



Universität für Bodenkultur Wien

**GLEISBEGRÜNUNGEN IM URBANEN RAUM
UNTER EINSATZ VON STANDORTGERECHTEM SAATGUT
EINE CHANCE FÜR DIE INNERSTÄDTISCHE GRÜNRAUM-
ENTWICKLUNG**

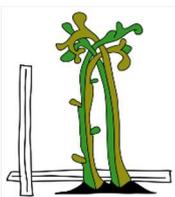
MASTERARBEIT

Zur Erlangung des akademischen Titels einer Diplomingenieurin

VERFASST & EINGEREICHT VON
IRIS MESSINGER, BSC

BETREUT DURCH
UNIV. PROF. DI. DR. ROSEMARIE STANGL
MITBETREUT DURCH
DI. DR. BERNHARD KRAUTZER

WIEN, Oktober 2018



H87000 Department für Bautechnik und Naturgefahren
H87400 Institut für Ingenieurbiologie und Landschaftsbau
Vorstand: Univ. Prof. DI Dr. Rosemarie Stangl

Danksagung

Ich möchte mich hiermit herzlich für die Unterstützung all jener bedanken, die mich auf dem Weg dieser Arbeit begleitet und unterstützt haben, die mir Motivation geschenkt und mir in kraftlosen Zeiten Energie gespendet haben.

DANKE!



Abb. 1: Grüngleis Wien
(eigene Aufnahme, 2017)

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | ZUSAMMENFASSUNG | 3 |
| 2 | ABSTRACT | 4 |
| 3 | INHALT & MOTIVATION | 5 |
| 4 | ZIEL UND HERANGEHENSWEISE DIESER ARBEIT | 6 |
| 5 | FRAGESTELLUNGEN & HYPOTHESEN | 7 |
| 6 | TRENDS IM THEMENBEREICH GRÜNGLEISE | 8 |
| 6.1 | STADTENTWICKLUNG & STADTPLANUNG | 8 |
| 6.2 | INTERNATIONALE TRENDS | 11 |
| 6.3 | AUSGEARBEITETE KENNTNISSE HEIMISCHER GRÜNGLEIS-PROJEKTE | 13 |
| 7 | BEGRIFF UND EINSATZ VON STANDORTGERECHTEM SAATGUT | 17 |
| 7.1 | EINLEITUNG | 17 |
| 7.2 | BEGRIFF STANDORT | 17 |
| 7.3 | BEGRIFF STANDORTGERECHT | 17 |
| 7.4 | NACHWEIS FÜR EINE STANDORTGERECHTE SAATGUTMISCHUNG / ZERTIFIZIERUNG | 18 |
| 8 | INNERSTÄDTISCHE GLEISBEGRÜNUNGEN – ÖKOLOGISCHE WIRKUNG UND TECHNISCHE GRUNDLAGEN | 19 |
| 8.1 | STADTÖKOLOGIE & STADTKLIMA | 19 |
| 8.2 | NORMEN UND RICHTLINIEN | 26 |
| 8.3 | BAUTECHNISCHE AUSFÜHRUNG VON GRÜNGLEISEN | 28 |
| 8.3.1 | Schienefahrzeuge in Wien | 28 |
| 8.3.2 | Vegetationssysteme | 29 |
| 8.3.3 | Oberbauformen | 34 |
| 8.3.4 | Instandhaltung und Wartung | 38 |
| 8.4 | VEGETATIONSTECHNISCHE AUSFÜHRUNG | 38 |
| 8.4.1 | Anwendung unterschiedlicher Begrünungsformen | 38 |
| 8.4.2 | Typische Artengruppen innerhalb eines Pflanzenbestands in Grüngleisen | 40 |
| 8.4.3 | Pflege | 41 |
| 9 | ERHEBUNGSMETHODEN DES PFLANZENBESTANDES | 43 |
| 9.1 | EINLEITUNG | 43 |
| 9.2 | WICHTIGE PARAMETER | 43 |
| 9.2.1 | Dichte | 43 |
| 9.2.2 | Frequenz | 43 |
| 9.2.3 | Projektiver Deckungsgrad | 43 |
| 9.3 | DER AUFNAHMEZEITPUNKT | 44 |
| 9.4 | DIE AUFNAHMEFLÄCHE | 44 |
| 9.5 | OBJEKTIVE UND SUBJEKTIVE AUFNAHMEMETHODEN | 45 |
| 9.5.1 | Schätzskalen als Werkzeug einer (Vegetations-)Aufnahme | 45 |
| 9.5.2 | Aufnahmemethoden | 46 |
| 9.6 | GRUNDLAGEN DER ANGEWANDTEN STATISTIK | 49 |
| 10 | FORSCHUNGSGEGENSTAND – GRÜNGLEISE WIEN DONAUSTADT | 51 |
| 10.1 | STANDORT DER FORSCHUNGSFLÄCHEN | 51 |
| 10.2 | BISHERIGE STUDIENERGEBNISSE DER GRÜNGLEISE IN WIEN DONAUSTADT | 54 |
| 10.3 | AUFFÄLLIGKEITEN UND FRAGESTELLUNGEN BEI DER BEGEGNUNG DER GLEISFLÄCHEN | 55 |
| 10.4 | VORGEHENSWEISE DER VEGETATIONSAUFNAHMEN UND METHODISCHER ZUGANG | 56 |
| 10.5 | AUFNAHMEN: DATENÜBERSICHT | 66 |
| 10.5.1 | Datenanalyse Grüngleis Oberfeldgasse | 66 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 10.5.2 | Datenanalyse Grüngleis Prandaugasse | 70 |
| 10.5.3 | Datenanalyse Grüngleis Tokiostraße | 74 |
| 10.5.4 | Zusammenfassung der aufgenommenen Daten | 78 |
| 10.6 | STATISTISCHE AUSWERTUNG DER AUFGENOMMENEN DATEN | 79 |
| 10.6.1 | Vergleich Sonnen- vs. Schattenstandorte | 79 |
| 10.6.2 | Vergleich Vegetationsflächen standortgerecht vs. konventionell..... | 82 |
| 11 | ANALYSE DER ERGEBNISSE & DISKUSSION | 83 |
| 11.1 | JUNIHITZE..... | 83 |
| 11.2 | ENTWICKLUNG DES VEGETATIONSBILDES – URSPRUNGSSAATGUT VS. IST-VEGETATION | 83 |
| 11.3 | VERGLEICH DES GRÜNGLEIS-VEGETATIONSBILDES DER STANDORTE TOKIOSTRAÙE MIT PRANDAUGASSE UND OBERFELDASSE | 86 |
| 11.4 | AUFFÄLLIGKEITEN | 87 |
| 11.4.1 | Recherche zum Thema Grüngleise..... | 87 |
| 11.4.2 | Umgelegte Bodenstellen durch Raben-/Krähentätigkeit..... | 88 |
| 11.4.3 | Umgebung der Gleisflächen | 88 |
| 11.4.4 | Grüngleis-Randflächen..... | 89 |
| 11.4.5 | Pflegeintensität auf den Forschungsflächen..... | 89 |
| 12 | RESÜMEE DER ARBEIT | 90 |
| 13 | LITERATURQUELLEN | 93 |
| 14 | ABBILDUNGSVERZEICHNIS | 99 |
| 15 | TABELLENVERZEICHNIS | 100 |
| 16 | ANHANG | 101 |

1 Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit beleuchtet Gleisbegrünungen, welche eine ökologische und ästhetische Aufwertung durch die Neuschaffung einer großflächigen und in der Regel ungestörten Begrünungsanlage im Lebensraum „Stadt“ bieten. Im Landschaftsbau werden sie zwar noch nicht in eigenen Regelwerken angeführt, bekommen allerdings vermehrt Aufmerksamkeit in der Öffentlichkeit.

Mit Hilfe der geförderten FFG-Programmlinie IV2Splus konnten in den Jahren 2012 und 2013 in Wien Donaustadt drei Grüngleisabschnitte neu angelegt werden, von denen zwei durch eine besondere Begrünungsform unter Verwendung eines standortangepassten Saatguts gekennzeichnet sind. Im Zuge dieser Arbeit werden diese drei Flächen erforscht.

Grüngleisflächen mit extensiver, standortgerechter Begrünung versprechen einen geringen Pflegeaufwand (1-3 Mähgänge im Jahr) und bieten dabei alle ökologischen Vorteile als Grünraum-oase im urbanen Gebiet. In Extremklimazeiten, vor allem mit langanhaltenden Hitzeperioden, muss allerdings ohne zusätzliche Bewässerung auf nicht beschatteten Flächen mit einer phasenweisen Verbräunung der Vegetation gerechnet werden. Zumal die Pflegeansprüche und der zu erwartende Pflegeaufwand klar definiert sind, steht der Idee eines Grüngleises nichts mehr im Wege.

Im Rahmen dieser Diplomarbeit wurden im Detail die Unterschiede zwischen Sonnen- und Schattenstandorten analysiert. Das Resultat der relativ hohen projektiven Deckungsgradunterschiede von etwa 15% führen zu unterschiedlichen Pflanzenbildern. Die im Schatten liegenden Flächen weisen eine höhere Vitalität (bezogen auf das allgemeine Vegetationsbild) auf, als vollbesonnte Zonen. Die speziell entwickelte Saatgutmischung konnte sich auch nach sechs Jahren Grün-gleisbestehen gut durchsetzen, mehr als die Hälfte der Pflanzenarten (68% bzw. 57%) wurden nach wie vor vorgefunden. Der extensive Pflegebedarf der Grüngleise erlaubt es, fremde, eingewanderte Arten auf den Flächen zu dulden.

2 Abstract

This thesis is dealing with the topic of track greening, which offers an ecological, aesthetic and usually undisturbed level through the creation of large surface greening area in the urban living space.

Even though they are not yet listed in their own regulations category in landscaping, they are increasingly gaining public attention through new construction projects or various urban development concepts.

With the aid of the subsidised FFG program line IV2Splus, three green track sections were constructed in Vienna Donaustadt in 2012 and 2013, two of which are marked by a special greening scheme each using a specific, site-adapted seed. This thesis will take a closer analytical look at these 3 particular areas.

Green track areas with extensive, site-specific greening, promise little care (1-3 mowing a year) and offer all the ecological advantages of being a green space oasis in the urban area. During extreme climates, especially long-lasting heat periods, however, thinning or browning of the vegetation must be expected without additional irrigation, especially in non-shaded areas. Since the expected level of care and effort as well as maintenance costs are clearly defined (snow removal, irrigation, frequency and handling of the mowing / cutting material, etc.), the idea of green tracks is no longer unattainable.

As part of this diploma thesis, the differences between sun and shadow locations were analysed in detail. The result of the relatively high projective differences in coverage of about 15% have led to different plant pictures. The shaded areas have a higher vitality (in relation to the general vegetation picture), than zones that were fully exposed to the sun. The specifically developed seed mixture continued to gain traction even after six years of green track-laying; more than half of the plant species (68% and 57%, respectively) were still to be found in the sample area. The extensive need for care gives room for tolerating immigrant species on the soil.

3 Inhalt & Motivation

Im Sinne einer nachhaltigen, gesunden und qualitätssteigernden Stadtentwicklung ist es unerlässlich, die Augen für effiziente Maßnahmen offen zu halten, welche dem/der StadtnutzerIn eine hochwertige Lebensweise versprechen – durch direkte (z.B. Abkühlung durch Vegetation) oder indirekte Einflüsse (z.B. Entlastung der Kanalisation). Die Idee, innerstädtische Gleise zu begrünen stellt daher ein geeignetes Instrument dar, urbane Räume für den Menschen wieder ein Stückchen lebenswerter zu machen.

Schwerpunkt dieser Arbeit ist die Auseinandersetzung mit der Thematik der Gleisbegrünung und dessen Einsatz mit standortgerechtem Saatgut. Dabei handelt es sich in erster Linie um innerstädtische Projekte, die dazu führen, negative klimatische und ästhetische Bedingungen des urbanen Raums durch positiv wirkende Maßnahmen der Begrünung auszugleichen. Ein speziell dem Standort angepasstes Saatgut soll dabei nachhaltig helfen, die Pflegearbeiten und die damit einhergehenden Kosten in einem möglichst geringen Ausmaß zu halten.

Eine gut funktionierende Symbiose der gewählten Vegetation mit ihrer Umgebung ergibt

- Vermeidung von Hitzeinseln in der Stadt
- Versickerungsmöglichkeiten von Niederschlagswasser
- Abgas- und Feinstaubaufnahme der Vegetation
- Ästhetische Aufwertung
- Grünraumerweiterung im urbanen Raum
- Lärmreduktion bzw. -abdämpfung der Rad-Schienen-Reibung
- Verbesserung der Lebensqualität

Damit bietet sich einer Stadt eine weitere Chance der Grünraumentwicklung im Hinblick auf eine Klimawandelanpassung und Verbesserung der Lebensqualität.

Die Veränderungen der klimatischen Gegebenheiten fordern Wetterzustände wie Starkregen, extreme Hochttemperaturen und Stürme. Für Städte mit verstärkt versiegelter Fläche (Nach GRIMM K., 2010, S. 16 f. im Wohngebiet 50-70%, im Innenstadtbereich sogar mehr als 70%) drohen vermehrt Überlastungen ihrer Kanalisation, was zu Überschwemmungen führt kann. Mit Stand 2014 gab es in Österreich etwa 24 km begrünter Straßenbahngleise, welche unter anderem einen wichtigen Beitrag zur Kanalisations-Entlastung leisten (vgl. VCO-MOBILITÄT MIT ZUKUNFT, 2014, S. 3).



Abb. 2: Bahngleis Chemnitz, vorher
(Quelle: SCHREITER H., 2010, S. 12)



Abb. 3: Bahngleis Chemnitz, nachher
(Quelle: SCHREITER H., 2010, S. 12)

4 Ziel und Herangehensweise dieser Arbeit

Das Ziel dieser wissenschaftlichen Arbeit ist die Vertiefung mit dem Themengebiet der begrüntem Gleise, welches in Österreich noch mehr oder weniger am Beginn seiner Forschung und Anwendung der städtischen Grünraumentwicklung steht. Daraus sollen die Leser und Leserinnen im Anschluss Empfehlungen, verbesserte Fachkenntnisse und Verbesserungsvorschläge gewinnen.

Aufbauend auf die Vermittlung allgemeiner bau-, sowie vegetationstechnischer Informationen, aktueller Trends und gewählter Praxisbeispiele im Bereich der Gleisbegrünungen wird in weiterer Folge die ökologische Bedeutung der Grüngleise für die Stadt als Lebensraum definiert.

Ein Schwerpunkt dieser Arbeit konzentriert sich auf bereits 2012 und 2013 angelegte Grüngleise in Wien Donaustadt, welche im Zuge dieser Arbeit auf ihre positive oder negative Entwicklung untersucht werden. Die Ergebnisse dieser Arbeit sollen im Abschluss diskutiert und hinterfragt werden, sowie ein mögliches Verbesserungskonzept hervorgerufen.

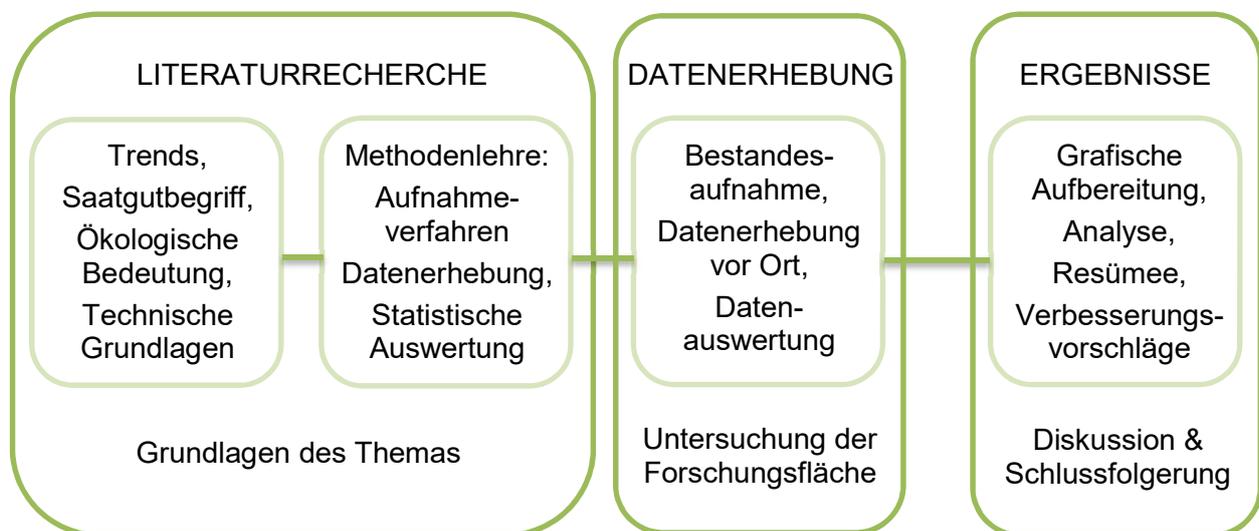


Abb. 4: Forschungsdesign
(eigene Darstellung, 2018)

Eine geordnete Herangehensweise ist für ein hochwertiges Ausarbeiten dieses Themengebietes maßgeblich und wird in obiger Abbildung 4 schematisch dargestellt. Nach ausführlicher Auseinandersetzung und Niederschrift mithilfe verfügbarer, qualitativvoller und seriöser Literatur, welche den Grundbaustein für das weitere Arbeiten legt, kommt es zur Auseinandersetzung mit einem gewählten Forschungsbeispiel. Hierbei werden vor Ort Standortuntersuchungen auf drei Grün-gleisflächen sowie weitere Datenerhebungen zur Bestimmung der vorkommenden Pflanzenarten und ihrer projektiven Deckung durchgeführt. In weiterer Folge werden diese Daten aufbereitet und ausgewertet, um sie dann letzten Endes verständlich und nachvollziehbar darstellen zu können. Mittels Datenanalyse soll zum Schluss die Schere zwischen Annahme und Fakt geschlossen und ein möglicher Verbesserungsvorschlag gemacht werden.

5 Fragestellungen & Hypothesen

Im Zuge der Auseinandersetzung mit dem Themengebiet „Gleisbegrünung“ sind folgende Fragestellungen und Hypothesen entstanden, die in einem weiteren Schritt durch strukturiertes Arbeiten mit Hilfe von Fachliteratur, Bildmaterial, praktischer Methodenanwendung, Beobachtung und Meinungsaustausch beantwortet werden.

