



Staatsarchiv Waldau
Schönauweg 4, 9000 St. Gallen

Bauherrschaft
Kanton St.Gallen
Bau- und Umweltsdepartement Hochbauamt
Lämmli Brunnenstrasse 54, 9001 St. Gallen
T 058 229 30 17 M info.bud@sg.ch

Gesamtleitung
ARGE GP Richter Tobler GmbH / Perita AG
Projektverfasser
USUS Landschaftsarchitektur
Heinrichstrasse 210, 8005 Zürich
T 044 245 29 21 M office@usus.org

Baueingabe
Konzept Baumkataster

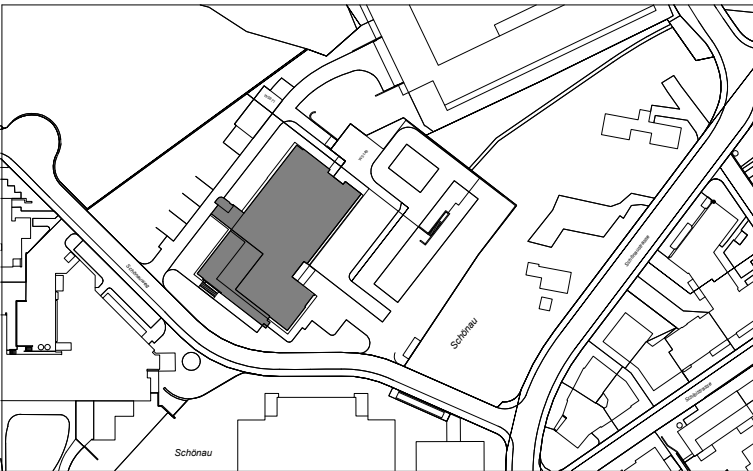
Datum	17.12.2025	Format	297x630	Gezeichnet	FI
Revisionen					

St. Gallen,

+/- 0.00 = 648.67 m ü.M.

Die Bauherrschaft / Der Grundeigentümer

Der Planverfasser



Legende

- Perimeter
- Gebäude
- Gebäudeeingang
- Grenzlinie Unterbauung
- Grenzlinie Auskragung
- Grenzlinie Flächen/Beläge Bestand/Neu
- Baugrube inkl. Bermen
- Böschung Baugrube

- Baum Bestand
- Baum Fällung
- Baum Neu
- Stammumfang > 80 cm 11 St.
- Ersatzpflanzung 11 St.

Baum	Botanischer Name	Deutscher Name	Stammumfang	Höhe	Max. Krone
E01	Pinus nigra	Schwarzföhne	1.66	14	6.5
E02	Alnus glutinosa	Schwarzzerle	1.50	14	6
E03	Acer campestre	Feldahorn	0.28	5	3
E04	Acer campestre	Feldahorn	1.28	11	8
E05	Acer ginnala	Fauerahorn	0.24	3	2
E06	Alnus glutinosa	Schwarzzerle	2.85	11	4
E07	Taxus baccata	Elbe	0.65	14	12
E08	Alnus glutinosa	Schwarzzerle	2.92	14	7.5
E09	Prunus avium	Kirsche	1.14	18	12
E10	Taxus baccata	Elbe	0.70	4.5	5
E11	Picea abies	Rottanne	1.40	20	8
E12	Picea abies	Rottanne	2.15	22	9
E13	Taxus baccata	Elbe	2.11	6.5	6
E14	Fraxinus excelsior	Esche	0.75	12	9
E15	Quercus robur	Stieleiche	1.25	17	12
E16	Tilia cordata	Winterlinde	0.97	16	9
E17	Acer campestre	Feldahorn	3.01	16	11
E18	Acer platanoides	Spitzahorn	1.04	14	9
E19	Acer campestre	Feldahorn	1.10	13	9
E20	Fagus sylvatica	Rotbuche	1.10	12	7
E21	Picea abies	Rottanne	1.12	11	6.5
E22	Betula pendula	Birke	2.40	24	16
E23	Corylus colurna	Baumhasel	0.50	7	3.5
E24	Corylus colurna	Baumhasel	0.39	6	3
E25	Fagus sylvatica	Rotbuche	0.75	12	3.5
E26	Fagus sylvatica	Rotbuche	0.70	7	4
E27	Fagus sylvatica	Rotbuche	1.22	9	6
E28	Quercus petraea	Traubeneiche	0.90	9	6
E29	Acer campestre	Feldahorn	0.50	6	4
E30	Carpinus betulus	Hainbuche	0.90	9	9
E31	Acer campestre	Feldahorn	1.40	11	9
E32	Taxus baccata	Elbe	0.50	7	4
E33	Carpinus betulus	Hainbuche	0.97	9	7.5
E34	Carpinus betulus	Hainbuche	1.00	10	8
E35	Carpinus betulus	Hainbuche	1.37	12	8.5
E36	Picea omorika	serbische Fichte	0.23	4	1.5
E37	Carpinus betulus	Hainbuche	1.20	11	7.5
E38	Carpinus betulus	Hainbuche	1.90	6	5.5
E39	Carpinus betulus	Hainbuche	1.05	8	6
E40	Picea x	Fichte	1.30	7	5
E41	Alnus glutinosa	Schwarzzerle	1.15	13	5.5
E42	Parrotia persica	Eisenbaum	0.25	5	2.5
E43	Acer campestre	Feldahorn	0.94	11	6
E44	Alnus glutinosa	Schwarzzerle	4.81	19	9
E45	Pinus x	Föhne	3.86	7	6
E46	Cornus mas	Kornelkirsche	0.26	3.5	1.5
E47	Cornus mas	Kornelkirsche	0.24	3	2
E73	Prunus avium	Vogelkirsche	0.25	5	2.5
E74	Acer platanoides	Spitzahorn	0.25	5	2.5
E75	Cornus controversa	Ehagen-Hartnigel	0.25	2.5	3
N48	Carpinus betulus	Hainbuche			
N49	Carpinus betulus	Hainbuche			
N50	Fraxinus excelsior	Esche			
N51	Sorbus aucuparia	Eberesche			
N52	Sorbus aucuparia	Eberesche			
N53	Malus sylvestris	Heizappel			
N54	Prunus cerasus	Sauerkirsche			
N55	Sorbus domestica	Speierling			
N56	Acer campestre	Feldahorn			
N57	Ulmus glabra	Bergulme			
N58	Sorbus aucuparia	Eberesche			
N59	Sorbus aucuparia	Eberesche			
N60	Fraxinus excelsior	Esche			
N61	Fagus sylvatica	Rotbuche			
N62	Fagus sylvatica	Rotbuche			
N63	Fraxinus excelsior	Esche			
N64	Quercus robur	Stieleiche			
N65	Fagus sylvatica	Rotbuche			
N66	Tilia cordata	Winterlinde			
N67	Pinus nigra	Schwarzföhne			
N68	Alnus glutinosa	Schwarzzerle			

