

Version	Datum	Name	Bemerkung
1.1	05.05.2015	Lorenz	Erstellung EZR
1.2	26.11.2018	ZT-Service/ ZT-CE Molinaro/Peron	Ergänzung Saatgut, Pflanz-u. Pflegehinweise
1.3	25.02.2021	INF-Service/ INF-LE Rasemann/Peron	Ergänzung Neupflanzung von Bäumen und Sträucher laut geändertem Bebauungsplan Pflanz-u. Pflegehinweise Wiederherstellung von Rasen- und Staudenflächen
1.4	08.02.2022	SSC	Helmholtz Munich Branding

Verwendete Abkürzungen / Fachbegriffe:

INF	Hauptabteilung Infrastruktur
TGM	Technisches Gebäudemanagement
TRBB	Technische Richtlinien für Bau und Betrieb
EZR	Einzelrichtlinie

1. Ziel und Geltungsbereich

Grundsätzlich ist der jeweils gültige Bebauungsplan Nr. 28 mit integriertem Grünordnungsplan für den Campus Neuherberg sowie der Pflege- und Entwicklungsplan mit Bewirtschaftungskonzept (PEK) für die Ausgleichsflächen beachten.

2. Bestandsbäume – Schutz und Erhalt

Im Besonderen ist der Wurzelschutzbereich von Bestandsbäumen zu schützen. Dieser definiert sich aus der Kronentraufe zzgl. 1,5 Meter. Maschinelle Bodenarbeiten, maschinelles Befahren und Materiallagerungen sind in diesen Bereichen nicht gestattet.

Arbeiten im Wurzelschutzbereich sind stets in Handschachtung durchzuführen und das Wurzelwachstum ist zu fördern. Verletzte Wurzeln sind mit einem geeigneten und scharfen Werkzeug (z.B. Rosenschere) gerade abzutrennen. Bodenarbeiten, näher als 2,5 Meter von der Stammmitte, sind gänzlich zu unterlassen. Wurzeln ab einem Durchmesser von 2 cm dürfen nicht ohne besondere Förderungsmaßnahmen abgetrennt werden.

Sollten Materiallagerungen oder maschinelles Befahren ausnahmsweise unumgänglich sein, sind geeignete Bauweisen RAS-LP4 welche die Beeinträchtigungen in einem vertretbaren Rahmen halten, anzuwenden.

Materialien wie Treibstoffe, Chemikalien (Zement, Farben) und Baustellen-WC's stellen Gefahrenstoffe für Pflanzen dar. Das Lagern dieser Stoffe im Wurzelschutz-bereich ist zu keinem Zeitpunkt gestattet.

Jede Baumfäll- oder Rodungsmaßnahme ist vorab mit dem zuständigen Helmholtz Munich-Projektleiter abzustimmen.

3. Neupflanzung von Bäumen

Neupflanzungen von Bäumen WK I und WK II müssen lt. rechtsgültigem Bebauungsplan (Nr. 28) der potentiell natürlichen Vegetation des Fingerkraut-Kiefern-Eichenwaldes (Potentillo-Quercetum) entsprechen.

Die Mindestpflanzgrößen für die als zu pflanzen festgesetzten Bäume betragen:

- für große Bäume (Endwuchshöhe größer 20 m): 20-25 cm Stammumfang, 4 x verpflanzt, Kronenansatz 220 cm,
- für Eiche und Kiefer ist davon abweichend 16 – 18 cm Stammumfang möglich, 3 x verpflanzt, Kronenansatz 220 cm,
- für mittelgroße Bäume (Endwuchshöhe 10-20 m): 18-20 cm Stammumfang, 3 x verpflanzt, Kronenansatz 220 cm,
- für kleine Bäume (Endwuchshöhe kleiner 10 m): 16-18 cm Stammumfang, 3 x verpflanzt, Kronenansatz 220 cm.

Die **Ballen** der gelieferten Ballenpflanzen müssen dem Habitus und der Größe der Pflanze angepasst sein. Sie müssen gut durchwurzelt sein und durch die Wurzeln zusammengehalten werden.

In unmittelbarer Nähe von Straßen und Rettungswegen ist die Qualität „Alleebaum“ mit einem Kronenansatz bei ca. 3 Meter zu pflanzen.

Bei Pflanzungen von großen Bäumen (WK I) in Belagsflächen ist eine offene, durchwurzelbare, spartenfreie Mindestfläche von 25 m² (L 5m x B 5m x H 1,5 m) vorzusehen.
Das empfohlene Gesamtvolumen des durchwurzelbaren Raumes beträgt 29 - 36 m³.

Bei Pflanzung von mittelgroßen Bäumen (WK II) in Belagsflächen ist eine offene, durchwurzelbare, spartenfreie Mindestfläche von 12 m² (z.B. 4m x 4m x 1,5 m) vorzusehen.
Das empfohlene Gesamtvolumen des durchwurzelbaren Raumes beträgt 21 - 28 m³.