Fragestellungen

- Stellen Gleisbegrünungen einen wertvollen Beitrag zur Klimaschutz- sowie Stadtentwicklungspolitik des urbanen Lebensraums dar? Welche Argumente und/oder Vorzüge können bei der Anwendung von Gleisbegrünungen auftreten?
- Welche Veränderungen können auf den Forschungsflächen in Wien Donaustadt Prandaugasse (Einbau 2012) und Oberfeldgasse (Einbau 2013) festgestellt werden? Wie haben sich die Flächen entwickelt?
 - Wie verhalten sich standortgerecht begrünte Gleisflächen im Vergleich zu konventionell begrünten Gleisflächen?
 - Können unterschiedlich besonnte Bereiche (Schattenstellen durch Bäume, durch umliegende Gebäude, etc.) zu unterschiedlichen Vegetationsbildern führen?
 - Welche Pflegekonzepte sind ableitbar, um unerwünschten Entwicklungstrends vorzubeugen?

Hypothesen

Bei den Versuchsflächen in der Prandaugasse und Oberfeldgasse kam es zur Anwendung eines standortgerechten, erlesenen Saatguts, während man sich in der Tokiostraße für eine konventionelle Begrünungsform der Stadt Wien entschied.

Hypothese 1 (H1): Die unterschiedlichen Standortbedingungen durch Beschattung und Besonnung auf den Gleisflächen Prandaugasse und Oberfeldgasse führen zu differenzierten Pflanzenbildern.

Hypothese 2 (H2): Ein Unterschied der Vegetationszusammensetzung zwischen den Versuchsstrecken Prandaugasse und Oberfeldgasse (jeweils standortangepasstes Saatgut) mit der Grünleisfläche Tokiostraße (konventionelles Saatgut) ist erkennbar.

6 Trends im Themenbereich Grüngleise

6.1 Stadtentwicklung & Stadtplanung

Der Trend zeigt, dass Grüngleise immer stärker in den Fokus der Stadtentwicklungen und Verkehrs- und Straßenplanung fallen. Der ökologische, wie auch soziale Effekt, der sich aus den begrünteten Flächen wie oben angeführt ergibt, argumentiert eine finanzielle Unterstützung. Bereits zwei Kilometer begrünzte Doppelgleise entsprechen einem Hektar (entspr. 10.000 Quadratmeter) Grünfläche (vgl. GRÜNGLEISNETZWERK, 2011, o. S.).

Die folgenden Dokumente stellen aktuelle Instrumente der Stadtentwicklung dar und formulieren u.a. thematisch passende Leitlinien. Dabei steht besonders die Forcierung eines nachhaltigen, zukunftsorientierten Umweltgedankens für eine lebenswerte Stadt im Vordergrund.

Der **Wiener Umweltbericht 2014/15** der MA 22 befasst sich mit den klimatischen Herausforderungen Wiens als wachsende Stadt (bis 2030 2 Mio. EinwohnerInnen prognostiziert) und stellt hohe Anforderungen in Sachen „**umweltfreundlich unterwegs**“, „**Wohnzimmer im Freien**“ oder der Reduktion „**urbaner Hitzeinseln**“.

Die Wiener Umweltschutzabteilung (MA 22) möchte den ÖPNV (Öffentlicher Personennahverkehr) weiterhin als umweltfreundlichere, qualitativ hochwertigere Alternative zum MIV (Motorisierter Individualverkehr) fördern. Der eigene Verkehrsraum der Straßenbahn im städtischen Verkehr ist somit nicht mehr wegzudenken und bedarf ebenso zukünftiger Beachtung in der Grünraumentwicklung, wie auch Dach- und Fassadenbegrünungen (vgl. MA 22, 2016, S. 15).

„Zu bedenken sind dabei nicht nur der Ressourcenverbrauch und die Emissionen des MIV, sondern auch Aspekte wie der Flächenverbrauch oder der damit verbundene Versiegelungsgrad des Bodens.“ (MA 22, 2016, S. 15)*

Bis 2035 soll der ökologische Fußabdruck von den Wiener Linien um 50% gemindert werden (derzeit fallen etwa 1% der Stadt Wien auf die Wiener Linien, das entspricht ca. 72.000ha/a im Jahr 2012), trotz Angebotserweiterung vor allem in den Bereichen U-Bahn und Straßenbahn (vgl. MA 22, 2016, S. 15 und RMA & TU Wien, 2013-2014, o.S.).

Im Bereich Bildung & Bauen hat man erkannt, dass es bereits in frühen Planungsstadien bzw. noch im Lehrsaal der Universität und anderen Bildungseinrichtungen notwendig ist, Umweltaspekte bei Bauprojekten miteinzubeziehen bzw. zu vermitteln. Daraus wurde das SVPU-Tool (Strategische Vorprüfung für städtebauliche Projekte aus Umweltsicht) ins Leben gerufen, welches Umweltauswirkungen vorab besser ersichtlich machen soll (vgl. MA 22, 2016, S. 20).

Hinsichtlich des Grünraums im Stadtgebiet Wien besagt der Umweltbericht, dass Grünverbindungen essentielle Vernetzungspunkte für Menschen und Tiere darstellen und gefördert werden sollten, neben der Ausweisung neuer Landschaftsschutzgebiete und größeren Parkanlagen vor allem auch kleinere Grünräume (vgl. MA 22, 2016, S. 29).

„Umweltfreundlich unterwegs“ durch rücksichtsvolle & umweltschonende Mobilität
„Wohnzimmer im Freien“ durch Entstehung wertvoller, innerstädtischer Freiräume
„Reduktion urbaner Hitzeinseln“ durch Einplanung von Grünräumen

Ein anderer Strategieplan stellt der 2014 veröffentlichte **Stadtentwicklungsplan 2025 (STEP 2025)** dar. Dieser ist weniger konkret formuliert als der Wiener Umweltbericht, vielmehr stellt er eine Vision von Wien in der Zukunft mit diversen Planungszielen und Leitlinien für eine „**Smart City**“ dar.

*MIV= Motorisierter Individualverkehr

„Ziel ist eine Stadt, in der die Menschen gerne leben wollen, und sie es nicht tun, weil sie es müssen. Der neue Stadtentwicklungsplan STEP 2025 bietet dafür im Sinne der „Smart City Wien“ vorausschauende, intelligente Lösungen für die zukunftsweisende Weiterentwicklung unserer Stadt.“ (HÄUPL M., VASSILAKOU M. in STEP 2025, MA 18, 2014, S. 3)

Der STEP2025 steht somit für ein qualitätsvolles Weiterbauen der Stadt Wien und teilt sich in die drei Großen Themengebiete **„Wien baut auf“**, **„Wien wächst über sich hinaus“** und **„Wien ist vernetzt“**.

Ein bedeutendes Ziel des STEP2025 betrifft die zukünftige Siedlungsentwicklung und Funktionalitäten der Stadt. Bis zum Jahr 2025 soll Platz für 120.000 Wohnungen bereitgestellt werden (Vergleich: Das Bauprojekt Seestadt Aspern bietet bis zum Jahr 2028 insgesamt 10.500 Wohneinheiten für ca. 20.000 Menschen (vgl. WIEN 3420 AG, o.J., o.S.)). Neben Wachstumslenkungen und Überlegungen hinsichtlich verschiedener Bauformen der Zukunft stehen die Attraktivierung von Grün- und Freiflächen für eine qualitätsvolle Urbanität im Vordergrund. Dies inkludiert den Einsatz gut dimensionierter, hochwertiger Grün- und Freiflächen (vgl. MA 18, 2014₁, S. 9 ff.).

Ein weiterer wichtiger Aspekt des von der MA 18 (Stadtentwicklung und Stadtplanung) entwickelten Dokuments sieht die Senkung negativer Umweltauswirkungen durch Schadstoffbelastungen der Stadt vor. Mit der Förderung des ÖPNV, Fahrrad- und Fußverkehrs, wie auch gleichzeitiger Senkung des MIV (Motorisierter Individualverkehr) durch gewisse Anreize wie kurze Wege- und Wartezeiten, Verbesserung des Sicherheitsgefühls, attraktiver Gestaltung, etc. möchten Umwelt- und Klimaschutzziele eingehalten werden (Vergleich: *In die derzeitige Wiener Niederflur-Straßenbahn „ULF“ passen 220 Menschen. Sie braucht dabei nur wenig mehr Energie als fünf Autos* (vgl. WIENER LINIEN, GmbH & Co KG, o.J., o.S.)) (vgl. MA 18, 2014₁, S. 110).

Aufbauend auf dem Umweltgedanken sieht der STEP2025 eine Einhaltung bzw. Erweiterung des Stadtgrünraums (derzeit in Wien mehr als 50% Grünanteil) und damit einhergehend die Schaffung eines Grünraumnetzwerks vor. Damit Freiräume den Auswirkungen des Klimawandels gewachsen sind, ist eine vorausschauende Planung notwendig, welche eine Verringerung der Bodenversiegelung, „Frischraumschneisen“, Vegetationseinsätze, Beschattungen und Durchgrünungsgrade vorsehen (vgl. MA 18, 2014₁, S. 114 f.).

„Smart City“ durch

moderne Lebens- und Wohnräume, hohe Lebensqualität, erfolgreichen Wirtschaftsstandort, Innovationen für qualitätsvolles Stadtwachstum, schonenden Umgang mit den natürlichen Ressourcen Boden/Wasser/Luft, mehr Interaktionen zum Umland, effiziente Transportangebote, vielfältige Bildungsangebote, Schaffung von attraktiven Freiräumen und Freizeitmöglichkeiten, qualitätsvolles Weiterbauen, Förderung von innovativen Projekten u. Technologien (vgl. MA 18, 2014₁, S. 26 f.).

Als weiteres Dokument wurde am 25. Juni 2014 von der MA 18 (Magistrat für Stadtentwicklung und Stadtplanung Wien) die **Smart City Wien Rahmenstrategie** auf 56 Seiten vorgestellt. Diese befasst sich mit einem noch größeren Zeitfenster als der STEP25 und betrachtet Wien als langfristiges Stadtentwicklungsprojekt bis zum Jahr 2050. Auch hier sind Ressourcenschonung, Erhaltung einer hohen Lebensqualität und Innovation die Hauptthemen.

„Die Erhaltung und der Ausbau von Grünraum helfen, CO2 zu binden und Feinstaub zu vermindern. Ich kann mich vor Ort erholen, durch vielfältige, attraktive Freizeitangebote und Naturerlebnisse.“ (MA18, 2014₂, S.10)

Auch hier wird die konsequente Erhaltung des 50% Grünraumanteils der Stadt Wien bis 2030 und weitere Maßnahmen, die dieser Vision helfen sie zu erreichen, erwähnt. Dies betrifft neben großflächigen, zugänglichen Grünflächen auch kleine Grün- und Freiraumstrukturen, wie vertikale und horizontale Bepflanzungen (Bäume, Fassaden, Dächer, Nachbarschaftsgärten) und tragen wesentlich dazu bei, innerstädtische Temperaturen zu stabilisieren, Luftschadstoff- u. Lärmemissionen entgegenzuwirken und für eine ökologisch wertvolle Artenvielfalt zu sorgen (vgl. MA 18, 2014₂, S. 77 ff.).

Ein weniger allumfassendes Programm ist der **Urban Heat Island Strategieplan (UHI STRAT)** der Stadt Wien. Dieser befasst sich mit Themen rund um den Klimawandel und ergreift Initiativen und Maßnahmen, die den Hitzeereignissen der Stadt entgegensteuern sollen (vgl. MA 22, 2015, S. 6).

Bei **Hitzeinseln** handelt es sich um vor allem innerstädtische Phänomene, die vorwiegend durch die Bebauung sonst durchlässiger, natürlicher Böden entstehen. Während versiegelte Oberflächen oft wärmeabsorbierende Materialien aufweisen (meist auch wasserundurchlässig), speichern natürliche, mit Vegetation besetzte Oberflächen die Feuchtigkeit und können eine gewisse Menge der absorbierten Strahlung durch Verdunstung in einen Kühlungsprozess umwandeln (vgl. MA 22, 2015, S. 7).

Deutlich hervor kommt aus dem Dokument die Einbringung von mehr grüner (Parkanlagen, Straßenbegleitgrün, etc.) wie auch blauer Infrastruktur (Bäche, offene Wasserstellen, etc.) und Erhöhung des Albedos (Vermehrte Rückstrahlung durch z.B. helle Oberflächen) zur Reduktion von Hitzeinseln und Verbesserung der Lebensqualität und des Wohlbefindens (vgl. MA 22, 2015, S. 8).

Ein Kapitel des Strategieplans befasst sich konkret mit der Anwendung von Straßenbegleitgrün und erwähnt hierbei den positiven Nutzen von Alleen, Einzelbäumen, Strauchreihen, Spontangrün und Rasen- und Wiesenflächen. Von allen erwähnten Dokumenten wird hier nun auch die Begrünung von Gleisen als eine mögliche Maßnahme zur Reduktion der klimatischen Extrema erwähnt (vgl. MA 22, 2015, S. 51).

„Außerdem werden 90% der Niederschläge, die auf eine Gleisbegrünung fallen, darin gebunden – jeder m² begrüntes Gleis trägt theoretisch durch seine Verdunstungsleistung zur Abkühlung von 44.000 m³ Luft um 10K bei.“ (GRÜNGLEISNETZWERK o.J. in UHI STRAT, 2015, S. 55)

Der Vorschlag richtet sich an Gleise mit extensiver Begrünung in Form von Rasen- oder Sedumanwendung, da sie mit einer 2x jährlichen Mahd weniger Pflege benötigen als intensive Begrünungsformen. Dazu wird auch mit der höheren Artenvielfalt durch die geringere Mahdhäufigkeit, dem einhergehenden Erlebniswert für PassantInnen argumentiert. Die Rasenstreifen vermindern nachts die Wärmeabgabe und tagsüber eine Aufwärmung der Oberflächen (vgl. MA22, 2015, S. 55).

Vermeidung von innerstädtischen Hitzeinseln durch

... Förderung grüner Infrastruktur

... Förderung blauer Infrastruktur

... Erhöhung des Albedos

Wie auf nationaler Ebene, gibt es auch international Programme und Vorstellungen, die auf eine nachhaltige Zukunft bauen.

Ein wichtiges auf EU-Ebene entstandenes Dokument hierbei bildet die **EU Green Infrastructure Strategy** (EU-Strategie für Grüne Infrastruktur, GI). Diese befasst sich mit der Förderung von GI-Projekten – finanz- und informationstechnisch. Dabei geht es um die Wiederherstellung und Entwicklung eines strategisch geplanten, EU-weiten Netzwerks von Natur- und Naturlandschaften als gesundes Ökosystem, welche für essentielle Funktionen, wie sauberes Wasser & Luft, Schadstoffaufnahme bzw. -filterung, Bestäubung, Wasserrückhalt u.v.m. sorgen. Insbesondere geht die Strategie auch auf die Vorteile der Vegetation im städtischen Gebiet als Kühlungsfaktor sowie die Bedeutung der Biodiversität ein und bestärkt kleinflächige Begrünungsformen, wie Dach- oder Fassadenbegrünungen (vgl. EUROPEAN UNION, 2013, S. 5 ff.).

Grüne Infrastruktur durch

- ... Schaffung eines strategisch geplanten Grün-Netzwerks
- ... hochwertige, natürliche und halbnatürliche Gebiete

Ein weiteres Instrument bildet die **Agenda 2030**. Diese wurde im Rahmen einer Generalversammlung der Vereinten Nationen am 18.09.2015 verfasst und befasst sich, im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung, mit den Menschen (Bekämpfung von Armut und Hunger), dem Planeten (Ressourcenschonung, Klimawandelmaßnahmen), dem Wohlstand, Frieden und Partnerschaften im Zeitraum von 15 Jahren (VEREINTE NATIONEN, 2015, S. 1 f.).

Alle erwähnten Dokumente und Visionsvorstellungen geben dem Umweltsektor einen großen Stellenwert und behalten den Klimawandel und seine Auswirkungen auf die Stadt sehr genau im Auge. Diverse erwähnte Maßnahmen und Vorschläge fördern einen allgemein verbesserten Lebenszustand in der Stadt (gesundheitlich, Stadtbild, ökologisch). Mit der Einbindung der Gleisbegrünungstechnik in der Stadt kann diesen Zielen entgegengetreten werden.

6.2 Internationale Trends

Um zu verdeutlichen, dass Gleisbegrünungen international gesehen längst kein unbekanntes Projekt mehr darstellen, werden im folgenden Beispiele verschiedenster Nationen erwähnt, welche Grüngleise erfolgreich in ihren Straßenbetrieb eingeführt haben.

Deutschland

Aus einer Statistik des Jahres 2012 geht hervor, dass in Deutschland von 2009 bis 2013 eine Steigerung von mindestens 25 km Einzelschienen pro Jahr vorherrscht. 88,5 Prozent davon sind begrast, 3,5 % mit Sedum auf Matten und 8% Sedum auf Substrat angelegt (vgl. GRÜNGLEISNETZWERK, 2011, o.S.).

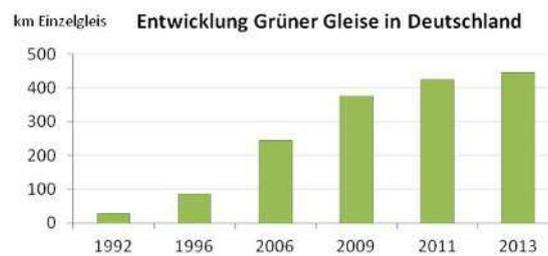


Abb. 5: Trend grüner Gleise in Deutschland
(Quelle: GRÜNGLEISNETZWERK, 2011, o.S.)

Frankreich

Harald A. Jahn betont unter anderem in seinem Buch „*Die Zukunft der Städte – Die französische Straßenbahn und die Wiedergeburt des urbanen Raumes*“ den besonders hohen Stellenwert der Straßenbahn in Frankreich. Dort heißt es nicht zu Unrecht bei den BewohnerInnen „[...] *die Straßenbahn hat uns einen Park gebracht!*“ (Jahn 2010, S. 30), da sehr viele Gleise bereits aufwendig und parkähnlich begrünt wurden. Man erkannte schon sehr früh die ökologischen Vorteile und Notwendigkeiten von innerstädtischen Grünflächen und begriff, dass die Straßenbahn - **als einziges öffentliches Verkehrsmittel** - es erlaubt, eine Begrünung durchzuführen und diesen wertvollen Raum zu nutzen (vgl. JAHN H., 2010, S. 27 ff.).