0 5 m 10 m 25 m

Staatsarchiv Waldau
Schönauweg 4, 9000 St. Gallen

Bauherrschaft
Kanton St. Gallen
Bau- und Umweltsdepartement Hochbaumt
Lämmlibrunnenstrasse 54, 9001 St. Gallen
T 058 229 30 17 M info.bud@eg.ch

Gesamtleitung
ARGE GP Richter Tobler GmbH / Perita AG
Projektverfasser
USUS Landschaftsarchitektur
Heinrichstrasse 210, 8005 Zürich
T 044 245 29 21 M office@usus.org

Baueingabe
Schnittansicht Vegetationstypen

Datum	12.12.2025	Format	594x841	Gezeichnet	Fl
Revisionen					

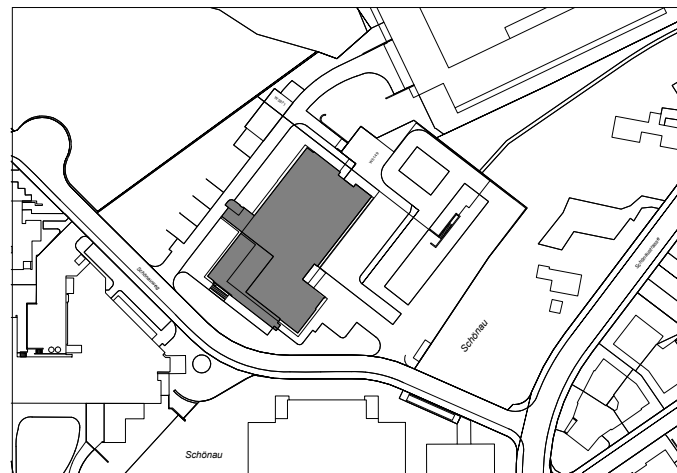
St. Gallen,

+/- 0.00 = 648.67 m ü.M.

Die Bauherrschaft / Der Grundeigentümer

Der Planverfasser

USUS
Landschaftsarchitektur



Magazin

Kastanienhain

Pionierwald

Birkenhain

Stauden

Trockenwiese

Ruderal

Weg
Chaussierung
Breite 1.20 m

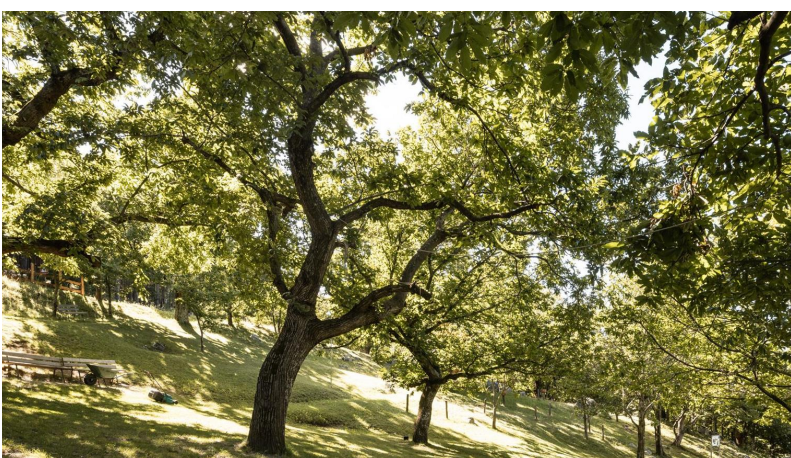
Lage

Vegetationsbild

Beschrieb



Walensee



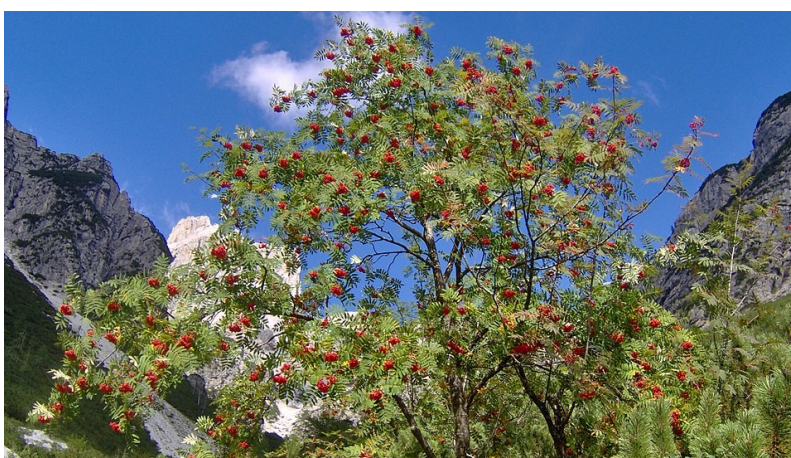
Vom Walensee ins Murgtal und nach Mürtschen aufsteigend findet sich eine Abfolge verschiedener Vegetationsstufen. Begünstigt durch das milde Föhnklima und die am Alpennordhang reichlichen Niederschläge, gedeihen im untersten Murgtal Edelkastanien.

Das Vegetationskonzept in Murg nutzt das milde Klima und die kalkreichen, trockenen Hänge, um eine artenreiche, naturnahe Pflanzengesellschaft zu etablieren. Charakterbildend sind wärmeliebende Gehölze wie Edelkastanie (*Castanea sativa*), Flaumeiche (*Quercus pubescens*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), die an den Standort angepasst und ökologisch wertvoll sind. In der Krautschicht dominieren trockenheitsresistente, kalkliebende Arten wie Edel-Gamander, Blaugrüne Segge und Alpen-Elfenblume.

Diese robuste und strukturreiche Vegetation fördert Biodiversität und verweist auf den einzigartigen Edelkastanienwald, der Murg landschaftlich prägt.



Alpstein



Die östliche, zum St. Galler Rheintal abfallende Flanke des Alpsteins weist einen völlig anderen Charakter auf. Die tieferen Lagen sind fast durchgehend bewaldet und talseits mit der heckenreichen Kulturlandschaft verzahnt.

Das Vegetationskonzept für den Pionierwald am Säntis orientiert sich an den natürlichen Sukzessionsprozessen instabiler Bergstandorte. Robuste, kältetolerante Pionierbaumarten wie Bergahorn, Vogelbeere, Lärche und Weiden besiedeln Schuttlflächen, Felsrippen und lawinengefährdete Hänge. Die krautige Unterschicht besteht aus standorttypischen, schattenliebenden Stauden wie Eisenhut, Alpen-Baldrian und Frauenfarn, die auf humosem, kalkreichem Untergrund gedeihen. Diese Vegetation bildet ein dynamisches, ökologisch stabiles System, das sowohl Erosionsschutz als auch Biodiversitätsförderung bietet.