Bei Pflanzung von kleinen Bäumen (WK III) und Obstbäumen in Belagsflächen ist eine offene, durchwurzelbare, spartenfreie Mindestfläche von 9 m² (3m x 3m x 1,5 m) vorzusehen.
Das empfohlene Gesamtvolumen des durchwurzelbaren Raumes beträgt 13 - 20 m³.

Abweichend davon sind befestigte oder überdeckte Baumscheiben zulässig, wenn dies aus gestalterischen oder funktionalen Gründen erforderlich ist. Bei überdeckten Baumscheiben ist grundsätzlich eine Baumwurzelbewässerung aus Vollsickerrohren mit einer Gußabdeckung zu installieren.
Die Sohle der Gruben muss min. 20 cm tief in gekreuzten Arbeitsgängen gelockert werden.
Da in dieser Gegend sehr magere Böden anstehen, ist ein umfänglicher **Bodenaustausch** notwendig (Pflanzsubstrat VegTraMü A / B).

4. Fertigstellungs- u. Entwicklungspflege bei Neupflanzungen:

Für alle Neupflanzungen müssen unbedingt die **Fertigstellungspflege (1 Vegetationsperiode)** und die folgende **Entwicklungspflege (4 Vegetationsperioden)** festgesetzt werden. Diese stellen sicher, dass die gepflanzten Bäume richtig anwachsen, gesunde Zuwächse bilden und fähig sind, vor Ort ohne zusätzlichen Maßnahmen zu gedeihen.

Eine Ausnahme hiervon stellen die Neupflanzungen von **Waldkiefern** (*Pinus sylvestris*) bzw. andere Nadelbäume dar. Diese benötigen in der Regel eine noch längere **Entwicklungspflege**, je nach der Größe (Stammumfang) der gepflanzten Bäume.

Die Witterungsbedingungen müssen während der Zeit der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege sorgfältig beobachtet werden, so dass es zu keinem Trockenstress kommt. Besonders wichtig ist das **frühzeitige Wässern der Bäume** bei trockenem Frühling und das **Wässern der Nadelbäume** in den frostfreien trockenen Wintermonaten.

5. Grünordnung lt. Bebauungsplan Nr. 28:

Bäume

Großkronige Bäume

Quercus robur – Stiel-Eiche (WK I)
Pinus sylvestris – Wald-Kiefer (WK I)
Tilia cordata – Winter-Linde (WK I)

In Innenbereich zudem zugelassen:

Acer platanoides – Spitz-Ahorn (WK I)
Acer pseudoplatanus –Berg-Ahorn (WK I)
Quercus petraea – Trauben-Eiche (WK I)

Kleinkronige Bäume

Prunus avium – Vogelkirsche (WK II)
Sorbus aucuparia – Eberesche (WK II)
Carpinus betulus – Hainbuche (WK I)
Acer campestre – Feldahorn (WK II)
Obstbäume – Hochstämme

Zusätzliche Arten für Baumpflanzungen außerhalb offener Rasenflächen (bebauungsnah)

Acer campestre ‚Elsrijk‘ – Feld-Ahorn (WK II)
Catalpa bignonioides - Trompetenbaum (WK II)
Fraxinus americana - ‚Autumn Purple‘ Weiß-Esche (WK II)
Fraxinus pennsylvanica - Rot-Esche (WK II)
Gleditsia triacanthos - ‚Skyline‘ Gleditschie (WK II)
Ostrya carpinifolia - Hopfenbuche (WK II)
Platanus acerifolia - Platane (WK I)
Prunus ssp Zier-Kirschen (WK II)
Quercus cerris Zerreiche (WK I)
Sophora japonica Schnurbaum (WK I)
Sorbus aria , Mehlbeere (WK II)
Tilia tomentosa ‚Brabant Silberlinde (WK I)

Aufgrund aktueller Entwicklungen bei Baumkrankheiten sind folgende Baumarten nicht zulässig:
Fraxinus excelsior - Esche

Sträucher

Sträucher am Übergang zur freien Landschaft

Cornus sanguinea – Roter Hartriegel
Cornus mas - Kornelkirsche
Coryllus avellana – Hasel
Crataegus oxyacantha – Weißdorn
Berberis vulgare – Berberitze
Ligustrum vulgare – Liguster
Viburnum lantana – Schneeball
Lonicera xylosteum – Heckenkirsche
Euonymus europaeus – Pfaffenhütchen
Prunus spinosa – Schlehe

Im Innenbereich zudem zugelassen:

Amelanchier canadensis – Felsenbirne
Philadelphus i.S. – Falscher Jasmin
Ribes sanguines – Zierjohannisbeere
Sambucus nigra – Hollunder
Spirea i.S. – Spierstrauch
Syringa - Flieder
Weigelia i.S. – Weigelia
Mespilus germanica – Mispel
Kerria japonica – Ranunkelstrauch

Stauden-, Gräser- und Bodendeckerflächen

Stauden-, Gräser- und Bodendeckerflächen sind gestalterisch in das vorhandene Erscheinungsbild zu integrieren.