Praxisbeispiele

Es existieren weltweit einige erwähnenswerte Praxisbeispiele mit differenzierten Herangehensweisen. Zu beachten sind natürlich die von Land zu Land unterschiedlichen klimatischen, finanziellen, und materialzugänglichen Bedingungen, welche zu unterschiedlichen Bauweisen oder differenten Pflanzenbildern führen.



Abb. 6: Gleisbegrünung Glattalbahn, Zürich
(Quelle: BREITSCHMID T., o.J., o.S.)

Glattalbahn Zürich, Schweiz

Die Gleise der Glattalbahn befinden sich über weite Strecken auf einer Betontragplatte mit Schotterraseneindeckung. Verwendung von humusarmem Kiesbett mit standortgerechten Wiesenblumen (vgl. RUTISHAUSER G. und MOSER S., 2007, S. 34 f.).

„[...] Die Bahn leistet so einen wichtigen Beitrag zur Förderung der Biodiversität und zur ökologischen Vernetzung im Glattal“ (VBG AG, o.J., o.S.)



Abb. 7: Gleisbegrünung Straßburg
(Quelle: JAHN H.A., 2010, o.S.)

Straßenbahn Straßburg, Frankreich

In Frankreich legt man großen Wert auf eine qualitätsvolle Strecke inklusive Haltestellen (vgl. JAHN H.A., 2015, o.S.).

„[...] Rasengleis an jeder möglichen Stelle ist selbstverständlich, neben guter Optik führt das zu bester Lärmdämmung“ (JAHN H.A., 2015, o.S.)



Abb. 8: Gleisbegrünung Manchester, England
(Quelle: MANTERFIELD R., 2015, o.S.)

Deansgate Metrolink Station Castelfield, Manchester, England, Vereinigtes Königreich

In Manchester wurde im Zuge eines Gleisbegrünungsprojekts für die Bepflanzung mit Sedumarten entschieden (vgl. HARDSCAPE, 2017).

„[...] passengers can enjoy a calm and peaceful green environment while they wait for the tram“ (HARDSCAPE, 2017, o.S.)

6.3 Ausgearbeitete Kenntnisse heimischer Grüngleis-Projekte

Es existieren bereits Berichte und Aufnahmen über die betreffenden Versuchsflächen in der Donaustadt, sowie vergleichbare Flächen in Wien (Wolkersbergenstraße Lainz, Landstraßer Gürtel und die Grüngleise auf Streckenabschnitten in Wien Donaustadt) aus den Jahren 2010 bis 2013 und in anderen österreichischen Bundesländern:

| | |
|---|---|
| Diplomarbeit – Grüne Gleise für Graz. Optimierung einer Saatgutmischung für eine vegetationsstabilisierte, versickerungsfähige und befahrbare Befestigung von Straßenbahngleiskörpern am Beispiel der Conrad von Hötzendorfstraße in Graz von Sarah Neidhart, 2010. | |
| <p><u>Untersuchung:</u> Eignung eines Schotterrasens als Begrünungsform von Straßenbahngleisen.</p> <p><u>Forschungsfläche:</u> Grüngleis in Graz, Conrad von Hötzendorfstraße.</p> <p><u>Varianten:</u> 2-schichtige Aufbauformen mit untersch. Korngrößen, 3 Saatgutmischungen (Artenreiche Mischung, Trockenresistente M., Gräserreiche M.).</p> | <p><u>Ergebnis:</u> Empfehlung einer artenreichen Saatgutmischung. Gräserreiche Mischung eher ungeeignet (nach Deckungswerten gemessen).</p> <p>Eine 2-lagige Aufbauvariante, bei der beide Schichten eine Korngrößenverteilung von 0/32 aufweisen, liefert höhere Gesamtdeckungsgrade.</p> |
| Projektarbeit – Oberirdischer Biomassevorrat von Pflanzen auf Straßenbahn-Rasengleisen in Abhängigkeit von bodenchemischen Faktoren von Simone Bogensperger, Gerald Ochsenhofer und Clemens Steidl, WS 2010/2011, LVA-Nr. 810.300. | |
| <p><u>Untersuchung:</u> Beurteilung der oberirdischen Phytomasse u. biochemische Bedingungen an zwei begrünten Gleisanlagen. Schwerpunkt: Schwermetall- u. Salzbelastung.</p> <p><u>Forschungsfläche:</u> Grüngleis in Wien 13, Wolkersbergenstraße (guter Zustand der Vegetation) und Wien 3, Landstraßer Gürtel (schlechter Zustand der Vegetation)</p> | <p><u>Ergebnis:</u> Vor allem die mechanische Verschmutzung durch den Winterdienst, Befahrung oder Vertritt sind Verursacher der Vegetationsschäden. Eine negative Wirkung von Schwermetallen kann ausgeschlossen werden.</p> <p>Einfluss von Salz auf die Vegetation ist ungewiss, die Werte liegen unterhalb der Versalzungsgrenze, daher kein negativer Einfluss. I.d.R. beginnt die Wachstumsperiode im Frühling nach den ersten Tauperioden, das Salz könnte bereits im Frühjahr ausgewaschen worden sein.</p> |
| Bachelorarbeit – Mikroklimatische Bedingungen und Pflanzengemeinschaften auf „Rasengleisen“ der Wiener Straßenbahn von Gökhan Cakir und Bernadette Hofer, 2011. | |
| <p><u>Untersuchung:</u> Auswirkungen von Umwelt- u. Umgebungseinflüssen auf die Vegetation.</p> <p><u>Forschungsfläche:</u> Grüngleis in Wien 13, Wolkersbergenstraße (guter Zustand der Vegetation) und Wien 3, Landstraßer Gürtel (schlechter Zustand der Vegetation)</p> | <p><u>Ergebnis:</u> Bodenfeuchte in schattigen Bereichen höher als in sonnigen wegen geringerer Verdunstung.</p> <p>Salzeintrag durch Winterdienst an nebenliegenden Verkehrsflächen ist bis zum Sommer aus dem Boden wieder ausgewaschen.</p> <p>Einjährige Pflanzen können sich auf Gleisflächen gut durchsetzen.</p> <p>Halbtrocken- u. Magerrasenpflanzen sind zu bevorzugen.</p> |

Projektarbeit – GRÜNGLEIS. Entwicklung von dem standörtlichen Mikroklima bestmöglich angepassten Saatgutmischungen für Straßenbahngleise in Wien Donaustadt von Michaela Fischböck und Barbara Gruber, WS 2011/2012, LVA-Nr. 850.300.

Untersuchung: Geeignete Saatgutmischung für Grüngleise in Wien Donaustadt.

Forschungsfläche: Zwei Grüngleise in Wien 22, Tokiostraße und Prandaugasse

Ergebnis: Trockenheitsresistente, salzresistente und lichtbedürftige Pflanzen in Grügl Prandaugasse notwendig.

Aufgrund vermehrten Schattens durch die umliegenden Gebäude und beidseitigem Grünstreifen in der Tokiostraße ist eine herkömmliche Rasenmischung anwendbar.

Endbericht Projekt GrüGI – IV2Splus-Intelligente Verkehrssysteme und Services Plus Programmlinie. **Grüngleis – ökologische Grundlagen und Bewertungsmethoden für den Straßenoberbau.** Projektnr. 826207, Berichtszeitraum 2010 bis 2013.

Untersuchung: Grüngleis Projektverlauf

Vorab-Erprobung der Saatgutmischung, Schallemissionsmessung, Bodenanalysen, meteorologische Messungen, Gegenüberstellung von Umwelt- und technischen Kriterien, Lebenszykluskosten untersch. Oberbauformen.

Forschungsfläche: Oberfeldgasse Wien und Prandaugasse Wien

Ausgebrachte Saatgutmischung: Modifizierte Halbschatten- und Trockenmischung unter Einbindung salzverträglicher Arten.

Bewertung der Oberbauformen nach ökologischem Wert (Reihenfolge absteigend): Grüngleis hochliegend, Grüngleis tiefliegend, Schotteroberbau, eingedeckter Oberbau

Bewertung der Oberbauformen aus verkehrstechnischer Sicht (Reihenfolge absteigend): Eingedeckter Oberbau, Schotteroberbau, Grüngleis tiefliegend, Grüngleis hochliegend

Entwicklung Neuer Wiener Grüngleis Oberbau auf Längsschwellen, Betonfundierung mit regelmäßigen Querverbindungen, 25cm Substratschicht, Geotextil, 35cm Kies und ein mittig angeordneter Sickerschlitze.

Lebenszykluskosten (1km Gleislänge mit 30%igem Bogenanteil, eingleisig):

Schotteroberbau: ~35% Errichtungskosten, ~50% Instandhaltung, ~6% Abbruch und Entsorgung.

Schallgedämmter Oberbau: ~45% Errichtungskosten, ~50% Instandhaltung, ~9% Abbruch und Entsorgung.

Tiefliegendes Grüngleis: ~55% Errichtungskosten, ~40% Instandhaltung, ~9% Abbruch und Entsorgung.

Hochliegendes Grüngleis: ~50% Errichtungskosten, ~55% Instandhaltung, ~9% Abbruch und Entsorgung.

Diplomarbeit – Grüngleis-Potenziale im Netz der Wiener Straßenbahn von Szilvia Palásti, 2015.

Untersuchung: Grüngleis-Potenziale in Wien
Forschungsfläche: Straßenbahnlinie 71, Wien (Börse–Simmeringer Hauptstraße)

Ergebnis: Schaffung eines Kriterienkatalogs zur Beurteilung der Eignung eines Grüngleisoberbaus anhand verkehrstechnischer Aspekte, Auswirkungen auf Anrainer und örtliche Gegebenheiten. Ein Ausschlusskriterium für Grüngleise ist die permanente Mitbenutzung durch den Autoverkehr.

Bsp. Hohes Potenzial: Simmeringer Hauptstraße, Schottenring, Univeritätsring, Doktor-Karl-Renner-Ring, Opernring, Kärntner Ring (exkl. Kreuzungsbereiche)

Bsp. Kein Potenzial: Teile des Rennwegabschnitts (Mitbenutzung Autoverkehr)

Tabelle 1: Kenntnisse heimischer Grüngleisprojekte
 (eigene Erstellung, 2018)

Aktuelle Projekte in Wien

Ein vom Geschäftsführer der Wiener Linien Günter Steinbauer, dem Favoritner Bezirksvorstand Marcus Franz sowie Verkehrsstadträtin Maria Vassilakou und Öffi- u. Umweltstadträtin Ulrike Sima neu ins Leben gerufenes Projekt in Wien Favoriten (10. Wiener Gemeindebezirk) stellt die Planung und Durchführung eines Grüngleises auf der Gleisfläche der Linie D im neuen Sonnwendviertel, nahe des Hauptbahnhofs dar. Geplant sind die Grüngleise ab der Haltestelle Alfred-Adler-Straße auf einer Länge von etwa 900 Meter entlang des Helmut-Zilk-Parks auf selbstständigen Doppelgleisen, unabhängig vom Autoverkehr. Dieses Projekt wird gemeinsam mit dem Grüngleis in Wien Lainz der längste Abschnitt einer begrünten Gleisanlage. Der Baubeginn wird für den Sommer 2018 angesetzt (vgl. WIENER LINIEN, 2018).

„Wir setzen den nächsten Schritt für den Öffi-Ausbau in Wien. Tausende BewohnerInnen des Sonnwendviertels in Favoriten profitieren durch die Verlängerung der Linie D. Das geplante Grüngleis ist nicht nur eine Bereicherung für das Stadtbild, es wirkt sich auch positiv auf das Mikroklima in der Umgebung aus. Daher bringt die Verlängerung der Linie D auch unter diesem Aspekt eine weitere Aufwertung für das Grätzel“ (SIMA U., 2018 in WIENER LINIEN, 2018, o.S.).

Auch in Wien Ottakring (16. Wiener Gemeindebezirk) wurde nun von Seiten der SPÖ und den Grünen in einer Sitzung der Bezirksvertretung ein Antrag zur Erstellung einer Gleisbegrünung eingebracht. Genau betrifft das die autofreie Platzsituation vor dem Heurigen-Lokal „10er Marie“, um die Haltestelle Johannes-Krawarik-Gasse (Linie 44) (vgl. MEINBEZIRK, 2018).

"Gleisbegrünungen sind nicht nur hübsch anzusehen, sie sind auch mit vielen positiven ökologischen, stadtgestalterischen und ökonomischen Effekten verbunden. So etwas wollen wir auch in Ottakring". (KOVACS J., 2018 in MEINBEZIRK, 2018, o.S.)

Zusammenfassender Überblick über bisherige Grüngleise in Wien

Linie 62: Lainz, Wolkersbergenstraße 1130 Wien

Linie 18: Landstraßer Gürtel, 1030 Wien

Linie 26: Oberfeldgasse, 1220 Wien

Linie 25: Prandaugasse, Tokiostraße, 1220 Wien

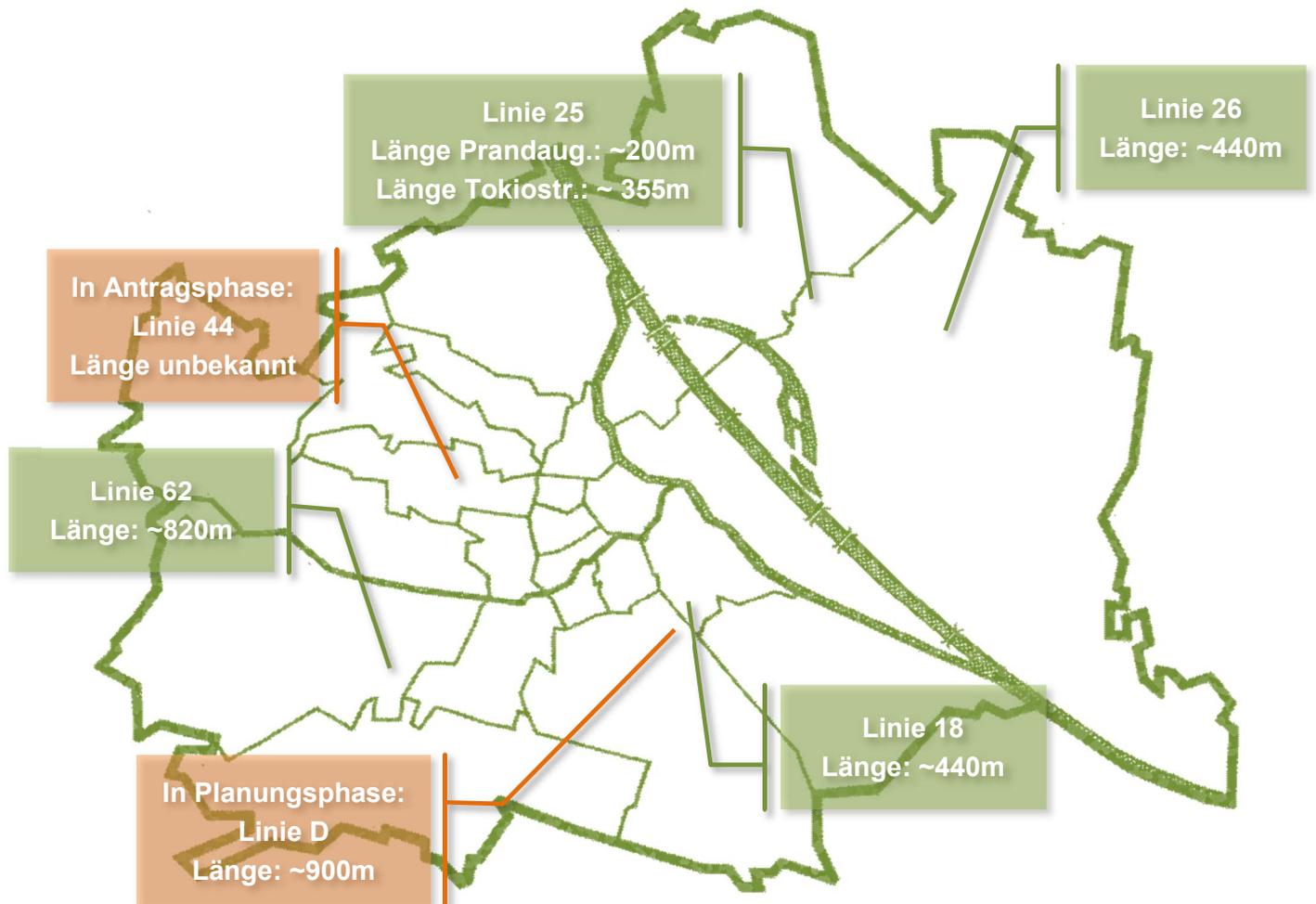


Abb. 9: Übersicht über bestehende und zukünftige Grüngleise in Wien zum Zeitpunkt Juli 2018 (vgl. GEPS23, o.S. o.J., eigene Überarbeitung, 2018)

7 Begriff und Einsatz von standortgerechtem Saatgut

7.1 Einleitung

Die Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Futterbau, kurz ÖAG hat gemeinsam mit der Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft (BAL) ein Regelwerk für standortgerechte Begrünungen erstellt, welches Begrifflichkeiten zum Thema standortgerechter Pflanzungen konkretisiert und dazu verhelfen soll, Anwendungen fachgerecht und sinnvoll durchzuführen.

„Begrünungen, deren Ziel die Herstellung einer naturähnlichen oder naturidenten Vegetationsdecke mit nicht oder nur untergeordnet ertragsorientierter Folgenutzung und mit oftmals naturschutzorientierten Zielen ist, haben in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen.“ (ÖAG und BAL, 2000, S. 7)

7.2 Begriff Standort

Als Standort bezeichnet man die „[...] Gesamtheit der an einem Wuchsort auf Pflanzen einwirkenden Umweltbedingungen.“ (ÖAG und BAL, 2000, S. 9).

7.3 Begriff Standortgerecht

Eine standortgerechte Vegetation wird nach ÖAG und BAL als solche bezeichnet, „[...] wenn sie sich bei im Regelfall extensiver Nutzung oder Nichtnutzung dauerhaft selbst stabil erhält und wenn bei dieser Pflanzengesellschaft die Erzeugung von landwirtschaftlichen Produkten nicht im Vordergrund steht. Diese standortgerechte Vegetation bedarf mit Ausnahme einer Fertigstellungs- und Entwicklungspflege sowie einer allfälligen extensiven Nutzung keiner weiteren Pflegemaßnahmen.“ (ÖAG und BAL, 2000, S. 9).