Der Entwurf stärkt die Eigenart des alpinen Raumes und macht die natürliche Resilienz der Berglandschaft sichtbar erlebbar.



Hudelmoos



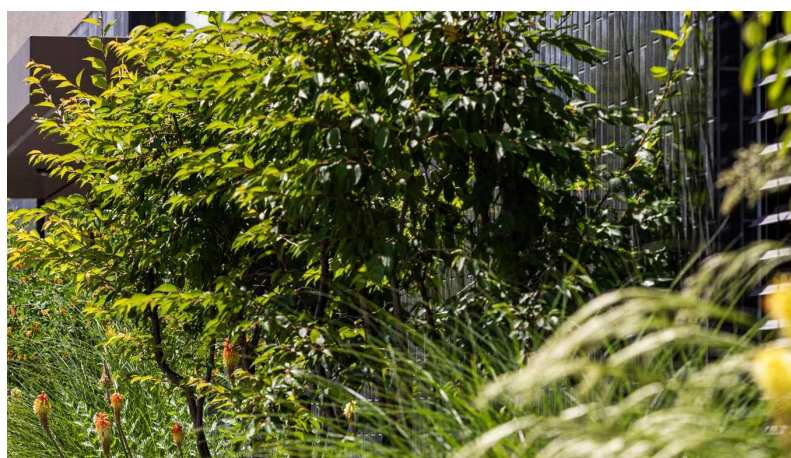
Die Moorkomplexe sind Lebensraum für seltene Pflanzen- und Tierarten wie den stark gefährdeten Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), den Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*) und viele gefährdete Tagfalterarten. Mit seinen Weihern und Torfstichen ist das Hudelmoos ein Amphibienlaichgebiet von nationaler. Das Vegetationskonzept basiert auf einem lichtdurchfluteten Birkenwald (*Betula pendula/pubescens*) auf nassem, staunassem Untergrund.

Die lockere Baumschicht lässt ausreichend Licht für eine artenreiche Hochstaudenvegetation mit dominierenden Gräsern wie Rohrglanzgras und Wald-Simsen. Typische Begleiter sind Mädesüß, Wasserdost, Sumpf-Schafgarbe und Seggen, die eine naturnahe, strukturreiche Krautschicht ausbilden.

Diese Pflanzengesellschaft steht für Übergangsräume zwischen Wald und Moor und bietet wertvolle Lebensräume für Insekten, Amphibien und Vögel.



Obersee

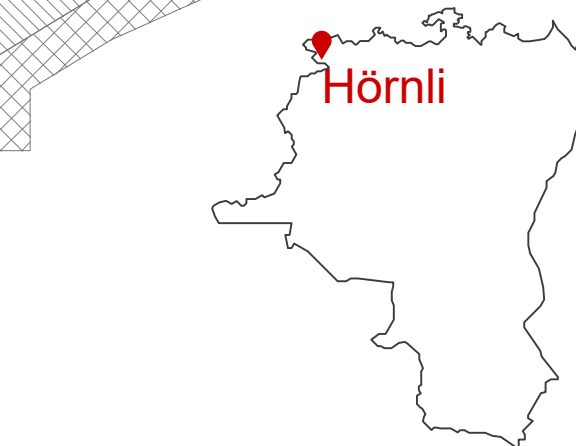


Zum reichen Spektrum seltener und gefährdeter Pflanzen gehören neben der Sibirischen Schwertlilie (*Iris sibirica*) auch Orchideen und Sauergräser.

Die Flachmoore Joner Allmeind und Bätzimatt sind Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung und Habitat der stark gefährdeten Gelbbauchunke, die vor allem Riedgräben als Laichplätze nutzt.

Das Hochstaudenried entfaltet seine Wirkung als üppige, landschaftlich verwurzelte Vegetationsform auf dauerhaft nassen bis wechselfeuchten Standorten. Hochwüchsige, blühfreudige Arten wie Mädesüß, Wasserdost, Sumpf-Storchschnabel und Großer Wiesenknopf prägen ein bewegtes, texturreiches Bild, das sich im Jahresverlauf stetig wandelt.

Die Pflanzung wirkt flächig und weich, mit sanften Übergängen, eingebettet in eine offene, feuchtgrüne Atmosphäre. Gräser und Seggen fügen eine ruhige Grundstruktur ein, während die Blütenstauden gezielte Akzente in Farbe, Höhe und Form setzen.



Hörnli



Die steilen Hänge der tiefen Täler und Schluchten sind von grossräumig zusammenhängenden, naturnahen Wäldern bedeckt. Aufgrund der kleinräumigen Standortvielfalt sind im Tössbergland und im Hörnli-Bergland alle Buchenwaldgesellschaften des Mittellandes vertreten. Standortgemäss dominiert der tiefmontane Waldhirschen- und Zahnwurz-Buchenwald. Die Trockenwiese ist eine lichtbetonte, artenreiche Vegetationseinheit auf mageren, durchlässigen und kalkreichen Böden. Sie lebt von der feinen Textur niedriger Gräser wie Schwingel und Federgras sowie von trockenheits-angepassten Blütenpflanzen wie Ziest, Skabiose, Wiesensalbei und Thymian.

Die Pflanzung erscheint leicht, durchlässig und rhythmisch – mit wechselnden Blütenaspekten, silbrig-grünen Blattfarben und filigranen Silhouetten. Gestalterisch entfaltet die Trockenwiese eine ruhige, reduzierte, aber ausdrucksstarke Wirkung, die Offenheit, Weite und Wärme vermittelt. Sie steht für eine nachhaltige, pflegeextensive Gestaltung mit hoher ökologischer Wertigkeit und starker landschaftlicher Verankerung.



Thurlandschaft



Die Thurlandschaft zwischen Lichtensteig und Schwarzenbach ist geprägt durch tief in die hügelige Molassellandschaft eingeschnittene, zum Teil schluchtartige Täler mit ausgeprägten Talmaändern der Thur und des Neckers. Der Gonzenbach und weitere Zuflüsse bilden ebenfalls markante Tobel.

Die Pioniervegetation im Flussraum entsteht in einem ständig sich wandelnden Gefüge aus Auflandung, Erosion und Umlagerung. Typisch sind rohbodenliebende, schnell reagierende Arten wie Silberweide, Weidenbüsche, Flussgreiskraut, Schutt-Stauden und raschwüchsige Gräser, die karge Kies- und Sandbänke rasch besiedeln. Gestalterisch entsteht ein raues, offenes Bild mit klaren Linien, lichter Struktur und saisonal wechselnden Akzenten – geprägt von der Kraft des Wassers und der Anpassungsfähigkeit der Pflanzen.

