

# Grünordnungskonzept

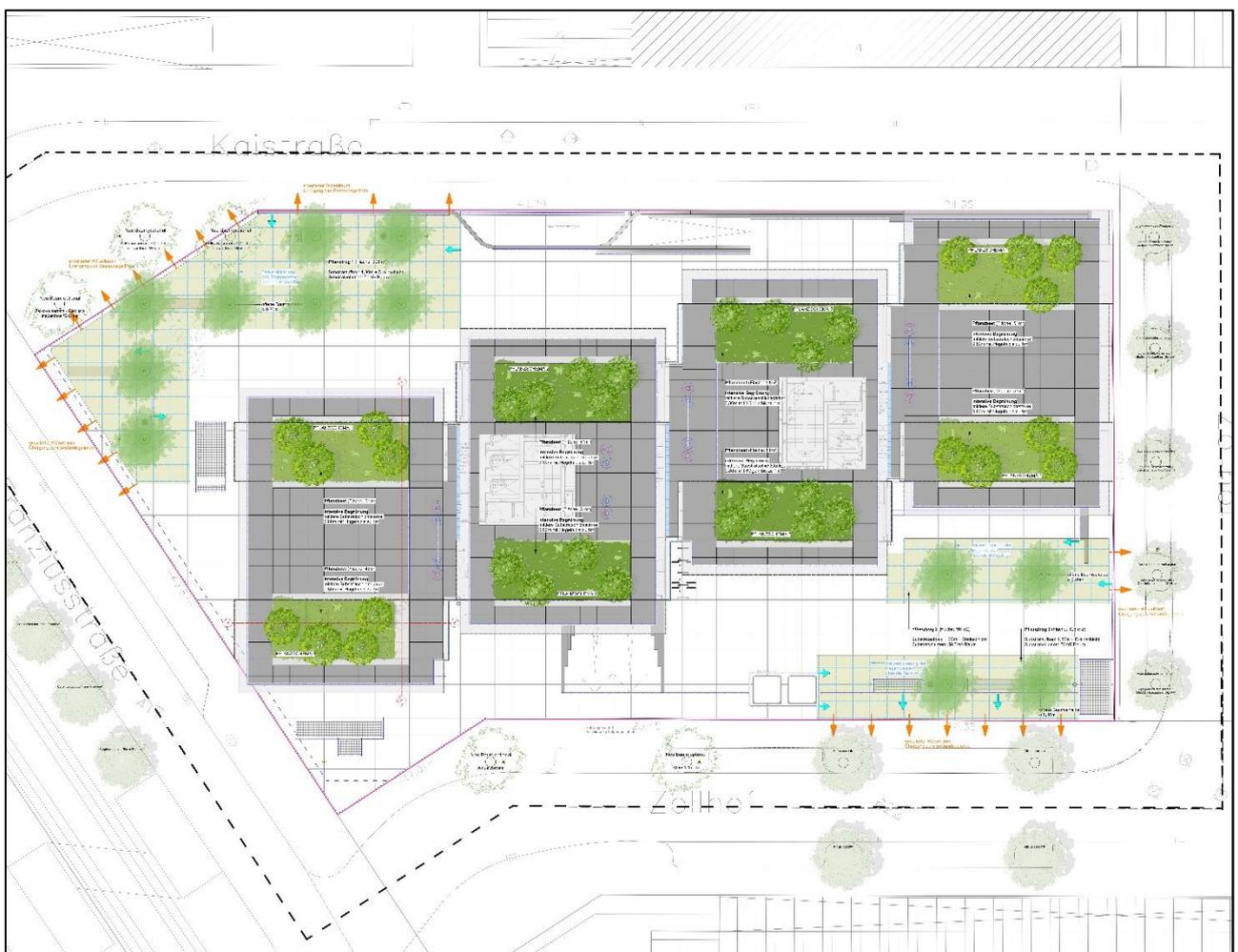
Zum Bauungsplan Entwurf Nr. 03/011 Kaistraße 1

Ehemaliger Bauungspläne Nr. 5275/15

Stadt Düsseldorf

Stadtbezirk 03

Stadtteil Hafen



# Bauvorhaben: Kaistraße 1, Düsseldorf

## Grünordnungskonzept

### 1. Einleitung

Aufgabe des Grünordnungskonzeptes ist die Darstellung des Begrünungskonzeptes im Zusammenhang mit den Festsetzungen des B-Planes.

Darin enthalten ist der Abgleich mit der vorhandenen städtebaulichen Situation, insbesondere in Bezug auf den vorhandenen Baumbestand, sowie Empfehlungen im Zusammenhang mit der Ergänzung und Anpassung des Baumbestandes im B-Plan Bereich.

#### 1.1 Informationen zum Bebauungsplan 5275/15 (Alt)

##### Auszug aus den Festsetzungen des alten Bebauungsplans Nr. 5275/15

10. Bepflanzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

10.1 Auf den Baugrundstücken sind mindestens 20 % der Grundstücksfläche mit bodendeckenden Pflanzen und Sträuchern zu bepflanzen.

Wenn dies aufgrund der örtlichen Gegebenheiten nicht möglich ist, können ersatzweise Dachflächen (Verhältnis zur Bodenbegrünung 2:1) oder Fassaden (im Verhältnis 3:1) begrünt werden.

10.2 Auf je 150 m<sup>2</sup> nicht überbauter Grundstücksfläche ist je ein Baum (z.B. Kugelahorn, Kugelakazie) mit mindestens 5 cm Stammdurchmesser, gemessen in 1 m Höhe über dem Erdboden anzupflanzen.

#### 1.2 Auszug aus den Festsetzungen des Bebauungsplanes 03/011 Kaistraße 1

##### Dachbegrünung

Innerhalb des GEe sind mindestens 400 m<sup>2</sup> der Dachflächen unter Beachtung der brandschutztechnischen Bestimmungen mindestens mit einer Vegetation einfach intensiv mit Bäumen, Sträuchern und bodendeckender Begrünung zu begrünen. Die Stärke der Vegetationstragschicht muss mindestens 80 cm zuzüglich Drainschicht betragen.

Das Dachbegrünungssubstrat für die intensive Dachbegrünung ist entsprechend der jeweils bei Eingang des Bauantrages als Richtlinie eingeführten Fassung der FLL-Richtlinie vorzusehen (vgl. Hinweise).

Von der Dachbegrünung ausgenommen sind verglaste Flächen, Terrassenflächen und technische Aufbauten, soweit sie gemäß anderen Festsetzungen auf der Dachfläche zulässig sind. Diese Ausnahme von der Verpflichtung zur Begrünung gilt nicht für aufgeständerte Photovoltaikanlagen.

## Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen

Innerhalb des Plangebietes sind auf Tiefgaragendecken oder unterirdischen Gebäudeteilen mindestens 12 mittelgroßkronige Laubbäume II. Ordnung (Pflanzqualität Hochstamm, Stammumfang 30-35 cm, gemessen in 1 m Höhe) zu pflanzen. Standorte für Baumpflanzungen sind mit einer mindestens 130 cm starken Bodensubstratschicht zuzüglich einer Drainschicht fachgerecht aufzubauen. Das durchwurzelbare Substratvolumen muss mindestens 50 m<sup>3</sup> je Baumstandort betragen. Das Dachbegrünungssubstrat für die Tiefgaragenbegrünung ist entsprechend der jeweils bei Eingang des Bauantrages als Richtlinie eingeführten Fassung der FLL-Richtlinie vorzusehen (vgl. Hinweise).

## Pflege und Erhalt

Die Begrünungsmaßnahmen sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Ausfälle jeglicher Art sind zu ersetzen.

## 2. Begrünungskonzept

### 2.1 Platzfläche

Die erdgeschossigen Freiflächen werden als urbane Platzflächen mit Bezug zu den umgebenen Platz- und Verkehrsflächen geplant:

Platz am Kaispeicher – Zollhof - Franziusstraße und Kaistraße.

Auf dem Platz ist die Pflanzung von 12 Solitärbäumen vorgesehen. Die Bäume nehmen vorhandene, lineare Strukturen auf (Baumreihe / Allee). In Bezug auf die Baumart erhält der Platz eine eigene Identität. Die Fortführung vorhandener Baumarten ist nicht vorgesehen.

### Begründung

Die Ahornpflanzung am Platz des Kaispeichers entlang des Zollhofs ist nicht vital. Die Art ist als Zukunftsbaum nur bedingt geeignet. Hier wird ein Austausch vorgeschlagen.

Die Erlenallee am Zollhof ist prägend für den engen Straßenraum, kommt aber als Charakterbaum für die Platzfläche nicht infrage. Die vorhandene *Carpinus betulus* Franz Fontaine als Kleinbaum mit schmaler Krone kommt ebenfalls als Charakterbaum für die Platzfläche nicht in Frage.

Die an der Franziusstraße (Float) gepflanzten Gleditschien sind eine Option und in der Baumliste angeführt. Es handelt sich hier um Baumarten, die dem örtlichen Kleinklima angepasst sind und auch in der Zukunftsbaumliste der Stadt Düsseldorf enthalten sind.

Des Weiteren werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

### **Änderungen und Ergänzungen des vorhandenen Baumbestandes**

- Erneuerung der Baumpflanzung Zollhof-Kaispeicher.  
Austausch der nicht vitalen Ahorn gegen Baumarten des Platzes (Gleditsia / Zelkova).  
Stärkung der städtebaulichen Situation (Platzcharakter).  
Verwendung von Baumarten der Zukunftsbaumliste der Stadt Düsseldorf.
- Ergänzung der Straßenbaumreihe am Zollhof (Alnus)
- Ergänzung der Baumpflanzung des Platzes im öffentlichen Bereich (Ecke Zollhof / Franziusstraße) mit Baumarten des Platzes (Gleditsia / Zelkova).

### Vorgesehene Pflanzqualität

Baum II Ordnung, Hochstamm, STU mind. 30/35. Der Standort der Bäume befindet sich auf einem Tiefgaragendach. Im Bereich der Baumstandorte ist das Tiefgaragendach abgesenkt und es entsteht ein zum Tiefgaragenrand hin offener Trog. Größe und Inhalt ermöglichen ein Substratvolumen von mindestens 50 m<sup>3</sup> je Baum. Die Substratstärke beträgt mindestens 130 cm + Drainage. Das Baumsubstrat entspricht den FLL Richtlinien. Entlang der offenen Flanken ist der Kontakt zu den angrenzenden Bodenschichten gegeben. Die Pflanzung erfolgt in Baumkörben mit überpflasterbaren Gitterrostabdeckungen. Über die umgebenden Fugen des Belags gelangt Regenwasser in das Substrat. Belüftungs- und Bewässerungsöffnungen sind Bestandteil des Systems.

## **2.2 Dachterrassen**

Die Dächer der Gebäude sind als Dachterrassen mit intensiver Begrünung geplant. Der Anteil der intensiv gestalteten Grünflächen beträgt 400 m<sup>2</sup>. Die Bepflanzung besteht aus Bäumen dritter Ordnung, Solitärsträucher, Kleinsträucher, Bodendecker, Stauden und Gräser. Die Pflanzenauswahl berücksichtigt die Besonderheit des Standortes in Bezug auf Kleinklima und Windlast. Ein Wind- und Strömungsgutachten liegt vor und zeigt, dass eine besondere Windlast nicht zu berücksichtigen ist. Um die geplante Bepflanzung zu realisieren und dauerhaft zu erhalten, ist eine Substratstärke von im Schnitt 80 cm geplant. In Bereichen von Baumpflanzung ist eine Substraterhöhung (Anhügelung) auf 100 cm vorgesehen. Die Begrünung erhält eine automatische, gesteuerte Bewässerungsanlage, ~~gespeist aus einer Zisterne im Untergeschoss.~~

## **2.3 Folgende Ausführungen der geplanten Begrünung gehen über den Standard der Festsetzungen hinaus:**

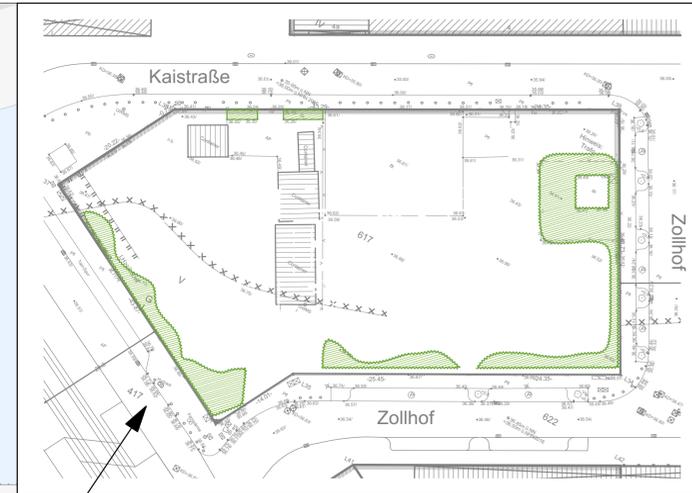
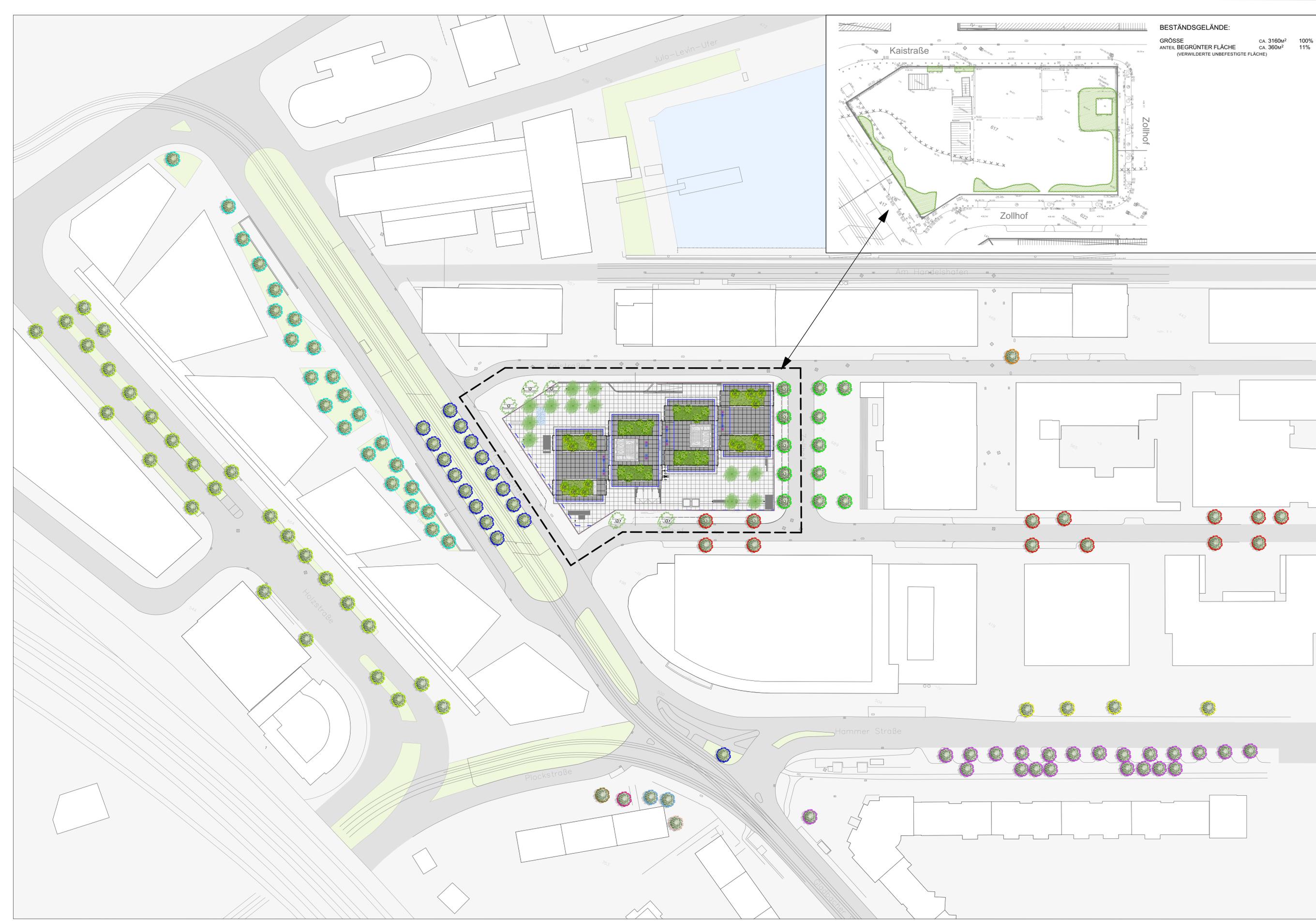
- Baumpflanzung  
Gemäß der Feststellungen des B-Plans sind Anzahl und Qualität von 12 Bäumen, STU 30/35 eingehalten worden.