Für die betreffenden Pflanzengesellschaften bedeutet dies, dass

- **ihre Ansprüche an ihre ursprüngliche Umgebung jenen des neu zu begründenden Standorts entsprechen und**
- **sie in derselben Region oder zumindest im gleichen Bundesland des zu begründenden Standortes natürlich vorkommen bzw. vorgekommen sind.**

Weiters wird von der ÖAG und BAL-Arbeitsgruppe zwischen der „**Standortgerechten Vegetation im engeren Sinne**“ und der „**Standortgerechten Vegetation im weiteren Sinne**“ unterschieden. Diese beiden differenzieren sich im Hinblick auf die Herkunft des angewendeten Pflanzenmaterials. Bei ersterer wird darauf geachtet, dass das Saatgut bzw. Pflanzenmaterial aus der unmittelbaren Umgebung kommt und ebenso aus Lebensräumen, welche den wesentlichen Standortfaktoren entsprechen. Somit werden NUR lokale Ökotypen und Kleinsippen der einzelnen Pflanzenarten verwendet. Bei der „standortgerechten Vegetation im weiten Sinne“ hingegen versucht man möglichst in hohem Maße regionales Saatgut bzw. Pflanzenmaterial anzuwenden, allerdings ist regionales Saatgut nicht verpflichtend! (vgl. ÖAG und BAL, 2000, S. 9).

Vermehrung und Saatgutherstellung

Bisher konnte die „standortgerechte Vegetation im engeren Sinne“ nur durch Methoden wie **Heudruschsaat***, **Heumulchverfahren****, durch **Andecken von Grünlandboden***** oder manuelle **Wildsammlungen** von erlesenen Pflanzen o.ä. erzielt werden. Daher ist mit einem gewöhnlichen Handelssaatgut nur eine „standortgerechte Vegetation im weiteren Sinne“ erzielbar (vgl. ÖAG und BAL, 2000, S. 8 f.).

***Heudruschverfahren:** Das durch Maschinen durchgeführte Ausdreschen von Pflanzenbeständen eines natürlichen oder naturnahen Standorts, woraus standortgerechtes Saatgut gewonnen wird.

****Heumulchverfahren:** Abernten des Heus und dessen reife, keimfähige Samen aus natürlichen oder naturnahen Beständen, welche als wachstumsfördernde Mulchdecke 3-4cm stark ausgebracht wird.

*****Andecken von Grünlandboden:** Ausbringen einer 3-4cm dicken Mulchschicht aus Heu oder Langstroh. (vgl. ÖAG und BAL, 2000, S. 8 f.)

Vorteile einer standortgerechten Begrünung

Bewahrung der biologischen Vielfalt → Förderung der Biodiversität

Geringerer Pflegeaufwand → Natürliche Sukzession

Anwendbar als Ausgleichsfläche → Landschaftsreparatur

7.4 Nachweis für eine standortgerechte Saatgutmischung / Zertifizierung

Da bei Projektausschreibungen auf Auftraggeberseite zumeist der angebotene Preis im Endeffekt das ausschlaggebende Kriterium ist, wird oftmals für die handelsüblichen, konventionellen Saatgutmischungen entschieden. Die Überzeugung, die zur Entscheidung für einen Einsatz standortgerechten Saatguts notwendig ist, erweist sich daher - trotz der im vorherigen Kapitel genannten Vorteile - nach wie vor als schwierig (vgl. KRAUTZER B. und GRAISS W., 2011, S. 2).

Ein wesentlicher Punkt, der sowohl für den Konsumenten als auch in naturschutzfachlichem Sinne von hoher Bedeutung ist, ist die Nachweisbarkeit zur Regionalität. Diese verschafft mit Hilfe überprüfbarer Zertifizierungsverfahren Sicherheit und Vertrauen zum Produkt und garantiert ein bestimmtes Herkunftsgebiet bzw. andere Qualitäten wie z.B. Reinheit oder Keimfähigkeit (vgl. KRAUTZER B. und GRAISS W., 2011, S. 2).

In Österreich existieren zwei Zertifizierungssysteme, nach denen die naturräumliche Herkunft von Wildpflanzen garantiert wird. Die „Prüfrichtlinie für die Gewinnung und den Vertrieb von regionalen Wildgräsern und Wildkräutern, 2010“ sowie das „Gumpensteiner Herkunftszertifikat für regionale Wildgräser und Wildkräuter“ G-Zert 2018. Beide Zertifizierungssysteme garantieren die Einhaltung der genannten Qualitätsstandards (vgl. G-ZERT, 2016, o.S).

Mit dem **Ziel eines transparenten Systems** – von den Ursprungsflächen bis hin zum Konsumenten – soll...

...“im Weiteren auch ein Quantensprung in Hinblick auf die Qualität von Ausschreibungen für Begrünungen im Straßen- und Landschaftsbau erreicht werden. Dazu wird aber notwendig sein, auch in Bezug stehende Normen im Landschaftsbau zu adaptieren.“ (KRAUTZER B. und GRAISS W., 2011, S.4)

8 Innerstädtische Gleisbegrünungen – Ökologische Wirkung und Technische Grundlagen

8.1 Stadtökologie & Stadtklima

Eine besondere Herausforderung der urbanen begrünten Gleisflächen ist das Zusammenspiel von den zwei Kontrahenten Grünraum und Stadt. Beide für sich stehende Lebensräume gilt es so zu vereinen, dass weder der eine, noch der andere leiden muss. Dies fordert eine gute strategische Gesamtplanung des Bauwerkes unter Bedachtnahme ökologischer Gegebenheiten.

Jeder Lebensraum verfügt über gewisse Eigenschaften, die ihn kennzeichnen – so auch der urbane (städtische), von Menschen geschaffene Lebensraum, welcher stark durch **luft-hygienische und klimatische Besonderheiten** geprägt wird. Zwei wichtige Faktoren sind hierfür die Bebauungsstruktur, wie auch die Oberflächenversiegelung und die damit einhergehende Abwärmefreisetzung und Luftverunreinigung, wie Feinstaub, Abgase, etc. (vgl. KUTTLER W., 2008).

Im Vergleich zum Umland treten in Städten hohe Temperaturen, Trockenheit, ein verändertes Windfeld und vermehrt Aerosole (Gemisch aus festen/flüssigen Schwebeteilchen und Luft) auf, wodurch sie als **bioklimatische Belastungszonen** definiert werden (vgl. BERNHOFER C., 1984).

Das Stadtklima wird definiert als

„[...] ein auf der Wechselwirkung mit der Bebauung und deren Auswirkungen beruhendes Klima, das zusätzlich durch Abwärme und Luftschadstoffemissionen modifiziert wird“ (KUTTLER W. in SUKOPP H., WITTIG R., 1998, S. 125)

Im Zentrum meteorologischer Forschungen und nachhaltiger Städteentwicklungen steht der **Klimawandel**, welcher in urbanen Gebieten für teilweise starken Veränderungen von Temperatur-, Wind- und Niederschlagsverhältnissen sorgt. Die Folgen spiegeln sich dabei neben der Erhöhung der mittleren Temperatur vielmehr in der Zunahme der räumlichen und zeitlichen Ausdehnung der Temperaturextreme (vgl. ARL, 2009).

Klimatologische Mittelwerte Wien in 10 Jahresschritten 1956-2016

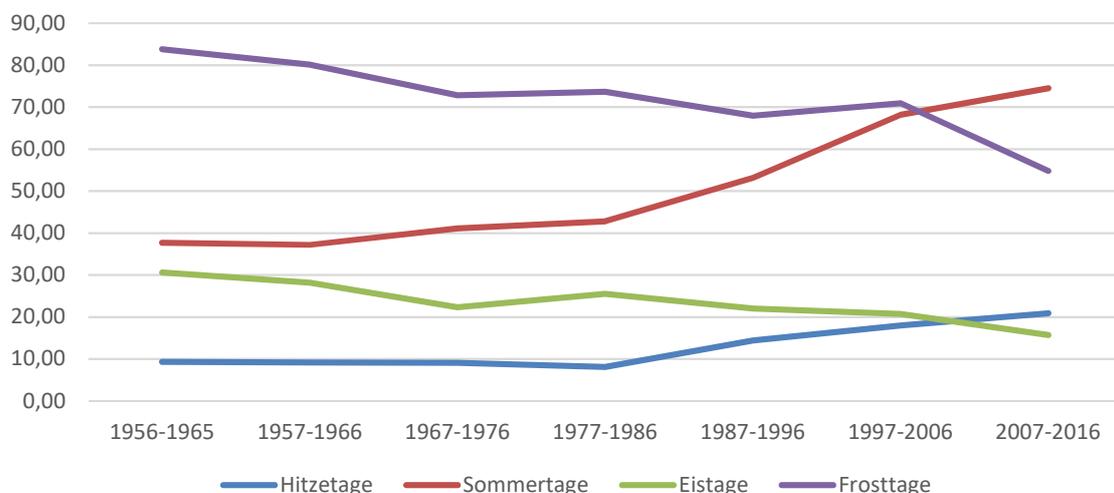


Abb. 10: Klimaveränderung 1956-2016
(vgl. MA 23, 2016, eigene Darstellung, 2017)

Erklärung zu Abbildung 10 (vgl. MA23, 2016):

Hitzetage (auch Tropentage genannt) = Tageshöchsttemperatur mindestens 30°C

Sommertage = Tageshöchsttemperatur mindestens 25°C

Eistage = Tageshöchsttemperatur unter 0°C

Frosttage = Tagestiefsttemperatur unter 0°C

Abbildung 10 lässt erkennen, dass sowohl die Anzahl der Hitzetage, als auch die der Sommertage seit den 70er Jahren anstieg, während Frost- und Eistage einen Rückgang verzeichnen.

Ein bekanntes Städtephänomen zeigt sich auch in den sogenannten städtischen **Wärmeinseln** (sog. Urban Heat Islands, UHI, siehe Erklärung dazu auf Seite 10), welche eine im Stadtklima vorkommende Sonderform darstellen und sich im Zuge des Klimawandels voraussichtlich verstärken werden. Die spürbar intensiveren Hitzewellen wirken sich in Folge dessen stark auf die menschliche Gesundheit negativ im Sinne des Wohlbefindens und der Leistungsfähigkeit aus (vgl. MATHEY J., RÖSSLER S. et al., 2011).

Im urbanen Siedlungsgebiet bewirken die Veränderungen der Wärme-, Strahlungs-, Wasserhaushalte und der Durchlüftung gegenüber dem Umland durchschnittlich eine im Jahresmittel

- erhöhte Lufttemperatur von +2 K* (+2°C)
- geringere nächtliche Abkühlung
- erhöhtes Winterminimum von +10 K* (+10°C)
- verkürzte Frostperiode von -30%
- und eine bis zu zehn Tage längere Vegetationsperiode

(vgl. KUTTLER W. in SUKOPP H., WITTIG R., 1998)

Neben den Hitzeinseln ist auch der **erhöhte Lärmpegel** im Ballungsraum ein wichtiges Indiz für eine Stadt. Straßen-, Schienen- und Luftverkehrslärm, Industrie- und Gewerbelärm sowie Sport- und Freizeidlärm sind die Hauptverursacher dieses Phänomens, welche zu gesundheitlichen und auch wirtschaftlichen Folgen führen können (vgl. UMWELTBUNDESAMT, 2008).

Diese erwähnten Verursacher befinden sich im mittleren Pegelbereich und führen zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen wie auch zu Belästigungsreaktionen, wie z.B. Unzufriedenheit, Gereiztheit, Aufmerksamkeitsstörungen, Schlafstörungen, Stress, Herz-Erkrankungen, Erhöhung der Pulsfrequenz, Bluthochdruck, etc. Dabei hängt die Lärmquelle allerdings auch von vielen Faktoren ab, z.B. Alter, individuelle Lärmempfindlichkeit, Art der Tätigkeit, Sichtbarkeit der Quelle, Zeitpunkt, Entfernung, Jahreszeit, oder auch Dauer (vgl. GIERIG K., 2010).

Die Folgen für die Wirtschaft betreffen vor allem die Immobilienbranche und das Gesundheitssystem. So können Immobilien an stark frequentierten Straßen oder anderen Lärmquellen oft nicht den Wert erzielen, der gewünscht wäre.

„[...] Gesundheitliche Beeinträchtigungen ziehen neben Behandlungskosten auch durch Ausfallzeiten bedingte gesamtgesellschaftliche Kosten sowie Leiden des Betroffenen und der ihm nahe stehenden Personen nach sich.“ (GIERIG K, 2010, S. 2).

Die Lärmthematik ist auch im Europäischen Parlament und im Rat der Europäischen Union erkannt worden und so gründete sie mit der Richtlinie 2002/49/EG ein Konzept zur Vermeidung, Verminderung oder Vorbeugung von schädlichen Auswirkungen durch den Umgebungslärm (vgl. GIERIG K., 2010).

*1 Kelvin (K) = -273,15 Grad Celsius (°C)

Wenn es wie hier um Temperatur**differenzen** geht, ist 1K gleich 1°C, da ihre Temperaturskalen gleich sind, allerdings um 273,15 Kelvin verschoben. Die Temperatur wird nach der Thermodynamik üblicherweise in Kelvin ausgedrückt, da diese Skala beim absoluten Nullpunkt 0 K (-273,15 °C) beginnt (vgl. LABUHN D. und ROMBERG O., 2012, S. 21).

Im Lebensraum Stadt stellt auch die Luftqualität eine Besonderheit dar. Erhöhte Werte von Feinstaub, Ozon & Co sorgen im verkehrsreichen und verdichteten Siedlungsgebiet für eine sogenannte **Luftverschmutzung**. Durch das Wiener Luftmessnetz wird an 17 verschiedenen Messstellen, verteilt in der ganzen Stadt, die Luftgüte überwacht und damit die Luftsituation von über 1,8 Mio. EinwohnerInnen gemessen (vgl. MA22, 2017).

„[...] Reine Luft ist ein wertvolles Gut, das wie sauberes Wasser, Artenvielfalt und eine gesunde Umwelt nicht selbstverständlich ist.“ (BÜCHL-KRAMMER-STÄTTER K in MA22, 2013₁ S. 2)

Folgende Luftschadstoffe werden erfasst: Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}), Kohlenstoffmonoxid (CO), Ozon (O₃), Stickstoffdioxid (NO₂) und Schwefeldioxid (SO₂).

Bei Feinstaub handelt es sich um Staubteilchen, die so klein sind, sodass sie mit dem menschlichen Auge nicht erkennbar sind. Über die Atmung kann der Feinstaub in unsere Lunge gelangen und hierbei gesundheitsschädliche Wirkungen erzielen. Vor allem in den Wintermonaten kommt es zu erhöhten Feinstaubwerten durch den Einsatz von Streumitteln, Heizungen (Abgase von Industrie- und Heizungsanlagen), Kfz-Abgasen und Straßen- bzw. Reifenabrieb (vgl. MA22, 2013₁).

Ein weiterer Luftschadstoff, der in erhöhter Konzentration die Atmung beeinträchtigen kann ist Kohlenmonoxid. Es wird durch den Kfz-Verkehr sowie durch Heizanlagen begünstigt (MA22, 2013₁).

Erhöhte Ozonmesswerte sind vor allem in den Sommermonaten bei intensiver Sonneneinstrahlung bemerkbar. Es entsteht aus sog. Vorläufersubstanzen, welche bei luftchemischen Prozessen entstehen (Kohlenmonoxid, Kohlenwasserstoff und Stickstoffoxide, die aus Industrieanlagen oder Kfz-Abgasen ausgeschieden werden). Hohe Ozonmengen können zu Schleimhautreizungen (v.a. der Atemwege) führen (vgl. MA22, 2013₁).

Auch Stickstoffoxide entstehen zu einem Großteil durch den Kfz-Verkehr (v.a. durch Diesel-Kfz und LKW sowie Raumwärmeerzeugung was zu höheren Werten im Winter führt) (vgl. MA22, 2013₁).

Schwefeldioxide geben ebenfalls in den Wintermonaten erhöhte Werte an, da sie in der Hauptsache aus Heizanlagen entstehen, wobei in Wien nur noch wenig mit Kohle oder Koks geheizt wird (diese Brennstoffe sind besonders reich an Schwefel). Über Windbewegungen kann Schwefeldioxid allerdings auch aus benachbarten Ländern eingetragen werden. Es wirkt ebenso Schleimhautreizend in erhöhter Konzentration und in Verbindung mit Regenwasser reagiert es zum sog. „sauren Regen“ (vgl. MA22, 2013₁).

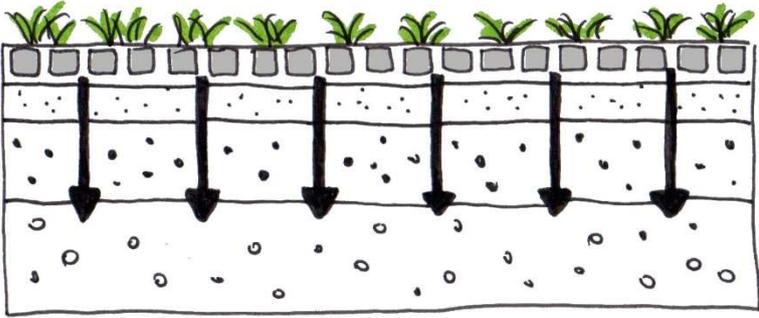
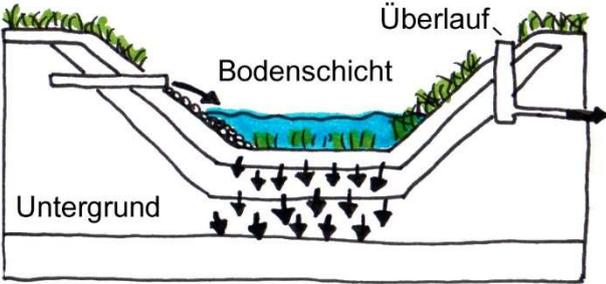
Durch die im urbanen Raum erhöhten Anteile an versiegelten Flächen und damit einhergehend nicht wasserdurchlässiger Materialien stellt sich die Frage eines gut gewählten **Regenwasser-managements** – Wohin leite ich das Niederschlagswasser und kann ich dieses vielleicht nutzen?