Diese Vegetation lebt vom Unfertigen, vom Prozesshaften – sie ist weniger Kulisse als Ausdruck einer lebendigen, natürlichen Dynamik. Das Konzept nimmt diese Rohheit bewusst auf und macht den Flussraum als aktiven, sich ständig erneuernden Lebensraum erlebbar.

SCHÖNAUWEG 4, 9000 ST. GALLEN

Konzept Baumschutz

Ort, Datum: Märwil, 20. Oktober 2025
Sachbearbeiter: Fredy Signer, Baumpflegespezialist FA

Projekt: YA5H – Staatsarchiv Waldau St. Gallen
Teilprojekt Neubau Magazin

Objekt: zu schützender Einzelbaum in Projektnähe

Bauherrschaft: Kanton St. Gallen
Bau- und Umweltdepartement Hochbauamt
Lämmli brunnenstrasse 54
9001 St. Gallen

Im Auftrag von: USUS Landschaftsarchitektur
Bäckerstrasse 40, 8004 Zürich

Kontaktperson: Herr Roger Keller
BSc Landschaftsarchitektur / MAS Bauleitung
Telefon Geschäft Direktwahl: 044 245 29 21
Mobile: 076 699 58 85
E-Mail: r.keller@usus.org

Bestellung: . Einschätzung Wurzelraum, Definition vom benötigten
Wurzelschutzperimeter im Bereich von geplantem Bauvorhaben
. Konzeptvorschlag für Baumschutz

Grundlagen: . Plan-Nr. 08442 001 Baugrube - Situation 1:100
. Zustandsermittlung, Beurteilung Wurzelraum vor Ort
vom 16. Oktober 2025

Inhalt

1	Urheberrecht	4
1.1.	Weiterverwendung	4
2	Ausgangslage	4
2.1.	Vorgehen	4
2.2.	Interpretation Vitalitätsstufen	4
3	Anmerkung	4
3.1.	Projektbeurteilung	4
4	Registrierung	5
4.1.	Übersicht Objekterfassung	5
4.2.	Vorbehalt	5
4.3.	Objektstandort	5
5	Einschätzung Baum Nr. 22	6
5.1.	Analyse Einzelbaum	6
5.2.	Sachverhalt	6
5.2.1	Präsenz	6
5.2.2	Gesundheitszustand	6
5.2.3	Erwägung Wurzelbereich	6
5.2.4	Charakteristikum Wurzelwachstum	6
5.3.	Situation Wurzelraum	7
5.3.1.	Sondierung im Bereich geplanter Baugrube	7
5.3.2.	Bodenprofil	7
5.3.3	Definition Wurzelschutzperimeter	7
6	Einleitung Baumschutz	8
6.1.	Einschätzung Projekteinfluss	8
6.2.	Auswirkungen vom Bauprojekt auf Wachstum & Stabilität zu schützender Bäume	8
6.2.1	Veränderung Luft- und Wasserhaushalt	8
6.2.2	Mechanischer Wurzelverlust	8
6.2.3	Bodenverdichtung	8
6.2.4	Baumstammbereich	9
6.2.5	Baumkrone	9
6.2.6	Blattwerk	9

7	Rückschluss.....	9
7.1.	Projekteinfluss, Verträglichkeitsbeurteilung.....	9
7.2.	Konzeptvorschlag für Baumschutz.....	9
7.3.	Konsequenz Wurzelschutzperimeter.....	10
7.4.	Baumschutzmassnahmen.....	10
7.4.1	Baumschutzmassnahmen im Wurzelbereich.....	10
7.4.2	Baumschutzmassnahmen im Stamm- und Baumkronenbereich.....	10
7.4.3	Baumschutzmassnahmen bei Umgebung, Wegebau, Weganschlüssen.....	10
7.4.4	Baumschutzmassnahmen bei Landschaftsgestaltung.....	10
7.5.	Anforderungen	11
7.6.	Vorbehalt.....	11
7.7.	Meldepflicht.....	11
8	Erläuterungen Baumschutz- und Baumpflegemassnahmen.....	12
8.1.	Baustellenerschliessung, Baustellinstallationen, Bautätigkeit,	12
8.1.1	Rückhalte- oder Rückschnittmassnahmen im Baumkronenbereich.....	12
8.1.2	Markieren von Baumkronen.....	12
8.1.3	Blattschutz.....	12
8.2.	Abgrabungen im Wurzelbereich.....	12
8.2.1	Schutzzaun.....	12
8.2.2	Verdunstungsschutz.....	12
8.2.3	Bewässerung.....	12
8.2.4	Flüssigdüngung.....	12
8.2.5	Einsatz Bodenpilze.....	12
8.3.	Begleitung und Überwachung Baumschutz.....	13
8.3.1	Baumkontrolle.....	13
8.3.2	Unvorhergesehenes.....	13
8.4.	Umgebungsgestaltung.....	13
8.4.1	Bearbeitung geschützter Wurzelbereiche.....	13
8.5.	Zeitmanagement.....	13
8.5.1	Fälligkeitszeitpunkt Baumschutz.....	13

1 Urheberrecht

1.1 Weiterverwendung

Das vorliegende Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt beim Verfasser (Baumpflege Signer AG). Die Auftraggeberschaft (Bauherrschaft und Landschaftsarchitektur) ist berechtigt, das Konzept Baumschutz ausschließlich für den in der Auftragsvereinbarung festgelegten Zweck zu nutzen. Eine Vervielfältigung, Weitergabe an Dritte oder Veränderung des Dokuments ist ohne die ausdrückliche Zustimmung des Verfassers nicht gestattet.

2 Ausgangslage

2.1. Vorgehen

Die Zustandserhebung erfolgte durch eine visuell ausgeführte Kontrolle des benannten Anlageobjekts am 16. Oktober 2025.

2.2. Interpretation Vitalitätsstufen

- Vitalitätsstufe 0; . gesunde, unbeschädigte Bäume
 . Wipfeltriebe und Triebe an seitlicher Baumkrone zeigen ein durchschnittliches Längenwachstum auf
 . die Baumkronen sind harmonisch geschlossen
 . Blätter und Nadeln weisen eine gesunde Färbung und Grösse auf
- Vitalitätsstufe 1; . geschwächte, geschädigte Bäume
 . Wipfeltriebe und Triebe an seitlicher Baumkrone zeigen ein verkürztes Längenwachstum auf
 . die Baumkronen wirken zerfranst, sind lückenhaft und durchlässig
 . Blätter und Nadeln weisen eine gelbliche Färbung und eine geringe Grösse auf
- Vitalitätsstufe 2; . merklich geschädigte Bäume
 . deutlich verkürzte Wipfeltriebe
 . Stagnation vom Wachstum
 . Astreinigung (Dürräste) im peripheren Bereich der Baumkrone
 . Verlichtungserscheinung in der Baumkrone
 . pinselartige Strukturen in der Baumkrone
 . weniger als zwei Nadeljahrgänge bei Nadelbäumen
 . die Nadeln sind oft verkürzt oder fehlfarben (gelblich oder braun)
- Vitalitätsstufe 3; . stark geschädigte bzw. absterbende Bäume
 . erheblich verkürzte Endtriebe
 . Zerfall der Baumkrone durch Ausbrechen Grob- und Starkäste
 . absterbende Kronensektoren, insbesondere Wipfel
 . Astverkahlungen, peitschenartige Triebe
 . durch grosse Zwischenräume wirkt die Baumkrone skelettartig
 . Blätter und Nadeln weisen eine deutliche Gelbfärbung auf
 . aufgrund kleiner Blätter und kurzer Nadeln erscheint die Baumkrone durchsichtig