- Dachbegrünung  
Gemäß der Feststellungen des B-Plans wird die Substratstärke von mindestens 80cm eingehalten.  
Gegenüber den Festsetzungen des B-Plans in Bezug auf Bepflanzung werden die Vorgaben übertroffen. Es ist intensive Begrünung statt einer einfach intensiv Begrünung.

Aufgestellt: Düsseldorf, den 20.05.2021

#### **Anlagen**

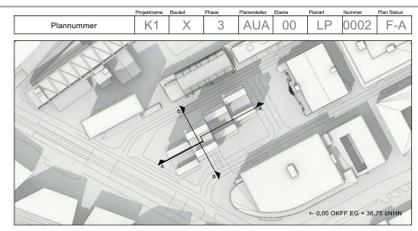
K1-X-3-AUA-00-LP-0002-F-A\_Übersichtsplan Grünordnungskonzept  
K1-X-3-AUA-00-LP-0003-F-A\_Lageplan Grünordnungskonzept  
K1-X-3-AUA-00-SC-0000-F-A\_Regelschnitt Baumpflanzung  
K1-X-3-AUA-DA-SC-0000-F-A\_Regelschnitt Dachterrasse  
K1-X-3-AUA-XX-XX-T000-F--\_Pflanzen\_Platz  
K1-X-3-AUA-XX-XX-T001-F--\_Pflanzen\_Dach

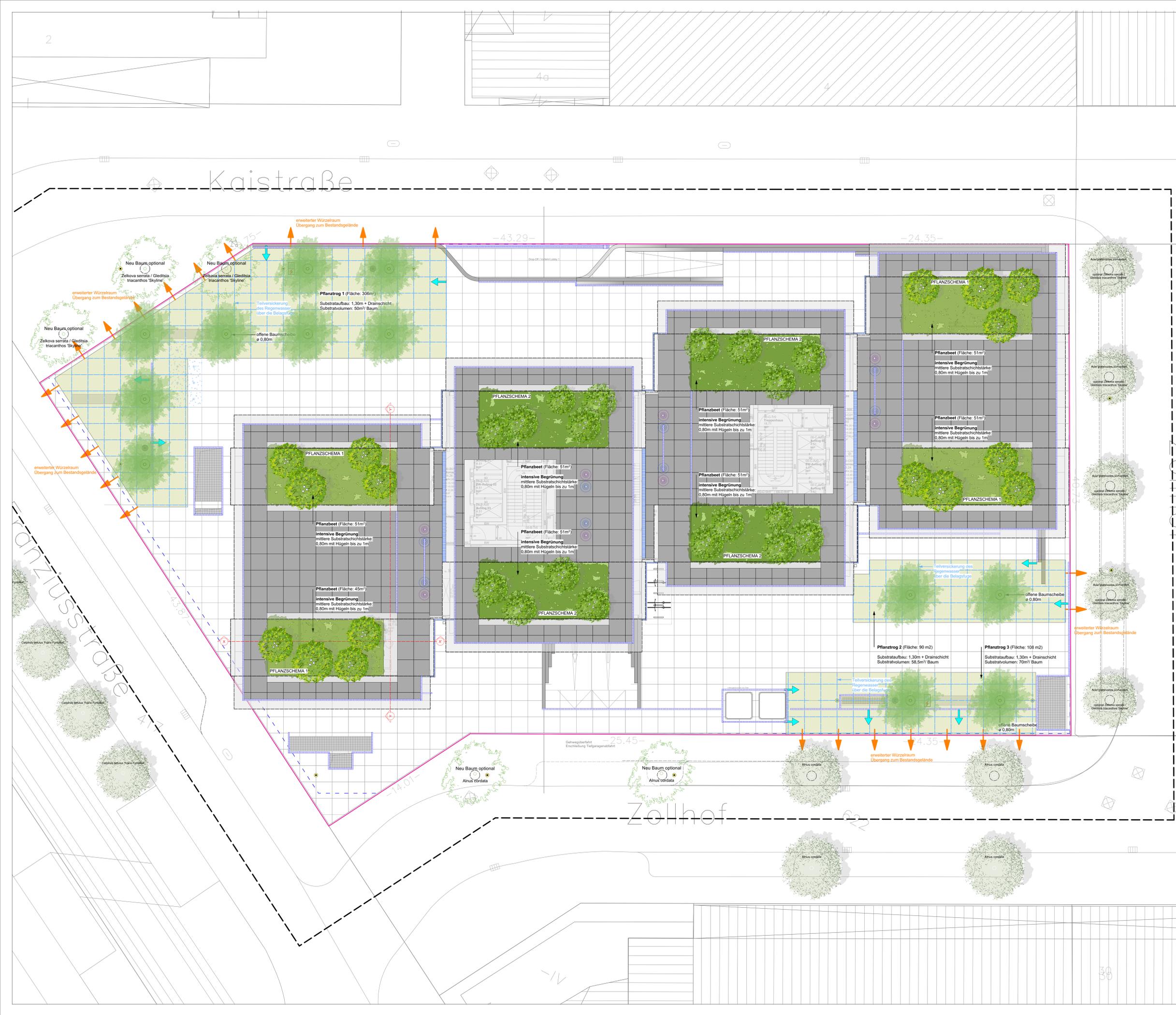


**BESTANDSGELÄNDE:**  
 GRÖSSE CA 3160m<sup>2</sup> 100%  
 ANTEIL BEGRÜNTER FLÄCHE CA 360m<sup>2</sup> 11%  
 (VERWILDERTE UNBEFESTIGTE FLÄCHE)

- Legende**
- Grundstücksgrenze
  - Grenze des räumlichen Geltungsbereiches
  - Grenze der Teilgarage
  - Konstruktionsachsen
  - Schnittlinien
  - Plattenbelag  
Breite: 1,50m
  - Blockstufen
  - Blockstufe mit Gefälle
  - Bank
  - Mastteuchte
  - Elektran
  - Wasserspiel
  - Pflanzfläche Bestand
  - Anfallbehälter
  - Fahrradständer
  - Baum Neu  
12 Stück  
zB: Zelkova serrata /  
Geokkia traccanthos  
"Skyline"
  - Baum Neu  
optional
  - Intensive  
Dachbegrünung  
Fläche: 400m<sup>2</sup>
  - Höhen Bestand  
36,75m
  - Höhen Neu  
36,75m
  - Gefälle  
2,0%
  - Baum Bestand  
Acer platanoides  
(optionaler Austausch)
  - Baum Bestand  
Aesculus carnea
  - Baum Bestand  
Alnus cordata
  - Baum Bestand  
Betula pendula
  - Baum Bestand  
Carpinus betulus
  - Baum Bestand  
Carpinus betulus  
"Frans Fontaine"
  - Baum Bestand  
Crataegus sp.
  - Baum Bestand  
Gleditsia traccanthos  
"Skyline"
  - Baum Bestand  
Picea sp.
  - Baum Bestand  
Platanus x hispanica
  - Baum Bestand  
Robinia pseudoacacia  
"Monophylla"
  - Baum Bestand  
Sophora japonica

F-A	18.05.2021	Entfernung eines neuen Baumes im Südtel. 12. neue Bäume statt 13.
F-	23.03.2021	Freisiegelplanung LP3
Status	Datum	Änderung
Planerkennung	Basisplan	Datum Basisplan jeweiliger Status





### Legende

- Grundrisslinien
- Grünflächen
- Konturlinien
- Schichten
- Plattenbelag
- Balken
- Balken mit Gefälle
- Balken
- Kantenteilen
- Bänke
- Mastleuchte
- Elektron
- Erweiterungsgerinne
- Fassadenrinne
- Überlauf Rinne in der Pflanzung
- Wasserspiel
- Anfahrbühnen
- Fahrradänder

### BÄUME PLATZ:

#### ZELKOVA SERRATA - JAPANISCHE ZELKOVE

**Höhe:** 10 - 12 m  
**Blatt:** hellgrün bis leuchtgrün, Spitze zugespitzt, serratisch, 7 - 10 cm  
**Wuchshöhe:** gelb, orange rot  
**Blütezeit:** Mai (20. bis 30. 5.)  
**Blüte:** weißlich, eingeschlechtig, einblütig, grün, April-Mai  
**Krone:** breit überhängend bis rund, halboffene Krone, schlusslich weithin  
**Rinde und Ast:** glauk, abblätternd, Stamm, unregelmäßig kreisförmig  
**Form:** Hochstamm, mehrstämmiger Baum

### ALTERNATIV: GLEDITSIA TRIACANTHOS 'SKYLINE' - AMERIKANISCHE GLEDITSCHIE

**Höhe:** 10 - 20 m  
**Blatt:** grün und gelblich gelblich, elliptisch, 30 - 50 cm, gefiedert  
**Wuchshöhe:** gelb  
**Blütezeit:** Juli (20. bis 30. 7.)  
**Blüte:** hellgelbe Trichter, unblütig  
**Krone:** breit überhängend bis rund, halboffene Krone  
**Rinde und Ast:** glauk, abblätternd, Stamm, unregelmäßig kreisförmig  
**Form:** Hochstamm, Stammbruch, mehrstämmiger Baum, Quastform

F-A	18.05.2021	Entfernung eines neuen Baumes im Südteil, 12. neue Bäume statt 13.
F-	23.03.2021	Freigegebenplanung LP3
Status	Datum	Änderung
Plankennzeichnung	Datum Basisplan jeweiliger Status	

Plannummer	K1	X	3	AUA	00	LP	0003	F-A

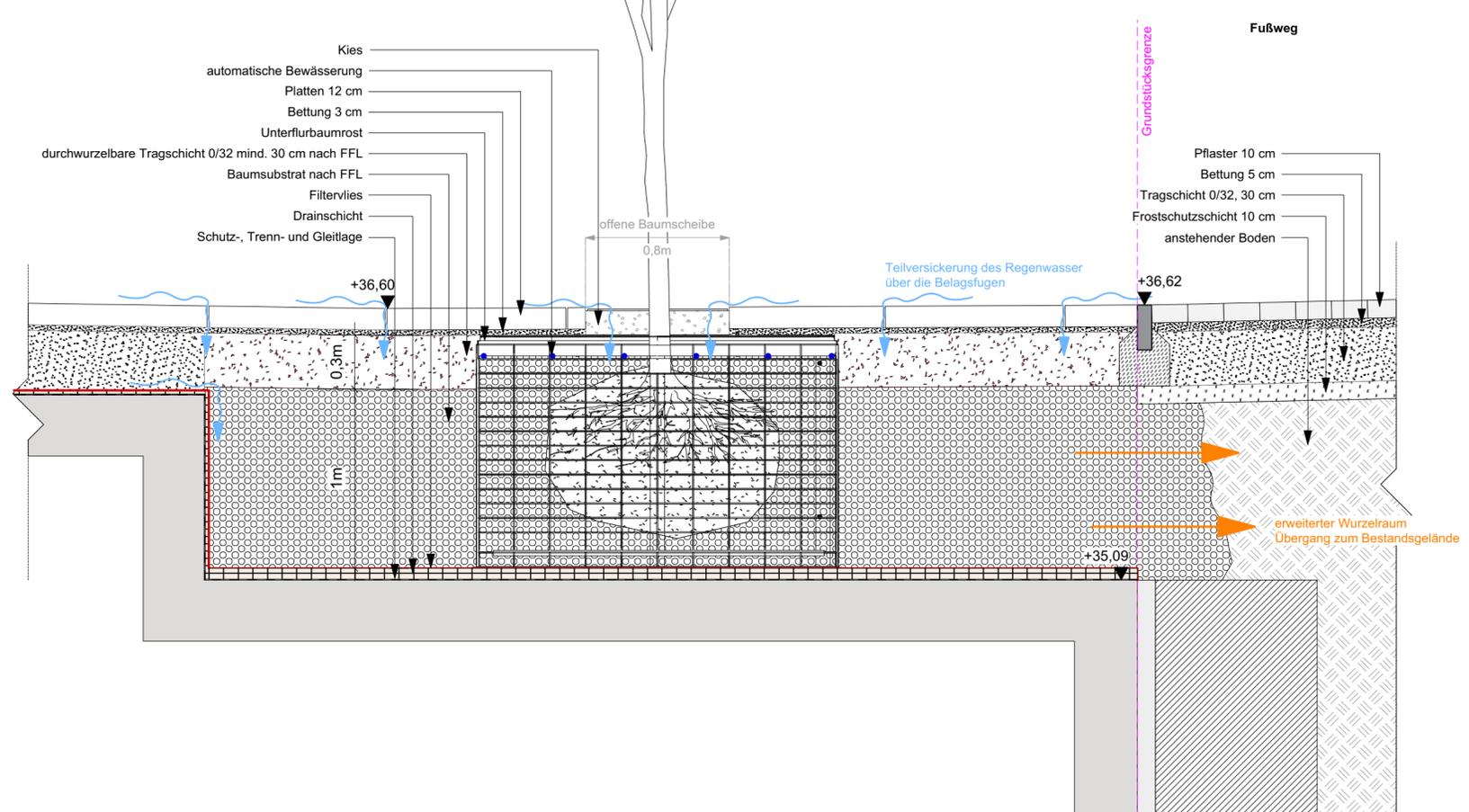
### LP3

#### Kaistraße 1

#### Lageplan Gründungskonzept

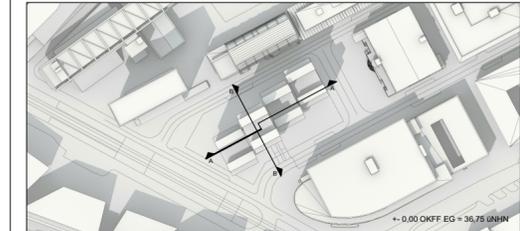
Projektname: LP3  
 Maßstab: 1:100  
 Datum: 23.03.2021

Planungsstand: LP3  
 Blattgröße: A0 (1189 x 841mm)  
 Plannummer: K1-X-3-AUA-00-LP-0003-F-A



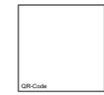
F-A	23.03.2021	Planung anpassen
F--	23.03.2021	Freigabeplanung LP3
Status	Datum	Änderung
Plankennung Basisplan		Datum Basisplan jeweiliger Status