„[...] Regenwassermanagement belässt das Niederschlagswasser von befestigten oder bebauten Flächen in einem naturnahen Kreislauf. Es wird also nicht in den Kanal abgeleitet, sondern verdunstet oder versickert möglichst vor Ort.“ (MA22, 2013₂, S.2)

Niederschlagswasser, das auf versiegelten Boden trifft (=Abwasser), landet in Wien zu einem großen Teil im Kanal und daraufhin in der Kläranlage. Ökonomisch und ökologisch ist dies jedoch bedenklich, da es also ungenützt „entsorgt“ wird. Statt wertvollem Trinkwasser könnte beispielsweise Regenwasser zur Grünraumbewässerung verwendet werden. Neben der Kanalentlastung verhilft das Regenwassermanagement auch bei Starkregen Überflutungsereignisse zu vermeiden oder Dürreperioden durch Speicherung zu mildern (vgl. MA22, 2013₂).

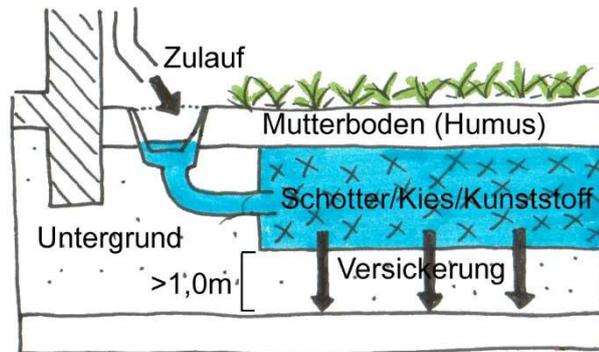
Zu beachten ist jedenfalls die behördliche Einholung einer Bewilligung bei der Versickerung von Niederschlagswässern in den Untergrund nach § 32 Abs. 2 lit. a WRG 1959, da das Grundwasser vor Schmutz, der sich üblicherweise auf den Verkehrsflächen sammeln kann, fernzuhalten ist und eine hinreichende Reinigung (z.B. durch einen natürlichen Boden als Filter) vorab benötigt.

Mögliche System-Ansätze zum Thema Regenwassernutzung als kostenfreie Rohstoffquelle wurden von DI Karl Grimm zusammengefasst und können aus nachstehender Tabelle entnommen werden.

| Flächenversickerung an Ort und Stelle | |
|--|--|
|  <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-left: 600px;"> <div>Einsaat mit Mutterboden</div> <div>Sand/Split</div> <div>Tragschicht</div> <div>durchlässige Schicht Wasserleiter</div> </div> | |
| Funktion | Die Flächenversickerung weist die größte Ähnlichkeit zur natürlichen Versickerung auf und erfolgt durch den bewachsenen Boden. |
| Vorteil | Sehr gute Filterwirkung, kaum wartungsanfällig |
| Nachteil | Flächenanspruch hoch, keine Speicherfähigkeit, Notwendigkeit eines gut sickerfähigen Bodens |
| Kosten | 3 bis 5 €/m ² |
| Muldenversickerung | |
|  | |
| Funktion | Das Niederschlagwasser wird hierbei über offene Rinnen und nach Möglichkeit oberirdisch in bepflanzte Becken zugeleitet und zwischengespeichert, wobei die maximale Einstauhöhe nicht über 30cm liegen sollte. Nach GRIMM benötigt diese Art der Versickerung etwa 10% der angeschlossenen Fläche. |
| Vorteil | Gute Filterwirkung, gute Retentionswirkung, Entstehung wertvoller Biotope (hoher Erlebniswert), kaum wartungsanfällig |
| Nachteil | Flächenanspruch rel. hoch |
| Kosten | 30 bis 45 €/m ² |
| Beckenversickerung | |
| Funktion | Diese kommt bei größeren Einzugsgebieten zum Einsatz, bei denen das Regenwasser in ein zentrales Versickerungsbecken fließt. Dieses Becken sollte eine hohe hydraulische Belastung standhalten und als versickerungsfähige Fläche in ihrer |

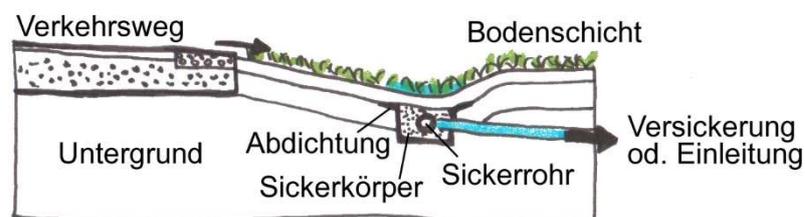
| | |
|----------|--|
| | Größenordnung zu ihrer angeschlossenen Fläche größer als 1:15 sein mit einer Einstauhöhe von über einem Meter. |
| Vorteil | Siehe auch „Muldenversickerung“ |
| Nachteil | Siehe auch „Muldenversickerung“ |
| Kosten | 60 bis 100 €/m ² |

Rohr- o. Rigolenversickerung



| | |
|----------|---|
| Funktion | <u>Rigolversickerung</u> : Das Regenwasser wird oberirdisch in einen Graben geleitet, der mit Kies gefüllt ist. <u>Rohrversickerung</u> : Das Regenwasser wird unterirdisch in einen in Kies o.ä. eingebetteten Rohrstrang geleitet. |
| Vorteil | Geringer Flächenverbrauch, großes Speichervolumen |
| Nachteil | Abstand zum Grundwasser muss höher sein als bei den obigen Varianten, geringerer Grundwasserschutz, da das Wasser durch keine belebte Zone hindurchfließt |
| Kosten | 120 bis 300 €/m ³ Speichervolumen |

Mulden-Rigolenversickerung



| | |
|----------|---|
| Funktion | Unterhalb von dezentralen Versickerungsmulden werden Rigole angelegt |
| Vorteil | Können auch bei schluffigen Bodenverhältnissen eingesetzt werden |
| Nachteil | Wartungsmöglichkeit besteht nur, wenn sie bei der Planung extra berücksichtigt wird |
| Kosten | Siehe auch „Muldenversickerung“ und „Rigolenversickerung“ |

Raingardens

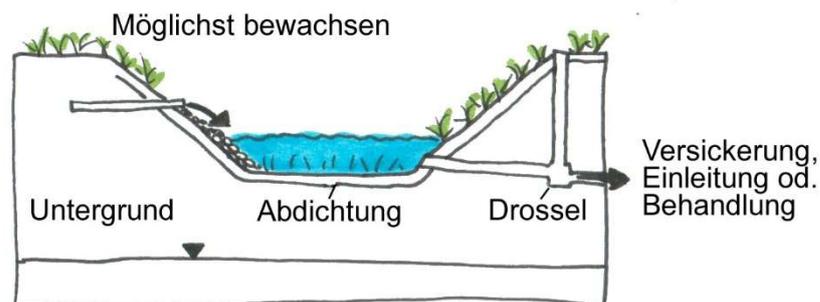


Funktion Die sogenannten „Regengärten“ kommen aus dem englischsprachigen Raum und sind in ihrer Art und Weise wie die oben beschriebenen Versickerungsmulden zu verstehen. Regengärten werden meist mit Zier-Wildpflanzen bestückt, welche eine wechselfeuchte Umgebung vertragen.

Vorteil Siehe „Muldenversickerung“

Nachteil Siehe „Muldenversickerung“

Retentionsbeckenversickerung



Funktion Das Regenwasser wird im Becken zwischengespeichert und gedrosselt in einen Vorfluter abgegeben. Die Böschungssteigung sollte hierbei nicht mehr als 1:2 sein (je flacher, desto pflegeleichter)

Vorteil Bei Hochwasser verzögerte Wasserabgabe, dadurch gute Retentionsmöglichkeit

Nachteil Geschiebe und Schwebstoffe können sich wegen der geringen Fließgeschwindigkeit absetzen und erfordern eventuell ab und zu eine Räumung.

Kosten Ca. ab 7 €/m² der zu entwässernden Fläche

Schachtversickerung

Funktion Der aus (meist) Betonringen bestehende Versickerungsschacht wird unterirdisch angelegt und sollte ein Mindestmaß von etwa einen Meter ausweisen.

Vorteil Geringer Flächenbedarf

Nachteil Der Versickerungsschacht weist, im Verhältnis zur Durchlässigkeit des Untergrundes gesehen, ein eher geringes Speichervolumen auf; ein ausreichender Abstand zum Grundwasser muss gegeben sein; nur für wenig verschmutzte Abflüsse geeignet wegen unzureichender Filterung durch die belebte Zone

| | |
|---------------------|---|
| Kosten | Ab ca. 400€ (größenabhängig) |
| Versickerungsteiche | |
| Funktion | Ähnlich wie Versickerungsbecken, allerdings mit einem wasserundurchlässigen Beckengrund für eine dauerhafte Wasserführung. Über die Randzone erfolgt schließlich die Versickerung |
| Vorteil | Gestalterischer Mehrwert einer Umgebung |
| Nachteil | Erhöhter Pflegeaufwand, Sicherheitsaspekte im Sinne der Anwendersicherheit (Kinder!) sind beim Einbau zu berücksichtigen |

Tabelle 2: Unterschiedliche Varianten zur Regenwassernutzung
(vgl. GRIMM K., 2010, S. 35 ff. und PFANNHAUSER, 2014, S. 102 ff. eigene Erstellung 2018)

Aus einer Studie von DI Wolfgang STUNDNER aus dem Jahr 2014, die sich ebenfalls mit dem Thema Regenwasserbewirtschaftung beschäftigt, kommt die Überlegung hervor, Trennsysteme für Winter- und Sommerabwässer einzuführen, welche wegen des **hohen Streusalz- und Splitt-eintrags durch den Winterdienst** und mit dem einhergehenden unerwünschten Eintrag ins Grundwasser eine relevante Option darstellen.

Um kurz näher auf diese Thematik einzugehen, gilt es folgende Begrifflichkeiten zu erklären: Als „Salz“ in diesem Sinne wird das bekannteste Auftaumittel bezeichnet (neben Calciumchlorid/ CaCl_2 , Magnesiumchlorid/ MgCl_2 und Natriumacetat/ CH_3COONa), das eine Bildung von Glatteis durch die Absenkung des Gefrierpunktes von Wasser verhindert. „Feuchtsalz“ ist das mit einer Lösung („Sole“: Wasser und NaCl , CaCl_2 oder MgCl_2) angereicherte, trockene Auftaumittel im Verhältnis 70:30.

Das üblich eingesetzte Streusalz besteht aus Stein- oder Kochsalz (Natriumchlorid/ NaCl) bzw. Kaliumcarbonat (K_2CO_3). Der üblich verwendete Streusplitt besteht in Wien aus Dolomit-Gestein zwischen 2 und 8mm Korngrößen (vgl. MA48, 2012 und WINTERDIENSTVERORDNUNG, 2003).

Wenn das Salz in den offenen Boden eindringt, kann es zum Wasserentzug von nicht-salzverträglichen Pflanzen kommen, was im drastischsten Fall bis zu einem Absterben führen kann. Daher regelt in Wien die sogenannte Winterdienst-Verordnung aus dem Jahr 2003 den Umgang mit Schnee- und Eisglätte auf den öffentlichen Verkehrsflächen und besagt, dass

auf Flächen für den Fußgängerkehr (wie z.B. Gehweg, Gehsteig) in einem Umkreis von 10m von unversiegelten Flächen KEIN Salz gestreut werden darf, außer es existiert eine bauliche Trennung, sowie Brücken, Rampen für Behindertenfahrzeuge, Stiegenbauwerke und Haltestellenbereiche für den öffentlichen Verkehr.

Auf Flächen für den Fahrzeugverkehr gilt bei Fahrbahnen, die...

- ...unbegrenzt an nicht-versiegelte Bodenflächen angrenzen,
 - ...nicht ins öffentliche Schmutz- od. Mischwasserkanalnetz entwässern,
 - ...an Flächen angrenzen, welche bereits eine hohe Konzentration von Auftaumitteln aufweisen
- ein generelles VERBOT von Auftaumitteln.

Zur Ausnahme zählen allerdings Fahrwege für den öffentlichen Personenverkehr (ÖPNV), selbstständige Gleiskörper, Radwege, sowie Geh- u. Radwege, Brücken und Behindertenparkplätze. Auf allen oben nicht erwähnten Fahrbahnen für den Fahrzeugverkehr ist vorrangig Feuchtsalz einzusetzen (vgl. WINTERDIENSTVERORDNUNG, 2003, S. 2).

Abschließend gibt es ein weiteres charakteristisches Phänomen einer Stadt, das hier kurz erwähnt wird, nämlich ihr Lichtvermögen bei Dunkelheit. Bei Nachtaufnahmen aus dem Flugzeug o.ä. lassen sich sehr deutlich städtische Konglomerate erkennen. Da es sich hierbei fast ausschließlich um künstlich erzeugtes Licht handelt (Mond und Sterne als einzige, natürliche Lichtquelle) widerspricht es dem Gesetz der Natur und erzeugt Konsequenzen für diverse Arten der Fauna und Flora. Man spricht in diesem Zusammenhang auch von **Lichtverschmutzung**. Natürliches Licht ist ein essentieller Zeitgeber für den internen Rhythmus einiger Lebewesen und kann somit zu Veränderungen von Ernährung, Wanderbewegungen/ Orientierung, Fortpflanzung

und anderen Verhaltensweisen führen (vgl. WIENER UMWELTANWALTSCHAFT, 2014₁ in LONGCORE T. und RICH C., 2004).

Man kann davon ausgehen, dass fast alle Grünflächen in der Stadt von menschlicher Hand gemacht bzw. verändert worden sind. Der Trend zu einheitlichen, nicht blühenden Vegetationsflächen widerspricht dem Gedanken einer ökologisch wertvollen und artenreichen Begrünungsform. Vor allem der oftmalige Mähgang, den einheitlichen Rasenflächen verlangen und das Liegenlassen der Mahdreste, welche einen Nährstoffeintrag in den Boden verursachen und in Folge dessen Gräser begünstigt und blühende Arten verdrängt, verhindern, dass Kleinstlebewesen sich dort ansiedeln werden und wollen (vgl. WIENER UMWELTANWALTSCHAFT, 2014₂).

8.2 Normen und Richtlinien

In diesem Kapitel werden thematisch relevante (grüngleisspezifische) Normen und Richtlinien aufgelistet, welche auch in Wien Anwendung finden:

Straßenverkehrsordnung 1960 – StVO 1960

§7 StVO 1960 Allgemeine Fahrordnung (1): Hier wird festgehalten, dass Schienenstraßen, welche sich an beiden Rändern einer Fahrbahn befinden von Nicht-Schienenfahrzeugen NICHT in Längsrichtung befahren werden dürfen solange ausreichend Platz dazwischen herrscht (Praxisbeispiel: Wiener Ringstraße) (vgl. RIS, 2018₁).

§7 StVO 1960 Allgemeine Fahrordnung (4): Das Zufahren zum linken Fahrbahnrand ist auf Fahrbahnen mit Gleisen (außer Einbahnstraßen) nach dieser Verordnung verboten (vgl. RIS, 2018₁).

§8 StVO 1960 Fahrordnung auf Straßen mit besonderen Anlagen (5): Das Befahren von selbständigen Gleiskörpern in Längsrichtung ist von Nicht-Schienenfahrzeugen verboten und nur an bestimmten Stellen zur Querung befugt. Allerdings sind von dieser Regel Fahrzeuge des Unternehmens, welche den Schienenverkehr betreibt, oder von diesem beauftragt wird und Fahrzeuge des Straßendienstes ausgenommen (vgl. RIS, 2018₂).

Regenwassermanagement

ÖWAV Regelblatt 45 (2014): Das WRG 1959 (Wasserrechtsgesetz) selbst befasst sich nicht mit dem Thema Regenwassermanagement, allerdings verlangt es für jegliche Einwirkung auf Gewässer, welche ein geringfügiges Ausmaß übersteigt eine wasserrechtliche Bewilligungspflicht. Bei Niederschlagswasser unterliegt dies der Bewilligungspflicht nach § 32 Abs. 2 lit. a WRG 1959.

AAEV § 3 Abs 3 letzter Satz: Hier wird festgehalten: „[...] Nicht oder nur gering verunreinigtes Niederschlagswasser aus einem Siedlungsgebiet mit Mischkanalisation soll – soweit örtlich möglich – noch vor dem Eintritt in die Kanalisation dem natürlichen ober- und unterirdischen Abflussgeschehen überlassen werden.“ (§ 3 Abs 3 letzter Satz AAEV, S. 4).

ÖNORM B 2506-1: 2013 08 01: „Regenwasser-Sickeranlagen für Abläufe von Dachflächen und befestigten Flächen – Teil 1: Anwendung, hydraulische Bemessung, Bau und Betrieb“

Tabellarische Darstellung typischer Bodenkenwerte, wie z.B. Sickergeschwindigkeit, Durchlässigkeits- und Abflussbeiwerte

| Art der Entwässerungsfläche | Abflussbeiwert* |
|--|-----------------|
| Hartgedeckte Dächer | 1,0 |
| Extensiv begrünte Dächer gem. ÖNORM L 1131 u. ÖNORM B 2501 | 0,5 |
| Intensiv begrünte Dächer gem. ÖNORM L 1131 u. ÖNORM B 2501 | 0,3 |
| Befestigte (z.B. asphaltierte) Höfe u. Wege | 0,8 bis 1,0 |
| Kieswege (verdichtet) | 0,6 bis 0,8 |

| | |
|---|-------|
| Grünflächen u. Rasengittersteine, je nach Neigung und Durchlässigkeit inkl. Untergrund | < 0,5 |
| * Je geringer der Abflussbeiwert ist, desto mehr Regenwasser versickert. Beiwert = 1, keine Regenwasserversickerung; Beiwert= 0, kein Oberflächenabfluss, das gesamte Regenwasser versickert | |

Tabelle 3: Unterschiedliche Abflussbeiwerte typischer Bodenarten
(vgl. ÖNORM B 2506-1, 2013, S. 8, eigene Darstellung 2018)

Auch werden Dimension, Betrieb / Wartung, Ausführung und Schemata von Sickeranlagen mit Speichervolumen, wie Schächte, Mulden, Sickerleitungen, Rigolenversickerung (siehe auch dazu Seite 23 ff.) definiert.

ÖNORM B 2506-2: 2012 11 15: „Regenwasser-Sickeranlagen für Abläufe von Dachflächen und befestigten Flächen - Teil 2: Qualitative Anforderungen an das zu versickernde Regenwasser sowie Anforderungen an Bemessung, Bau und Betrieb von Reinigungsanlagen“.