3 Anmerkung

3.1. Projektbeurteilung

Die Einflusseinschätzung vom geplanten Bauvorhaben auf den schützbaaren Einzelbaum basiert auf dem aktuellen Baumzustand sowie auf zu erwartende Wachstumsbedingungen und Stabilitätsverhältnisse mit dem Anteil des verfügbaren Restwurzelsbereiches beim existierenden Wurzelschutzperimeter (Minimalabstand

Restwurzelsbereiche) sind Ausgangspunkte mit skizzierter Darstellung.

4 Registrierung

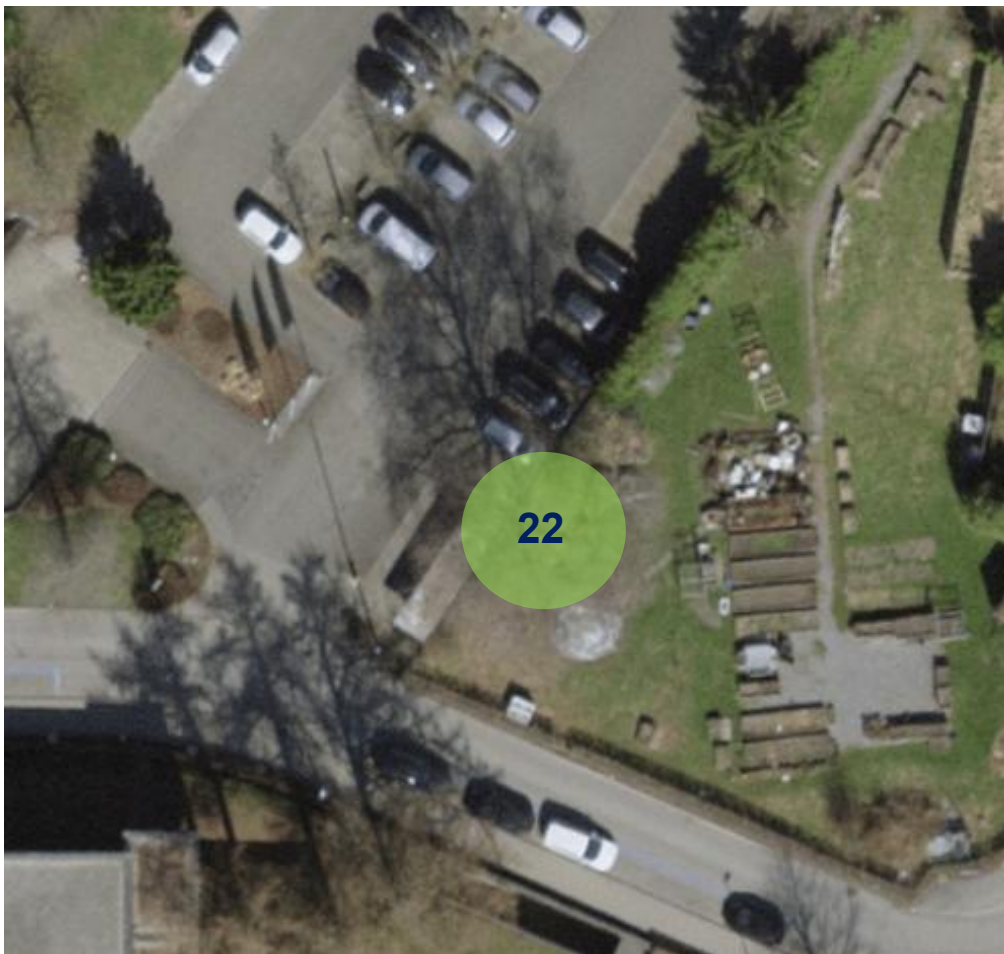
4.1. Übersicht Objekterfassung

Bäume funktionieren mit einem komplexen und labilen Wachstumssystem. In lebenden Baumteilen (Wurzeln, äusseres Stammholz, Blätter, Nadeln, Borke) finden natürliche physiologische Vorgänge statt, welche nicht in jedem Fall gleichermassen ablaufen und von der Normalität abweichen können. Trotz seriöser Beurteilung von Wachstum, Stabilität, Standsicherheit und Wurzelraum sind mögliche Reaktionen und Entwicklungen nicht vollumfänglich vorauszusehen oder zu kontrollieren. Unabhängig der aktuellen Einschätzung können die Lebensprozesse eines Baumes durch unvorhersehbare Umwelteinflüsse, Witterungsextreme, Schädlingsbefall, Krankheiten, veränderte Umgebung (bauliche Massnahmen) oder Vandalismus nachhaltig geschädigt und die Lebenserwartung entscheidend beeinträchtigt werden.

4.2. Vorbehalt

Die Berichtangaben reflektieren die zum Zeitpunkt der Felddaufnahme gegebene Momentansituation. Einzelne Aussagen im Bericht sind infolge allenfalls zwischenzeitlich erfolgter Standortveränderungen möglicherweise nicht mehr korrekt oder nur noch teilweise zutreffend.

4.3. Objektstandort, Baumnummerierung (Baum-Nr. gemäss Bericht Baumsicht, Februar 2023)



5 Einschätzung Baum Nr. 22

5.1. Analyse Einzelbaum

Baumart

Name botanisch: Betula pendula

Name deutsch: Birke



5.2. Sachverhalt

5.2.1 Präsenz

- . Altbaum in fortgeschrittener Reifephase
- . Exemplar im Freiland, markant
- . Baumkrone arttypisch

5.2.2 Gesundheitszustand

- . Vitalitätsstufe 0

5.2.3 Erwägung Wurzelbereich

- . überwiegend unversiegelte Bodenfläche mit Grasbewuchs und Unterbepflanzung
- . parkplatzseitig eingeschränkte Durchwurzelungsvoraussetzungen mit vorhandener Bodenverdichtung, Bodenbelag mit Rasengittersteine und Verbundsteine

5.2.4 Charakteristikum Wurzelwachstum

Ausgesprochenes Flachwurzelsystem. Regelmässig verzweigte, dicht wachsende Fein- und Schwachwurzeln (Wasser- und Nährstoffaufnahme) in den oberen Bodenschichten. Tieferreichende Starkwurzeln (Baumverankerung) in Stammnähe. Der Baum reagiert empfindlich auf Abgrabungen infolge Veränderung vom bestehenden Wasserhaushalt im Wurzelraum (Trockenstress) .