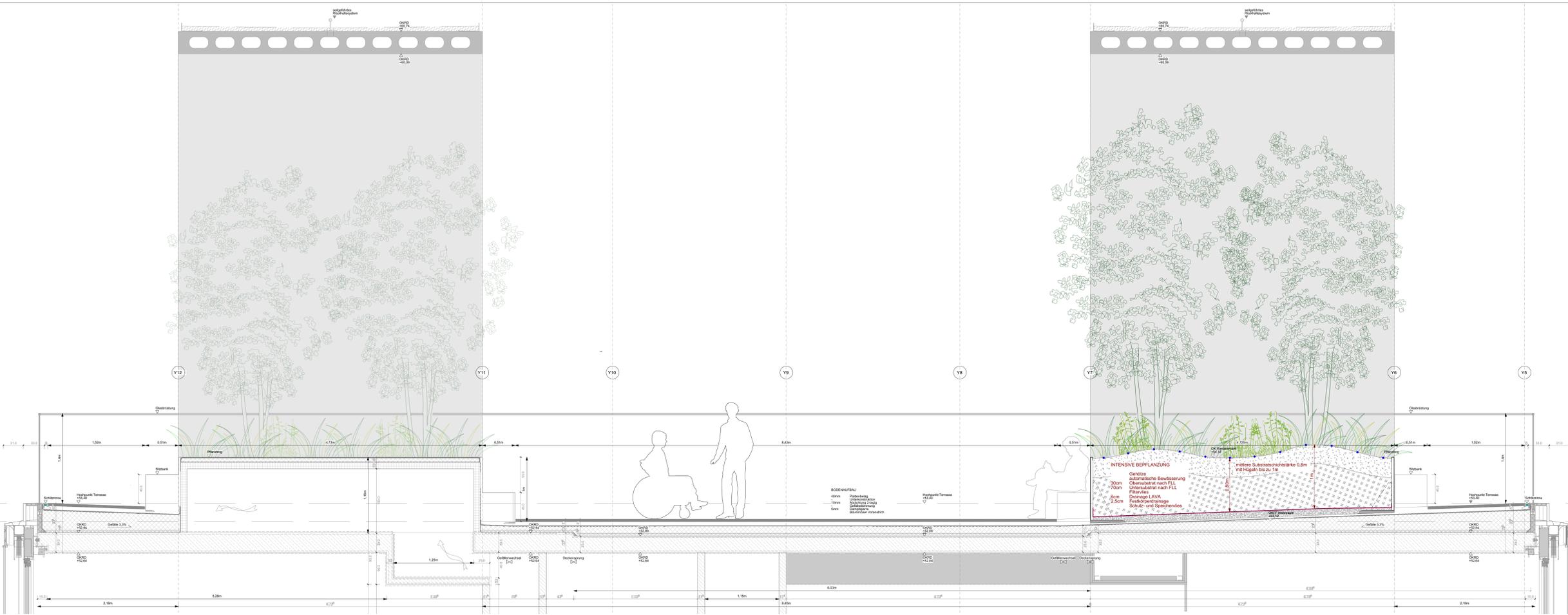
Plannummer	Projektname	Bauart	Phase	Plansteller	Ersteller	Prüfer	Nummer	Rev. Status
	K1	X	3	AUA	00	SC	0000	F--



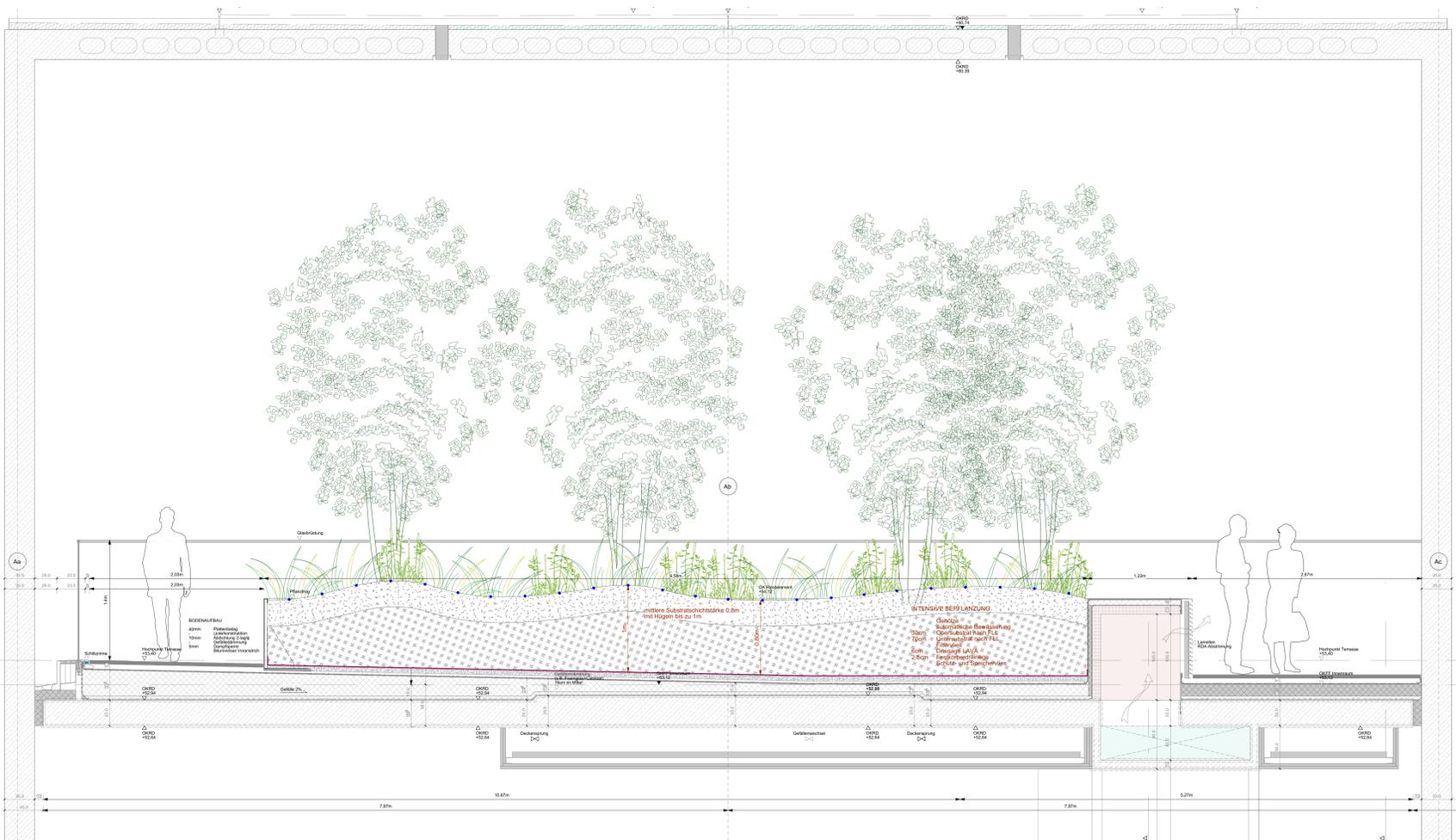
**LP3**  
**Kaistraße 1**  
**Regelschnitt Baumpflanzung**

Projektnummer  
1813  
 Planungsstand  
LP4  
 Maßstab  
1:25  
 Blattgröße  
A2 (650 x 420mm)  
 Datum  
23.03.2021  
 Plannummer  
K1-X-3-AUA-00-SC-0000-F-A





QUERSCHNITT X-X'



LÄNGSSCHNITT Y-Y'

**INTENSIVE BEGRÜNUNG:**  
 SOLITÄRGEHÖLZE MEHRSTÄMMIG, 4-5M HOCH;  
 FLÄCHIGE BEPFLANZUNG MIT KLEINSTRÄUCHERN, GRÄSERN UND STAUDEN; BIENENWEIDE  
 z.B.:

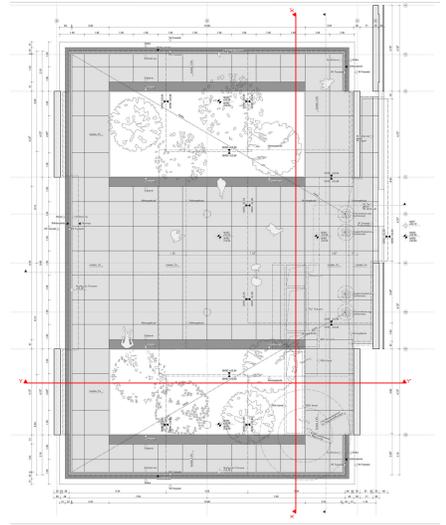
PFLANZSCHEMA 1  
 ZELKOVA SERRATA (MEHRSTÄMMIG), ANEMANTHELE LESSONIANA, AQUILEGIA VULGARIS, ALLIUM SPHAEROCEPHALON

WKM



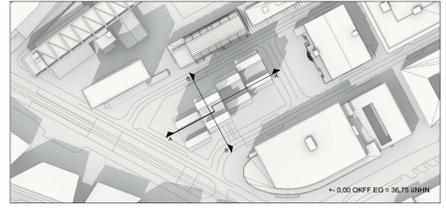
PFLANZSCHEMA 2  
 QUERCUS RHYSOPHYLLA 'MIRA' (MEHRSTÄMMIG), STYPA TENUSSIMA, LAVENDULA ANGSTIFOLIA

WKM



F-A	18.05.2021	Änderungen im Luftkanal anpassen
F-	23.03.2021	Freigabeplanung LP3
Status	Datum	Änderung
Plankernung Basisplan	Datum	Basisplan jeweiliger Status

Projektnummer	Blatt	Phase	Plansteller	Genehm.	Planverf.	Nummer	Proj.Stand.
K1	X	3	AUA	DA	SC	0000	F-A



**LP3**  
 Kaistraße 1  
 Intensive Dachbegrünung - Turm A - Schnitt

Projektnummer	Planungsstand	Gezeichnet
1813	LP4	WKM_MK
Maßstab	Blattgröße	Gespr.
1:25	A0 (1189 x 841mm)	WKM_SR
Datum	Plannummer	
23.03.2021	K1-X-3-AUA-DA-SC-0000-F-A	