Aufzählung typischer Schadstoffe auf Verkehrs- (Belastung bis zu 5000 DTV PKW pro Tag), Lager- und Dachflächen mit deren Herkunft und unterschiedliche Möglichkeiten von Filter- bzw. Reinigungsanlagen.

| Anlagenteile | | Zu erwartende Schmutzstoffe | | | | |
|--|---|-----------------------------|---------------------|---|------------|------------|
| | | Kohlenwasserstoffe | Organ. Verbindungen | Metalle und unlösliche Metallverbindungen | Feinstoffe | Grobstoffe |
| Bodenfilter | | + | + | + | + | + |
| Grobstoffabscheider | Einlaufgitter, Laubfänge Rechen | - | - | - | - | + |
| | Siebe | - | - | - | + | + |
| Absetzanlagen (mit Tauchwand) | Sedimentationsanlagen | 0 | - | 0 | + | + |
| Mechanische Filter | Sand- und Kiesfilter | - | - | 0 | + | + |
| | Geotextile, Vliese | - | - | 0 | + | + |
| Absorptionsanlagen | Aktivkohle | + | + | 0 | 0 | 0 |
| | Zeolithe | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| | Ölbindemittel | 0 | - | - | - | - |
| Sonst. Anlagen | Mineralöl-Abscheideanlage mit Schlammfang | 0 | - | 0 | + | + |
| + geeignet zur Reinigung ohne zusätzliche Maßnahmen | | | | | | |
| 0 geeignet zur Reinigung in Verbindung mit anderen Reinigungsmaßnahmen | | | | | | |
| - ungeeignet | | | | | | |

Tabelle 4: Wirkung unterschiedlicher Filteranlagen
(vgl. ÖNORM B 2506-2, 2012, S. 8, eigene Darstellung 2018)

Bautechnik

Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung (BOStrab) - Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen

ÖVE/ÖNORM EN 50162: 2005 08 01: „Schutz gegen Korrosion durch Streuströme aus Gleichstromanlagen“. Diese ÖVE/ÖNORM zeigt allgemeine Grundlagen der Auswirkungen von Streustromkorrosion auf, die durch Gleichstrom verursacht werden (siehe auch dazu Kap. 8.3.2).

Vegetationstechnik

FLL-Regelwerke:

Richtlinie für die Planung, Ausführung und Unterhaltung von begrünbaren Flächenbefestigungen

Richtlinien für Planung, Bau und Instandhaltung von Dachbegrünungen

Richtlinien für Regel-Saatgut-Mischungen Rasen (RSM)

ÖNORM L 1210: 2007-03-01: „Anforderungen für die Herstellung von Vegetationstragschichten“

8.3 Bautechnische Ausführung von Grüngleisen

Es gibt zwei wesentliche Grundherangehensweisen, ein geeignetes Fundament für Gleisbegrünungen durchzuführen: Zum einen durch eine geschlossene, zum anderen durch die nach unten hin offene Bauweise.

Bei der **geschlossenen Bauweise** (in Frankreich oft angewendet, ebenso in Linz) wird auf den Mutterboden erst eine Betonunterlagsplatte aufgelegt, auf welcher sich der Gleiskörper befindet. Anschließend wird auf diese Platte das Substrat zwischen den Schienen ausgebracht (vgl. JAHN H. A., 2013).

Vorteil: Ein oftmaliges Wechseln der Oberflächen ist leichter möglich

Nachteil: Bodenversiegelung durch Betonplatte

Bei der **offenen Bauweise** (in Wien vorrangig angewendet) werden die Schienen durch parallele Längsschwellen getragen, das Wasser kann dann einfach in den Untergrund versickern (vgl. JAHN H. A., 2013).

Vorteil: Längere Wasserhaltungsdauer wegen höherer Erdschicht und Bodenentsiegelung

Die **Begrünung** zwischen den Gleisen kann so gewählt werden, dass das Substrat bis zum Schienenkopf ragt (Gleise verschwinden im „grünen Teppich“) „**hochliegende Ausführungsform**“ oder so, dass die komplette Schiene aus der Begrünung herausragt „**tiefliegende Ausführungsform**“ (vgl. GRÜNGLEISNETZWERK, 2014, S. 27).



Abb. 11: Grüngleis mit hochliegender Vegetation
(Quelle: FLORINETH F., 2011, S. 224)



Abb. 12: Grüngleis mit tiefliegender Vegetation
(eigene Aufnahme, 2017)

8.3.1 Schienenfahrzeuge in Wien

Die Idee der Straßenbahn in der Stadt Wien geht zurück bis in das Jahr 1865 mit der ersten Pferdebahnlinie, darauf folgte 1883 die erste Dampftramwaylinie von Hietzing nach Perchtoldsdorf und im Jahr 1897 schließlich erfolgte die Inbetriebnahme der ersten elektrischen Straßenbahnlinie (vgl. WIENER LINIEN, 2016). Heute umfasst das Straßenbahnnetz rund 220 Km mit über 500 Straßenbahnzügen und gehört damit zum sechstgrößten Straßenbahnnetz der Welt (vgl. WIENER LINIEN, 2017).

Bei den Zügen handelt es sich um ältere Gelenkwagen (Typ „E“, seit 1967 im Einsatz) und Gelenkwagen in Niederflurbauweise (Typ „ULF“ von der Firma Siemens entwickelt, seit 1998 im Einsatz). Das Ziel der Wiener Linien ist es ab Ende 2018 mit der Einführung der einer neuen Niederflurstraßenbahn (Typ „Flexity“ von der Firma Bombardier entwickelt) die alten nicht barrierefreien Typ „E“-Modelle kontinuierlich zu ersetzen, um eine 100%ige Niederflur-Flotte entstehen zu lassen (vgl. SIEMENS AG, 2013 und KONTROLLAMT WIEN, 2011).

Für die Thematik der Gleisbegrünung ist hierbei die Einstiegshöhe, also die Höhe über Bodenkante für die geeignete Pflanzenwahl wichtig. Diese beträgt bei den ULF-Modellen 19,7 cm und bei den zukünftigen Flexity-Modellen 21,5 cm (vgl. SIEMENS AG, 2013 und WIENER LINIEN, 2017).

8.3.2 Vegetationssysteme

Wie schon erwähnt gibt es grundsätzlich zwei verschiedene Arten bei Grüngleisen die Vegetation anzulegen, die hochliegende und die tiefliegende Variante (=hoch- bzw. tiefliegende Vegetationstragschicht). Aus diesen zwei Grundarten können in weiterer Folge auch gemischte Bauweisen entstehen. Diese Ausführungsformen differenzieren sich untereinander durch ihre **unterschiedlichen Vegetationstragschicht-Einbauhöhen bei den Vegetationssystemen** und werden dadurch von unterschiedlichen Konsequenzen begleitet.

Maßgeblich ist, dass die Gleisanlagen ausreichend isoliert sind, um der **Streustromkorrosion** entgegenzuwirken. Dabei handelt es sich um den „von nicht ausreichend isolierten Gleisanlagen ins Erdreich austretenden Strom“, welcher zu Korrosionsschäden (Korrosion= Reaktion eines Werkstoffes mit seiner Umgebung) an der Schiene, Schäden bei metallischen Bauteilen von umliegenden Versorgungsteilen oder Fehlfunktionen bei Signalsteuerungsanlagen führen kann. Dabei ist wichtig, dass die Isolierung hitzebeständig, robust, frost- u. tausalzbeständig, UV- u. ozonbeständig, säure- u. laugenresistent, resistent gegen Mikroorganismen, nicht verrottbar und recyclingfähig ist. Dabei werden die Elemente entweder eingeklebt oder geklemmt (vgl. GRÜNGLEISNETZWERK, 2014, S. 57 ff.).

Mögliche Arten Schienen zu isolieren können aus nachstehenden Skizzen entnommen werden (Isolierungselemente sind jeweils in der Farbe Orange dargestellt):

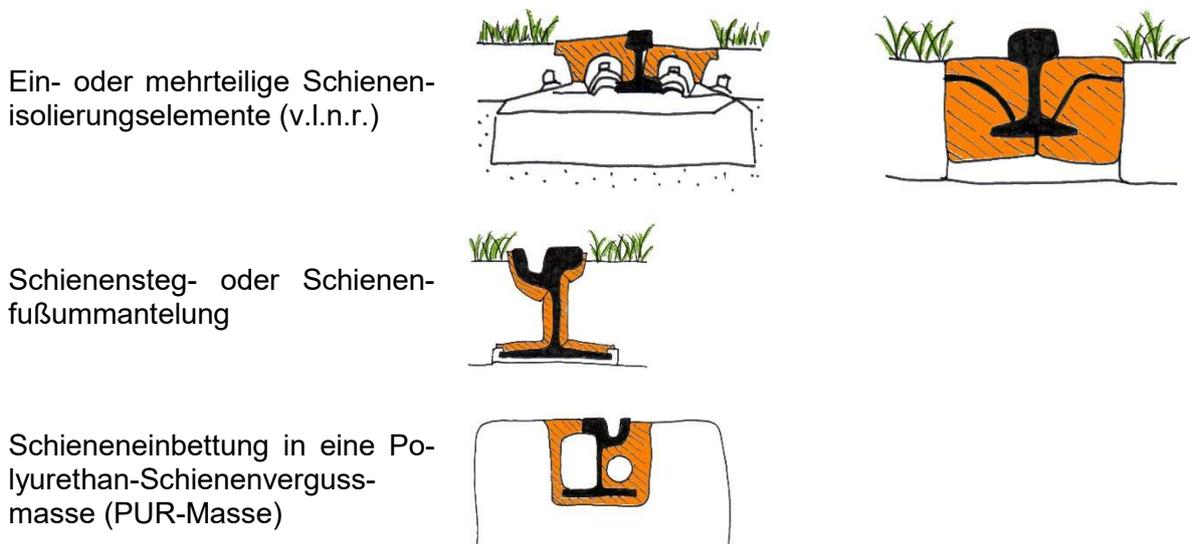


Abb. 13: Schienenisolierungsvarianten
(eigene Erstellung 2018, vgl. GRÜNGLEISNETZWERK, 2014, S. 60 ff.)

Im Folgenden werden die drei gängigsten Vegetationssysteme schematisch dargestellt.

Hochliegende Begrünungsform bei Grüngleisen

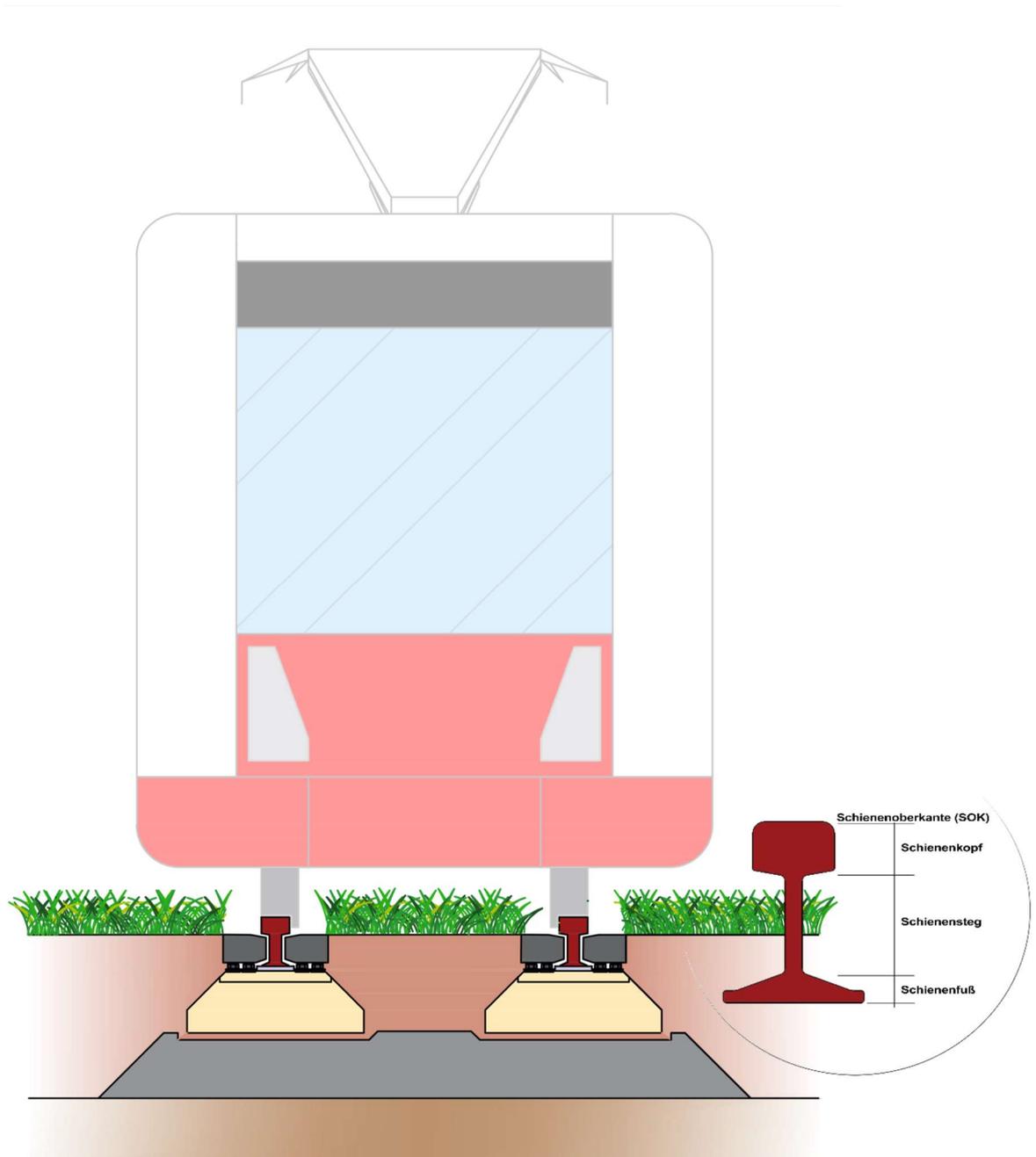


Abb. 14: Hochliegende Bauweise von Grüngleisen
(eigene Erstellung, 2017, vgl. ETR Nr.6, 2015, S. 68)

Bei diesem System gelangt die Vegetationstragschicht bei rillenlosen Schienen (= Vignolschienen, siehe auch S. 35) bis unterhalb des Schienenkopfs, etwa 5cm unterhalb der Schienenoberkante (SOK). Bei Rillenschienen kann die Vegetationsebene auch bis 1,5 cm unterhalb der Schienenoberkante durchgeführt werden. Um die Streustromgefahr zu reduzieren wird der Kontakt zwischen Schiene und Vegetation bzw. Erdreich durch eine Schienenisolierung verhindert (siehe auch S. 29). Im Ergebnis entsteht optisch ein „grüner Vegetationsteppich“ auf einer einheitlichen Ebene (siehe dazu auch Abb. 6 oder 7 auf Seite 12) (vgl. GRÜNGLEISNETZWERK, 2014, S. 28).

Tiefliegende Begrünungsform bei Grüngleisen

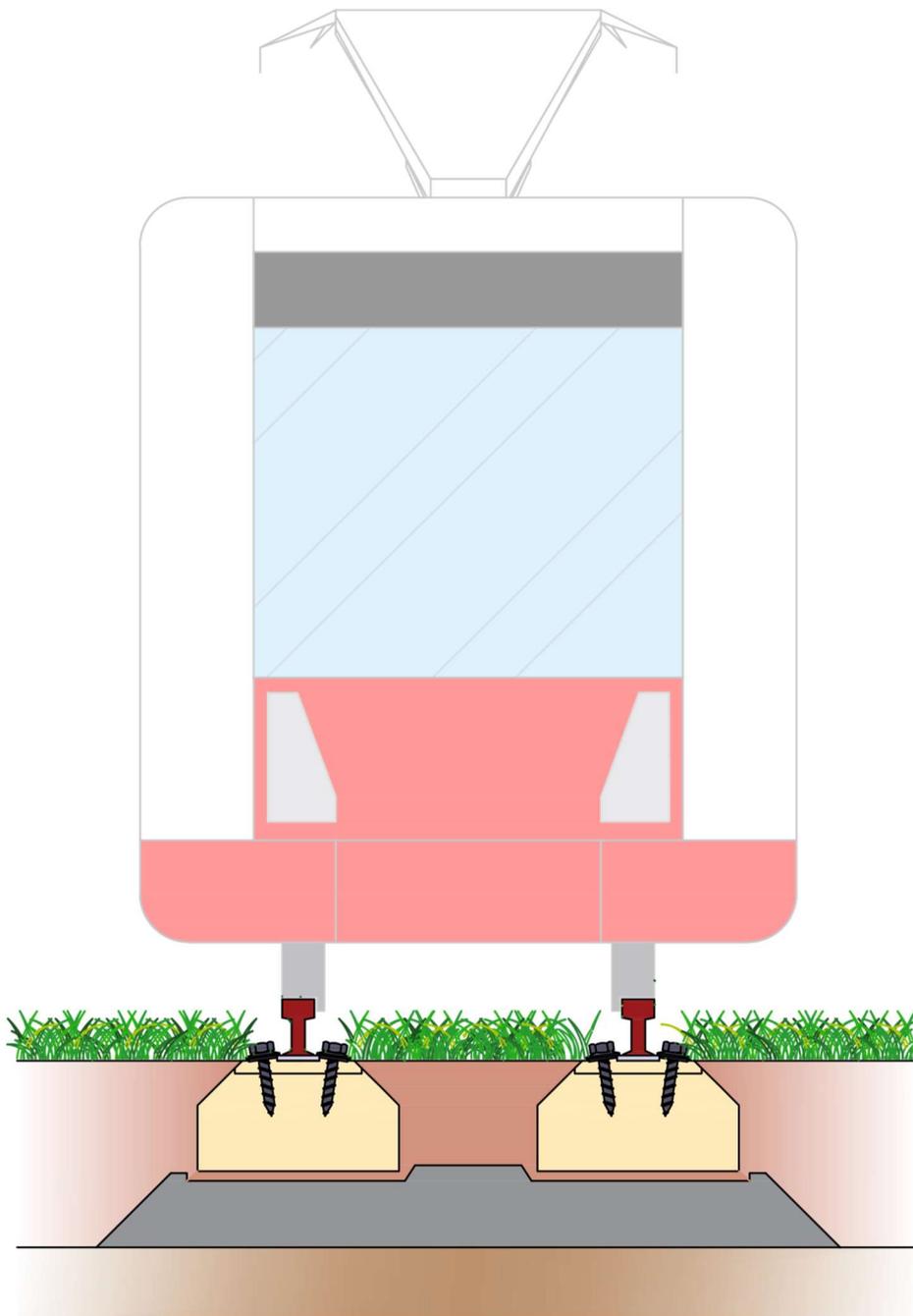


Abb. 15: Tiefliegende Bauweise von Grüngleisen
(eigene Erstellung, 2017, vgl. ETR Nr.6, 2015, S. 68)

Das System der tiefliegenden Gleisbegrünung ist charakterisiert durch eine Vegetationstragschichtebene, die maximal bis unterhalb des Schienenfußes reicht. Die Schienen überragen also in voller Höhe die Vegetationstragschicht und sind deutlich sichtbar (siehe auch Abb. 38 bis 43 auf Seite 62) (vgl. GRÜNGLEISNETZWERK, 2014, S. 29).