5.3. Situation Wurzelraum

5.3.1 Sondierung im Bereich geplanter Baugrube Abstand zu Baumstammzentrum, 2.20 m



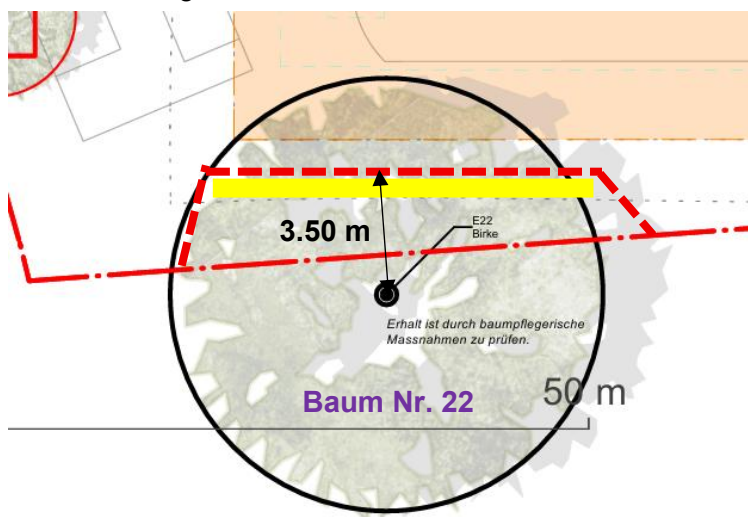
5.3.2 Bodenprofil

- . Belagsfläche mit Rasengittersteine und Verbundsteine
- . verlegt in Splitschicht
- . Unterbau mit Kiesschicht (Wandkies), stark verdichtet
- . KEIN Wurzelwachstum im Bereich Kofferung
- . Annahme; vermutlich keine oder nur ein geringer Anteil von Grobwurzeln (DM >3cm) in tieferen Bodenschichten



5.3.3 Definition Wurzelschutzperimeter

Der Minimalabstand von der Baumstammmitte zur möglichen Abgrabungslinie (Baugrube) beträgt 3.50 Meter. Die Anwendung geeigneter Wurzelschutzmassnahmen ist dabei Voraussetzung.



Verlauf Schutzzaun

Verlauf
Verdunstungsschutz

6 Einleitung Baumschutz

6.1. Einschätzung Projekteinfluss

Gemäss Informationen und verfügbaren Planangaben hat die Projektrealisierung eine Veränderung vom Umfeld des vorgängig charakterisierten Einzelbaums zur Folge. Der derzeitig erschlossene Wurzelraum wird durch den geplanten Neubau mit entsprechenden Abgrabungen und Umänderungen direkt eingeschränkt. Die Einwirkungen sind für den Baum nicht unerheblich. Zur Vermeidung fataler Wachstums- und Stabilitätseinbussen müssen bestmögliche Voraussetzungen für ein dauerhaftes Überleben geschaffen werden. Mit der Anwendung geeigneter und ausreichender Baumschutzmassnahmen sowie der Respektierung des geschützten und unbenützten Wurzelbereiches werden die Grundlagen dafür geschaffen.

6.2. Auswirkungen vom Bauprojekt auf Wachstum und Stabilität der zu schützenden Birke

Bei Rückbau-, Installations- und Aushubarbeiten, zur Zeit der Neubauphase sowie beim Landschaftsbau wird das geplante Bauvorhaben zweifellos Auswirkungen und Einflüsse auf den baunahen Einzelbaum ausüben. Baustelleninstallation, Terrainverschiebungen mit Abgrabungen, Bodenabtrag, Befestigungen auf geschützten Wurzelbereichen, Wegebau, Landschaftsgestaltung etc. beeinträchtigen namentlich das Wachstum.

6.2.1 Veränderung Luft- und Wasserhaushalt

Die Bearbeitung der bestehenden Terrainsituation verändert den existierenden Wasser- und Lufthaushalt im Wurzelraum massgeblich. Im Bereich ungeschützter Bodenoberflächen entsteht durch Bodenabtrag eine erhöhte Verdunstung von Wasser, bzw. Feuchtigkeit aus dem Erdreich. Mikroskopisch kleine Faserwurzeln ermöglichen die Aufnahme lebenswichtiger Nährlösungen aus dem Boden. Diese „Saugwurzeln“ reagieren auf solche Umbrüche äusserst empfindlich. Als Folge der Standortsveränderung entsteht durch Austrocknung mitunter ein erheblicher Verlust von Feinwurzeln im gesamten Wurzelbereich. Je mehr der Wurzelraum tangiert wird, umso spürbarer sind die Auswirkungen auf das Wachstum. Der Restanteil an lebensfähigen Feinwurzeln ist dann nicht mehr in der Lage, ausreichend Nährlösung aus dem Boden aufzunehmen. Einzeläste, Sektoren von Baumkronen oder der ganze Baum stirbt ab, womöglich erst Jahre später.

6.2.2 Mechanischer Wurzelverlust

Installationsarbeiten, Abgrabungen, Bodenflächenabtrag, Landschafts- und Wegebau, Neupflanzungen u.a. erfassen den Wurzelraum direkt. Gewachsene Wurzeln in den erwähnten Zonen werden lokal entfernt oder beschädigt. Maschinelle Abgrabungen verursachen ein Anreissen teils bis an den Wurzelstock. Holzzersetzende Fäulnispilze, welche an den Schadstellen eindringen, gefährden mit der Zeit die Standsicherheit.

Wichtiger Hinweis:

Der Radius des gegenwärtigen Wurzelbereiches ist nicht identisch mit demjenigen der Baumkrone!

6.2.3 Bodenverdichtung

Das Befahren und häufige Begehen, Erdanschüttungen, Materialdeponien oder das Entleeren von Flüssigkeiten auf dem Wurzelbereich, ebenso Vibrationen durch Baumaschinen führen zu Bodenverdichtung. Der natürliche Feuchtigkeits- und Luftaustausch wird dadurch gestört. Die Wurzeln sind nicht mehr lebensfähig. Eine empfindliche Wachstumseinbusse ist die Folge.

6.2.4 Baumstammbereich

Mit dem Einsatz von schweren Baugeräten und Baumaschinen in Baumnähe erhöht sich das Schadenrisiko durch Verletzungen der Rinde an Wurzelanläufen und Baumstämmen. Die Beschädigungen führen längerfristig zu erheblicher Stabilitätseinbusse aufgrund unkontrollierbarer Fäulungsprozesse an den Schadstellen (Infektion holzzersetzende Pilze).