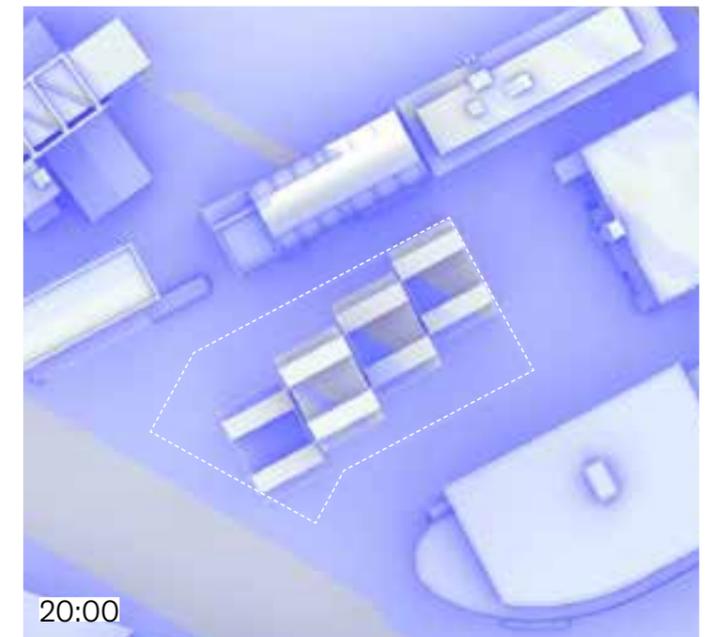
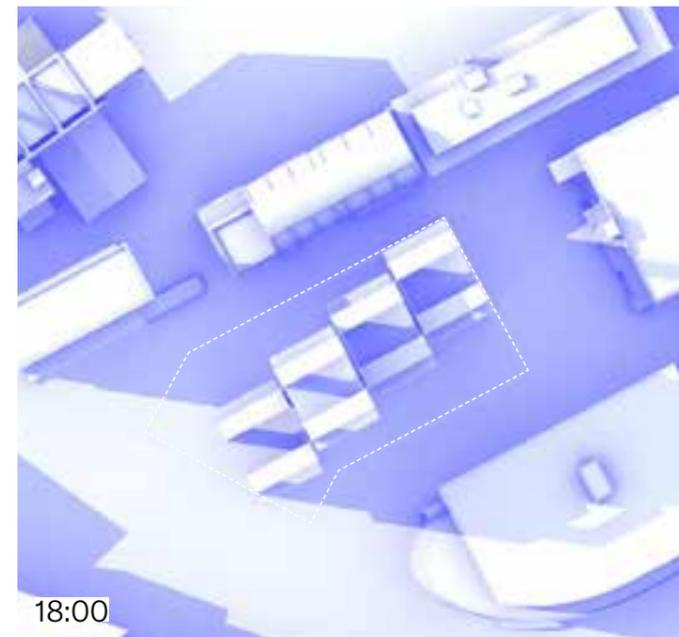
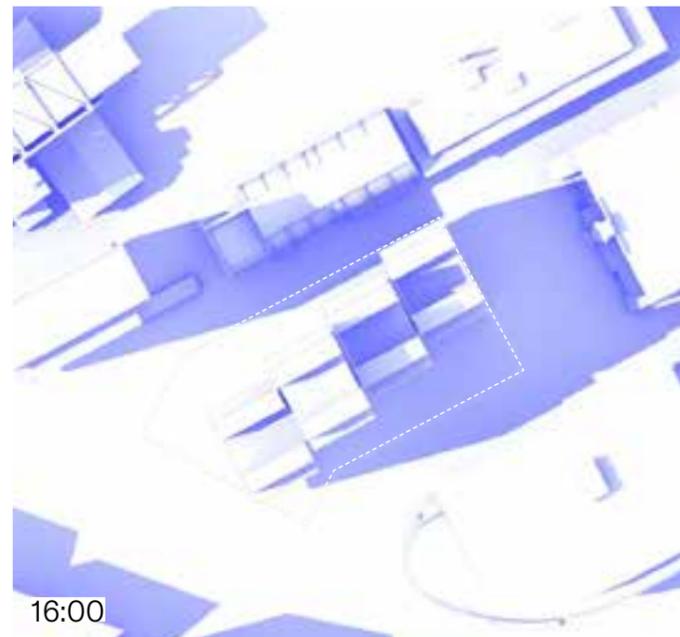
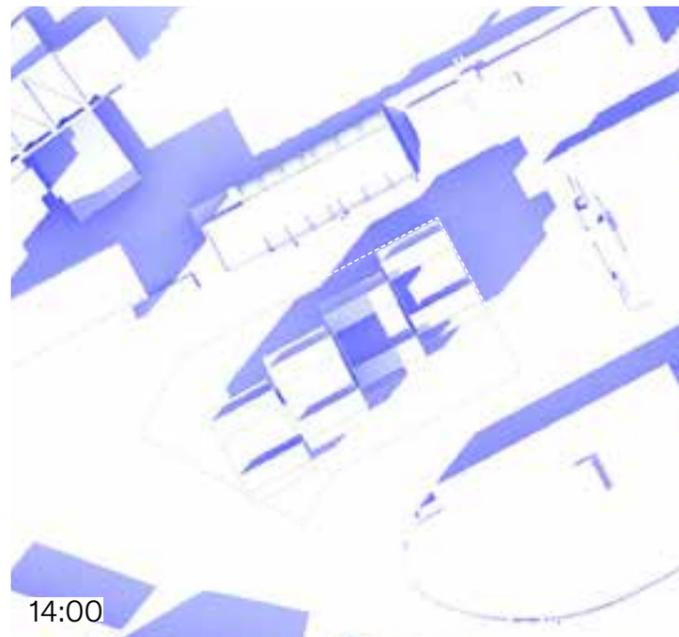
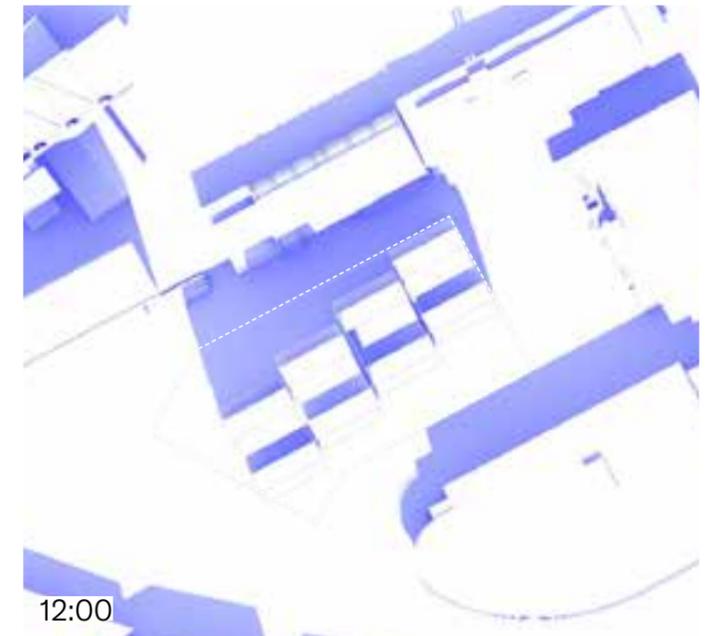
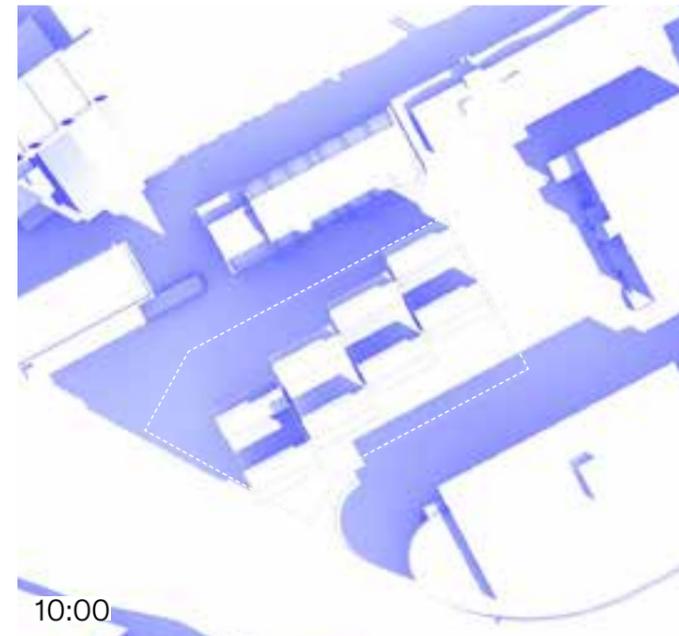
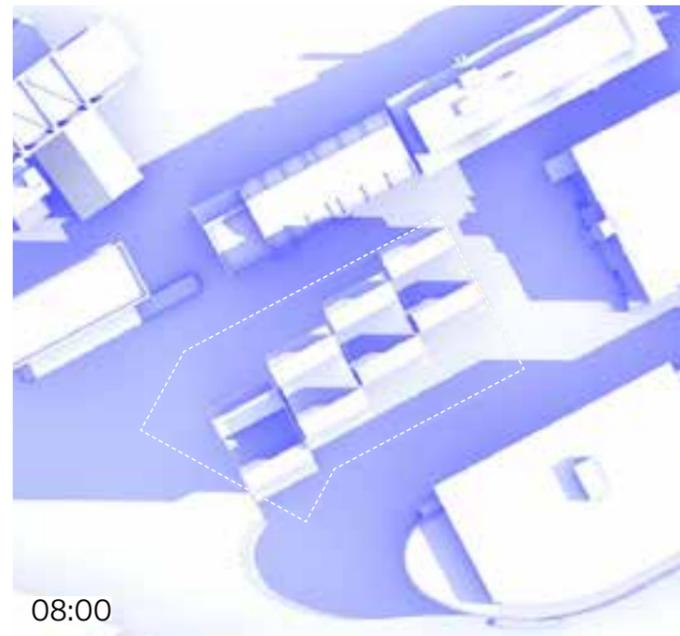
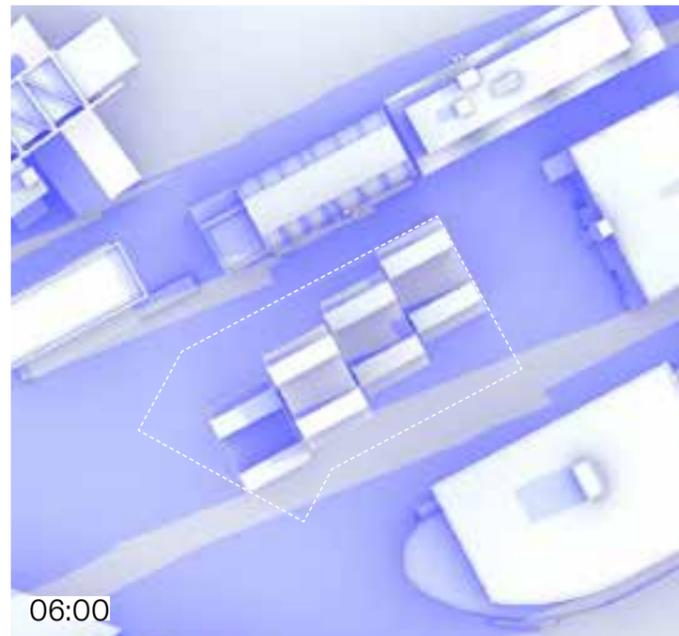




Bepflanzungskonzept Platzflächen

# Analyse Schattenverlauf

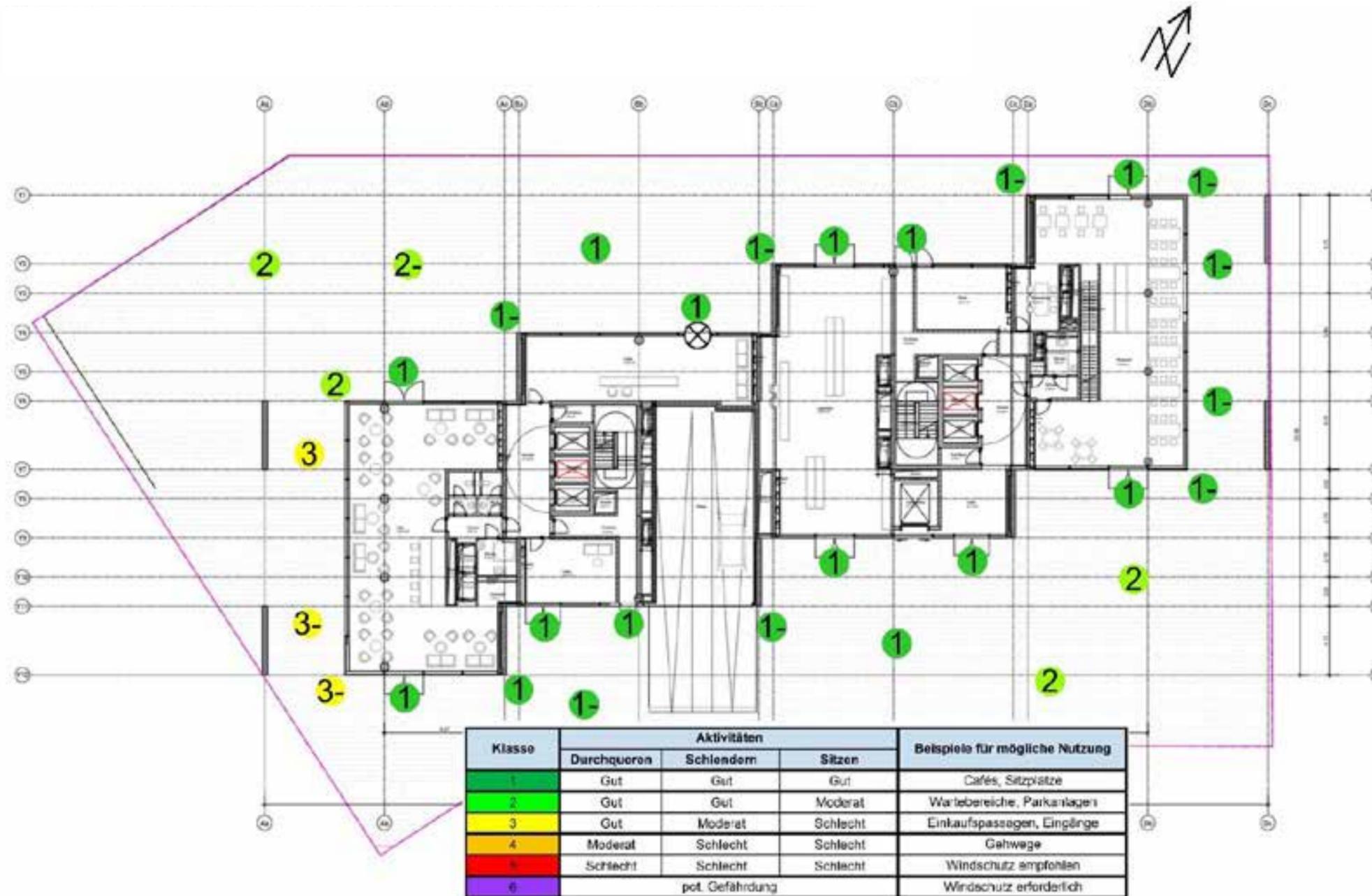
Ort: Düsseldorf | Datum: 21.06.2019



Die Freiflächen rund um den Neubau weisen einen großen Abstand zu der umgebenden Bebauung auf, so dass keine Vollschattenlagen auftreten. Im Tagesverlauf ist festzustellen, dass sowohl der Platz am Kaispeicher, als auch der Platz Ecke Franziusstraße Kaistraße für mehrere Stunden voll besonnt werden. Die am Kaispeicher gepflanzten Bäume stehen vormittags in voller Sonne, die Bäume an der Franziusstraße stehen vom Mittag bis in die Abendstunden in voller Sonne. Alle Bäume für einen sonnigen und halbsonnigen Standort sind für diese Bereiche als Bepflanzung geeignet.

# Analyse Windkomfort

Sommerhalbjahr (April - September)

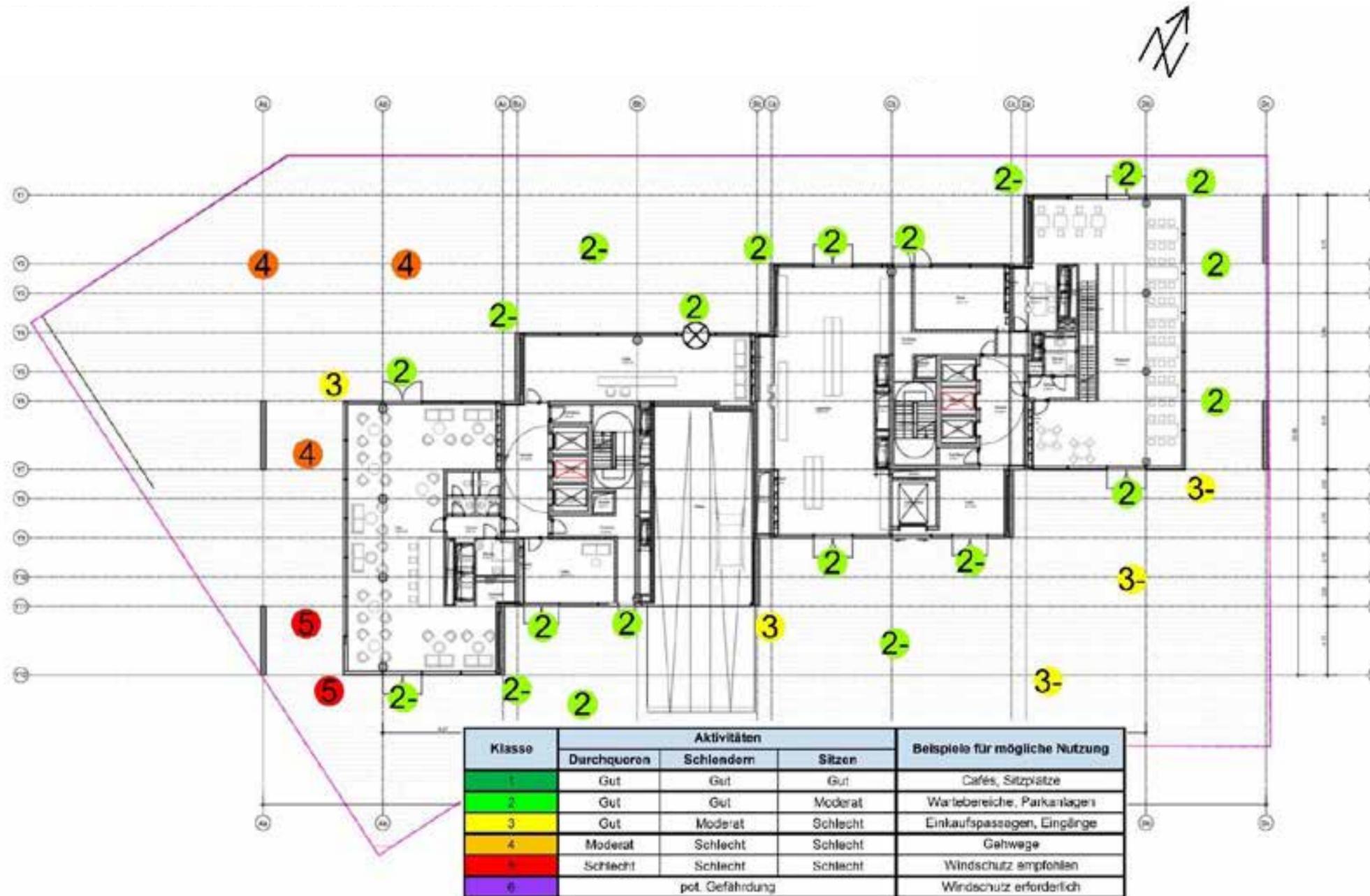


Im Sommerhalbjahr kann einem Großteil der Messpunkte auf dem Gelände die Windkomfortstufe 1 bzw. 1- zugeordnet werden, was einer sehr guten Windkomfortsituation für öffentlich zugängliche Bereiche entspricht. Den Freiflächen bzw. Plätzen an der Kaistraße und am Zollhof (MP 15, 26, 27 und 30) kann die Windkomfortstufe 2 bzw. 2- zugeordnet werden, was immer noch eine Verbesserung zur Referenzwindsituation am Standort darstellt. Ein kurz- bis mittelfristiger Aufenthalt bzw. die Nutzung dieser Flächen für Wartebereiche oder Parkanlagen ist problemlos

möglich. Die Auswahl der Pflanzen muss durch die guten Windkomfortstufen nicht eingeschränkt werden.