Gemischte Begrünungsform bei Grüngleisen

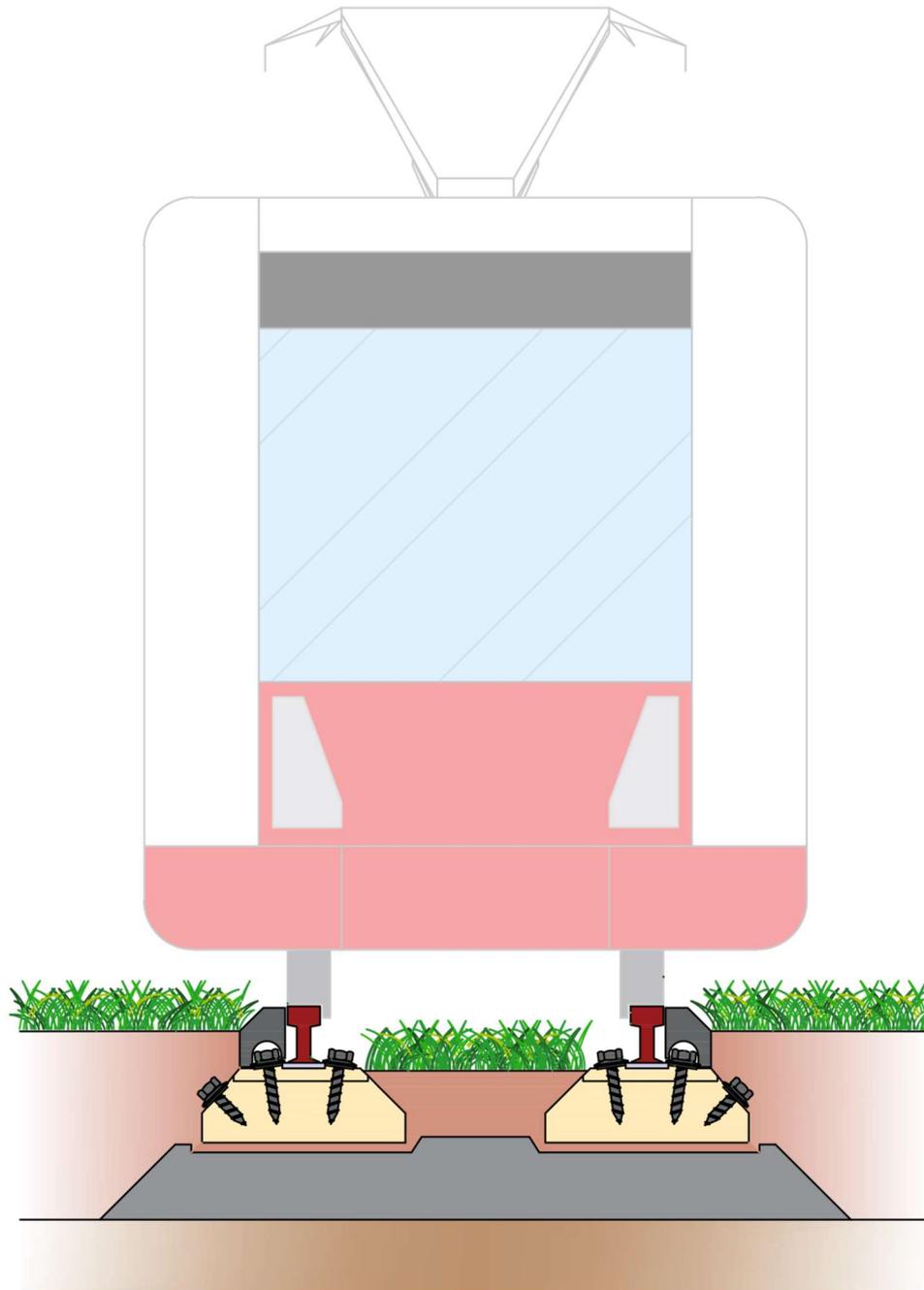


Abb. 16: Gemischte Bauweise von Grüngleisen
(eigene Erstellung, 2017, vgl. ETR Nr.6, 2015, S. 68)

Hierbei wird das Begrünungssystem so ausgeführt, dass neben den Gleisen eine hochführende Bauweise vorhanden ist, im Gleis selbst ist sie allerdings tief liegend. Auch hier ist die Trasse selbst deutlich erkennbar (vgl. GRÜNGLEISNETZWERK, 2014, S. 30).

Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Vegetationssysteme

Vorab ist zu sagen, dass beide Bauformen einen hohen Stellenwert durch ihr Grünraumpotenzial und mit der damit einhergehenden Wasseraufnahmemöglichkeit für ein verbessertes Stadtklima besitzen. Die Wahl zur geeigneten Ausführungsform ist jedoch abhängig von ihren Anforderungen (Standort- bzw. Umgebungsbedingungen, Pflege, Isolierung, etc.).

Für eine hochliegende Bauform sprechen neben der **hohen stadtgestalterischen Bedeutung** besonders zum einen die **Vermeidung der Schmutzansammlung** durch Laub oder menschlichen Eintrag innerhalb der Gleise durch eine fast ebene Fläche und zum anderen ein **geringerer Lärmpegel** durch eingehauste Schienen (siehe nachstehende Abbildung, linkes Beispiel).

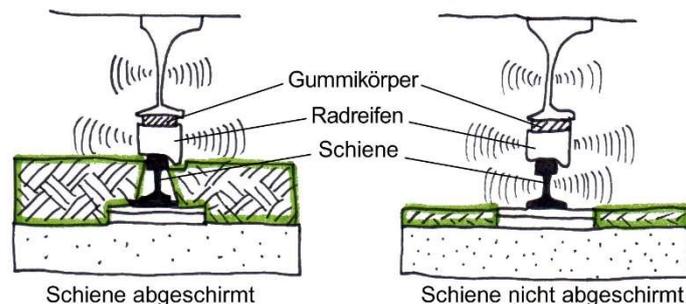


Abb. 17: Lärm-Abschirmung der Schienen bei unterschiedlicher Begrünungsbauweisen
(vgl. GRÜNGLEISNETZWERK, 2014, S. 21, eigene Erstellung, 2018)

Dazu kommt, dass eine **maschinelle Pflege** (Schneeräumung, Mahd) großflächig leichter möglich ist, da die Gleise überfahren werden können. Dies betrifft auch Einsatzkraftfahrzeuge (siehe auch rechtliche Bestimmungen dazu im Kapitel 8.2), für die so eine Querung ermöglicht werden kann (vgl. GRÜNGLEISNETZWERK, 2014, S. 28).

Die tiefliegende Variante schneidet zwar in den obigen Punkten schlechter ab, kann allerdings mit anderen Vorteilen glänzen. Durch die freistehende Trasse kann die **Wahrnehmung** des Schienenareals auf den Menschen als Gefahrenbereich verstärkt werden. Dies betrifft auch die Wartung bzw. Kontrolle von Schienen und die **Zugänglichkeit** zu Befestigungsteilen ohne jeglichen Aufwand. Bei diesem System ist auch kein Einsatz von **Streustromisolierung** notwendig, da der Kontakt von Vegetation und Vegetationstragschicht mit den Schienen nicht gegeben ist. Zudem kann die **Wärmeabstrahlung** der Straßenbahn durch den Abstand zur tiefliegenden Vegetation weniger schädigen. In der kalten Jahreszeit kann es bei Frost kaum zu einem **Hochfrieren** der Vegetation kommen und die Gefahr von Schädigungen der Vegetationsebene durch die maschinelle **Schneeräumung** sinkt (vgl. GRÜNGLEISNETZWERK, 2014, S. 29).

| | Hochliegende Bauform | Tiefliegende Bauform |
|--|----------------------|----------------------|
| Stadtklimatische Wirkung | +++ | +++ |
| Wasseraufnahmevermögen | +++ | ++ |
| Schmutzansammlung | + | +++ |
| Lärmreduktion | + | +++ |
| Ästhetischer Wert | +++ | ++ |
| Erkennbarkeit der Trasse | ++ | +++ |
| Einfache maschinelle Pflege | +++ | + |
| Gefahr der Schädigung durch Schneeräumung | ++ | + |
| Aufwand für Wartung / Zugänglichkeit zu Schienen od. -Befestigungselemente | +++ | + |
| Befahrbarkeit durch PKW | ++ | + |
| Befahrbarkeit durch Einsatzkraftfahrzeuge | ++ | + |
| Streustromgefahr | ++ | + |
| Wahrnehmung als Gefährdungsbereich | + | ++ |
| Überdeckung der Schienen durch Vegetation | ++ | ++ |
| Schädigung durch Wärmeabstrahlung der Straßenbahn | ++ | + |
| Hochfrieren der Vegetation | ++ | + |

Tabelle 5: Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Ausführungsformen (eigene Erstellung, 2017)

Legende zu Tabelle 1: + gering ++ mittel +++ hoch

8.3.3 Oberbauformen

Die Einbauvarianten bei begrünten Gleisen müssen zur Gewährleistung grundlegender Wuchsbedingungen für die Pflanzen den technischen Bedingungen der Oberbauformen angepasst werden. Dabei kann es sich um einem aus Schwellen und Bettung bestehenden, **offenen Oberbau** handeln sowie auch um **Feste-Fahrbahn-Systeme** (= geschlossener Oberbau). Wie auch bei den Vegetationssystemen gibt es allerdings auch hier Mischvarianten, welche als geeignete Form gewählt werden können. Wichtige Voraussetzungen für die Vegetationssysteme sind die Trennung bzw. Isolierung von Schiene zur Umgebung, da nur so ein Schutz gegen Korrosion und Streuströme geleistet werden kann sowie die Ermöglichung entsprechender Vegetationstrag-schichthöhen für eine höhere Wasserrückhaltung und größeren Wurzelraum (vgl. GRÜNGLEIS-NETZWERK, 2014, S. 30).

Bei der offenen Oberbauform mit Schwellen und Bettung handelt es sich um Schwellengleise, welche auf einem Schotterbett liegen und mit dem Begrünungssystem eingedeckt werden. Hierbei ist zu beachten, dass bei hoher Belastung der Schotter eine **regelmäßige Durcharbeitung** benötigt. In diesem Fall ergibt sich nur ein begrenzter Raum für das Vegetationssystem. Unterhalb des Gleises befindet sich entweder ein versickerungsfähiger Untergrund oder eine Tiefenentwässerung bzw. Bahnseitengraben (vgl. GRÜNGLEISNETZWERK, 2014, S. 31).

Beim Festen-Fahrbahn-System wird der als federnd-elastisches Element angewendete Schotter durch lagebeständige Materialien, wie Asphalt oder Beton ersetzt, welche für eine stabile, dauerhaft gute Gleisanlage und eine höhere Lebensdauer bei weitgehender Wartungsfreiheit sorgen.

Hierbei ist auf eine geeignete **Gleisentwässerung** besonders zu achten. Es gibt Bauformen mit versickerungsfähigem (z.B. Dränbeton oder Dränasphalt, wenn statisch möglich), wie auch welche mit nicht versickerungsfähigem Untergrund. Bei letztem muss das überschüssige Regenwasser, das nicht durch die Vegetationsschicht mehr aufgenommen werden kann über eine Gleisdrainage abgeführt werden (vgl. GRÜNGLEISNETZWERK, 2014, S. 65).

Durch die Anwendung unterschiedlicher Schientypen und Schienenformen (verschiedene Maße) im Straßenbahnwesen können die Vegetationstragschichthöhen variieren. Die nachstehenden Oberbauschemata verwenden zur besseren Vergleichbarkeit folgende Schienenabmessungen:

Abb. 17 Links: Rillenlose Schiene (Vignolschiene) S48-U

48,3kg/m | H149mm | K67mm | F115mm | S14mm

(Bsp. Anwendung: Neues System für Wiener Rasengleise)

Abb. 17 Rechts: Rillenschiene 60R3 (Ri210/95+80)

59,71kg/m | H210mm | K112mm | FK58,4mm | R33,14mm | F175mm | S11,5mm

(Bsp. Anwendung: Altes System für Wiener Rasengleise)

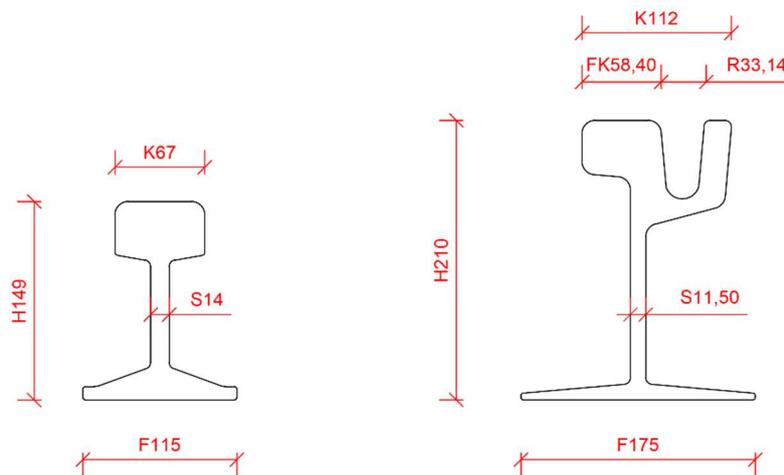


Abb. 18: Schienenabmessungen Wiener Rasengleise

(Quelle: VOESTALPINE, 2013, eigene Erstellung 2017)

Bei Straßenbahnen, die auf niveaugleicher Fläche wie der restliche Verkehr fahren, kommen Rillenschienen zur Anwendung, welche allerdings für den Fahrradverkehr eine gewisse Gefahr darstellen. An sonstigen Stellen werden zumeist Vignolschienen (benannt nach dem Engländer *Vignoles*) verwendet, bei welchen eine Verstopfung der Rillen durch Schmutzeintrag, Schnee, etc. vermieden werden kann (vgl. FIEDLER J. und SCHERZ W., 2012).

Möglichkeiten im Einbau der Vegetationstragschicht
bei hochliegender Ausführungsform

Rillenlose Schiene (Vignolschiene): Einbau bis zur Unterkante des Schienenkopfs

Rillenschiene: Einbau bis 1,5cm unterhalb der Schienenoberkante (SOK)

Oberbauformen

Die unterschiedlichen Oberbauformen gewährleisten in Kombination mit den Vegetationsebenen-Einbauweisen für die Begrünung platzbedingt unterschiedliche Tragschichthöhen. Für die Vegetation ist die Möglichkeit der Wasserrückhaltung im Begrünungssystem für eine optimale Wasserversorgung maßgeblich. Je höher die Vegetationstragschicht bzw. die Schichtdicke eingebaut werden kann, desto größer ist gleichzeitig der Wurzelraum und die Aufheizung im Gleis verringert sich (vgl. GRÜNGLEISNETZWERK, 2014, S. 30).

Sowohl bei Grüngleisen mit offenen Einbau mittels Schwellen und Bettung als auch bei den Feste-Fahrbahn-Systemen kann mit versickerungsfähigem, wie auch versickerungsunfähigem Untergrund gearbeitet werden. Es gilt vorab bei einem versickerungsunfähigen Untergrund eine geeignete Gleisdrainage einzuplanen (vgl. GRÜNGLEISNETZWERK, 2014, S. 32 f.).

Um sich einen Überblick über unterschiedliche Oberbauformen zu machen, zeigt folgende Tabelle angewendete Systemvarianten mit ihren unterschiedlichen Merkmalen.

| System | System-komponenten | Vegetationstragschichthöhe (hochliegend) | |
|---|----------------------------|--|---------------------|
| | | Rillenlose Schiene | Rillenschiene |
| Oberbau mit Schwelle und Bettung | | | |
| Kasseler Rasengleis | Schwellen | 10,50-14,50 cm | 16,50-20,5 cm |
| Dresdner Rasengleis | Schwellen | 10,00-13,00 cm | 15,50 cm |
| Feste Fahrbahn | | | |
| Versickerungsfähiger Untergrund (ggf. wasserhaltende Funktion) | | | |
| INPLACE | Längsbalken | 52,00 cm | 58,50 cm |
| Elastisch gelagerte Rippenplatte | Längsbalken | 52,00 cm | 58,50 cm |
| Freiburger Rasengleis | Längsbalken | | 40-45 cm |
| Bremer Rasengleis | Schwellen auf Längsbalken | 68,00 cm | 74,50 cm |
| Zweischienengleisrost | Fertigteiltrahmen | 45,00 cm | 51,50 cm |
| Nicht versickerungsfähiger Untergrund/ mit Bodenplatte | | | |
| SSB Rasengleis | Plattenbalken | 25,00 cm (tiefliegend) | 25 cm (tiefliegend) |
| RHEDA CITY GRÜN | Schwellen + Ortbetonplatte | 10,00-25,00 cm | 16,50-31,50 cm |
| Edilon)(sedra SDS-Radengleis | Ortbetonplatte | | 19,50-20,50 cm |
| Edilon)(sedra USTS-INFUNDO | Schienenkanal | 15,00 cm | 23,00 cm |

Tabelle 6: Häufig angewendete Oberbauformen bei Grüngleisen
(vgl. GRÜNGLEISNETZWERK, 2014, S. 34, eigene Darstellung, 2017)

In Kooperation mit der Wiener Linien GmbH & Co KG, der FCP – Frisch, Chiari & Partner ZT GmbH, der Technischen Universität Wien (Institut für Verkehrswissenschaften, Forschungsbereich für Eisenbahnwesen, Verkehrswirtschaft und Seilbahnen, IEW) und der Universität für Bodenkultur (Department für integrative Biologie und Biodiversitätsforschung, Department für Wald- und Bodenwissenschaften, sowie Department für Wasser-Atmosphäre-Umwelt) wurde ein

Projekt ins Leben gerufen, das sich mit der Entwicklung eines „**eigenen**“ **Wiener Grüngleises** auseinandersetzen soll. Die Begründung hierfür wurde in den unterschiedlichen klimatischen Bedingungen gesehen, da Wien massiv von der pannonischen Tiefebene beeinflusst wird (heiße Sommertage, niederschlagsarm, mäßig kalte Winter und längere Trockenperioden) mit einer jährlichen Niederschlagsmenge von rund 500-700mm (vgl. OBERHAUSER A. und STECKLER P., o.J.).