6.2.5 Baumkrone

Mit dem Einsatz von Baugeräten, Baumaschinen und Baukränen erhöht sich das Schadenrisiko durch Astbrüche, unberechenbare Rissbildungen und Rindenbeschädigungen. Es entsteht eine Schwächung der Baumkronenstabilität mit entsprechend erhöhtem Gefahrenrisiko in der Baumumgebung für Passanten. Astkappungen und Astbrüche ruinieren zudem die Baumkronenform zusätzlich und führen zu erheblichem Blattverlust.

6.2.6 Blattwerk

Staubentwicklung oder Sprühnebel, z.B. bei Oberflächenbehandlungen etc., bedecken die Blätter mit einer festen Schmutzschicht. Der natürliche Fotosyntheseprozess (Energieproduktion in den Blätter) und der Atmungsvorgang (Feuchtigkeitsverdunstung durch die Blätter) werden dadurch erheblich gestört.

7 Rückschluss

7.1. Projekteinfluss, Verträglichkeitsbeurteilung

Der derzeit erschlossene Wurzelraum wird durch das geplante Bauprojekt mit erforderlichem Terrainabtrag einseitig direkt tangiert und bereichsweise eingeschränkt. Die Einwirkungen sind für den Baum auf jeden Fall spürbar.

Damit Baustelleninstallationen, Rückbauarbeiten, Baugrube, Baugrubensicherung, Neubau, Wegebau, Landschaftsgestaltung etc. keine nachhaltigen Schädigungen auf das Wachstum, die Vitalität und auf die Stabilität des zu schützenden Baumes zur Folge haben, wird die Anwendung geeigneter und umfassender Baumschutzmassnahmen vorausgesetzt.

Unzulängliche und unvollständige Ausführung von Baumschutzverfahren oder die Missachtung von Baumschutzvorgaben beeinträchtigen bauseitige Schadeinwirkungen insbesondere im Wurzelraum, das Wachstum des Baumes nachhaltig und verkürzen die Lebenserwartung entscheidend.

In Bäumen ereignen sich komplizierte und empfindliche Lebensprozesse. Trotz Anwendung geeigneter und fachmännisch ausgeführter Baumschutzmassnahmen können diese dennoch durch grundlegende Standortveränderungen entscheidend geschädigt werden. Defizite von Wachstum und Vitalität sind oft erst in den Folgejahren nach Bauende in den Baumkronen zu beobachten.

7.2. Konzeptvorschlag für Baumschutz

Das vorliegende Konzept mit der Empfehlung notwendiger Baumschutzverfahren dient der langfristig erfolgreichen Erhaltung des erfassten und geschützten Anlagebaums bei unverändertem Wachstum und Stabilität in der Baumkronen, Bruchfestigkeit in den Stammsektoren, Standsicherheit im Wurzelbereiche.

Die nachfolgend aufgelisteten Baumschutzmassnahmen bestehen während der gesamten Bauzeit. Sie sind gültig ab „Installationsstart“ bis zu den vollendeten Umgebungsarbeiten.

7.3 Konsequenz Wurzelschutzperimeter

Die Definition des Minimalabstandes für den benötigten Restwurzelsbereich auf der Bauseite basiert auf dem baumarttypischen Wurzelsystem. Ausserdem auf dem bestehenden Umgebungsverhältnis mit erkennbarer Beschaffenheit von Boden und Bodenfläche. Entsprechend angemessen dimensioniert muss der verfügbare Restwurzelsbereich ausfallen. Der Bereich innerhalb des abgeäumten Wurzelraums gilt als verbindliche Tabuzone. Damit der schützbarer Baum keinen empfindlichen und nachhaltigen Wachstumsverlust erleidet, sind ausreichende und geeignete Wurzelschutzmassnahmen zwingend erforderlich. Das Ausmass der benötigten Sicherungssektoren richtet sich nach dem existierenden Wurzelvorkommen.

Ist eine bauliche Unterschreitung des verfügbaren Wurzelschutzperimeters unausweichlich, so sind vorgängige Abklärungen des tatsächlichen Wurzelbestandes in den fraglichen Bereichen erforderlich. Wurzelsondierungen als händig ausgeführte Grabungen oder als Einsatz mit Saugbagger.

7.4. Baumschutzmassnahmen

7.4.1 Baumschutzmassnahmen im Wurzelbereich

- Zaun für den zu schützenden Wurzelbereich
- Verdunstungsschutz im Abgrabungssektor der Baumkrone
- Bewässerung des Wurzelbereiches in der Vegetationsperioden während der Bautätigkeit
- Anpassung (Flexibilität) der Baulinienführung im Bereich empfindlicher Wurzelsysteme
- Anpassung (Flexibilität) von Baustoffen im Bereich empfindlicher Wurzelsysteme
- Rohrvortrieb im Wurzelraum bei Leitungsbau
- Flüssigdüngung zur Stabilisierung, bzw. Förderung vom Wachstum während 3 Folgejahren
- Einsatz „Bodenpilze“ zur Stabilisierung vom Wachstum
- Begleitung Baumschutz, Baumkontrollen als rechtzeitige Erkennung negativer Einflüsse

7.4.2 Baumschutzmassnahmen im Stamm- und Baumkronenbereich

- Begrenzungsschnitt exponierter Baumkronensektoren im Installations- und Baubereich
- Astrückhaltmassnahmen im Arbeitsbereich von Baumaschinen
- Blattschutz in den Gesamtarbeitsbereichen
- Begleitung Baumschutz, Baumkontrollen als rechtzeitige Erkennung negativer Einflüsse

7.4.3 Baumschutzmassnahmen bei Umgebung Wegebau, Weganschlüssen

- Bodenbearbeitung, Bodenabtrag sorgfältig mit wurzelschonenden Verfahren (Handarbeit)
- Bodenbearbeitung sorgfältig mit wurzelschonenden Baustoffen
- Belagsaufbruch, Rückbau Bodenbeläge u.ä. mit wurzelschonenden Verfahren (Handarbeit)
- Begleitung Baumschutz, Baumkontrollen als rechtzeitige Erkennung negativer Einflüsse

7.4.4 Baumschutzmassnahmen bei Landschaftsgestaltung

- Bodenbearbeitung sorgfältig, mit wurzel- und baumschonenden Verfahren und Baustoffen
- Fahrbahnschutz auf Transportwegen und Arbeitsbereichen verlegen
- Absprache von Baumschutzmassnahmen mit ausführenden Landschaftsgärtnern vor Ort
- Begleitung Baumschutz, Baumkontrollen als rechtzeitige Erkennung negativer Einflüsse