# Analyse Windkomfort

Winterhalbjahr (Oktober - März)



Im Vergleich zum Sommerhalbjahr verschlechtern sich die Windkomfortbedingungen großflächig um etwa eine und bereichsweise auch um zwei Komfortstufen. Dies liegt unter anderem an dem deutlich windintensiveren Windklima sowie des herabgestuften Komfortkriteriums für östliche Windrichtungen während der Wintermonate.

Grundsätzlich ist in vielen Bereichen auch in den Wintermonaten ein für diesen Zeitraum gutes Windklima zu erwarten (Windkomfortklasse 2 bzw. 2-) was eine Verbesserung zur Referenzwindsituation am Standort darstellt.

Die Auswahl der Pflanzen muss wegen der schlechteren Windkomfortstufen nicht eingeschränkt werden, da alle ausgewählten Pflanzen sommergrün sind. Im unbelaubten Zustand sind die zu erwartenden Windkomfortstufen als unkritisch einzustufen.

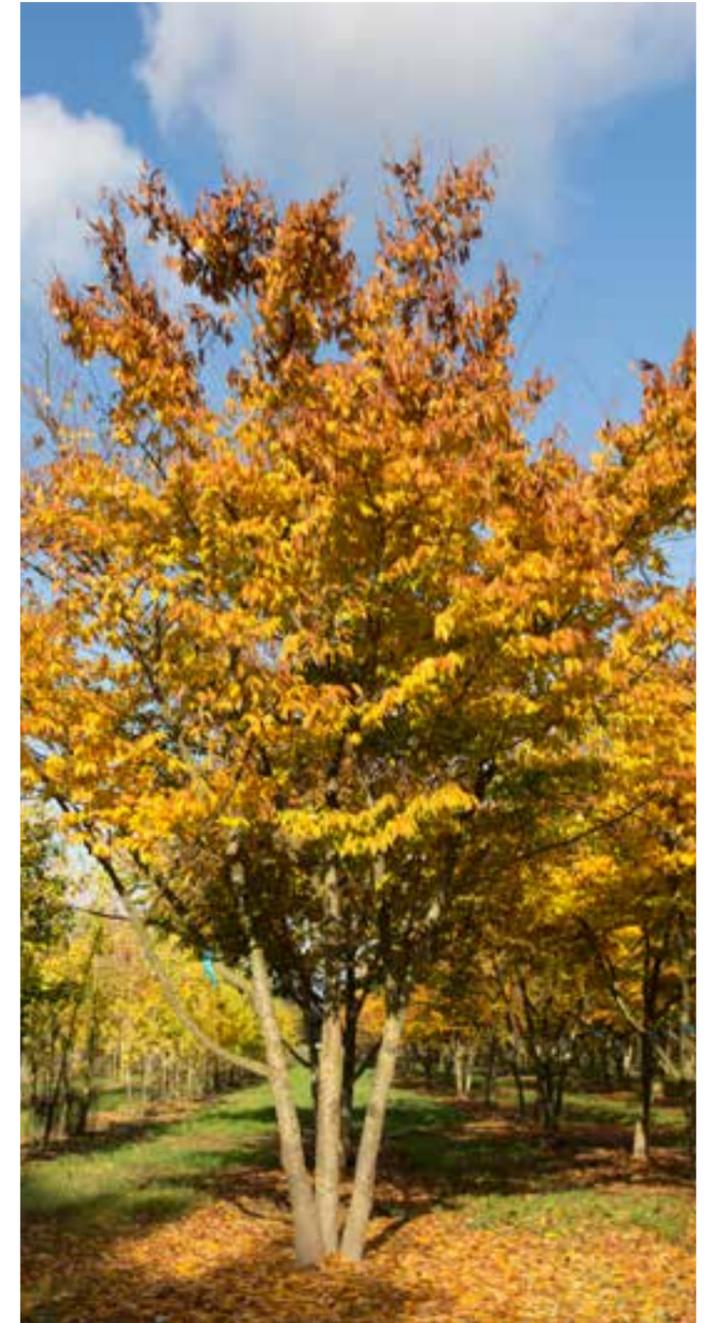
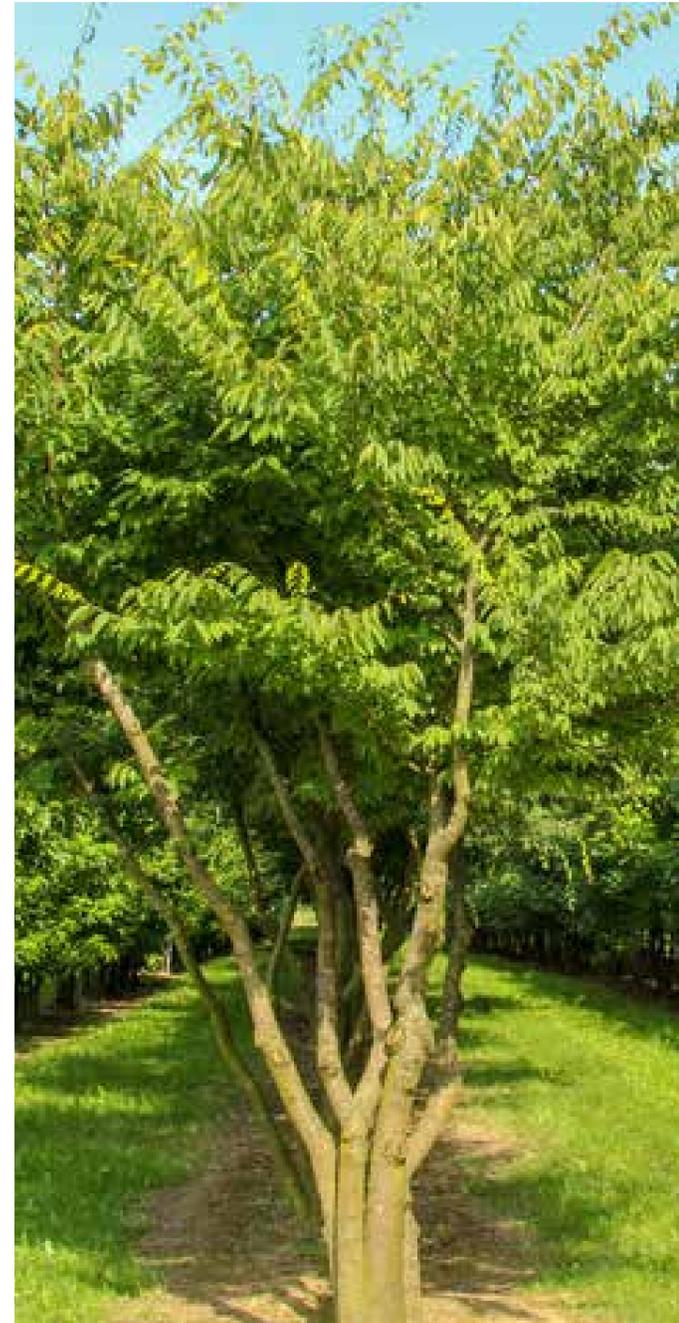
# ZELKOVA SERRATA - JAPANISCHE ZELKOVE

Höhe:	10 - 12 m
Blatt:	eiförmig bis länglich, Spitze zugespitzt, zartgrün, 7 - 13 cm
Herbstfärbung:	gelb, orange, rot
Winterhärte:	6a (-23,3 bis -20,6 °C)
Blüte:	unauffällig, eingeschlechtig, einhäusig, grün, April/Mai
Krone:	breit-fächerförmig bis rund, halboffene Krone, malerisch wachsend
Rinde und Ästen:	grauer, abblätternder Stamm, orangebraune Innenrinde
Form:	Hochstamm, mehrstämmige Baum



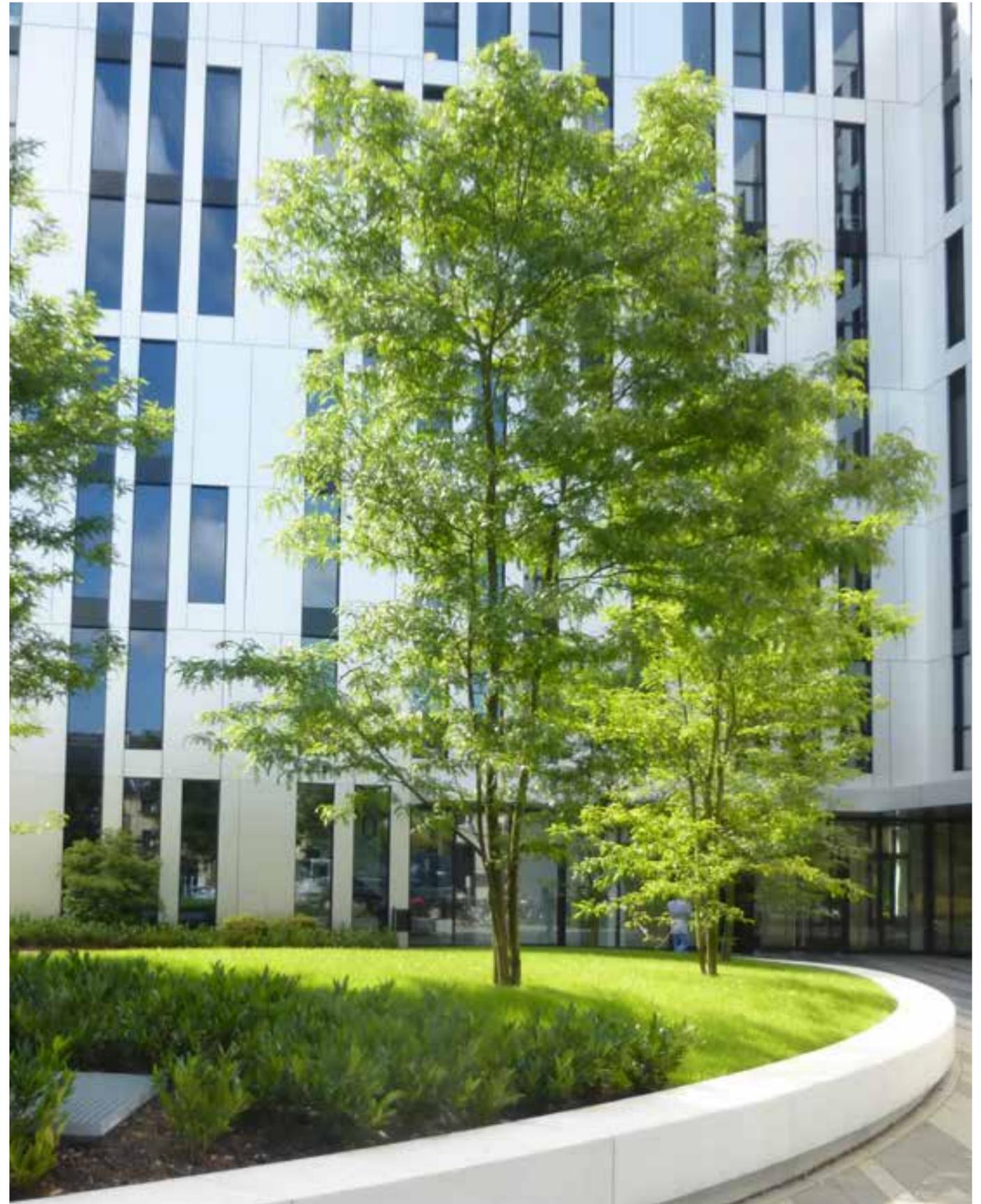
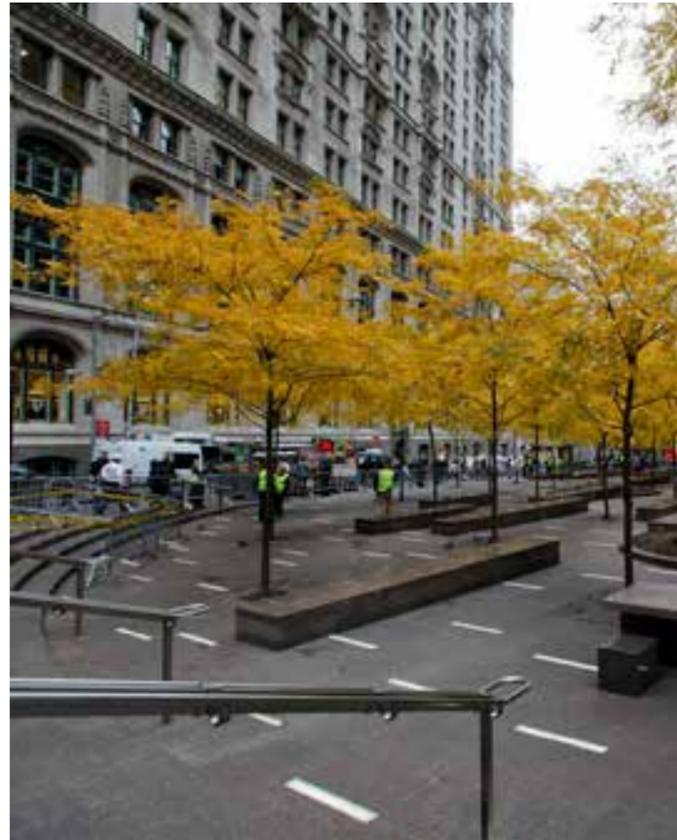
# ZELKOVA SERRATA - JAPANISCHE ZELKOVE

LAUBABFALL  BLATTFARBE 



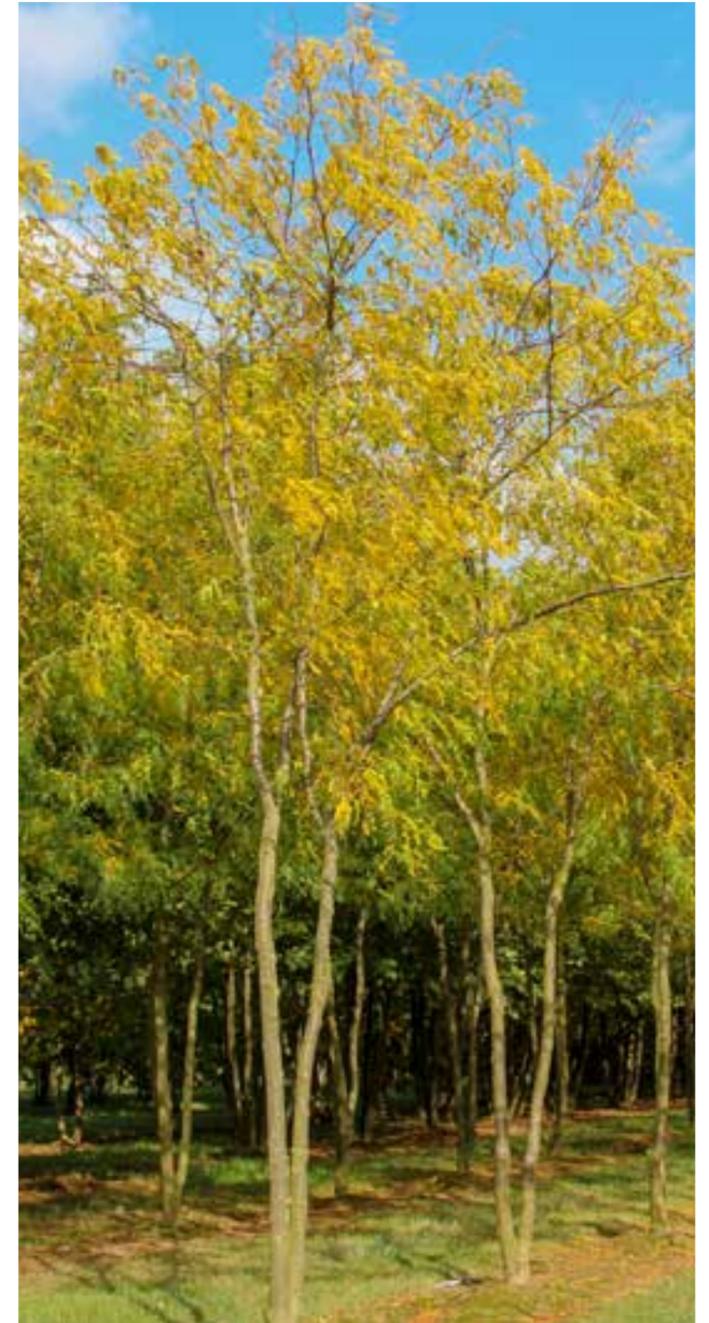
# ALTERNATIV: GLEDITSIA TRIACANTHOS "SKYLINE"- AMERIKANISCHE GLEDITSCHIE

Höhe:	15 - 20 m
Blatt:	einzel und paarig gefiedert, dunkelgrün, 20 - 25 cm, gefiedertes Blatt
Herbstfärbung:	gelb
Winterhärte:	5a (-28,8 bis -26,1 °c)
Blüte:	hellgrüne Trauben, Juni/Juli
Krone:	breit eiförmig bis rund, halboffene Krone
Rinde und Ästen:	grauer Stamm, Äste von rotbraun ins Olivbraune
Form:	Hochstamm, Stammbusch, mehrstämmige Baum, Dachform



