i>	Solanum dulcamara	**	unreife Beere, u.a. Pflanzenteile vor der Blüte
K, S	Nachtschatten, schwarzer, <i>Hundskraut</i> , <i>Sautod</i>	Solanum nigrum	**	unreife Beere, u.a. Pflanzenteile vor der Blüte
Z	Oleander, <i>Rosenlorbeer</i>	Nerium oleander	**	Blätter, Blüten, Rinde
S, B	Pfaffenhütchen, <i>Spindelstrauch</i> , <i>Pfaffenkäpplein</i>	Euonymus europaeus	**	Samen, Blätter, Rinde
K, Z	Rizinus, Wunderbaum, Palma Christi, <i>Christuspalme</i>	Ricinus spec.	***	Samen
S	Sadebaum, <i>Stinkwacholder</i> , <i>unechter Wachholder</i>	Juniperus sabina	**	alle Pflanzenteile
K	Schierling, gefleckter, <i>Becherkraut</i> , <i>Mäusedolde</i>	Conium maculatum	***	alle Pflanzenteile
K	Schlafmohn	Papaver somniferum	**	unreife kapseln, Milchsaft
S	Seidelbast-Arten	Daphne spec.	***	Rinde, Samen, Blüten, Blätter
K	Stechapfel	Datura stramonium	***	Blätter, Samen
S, B	Stechpalme	Ilex aquifolium	**	Blätter, Früchte
K, S, Z	Tabak-Arten	Nicotiana spec.	***	gesamte Pflanze, außer reife Samen
K	Tollkirsche, <i>Irrbeere</i> , <i>Taumelstrauch</i>	Atropa bella-donna	***	Früchte, Blätter, Wurzeln
S, Z	Wandelröschen	Lantana camara	**	Beeren, Kraut
K	Wasserschierling, <i>Sumpfgift</i> , <i>Wüterich</i>	Cicuta virosa	***	gesamte Pflanze, bes. der Saft des Wurzelstockes
K	Wiesen-Bärenklau, <i>Bauernrhabarber</i>	Heracleum sphondylium	**	Blätter und Pflanzensaft
K	Wolfsmilch - Arten	Euphorbia spec.	**	Milchsaft
K	Zaunrübe, rote	Bryonia dioica	**	Wurzel, Beeren, Samen
K	Zaunrübe, weiße	Bryonia alba	**	Wurzel, Beeren, Samen
K	Zeitlose, kultivierte Arten	Colchicum spec.	***	Samen, Knolle

(Quelle: Giftinformationszentrale Nord, <https://www.giz-nord.de/giznord/aktinfo/giftpflanzenliste.html>, 03.02.2020, 13:10)

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Mähkante bei Rasenflächen	4
Abb. 2	Substrat für Staudenpflanzungen und Blühwiesen	5
Abb. 3	Übersicht Grün in ausgewiesenen Grünflächen	6
Abb. 4	Saugbaggerarbeiten im Wurzelbereich	7
Abb. 5	Baumschutz durch ortsfesten Holzzaun	8
Abb. 6	Baumschutz durch Lastverteilung	8
Abb. 7	Voranstrich	11
Abb. 8	Endanstrich Stammschutzfarbe	11
Abb. 9	Pflanzschnitt (Quelle: https://www.bi-medien.de/upload/bi_GaLaBau_10_11_10_Luebecker_Modell_8_3862_5827.pdf , 22.01.2020, 10:45)	12
Abb. 10	Gehözlieferung mit Ballentuch und Drahtballierung	12
Abb. 11	Bewässerungssack	13
Abb. 12	Baumpflanzung mit Dreibock, Kokosmatte und Mähenschutz	13
Abb. 13	Zwiebelpflanzen im Straßenbegleitgrün	15
Abb. 14	Straßenbegleitgrün mit Staudenpflanzung	16
Abb. 15	Blühwiesenmischung	16
Abb. 16	extensive Staudenpflanzung	16
Abb. 17	Straßenbegleitgrün mit Strauchpflanzung	17
Abb. 18	Großflächiges Straßenbegleitgrün mit Baum und Unterpflanzung	18
Abb. 19	Baumstandort mit mineralischer Mulchabdeckung	18
Abb. 20	Baumscheibe	19
Abb. 21	Übersicht Grün in ausgewiesenen Verkehrsflächen	20
Abb. 22	Forstweg mit Eisenkies	24
Abb. 23	Aufsicht Einfassung Spielflächen	25
Abb. 24	Schnitt Einfassung Spielflächen	25
Abb. 25	Einfassung Spielflächen	26
Abb. 26	fugenloser Fallschutz	26
Abb. 27	Zugangstor Hundewiesen	27
Abb. 28	Bankplatz Einzelbank	29
Abb. 29	Aufsicht Einzelbank	29
Abb. 30	Bankplatz Sitzgruppe	30
Abb. 31	Aufsicht Sitzgruppe	30
Abb. 32	Standardmobiliar Forstflächen	31

Alle Abbildungen ohne Quellenangabe wurden vom Herausgeber des Grünhandbuchs erstellt.



mags
Abteilungen Grünflächenplanung,
Grün- und Spielplatzunterhaltung,
Forst & Baum, Friedhof
Am Nordpark 400
41068 Mönchengladbach

Telefon: 0 21 61 - 4910-880

www.mags.de