7.5. Anforderungen

Für eine erfolgreiche Baumerhaltung sind folgende Punkte während der gesamten Bautätigkeit unbedingt zu beachten und einzuhalten:

- . Aufklärung, Information an die Bauleitung & Bauausführung Beachtung Baumschutzkonzept
- . Respektierung der Baumschutzzone während gesamter Installations- und Bauphase
- . Respektierung des benötigten Restwurzelbereiches
- . Einhaltung von Baumschutz bei der Projektausführung und bei Umgebungsarbeiten
- . keinerlei Materialdeponien auf dem Wurzelbereich
- . keine Depots von Betriebs- oder Werkstoffen auf dem Wurzelbereich
- . keine Entleerung von Flüssigkeiten auf dem Wurzelbereich
- . Wurzelbereich nicht begehen oder befahren
- . keine Installationen auf dem Wurzelbereich (Baracke, Baustellentoilette u.a.)
- . keine Installationen von Leitungen, Kabel, Beleuchtung u.a. in der Baumkrone
- . Baumschutzinstallationen dürfen bauseitig nicht entfernt oder verändert werden
- . Bodenverdichtung durch Vibrationen bei Instandstellungsarbeiten in Baumnähe vermeiden, Walzen ohne Vibrationsmodus

7.6. Vorbehalt

Entgegen der Vermutung ist es möglich, dass Grob- und Starkwurzeln ausserhalb des geschützten Wurzelsektors zum Vorschein kommen. Würden Standsicherheit und Wachstum des Baumes durch das Kappen solcher Wurzeln gefährdet, so müsste der Wurzelschutzperimeter sowie zusätzliche Baumschutzmassnahmen, z.B. Wurzelvorhang, neu definiert werden.

7.7. Meldepflicht

Schadenfälle am Baum während der Bautätigkeit sind unverzüglich der Bauleitung oder der verantwortlichen Person für den Baumschutz zu melden.

8 Erläuterungen Baumschutzmassnahmen

8.1. Baustellenerschliessung, Baustelleninstallationen, Bautätigkeit

8.1.1 Rückhalte- oder Rückschnittmassnahmen im Baumkronenbereich

Zur Vermeidung von Astbrüchen durch Baumaschinen Einzeläste gefährdete Baumkronenbereiche zurückbinden oder zurückschneiden. Ungünstig wachsende Äste im Baubereich entfernen oder auf brauchbare Astverzweigungen einkürzen.

8.1.2 Markieren von Baumkronen

Zur Vermeidung von Beschädigungen an den Baumkronen durch Baumaschinen die gefährdeten Bereiche gut sichtbar markieren.

8.1.3 Blattschutz

Zur Gewährleistung ausreichender Fotosynthesefunktionen verschmutzte Blätter mittels Wasserstrahl reinigen.

8.2. Abgrabungen im Wurzelbereich

8.2.1 Schutzzaun

Um negative Einflüsse bauseitig zu verhindern, den gesamten, unbenutzbaren Wurzelbereich mit einem stabilen Zaun schützen.

8.2.2 Verdunstungsschutz

Zur Vermeidung der Bodenaustrocknung im Abgrabungsbereich den offenen Wurzelbereich mit einem befestigten Jutetuch abdecken.

8.2.3 Bewässerung

Der veränderte Wasserhaushalt, bzw. der Verlust von Feuchtigkeit aus dem Wurzelraum mittels Bewässerung während der Bauzeit ersetzen. Geeignete Berieselungsanlagen ermöglichen ein langsames und flächendeckendes Versickern des Wassers. Die Bewässerungsperiode ist abhängig von der Baumart, bei Laubbäumen während der Vegetation von März bis Oktober (natürliche Blattverfärbung). Das Wässern soll regelmässig erfolgen, beispielsweise täglich während 1–3 h in den frühen Morgenstunden. Die benötigte Wassermenge ist abhängig von der Blattmasse eines Baumes. Für die grosskronige Birke reichen etwa 300 Liter pro Bewässerungseinheit.

8.2.4 Flüssigdüngung

Mittels Düngerzugabe in Flüssigform sind benötigte Nährelemente für die Wurzeln sofort verfügbar. Die Flüssigdüngung dient zur Stabilisierung des bestehenden Wachstums während der Bauphase und den zwei bis drei Folgejahren. Die Einbringung der Flüssigdüngung erfolgt 1x jährlich im Mai/Juni.

8.2.5 Einsatz Bodenpilze

Der Einsatz von Bodenpilzen, z.B. *Trichoderma atroviride*, unterstützt das Wachstum und fördert die Nährstoffaufnahme. Zudem ist *Trichoderma* in der Lage im Boden vorhandene Nährstoffe für die Pflanze besser verfügbar zu machen. Durch das Produzieren organischer Säuren wird lokal der pH-Wert reduziert und die Löslichkeit Mikronährstoffen erhöht. Dadurch werden die vorhandenen Nährstoffe besser pflanzenverfügbar.

8.3. Begleitung und Überwachung Baumschutz

8.3.1 Baumkontrolle

Für die rechtzeitige Beobachtung negativer Wachstumsveränderungen mit einer entsprechend erfolgreichen Anwendung geeigneter Verbesserungsmassnahmen sind regelmässige Baumkontrollen während dem Bauvorhaben unbedingt erforderlich.

8.3.2 Unvorhergesehenes

Arbeiten in den Wurzelbereichen können von aussen u.U. nicht vollständig und ausreichend genug eingeschätzt und beurteilt werden. Vorgesehene Massnahmen müssen bei Bedarf entsprechend korrigiert oder geändert werden. Die Anwendung zusätzlicher Massnahmen ist ggf. notwendig.

8.4. Umgebungsgestaltung

8.4.1 Bearbeitung geschützter Wurzelbereiche

Die Bodenoberschicht des geschützten Wurzelbereiches darf nur unter Berücksichtigung wurzelschonender Massnahmen bearbeitet werden (z. B. bei Wegebau, Anlagebau, Installationen, Pflanzungen, Bodenlockerung u.a.) werden. Die Neugestaltung der Baumscheibe ist mit wasser- und luftdurchlässigem Substrat (Erdgemisch), mit Kies, Geröll etc. bis zu einer bestimmten Schichtstärke möglich. Die organische Substanz (Gras, Laub Bepflanzung inkl. Wurzelmasse u.a.) auf den Bearbeitungsflächen vorgängig entfernen. Der Neueinbau muss unverdichtet erfolgen.

8.5. Zeitmanagement

8.5.1 Fälligkeitszeitpunkt Baumschutz

Zum Teil vorgängig zu Rückbau-, Installations und Aushubarbeiten, laufend während den Bauarbeiten.

Märwil, 20. Oktober 2025

Baumpflege Signer AG
Fredy Signer