# GLEDITSIA TRIACANTHOS "SKYLINE" - AMERIKANISCHE GLEDITSCHIE

LAUBABFALL  BLATTFARBE 

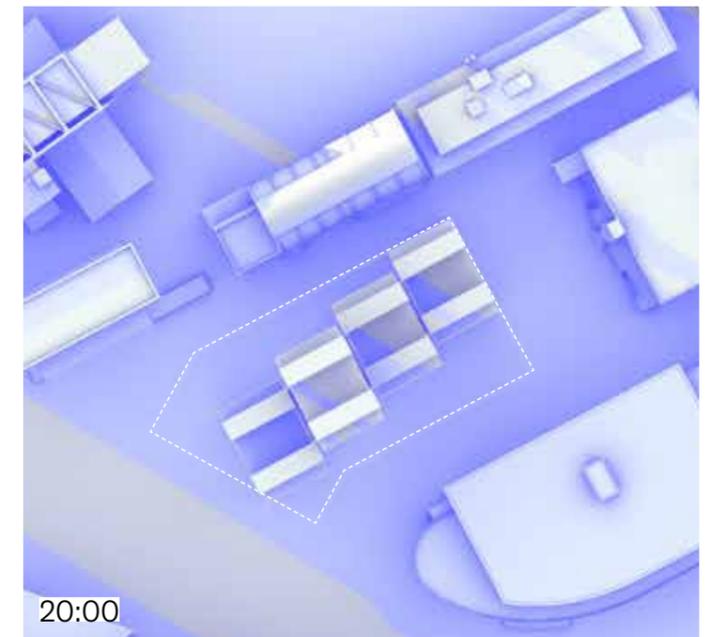
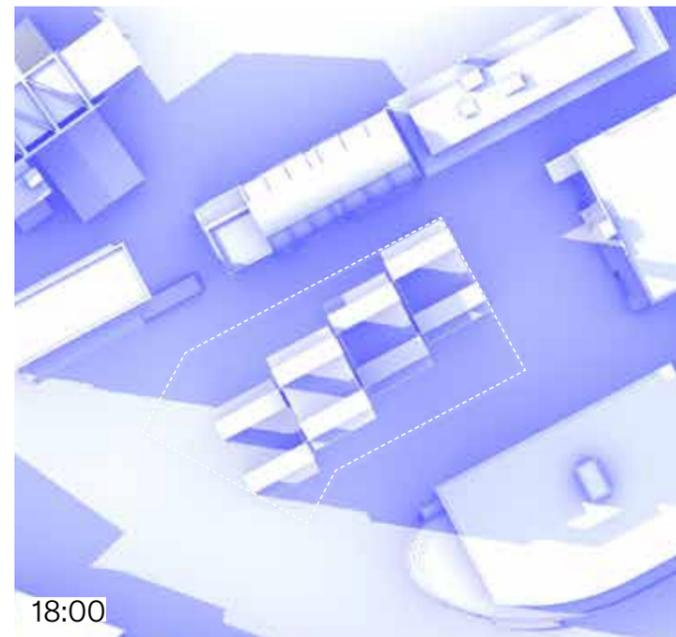
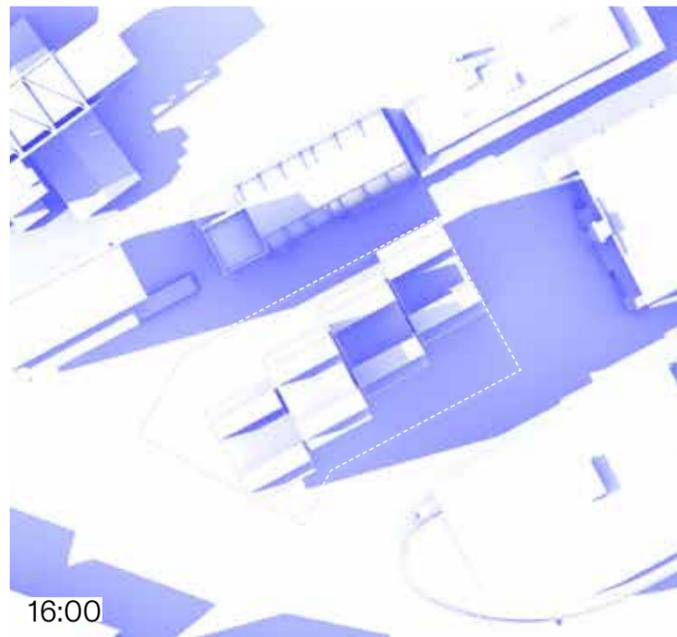
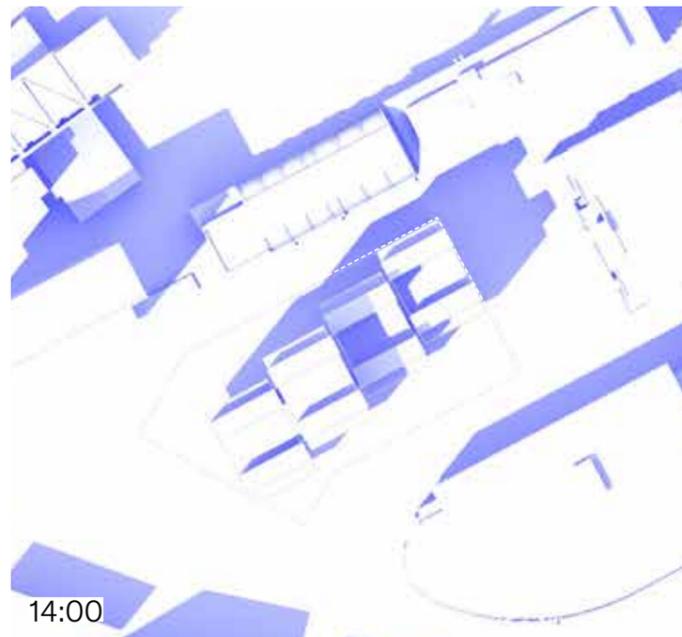
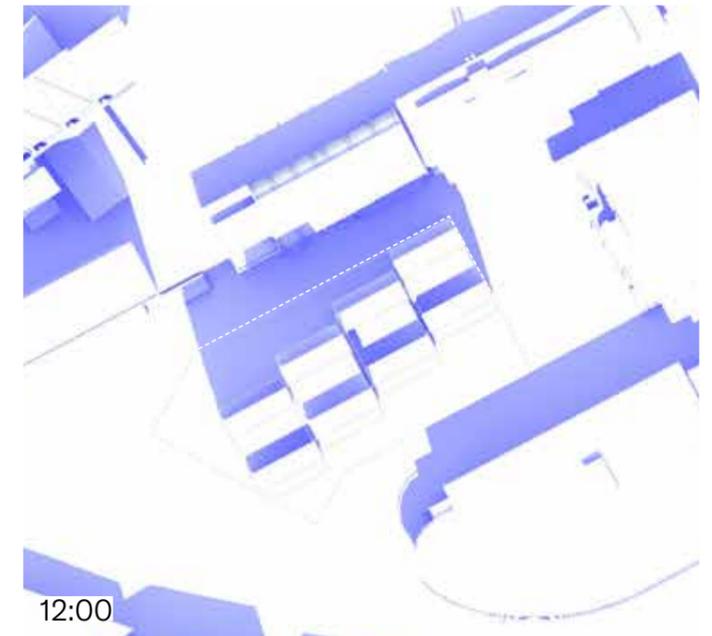
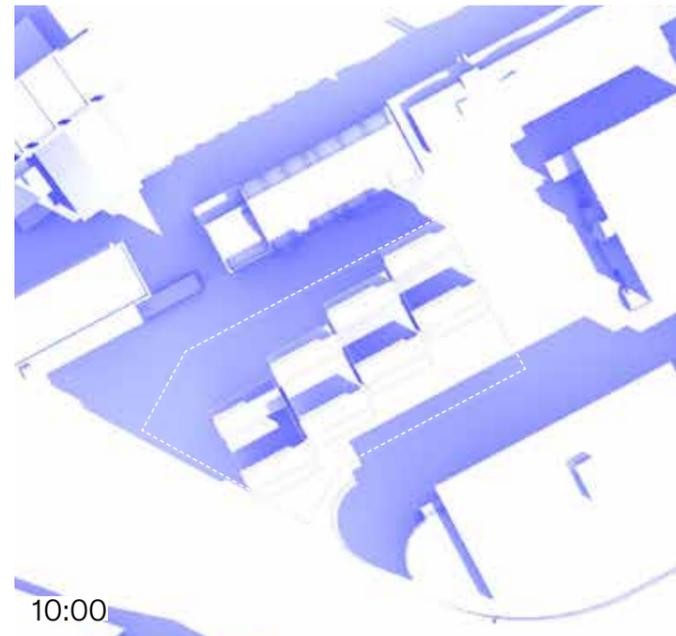
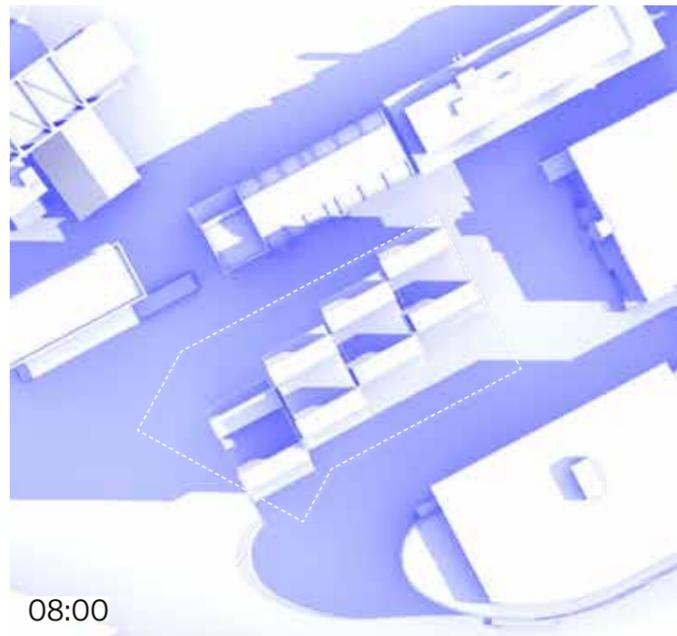
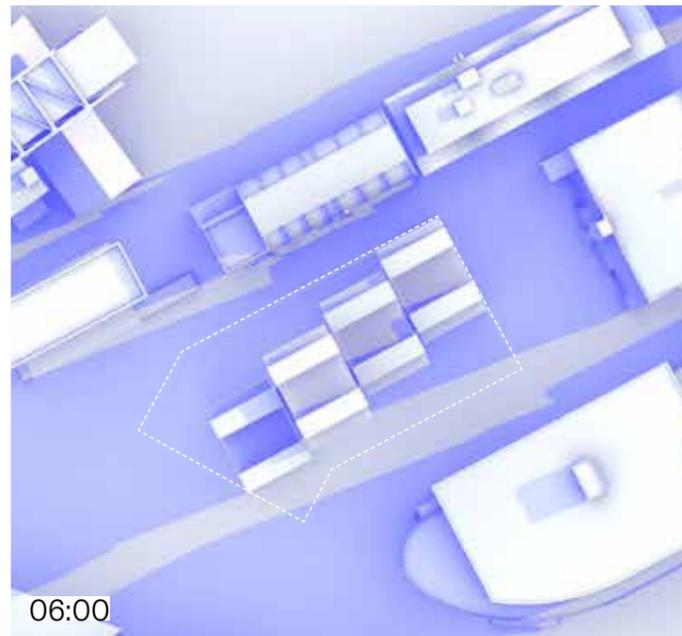




## Bepflanzungskonzept Dachflächen

# Analyse Schattenverlauf

Ort: Düsseldorf | Datum: 21.06.2019

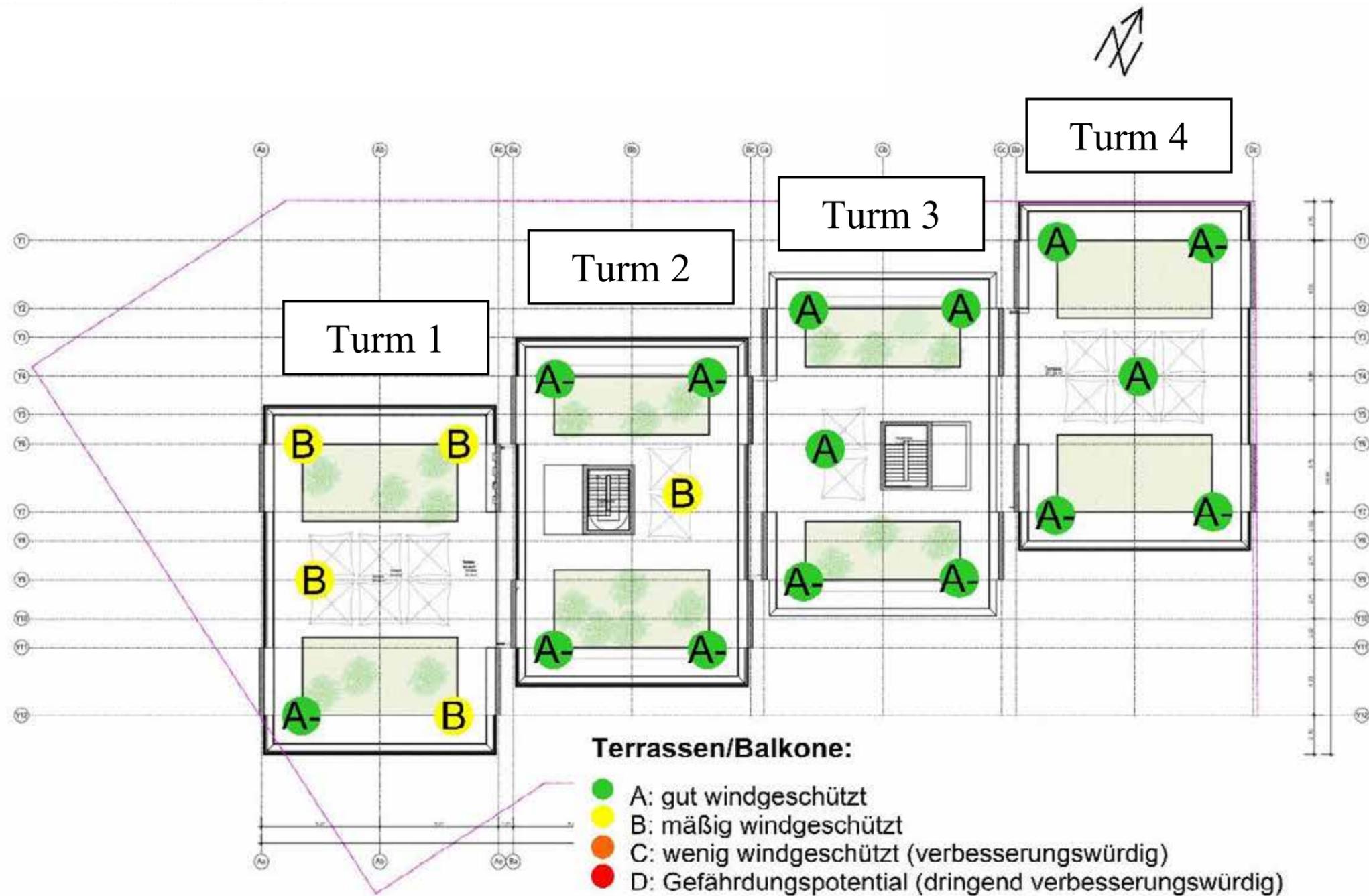


Die Analyse des Schattenverlaufs auf den Dachflächen ergibt, dass alle Pflanzbeete ausreichend besonnt werden. Kein Beet liegt in einer Vollschattenlage. Durch die überdeckenden Bügel ist im Sommer von einer schützenden Beschattung in den Mittagsstunden auszugehen. In den Morgen- und Abendstunden werden die Beete besonnt.