Bei der Pflanzplanung sind für die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege folgende Vorgaben einzuhalten:

- Extensive Flächen mit 2 Pflegegängen / Jahr
- Intensive / repräsentative Flächen mit max. 3 Pflegegängen / Jahr
- Schnitthecken sind auf ein gestalterisches Minimum zu reduzieren.

Saatgutmischung

Gramm je 100m²:

Achillea millefolium (Schafgarbe) (1)
Anthoxanthum odoratum (Gew. Ruchgras) (5)
Anthyllis vulneraria (Wundklee) (2)
Bromus erectus (Aufrechte Tresse) (20)
Buphtalmum salicifolium (Ochsenauge) (5)
Campanula glomerata (Kn.-Glockenblume) (2)
Campanula rotundifolia (Glockenblume) (2)
Centaurea jacea (Wiesen-Flockenblume) (4)
Centaurea scabiosa (Skab.-Flockenblume) (3)
Daucus carota (Wilde Möhre) (6)
Dianthus carthusianorum (Karthäusernelke) (3)
Galium verum (Echtes Labkraut) (2)
elanthum nummularium (Sonnenröschen) (2)
Knautia arvensis (Acker-Witwenblume) (5)
Koeleria pyramidata (Schillergras) (5)
Leucanthemum vulgare (Margarite) (5)
Lotus corniculatus (Hornklee) (1)
Medicago lupulina (Hopfenklee) (1)
Pimpinella saxifraga (Kleine Bibernelle) (3)
Primula veris (Echte Schlüsselblume) (1)
Prunella grandiflora (Gr. Braunelle) (4)
Rhinanthus alectorolophus (Klappertopf) (3)
Salvia pratensis (Wiesensalbei) (6);
Sanguisorba minor (Kl. Wiesenknopf) (5)
Silene vulgaris (Taubenkropf-Leimkraut) (4)

6. Gehölzstandorte – Abstandsflächen

Bäume Wuchsklasse I (über 20 m Höhe):

Gebäude: 7 Meter
Straßen und Rettungswege: 1,5 Meter
Wege: 1 Meter
zu anderen WK I: 7 Meter
zu WK II: 5 Meter

Bäume Wuchsklasse II (12 m – 20 m Höhe):

Gebäude: 5 Meter
Straßen und Rettungswege: 2 Meter (Ausnahme Qualität „Alleebaum“)
Gehweg: 1 Meter
zu WK I: 7 Meter
zu anderen WK II: 5 Meter

Großsträucher und Kleinbäume (4 m -10 m Höhe):

Gebäude: 3 Meter
Straßen und Rettungswege: 3 Meter
Gehweg: 2 Meter

Kleinsträucher (bis 4 m Höhe):

Gebäude: 1,5 Meter
Straßen: 1,5 Meter
Gehweg: 1 Meter

7. Wiederherstellung der Grünanlagen – vor Übernahme durch Unterhalt (INF)

Grünanlagen, welche für die Baudurchführung wie Baustelleneinrichtung genutzt wurden, oder im Rahmen dieser beschädigt wurden, sind entsprechend der Grünordnungs-Vorgaben wiederherzustellen.

Alle Pflanz- und Saatarbeiten gehen erst nach erfolgreicher Bauabnahme, nach der Fertigstellungs- u. ggf. Entwicklungspflege, in den Unterhalt über. Beanstandete Pflanz- und Saatarbeiten werden vom Unterhalt erst übernommen, wenn die Beanstandung nachweislich und nachhaltig korrigiert wurde.

Wiederherstellungsarbeiten auf Rasen- und Wiesenflächen (nach DIN 18917):

- Ansaatfläche vor der Ansaat feinkrümelig lockern. Unrat, Steine mit einem Durchmesser von > 5 cm und schwer verrottbare Pflanzenteile sind abzulesen.
- Das Feinplanum ist eben herzustellen und soll auf der 4-m-Messstrecke nicht mehr als 3 cm bei Gebrauchsrasen und nicht mehr als 5 cm bei Landschaftsrasen von der Ebenheit abweichen. Anschlüsse an Kanten, Beläge oder Ähnlichem sollen bündig sein und dürfen nach oben und unten bis 2 cm abweichen
- Ansaat der erforderlichen Saatgutmischung inkl. anwalzen
- Bei der Ansaat von gebietsheimischen Saatgutmischungen ist eine Düngung untersagt

Wiederherstellungsarbeiten bei Stauden- und Bodendeckerpflanzung:

- Oberboden feinkrümelig lockern,
- abgestorbene Pflanzenreststoffe und Stein größer > 5 cm entfernen,
- geeigneten Oberboden mit Feinerdenanteilen aufbringen, D 20 cm, inkl. Feinplanum und Abdecken der Pflanzung mit Rindenhumus, D 5 cm
- Pflanzung entsprechend Angaben des beratenden Landschaftsarchitekten des HMGU

Für die Ansaat der Wiesenflächen im Übergang zur freien Landschaft (Heiden) darf ausschließlich Heublumensaat verwendet werden.