Alle Pflanzen für einen sonnigen und halbsonnigen Standort sind für diese Bereiche als Bepflanzung geeignet.

# Analyse Windkomfort

Sommerhalbjahr (April - September)



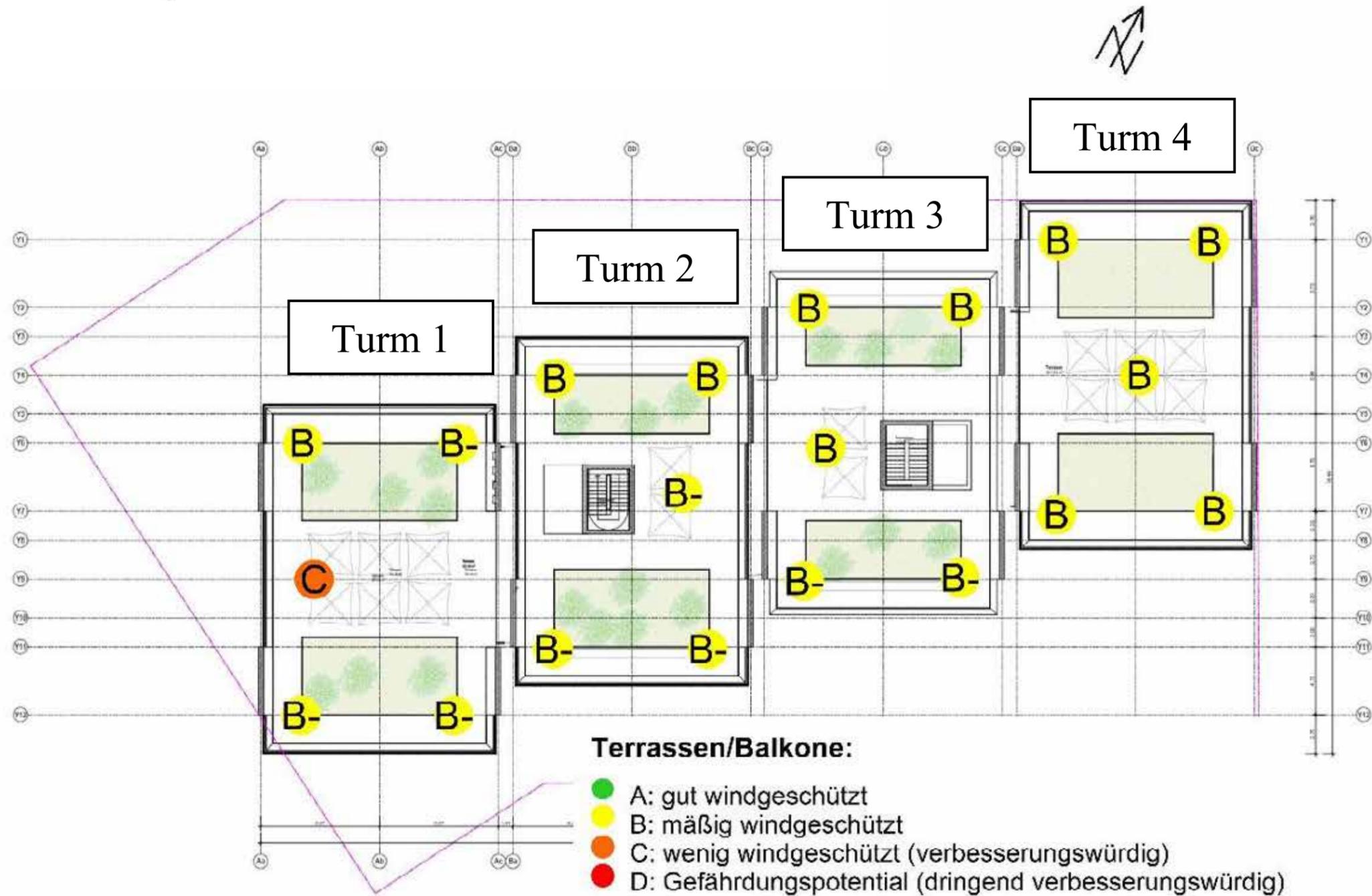
Je nach Hochhausturm herrschen auf den Dachterrassen unterschiedliche Windbedingungen vor. Auf der Dachterrasse von Turm 3 und 4 ist mit relativ beruhigten Windkomfortbedingungen zu rechnen, da diese Dachterrassen abgeschattet zur westlichen Hauptwindrichtung liegen. Hohe Beschleunigungsfaktoren fallen somit nicht mit den Hauptwindrichtungen zusammen und den Dachterrassen kann ein verhältnismäßig guter Windkomfort prognostiziert werden (Komfortstufe A bzw. A-). Aufgrund der Ausrichtung zur Hauptwindrichtung sowie infolge von umströmungsbedingten Beschleunigungseffekten werden auf den Dachterrassen

von Turm 1 und 2 bereichsweise ungünstigere Windbedingungen erwartet. Windige Bedingungen treten hier etwas häufiger auf. Diesen Dachterrassen kann dennoch die Komfortstufe A- bis B zugeordnet werden.

Da alle Türme gut bis mäßig windgeschützt sind, kommt es bei der Auswahl der Bepflanzung zu keinen Einschränkungen.

# Analyse Windkomfort

Winterhalbjahr (Oktober - März)



In den Wintermonaten kann den Dachterrassen die Windkomfortstufe B bis B- zugeordnet werden. Lediglich im Sitzbereich Turm 1 ist mit einer Komfortstufe von C zu rechnen. Die Auftretenswahrscheinlichkeit von Windböen > 25 m/s ist an allen untersuchten Messpunkten geringer als 0.1%, so dass das in Tab. 2.1 definierte Sicherheitskriterium für die untersuchten Bereiche überall eingehalten wird. Eine potentielle Gefährdung im Sinne der Komfortkriterien konnte daher im Bereich der Dachterrassen nicht festgestellt werden.

# PFLANZSCHEMA 1

ZELKOVA SERRATA (MEHRSTÄMMIG), ANEMANTHELE LESSONIANA, AQUILEGIA VULGARIS, ALLIUM SPHAEROCEPHALON



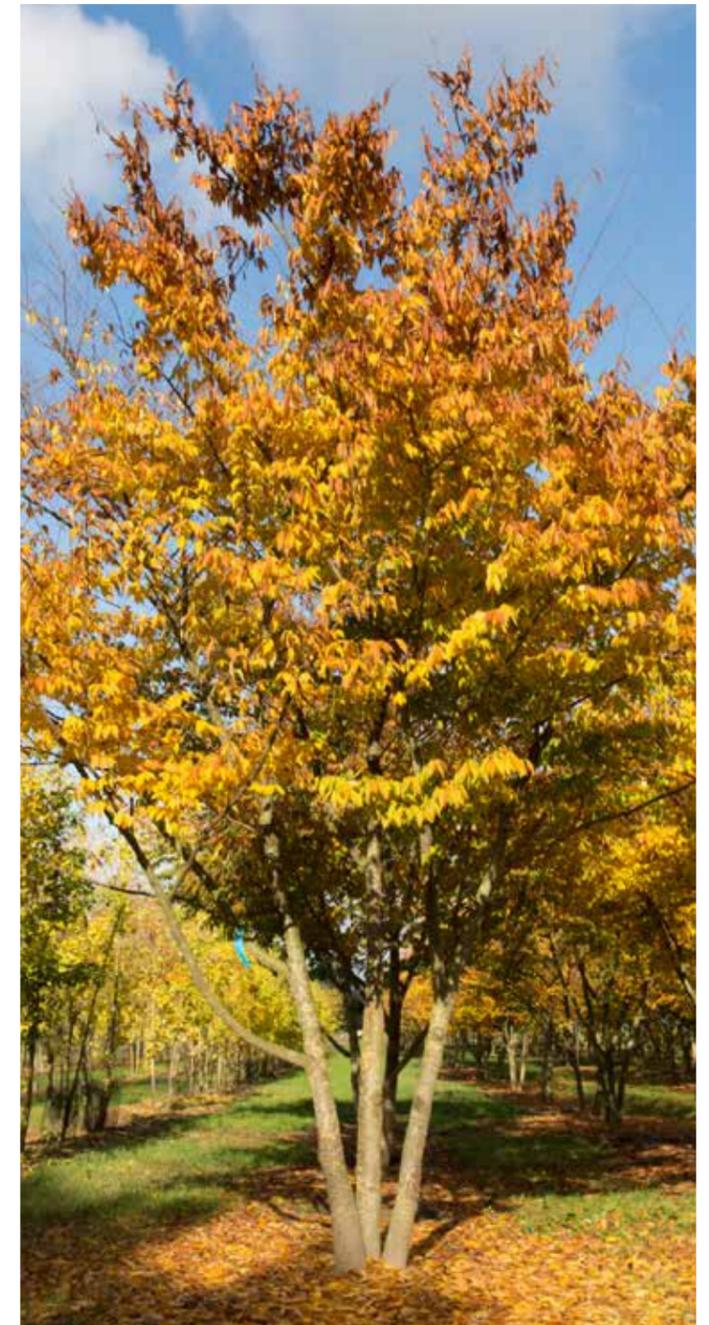
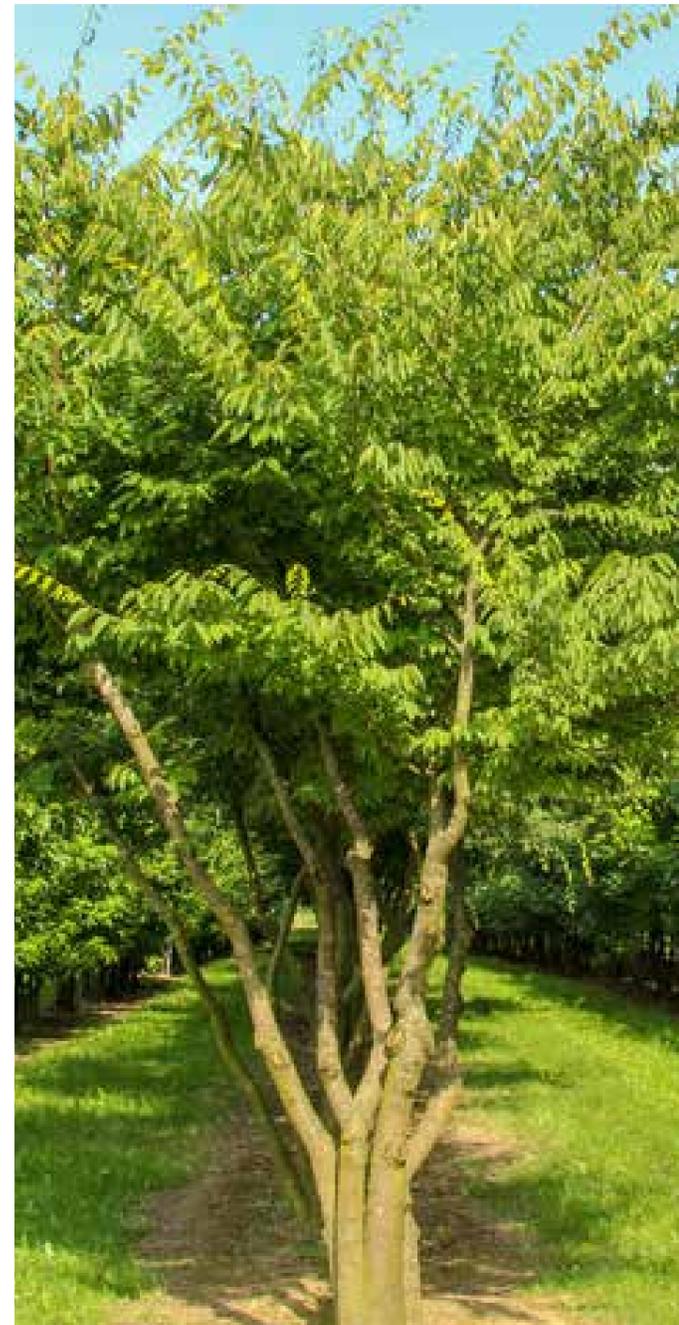
# ZELKOVA SERRATA - JAPANISCHE ZELKOVE (MEHRSTÄMMIG)

Höhe:	10 - 12 m
Blatt:	eiförmig bis länglich, Spitze zugespitzt, zartgrün, 7 - 13 cm
Blattfarbe:	gelb, orange, rot
Winterhärte:	6a (-23,3 bis -20,6 °C)
Blüte:	unauffällig, eingeschlechtig, einhäusig, grün, April/Mai
Eigenschaften:	breit-fächerförmig bis rund, halboffene Krone, malerisch wachsend
Pflegehinweise:	grauer, abblätternder Stamm, orangebraune Innenrinde Hochstamm, mehrstämmige Baum



# ZELKOVA SERRATA - JAPANISCHE ZELKOVE (MEHRSTÄMMIG)

LAUBABFALL  BLATTFARBE 



# ALLIUM SPHAEROCEPHALON - KUGELKOPFIGER LAUCH

Höhe:	60 - 100 cm
Blatt:	lineal, riemen- bis bandförmig, zieht im Sommer ein
Blattfarbe:	graugrün
Winterhärte:	Z5 (-23 bis -28 °C)
Blüte:	becherförmig bis kelchförmig, 60 cm
Eigenschaften:	Blatt- oder Blütenduft
Pflegehinweise:	An optimalen Standorten kaum Pflege nötig, siehe Zuordnung zu den Lebensbereichen.

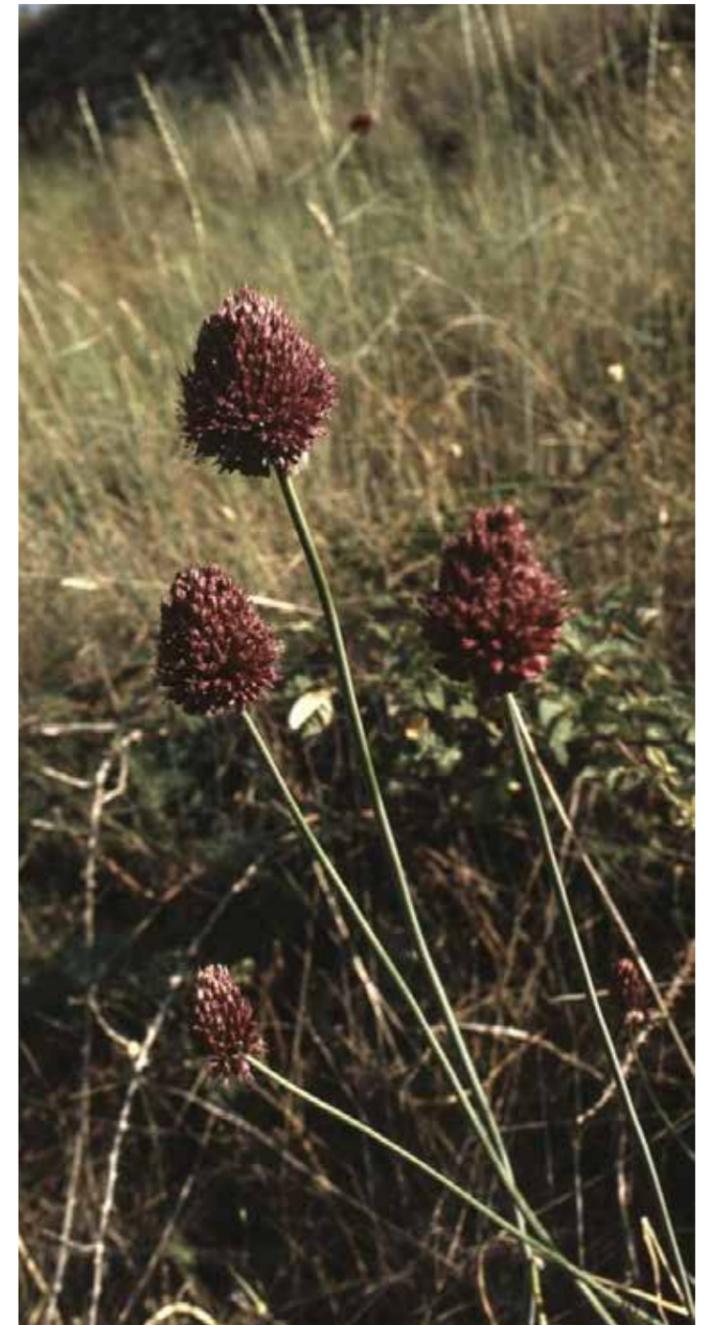
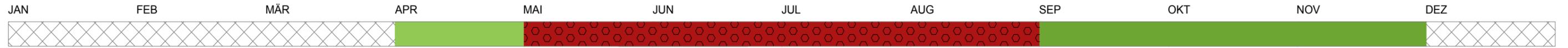


# ALLIUM SPHAEROCEPHALON - KUGELKOPFIGER LAUCH

LAUBABFALL 

BLÜTENFARBE 

BLATTFARBE 



# ANEMANTHELE LESSONIANA - WINDGRAS

Höhe: 60 - 90 cm

Blatt: wintergrün

Blattfarbe: braunrot, grün, rotbraun

Winterhärte: Z8 (-6 bis -11 °C)

Blüte: bräunlich, 60-80 cm, jun-Aug

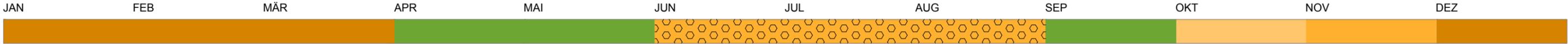
Eigenschaften: besondere Blattform oder Textur  
trockener Boden, Frühjahrspflanzung empfohlen

Pflegehinweise: Schutz vor Winternässe und Staunässe. Winter- / Sonnenschutz bei Kahlfrösten ratsam. Kein Rückschnitt im Herbst, Winteraspekt der Struktur, Blätter, Samenstände oder wegen der Schutzwirkung.



# ANEMANTHELE LESSONIANA - WINDGRAS

LAUBABFALL  BLÜTENFARBE  BLATTFARBE 



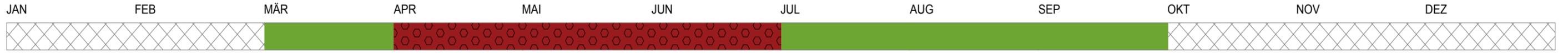
# AQUILEGIA VULGARIS - GEWÖHNLICHE AKELEI

Höhe:	30 - 70 cm
Blatt:	drei Blättchen mit je drei, am Rang eingekerbten Lappen
Blattfarbe:	laubabwerfend, blaugrün
Winterhärte:	Z4   -34,5 bis -28,9 °C
Blüte:	glockenförmig, blauviolett, April - Juli
Eigenschaften:	aufrechte Stängel, krautig, horstbildend
Pflegehinweise:	Der Boden sollte gut durchlässig, nährstoffreich und mäßig feucht bis feucht sein. Die Akelei reagiert etwas empfindlich auf Staunässe.



# AQUILEGIA VULGARIS - GEWÖHNLICHE AKELEI

LAUBABFALL  BLÜTENFARBE  BLATTFARBE 



# PFLANZSCHEMA 2

QUERCUS RHYSOPHYLLA "MAYA" (MEHRSTÄMMIG), STIPA TENUISSIMA, LAVENDULA ANGUSTIFOLIA



# QUERCUS RHYSOPHYLLA "MAYA" - WOLLMISPEL-EICHE

- Höhe: 6 - 8 m
- Blatt: elliptisch, Rand gezähnt, rau, 15-25 cm, wintergrünes Blatt
- Blattfarbe: glänzend dunkelgrün
- Winterhärte: 6 (-23,3 bis -17,8 °C)
- Blüte: gelblich, May
- Eigenschaften: Sonnig bis halbschattig
- Pflegehinweise: Interessante Neuheit mit ausreichender Frosthärte.



# QUERCUS RHYSOPHYLLA "MAYA" - WOLLMISPEL-EICHE

LAUBABFALL 

BLÜTENFARBE 

BLATTFARBE 

JAN

FEB

MÄR

APR

MAI

JUN

JUL

AUG

SEP

OKT

NOV

DEZ



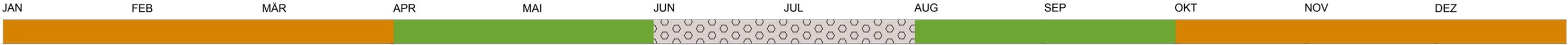
# STIPA TENUISSIMA - AMERIKANISCHES FEDERGRAS

Höhe:	30 - 60 cm
Blatt:	wintergrün, immergrün
Blattfarbe:	grün
Winterhärte:	Z7 (-12 bis -17 °C)
Blüte:	weiß (silbrig), 50 cm, Juni - Juli
Eigenschaften:	Fruchtschmuck Freifläche sonnig, trockener Boden
Pflegehinweise:	Kein Rückschnitt im Herbst, Winteraspekt der Struktur, Blätter, Samenstände oder wegen der Schutzwirkung.



# STIPA TENUISSIMA - AMERIKANISCHES FEDERGRAS

LAUBABFALL  BLÜTENFARBE  BLATTFARBE 



## ALTERNATIVE 1 - CALAMAGROSTIS X ACUTIFLORA "KARL FOERSTER" - REITGRAS

Höhe:	100 - 150 cm
Blatt:	schmal, riemen- und bandförmig, zugespitzt, ganzrandig
Blattfarbe:	frischgrün
Winterhärte:	Z3   -40,1 bis -34,5 °C
Blüte:	rispenförmig, gelbbraun, Juli - August
Eigenschaften:	leicht trocken bis frisch, durchlässig, lehmig-sandig, nährstoffreich
Pflegehinweise:	Freiflächen, sonnige Böschungen, Rabatten, Gehölzränder, Schnittpflanze

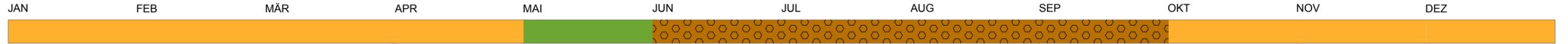


# CALAMAGROSTIS X ACUTIFLORA "KARL FOERSTER" - REITGRAS

LAUBABFALL 

BLÜTENFARBE 

BLATTFARBE 



# LAVENDULA ANGUSTIFOLIA - SCHMALBLÄTTRIGER LAVENDEL

Höhe:	20 - 40 cm
Blatt:	nadelartig, schmal-lineal, abgerundet, ganzrandig, fein behaart
Blattfarbe:	immergrün
Winterhärte:	Z6   -23.4 to -17.8 ° C
Blüte:	violett, ährenförmig, Juli - September
Eigenschaften:	Halbstrauch, buschig, horstig, stark, kissenartig, reich verzweigt
Pflegehinweise:	20 bis 40cm Pflanzabstand, 10 bis 12 Stück pro m <sup>2</sup>



# LAVENDULA ANGUSTIFOLIA - SCHMALBLÄTTRIGER LAVENDEL

LAUBABFALL 

BLÜTENFARBE 

BLATTFARBE 

JAN

FEB

MÄR

APR

MAI

JUN

JUL

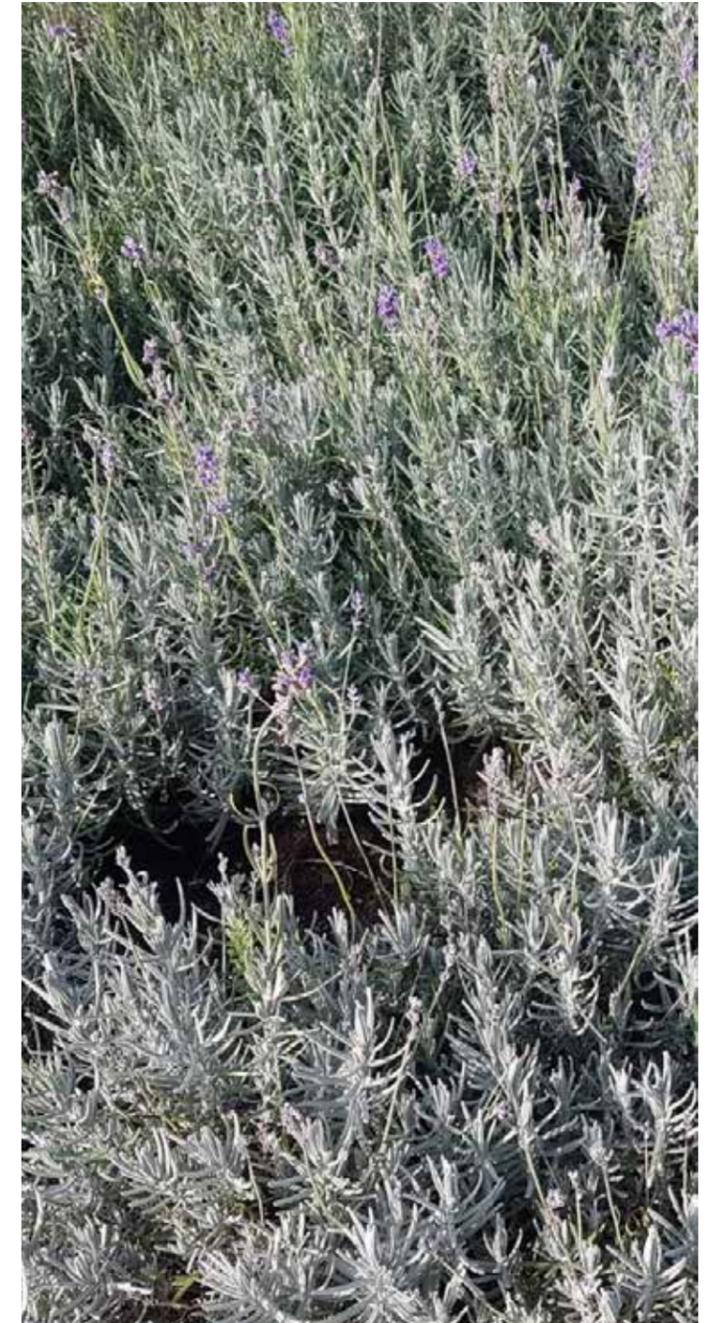
AUG

SEP

OKT

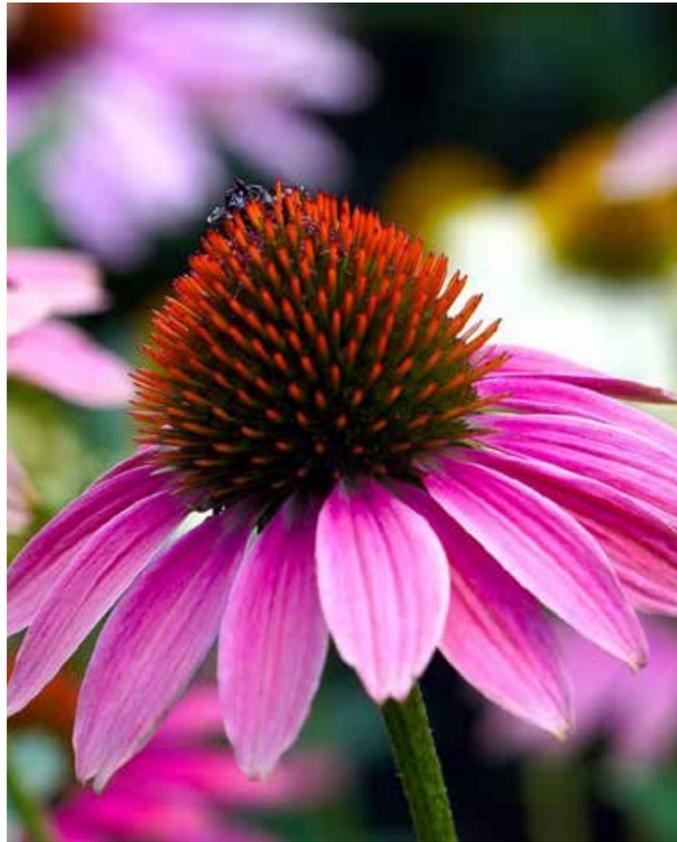
NOV

DEZ



# ALTERNATIVE 1- ECHINACEA PURPUREA - SCHEINSONNENHUT

Höhe:	20 - 40 cm
Blatt:	lanzettlich, ganzrandig, derb, rau, hart
Blattfarbe:	dunkel-grün
Winterhärte:	Z3   -40,1 bis -34,5 °C
Blüte:	strahlenförmig, purpurrosa, Juli - September
Eigenschaften:	Zungenblüten erst waagrecht im Verblühen leicht nach unten hängend, die Blütenmitte ist hochgewölbt und braunrot
Pflegehinweise:	frisch, durchlässig, lehmig-sandig



# ECHINACEA PURPUREA - SCHEINSONNENHUT

LAUBABFALL 

BLÜTENFARBE 

BLATTFARBE 