Daraufhin entstand folgendes Grüngleis-Oberbausystem, welches in Wien zu Anwendung kommt (siehe auch Anhang Seite 100):

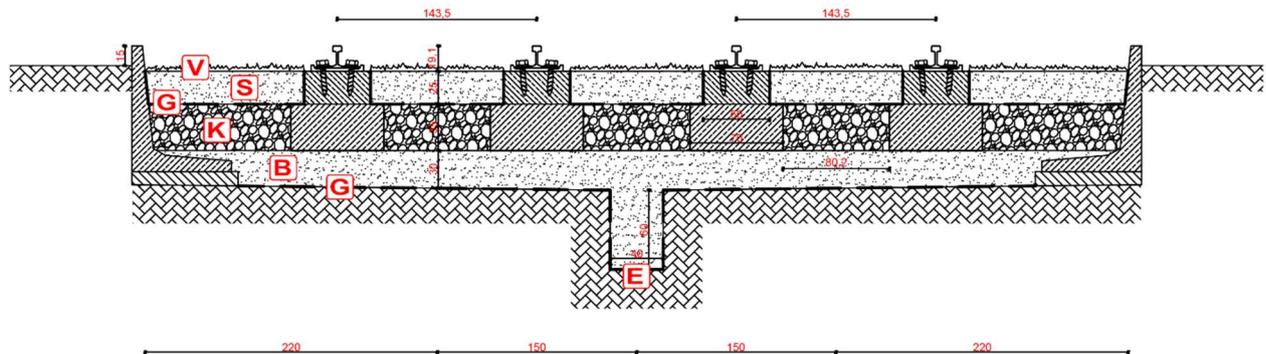


Abb. 19: Aufbauschema des "Neuen Wiener Grüngleises"
(Quelle: Eigene Erstellung, 2017, vgl. WIENER LINIEN GMBH, 2016)

Erklärung zu Abbildung 19 (vgl. Plan der WIENER LINIEN GMBH, Sept. 2016):

Von oben nach unten bildet die **Vegetation (V)**, Gräser, Kräuter, Sedum) die „Haut“ der Oberbauform, daraufhin folgt eine 25cm tiefe **Substratschicht (S)**, welches durch ein **Geotextil (G)** zur anschließenden **Kiesschicht (K)**, 35cm getrennt wird. Eine 30cm dicke **Bodenauswechslungsschicht (B)** bestehend aus sandigem Kies (Schluffanteil <10% od. glw. Recyclingmaterial) bildet mit einem abschließenden **Geotextil (G)** das untere Ende zum Mutterboden.

Die Schienenbefestigung selbst befindet sich auf zwei übereinanderliegenden Ortbetonlängsbalken (B=50cm und 70cm), welche auf Querriegel alle 7,5m verbunden sind. Diese werden durch eine PVC-Folie (0,2mm) von der Bodenauswechslungsschicht getrennt.

Das mittig befindliche Entwässerungsfenster (**E**) wird alle 20m mit einer Länge von 4m und 40cm Breite bis zum quartären Kies eingebaut. Mit einer beidseitigen (V-förmigen) Neigung in der Bodenauswechslungsschicht von 3% wird das Wasser in das Fenster abgeleitet.

Den Randbereich bilden L-förmige Stahlbeton-Fertigteile mit einem 10cm breiten Unterlagsbeton. Die Definition des „Neuen Wiener Grüngleises“ ergibt sich daraus, da vor dieser Bauweise ein anderes System angewendet wurde, welches eine hochliegende Vegetationsebene und ein anderes Schienenprofil verwendet (vgl. PICHLER D. und. GASSER F., 2013).

Vorteile des Wiener Grüngleises

- Die Konstruktion auf Längsbalken sorgt für eine nicht versiegelte Fläche.
- Durch die Substrathöhe von 25cm sind die Durchwurzelung der Pflanzen, eine ausreichende Wasserspeicherung sowie Nährstoffversorgung sichergestellt.
- Der obere Balken sorgt für einen größeren Raum für Substrat und Pflanze.
- Das Befestigungssystem ist komplett elektrisch isoliert.

(vgl. PICHLER D. und. GASSER F., 2013)

8.3.4 Instandhaltung und Wartung

Bei der Instandhaltung des technischen Oberbaus (vegetationstechnische Pflegearbeiten werden im nächsten Kapitel behandelt) ist eine regelmäßige Wartung oder Instandsetzung notwendig, um den Soll-Zustand der Gleise dauerhaft zu gewährleisten. Dazu zählen: Beseitigung von Schienenfehlern durch Ersatzschienen, Arbeiten an der Schotterbettung (meist im Zuge von Gleisumbauarbeiten), Schienenkopfpflege (Schleifen, Fräsen, etc. zur Wiederherstellung einer ebenen Fahrfläche), Schienenreinigung (Entfernung des durch die Witterung entstehenden Schmierfilms auf den Schienen), Gleiserneuerungen und -auswechslung (FIEDLER J. und SCHERZ W., 2012).

Die im Winterdienst eingesetzten Schienenschneepflüge schaufeln bei Bedarf die Gleise frei und die mehr als 1.000 Weichen werden beheizt. Die Schneeräumung und -abfuhr der Straßenbahngleise erfolgt in Wien durch die MA 48 (vgl. WIENER STADTWERKE, 2013). Diese Schneepflüge stellen für die begrünteren hochliegenden Vegetationstragschichten eine große Herausforderung dar. Ist der Pflug zu niedrig eingestellt, kann es zur Abschabung der gesamten obersten Gras-/Kräuterschicht kommen und es entsteht ein erheblicher Schaden.

Nach FIEDLER J. und SCHERZ W. (2012) ist die Lebensdauer von Gleisen mit etwa 20 Jahren abzuschätzen. Dies hängt allerdings von den verwendeten Schienen, der Fahrfrequenz sowie auch von den Gleisabschnitten (gerade oder kurvige Bereiche) ab.

8.4 Vegetationstechnische Ausführung

8.4.1 Anwendung unterschiedlicher Begrünungsformen

Vor der Entscheidung zum richtigen „Grün“ sollten einige wichtige Überlegungen berücksichtigt bzw. abgeklärt werden. Dies betrifft die beabsichtigte Nutzung/Belastung, das gewünschte Erscheinungsbild der Gleise (Farbenvielfalt, Dichte/Deckung der Begrünung, ganzjähriges Bild, ökologischer Wert) und den damit verbundenen Aufwand, den man zu tragen hat (intensiver Kostenfaktor!).

Da sich in dieser Arbeit die Begrünungsformen ausschließlich auf den Einsatz im öffentlichen Bereich beziehen, werden im Folgenden auch nur solche angesprochen, welche eine sinnhafte Anwendung ermöglichen.

Das Bundessortenamt differenziert fünf unterschiedliche Rasen-Nutzungsrichtungen:

Zierrasen

Der Zierrasen wird vor allem dann angewendet, wenn ein perfektioniertes, dichtes Rasen-Erscheinungsbild gewünscht wird – unter Beachtung eines intensiven Pflegeaufwands. Er hat nur eine geringe Belastbarkeit, besteht aus sehr feinblättrigen Strauß- und Schwingelgräsern und kann bis zu einer Höhe von 0,5 cm geschnitten werden. Damit der Rasen ganzjährig seine ursprüngliche Qualität behält, müssen die Gräser in den heißen Sommermonaten alle zwei, drei Tage gemäht werden (vgl. MIELKE H. und WOHLERS W., 2011, S. 6).

Gebrauchsrasen

Dieser Rasentyp zeichnet sich durch eine bessere Beständigkeit gegenüber Trittbelastungen und Trockenheit aus. Daher sind robuste, strapazierfähige und ausläuferbildende Gräserarten hier erwünscht, welche schnell kahle Stellen wieder füllen können. Er wird in der Regel bei einer Wuchshöhe von 5 cm gehalten und sollte wegen seiner schnellwüchsigen Arten oft gemäht werden. Hierzu kommen häufig die Mischungen aus Wiesenrispen, Deutsche-Weidelgrassorten, Rotschwingel und Straußengräsern (vgl. MIELKE H. und WOHLERS W., 2011, S. 6 f.).

Landschaftsrasen

Als Landschaftsrasen wird jener Rasen bezeichnet, welcher durch seine Pflanzensorten eine hohe Belastbarkeit gegenüber Trockenheit aufweist und sowohl Wind- als auch Wassererosionsschutz bietet. Er bedarf außerdem nur einer geringen Pflege. Feinblättriger-, Gemeiner- und

Walliser Schwingel werden als sehr trockenresistente Arten für extensive Standorte angeführt (vgl. MIELKE H. und WOHLERS W., 2011, S. 7).

Strapazierrasen

Für eine ganzjährig hohe Belastung ausgelegt (z.B. Sportplätze) und daher als Gleisgrün unpassend (vgl. MIELKE H. und WOHLERS W., 2011, S. 7).

Tiefschnittrasen

Für Golfplätze geeignet, da sie eine hohe Tiefschnitttoleranz (< 0,5 cm) aufweisen müssen (sehr hoher Pflegeanspruch!) (vgl. MIELKE H. und WOHLERS W., 2011, S. 7).

| Rasentyp | Anwendungsbereich | Eigenschaften | Pflegeanspruch |
|------------------|--|--|--------------------|
| Zierrasen | Repräsentationsgrün, Hausgärten | Dichte, teppichartige Narbe aus feinblättrigen Gräsern, Belastbarkeit gering | Hoch bis sehr hoch |
| Gebrauchsrasen | Öffentliches Grün; Wohnsiedlungen; Hausgärten; u.a. | Belastbarkeit mittel, widerstandsfähig gegen Trockenheit | Mittel bis hoch |
| Landschaftsrasen | Freie Landschaft; Randzonen an Verkehrswegen; Rekultivierungsflächen | Hoher Erosionsschutz, widerstandsfähig gegen Trockenheit | Gering |
| Strapazierrasen | Park-, Sport- und Spielplätze, Liegewiesen | Belastbarkeit hoch (ganzjährig) | Gering bis hoch |
| Tiefschnittrasen | Golfgrüns | Tiefschnitttoleranz hoch | Sehr hoch |

Tabelle 7: Merkmale der unterschiedlichen Rasentypen
(vgl. Bundessortenamt, 2017, S. 7)

Blumenwiese oder Blumenrasen

MIELKE H. und WOHLERS W. (2011, S. 7) führen diese Begrünungstypen gesondert an. Sie sind sehr pflegeleicht und werden im Jahr nur einmal nach der Hauptblüte (Juli/August) gemäht. Nach dem Mähvorgang ist das Schnittgut abzuräumen, da es sonst durch Zersetzung zur Nährstoffanreicherung im Boden kommt und die Wiesennarbe geschädigt wird. Das Blütenbild verändert sich im Laufe des Jahres und auch von Jahr zu Jahr können Veränderungen in der Pflanzensammensetzung festgestellt werden. Übermäßig bunt sind Blumenwiesen allerdings nur im ersten Jahr, da später nur noch diejenigen Gräser- und Kräuterarten überleben, welche für den Standort geeignet und konkurrenzfähig sind.

FLORINETH F. erwähnt nach einer durchgeführten Versuchsreihe zwei gut funktionierende Gräser-Leguminosen-Kräuter-Mischverhältnisse von 80–5–15 bzw. 80–3–17 Gewichtsprozent (vgl. FLORINETH F. 2012, S. 228).

Sedumflächen

Eine weitere, häufig bei extensiv begrüntem Dächern eingesetzte Begrünungsform kann mit dem Einsatz von Sedumarten (=Dickblattgewächse, besitzen die Fähigkeit Wasser in ihren Blättern zu speichern) geschaffen werden. Sedumpflanzen besitzen den Vorteil der Anspruchslosigkeit und oft geringen Wuchshöhe, weshalb ein Mähgang nicht mehr erforderlich ist. Sie benötigen im Vergleich zu Rasengleise, bei denen man von einer Tragschicht-Mindesthöhe von 15 cm ausgeht,

nur eine geringere Vegetationstragschicht (4-8cm) und können Trockenperioden durch ihre Anpassungsfähigkeit gut überstehen. Schattenunverträglichkeit, sowie die geringe Belastbarkeit bzw. Tritttoleranz zählen zu den negativen Aspekten von Sedumpflanzen (vgl. GRÜNGLEIS-NETZWERK, 2014, S. 70 f.).

Schotterrasen

Aus dem von Florin Florineth verfassten Buch „Pflanzen statt Beton“ (2012, S. 225 f.) kann eine weitere Begrünungsform entnommen werden, der Schotterrasen (Schotter=Kantkorn, Kies=Rundkorn). Dieser besticht ebenso durch seinen ökologischen Wert, da es sich um eine versickerungsfähige Bodenbefestigung handelt und ein ausreichende Boden-Luft-Austausch gewährleistet wird, das Oberflächenwasser kann also versickern, verdunsten oder gespeichert werden. Zudem überzeugt er durch seine hohe Tragfähigkeit und wird daher oftmals an Parkplätzen eingesetzt. Die Anwendung von Baustoff-Recyclingmaterial, wobei der Ziegelanteil mehr als 30% ausmacht, bringt durch die höhere Speicherfähigkeit als bei Kalkschotter noch bessere Vegetationsbilder. Beigemengt werden etwa 15% Kompost. Diese Mischung wird anschließend verdichtet, nivelliert und das Saatgut wird mittels einer Walze abschließend aufgebracht.

In der zugehörigen FLL-Richtlinie wird der Schotterrasen definiert als „[...] *eine für gelegentliche Nutzungsbelastung geeignete und mit Rasen begrünete Fläche*“ (FLL, 2008, S. 10).

8.4.2 Typische Artengruppen innerhalb eines Pflanzenbestands in Grüngleisen

Grundsätzlich kann behauptet werden, dass sich die Vegetation auf Grüngleisen auf niedrigwachsene und möglichst trockenresistente Pflanzenarten der Gräser, Kräuter, Leguminosen und Moose beschränkt. Bäume und Sträucher fallen aufgrund ihrer Wuchshöhe (Hindernis für die Überführung der Gleise durch die Straßenbahn) und Wurzelmächtigkeit (evtl. Beschädigung des Vegetationssystems) weg und gehören bei spontanem Aufwuchs ehestmöglich entfernt.

Gräser

Es gibt ungefähr 13.000 bekannte grasartige Pflanzen, welche sich in ihrem Habitus von anderen Pflanzenarten abheben. Die Samenanlagen der Gräser sind im sogenannten Fruchtknoten (von Fruchtblättern gebildetes Gehäuse) eingeschlossen und gehören zu den **einkeimblättrigen Pflanzen** (*Monokotyledoneae*). Die ausgewachsenen Graspflanzen sind deutlich an ihren Blättern zu erkennen. Unscheinbare, kleine, schwach gefärbte, rispenartige Blüten, sowie die Ähnlichkeit zu ihren Artgenossen machen das Erkennen und Unterscheiden einzelner Arten zu einer Herausforderung (vgl. BARTSCH N., 1994, S. 9 ff.).

Meist handelt es sich hierbei um mehrjährige oder ausdauernde Arten. Das Wurzelsystem besteht aus vielen etwa gleichstarken, bogenförmig herablaufenden, eher dünnfasrigen, kurzlebigen Nebenwurzeln, welche die oberste **Bodenschicht recht intensiv durchwurzeln**. Einige Gräser können 1,5 bis 2 Meter in den Boden eindringen (z.B. *Arrhenatherum elatius* oder *Calamagrostis epigejos*). Bei Rasengräsern wachsen die Seitentriebe eine kurze Strecke horizontal und richten sich anschließend auf, wurzeln und bilden Halme und Blätter. So entsteht ein gut deckender Rasen. Richten sich die Seitentriebe gleich senkrecht auf, entsteht ein dichter oder lockerer Horst („Grasbüschel“). Horstgräser alleine bilden daher keine lückenlose Grasnarbe (z.B. *Festuca ovina*) (vgl. BARTSCH N., 1994, S. 13 f.).

Kräuter

Krautige Pflanzen sind durch ihre mehr oder weniger prachtvollen, radiär-symmetrischen, zygomorphen (1 Symmetrieebene, 2 spiegelbildlich gleiche Blütenhälften) oder dichten Blütenblätter gut zu erkennen. Oft handelt es sich um kurzlebige, einjährige Pflanzen, welche als Erstbesiedler vegetationslose Flächen besiedeln (vgl. BLV, 2012, S. 4 ff.).

„[...] *Im Vergleich mit den Gräsern durchwurzeln Leguminosen und viele Kräuter den Boden meist weniger intensiv*“ (KULLMANN, 1957 in HERNDL M. et al., 2011, S. 46).

Leguminosen

Bei Leguminosen (Hülsenfrüchtler) handelt es sich um ein- bis zweijährige oder ausdauernde krautige (oder verholzte) Pflanzen. Leguminosen (z.B. Klee) sind in der Lage mit Hilfe von an ihren Wurzeln befindlichen Knöllchenbakterien den Stickstoff aus der Luft zu binden und den nachfolgenden Kulturen zur Verfügung zu stellen. Sie verbessern dadurch die **Stickstoffversorgung** im Pflanzenbestand. Ihre intensive Durchwurzelung des Untergrunds tragen außerdem zu einer guten Bodenstrukturierung bei (vgl. BLE, 2018, o.S.).

Das Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL) in der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE, 2018, o.S.) definiert folgendes Verhältnis für einen standortgerechten Pflanzenbestand einer ökonomisch und ökologisch guten Grünlandnutzung:

60-70% Gräser

15-20% Kräuter

15-20% Leguminosen

Moose

Bei Moosen handelt es sich um „[...] *die einzigen grünen Landpflanzen, welche nur einen einfachen Chromosomensatz haben.*“ (FRAHM J.P., 2006, S. 7). Die Wasseraufnahme erfolgt bei Moosen über ihre gesamte Oberfläche, da sie keine richtigen Wurzeln besitzen. Wenn es zu Trockenperioden kommt, verfallen sie automatisiert in einen scheinbaren Zustand bis sie wieder mit Wasser in Berührung kommen. In der Stadt handelt es sich oft um Kalkfelsesmoose, die sich in Mauerfugen oder auf Betonmauern finden. Sie sind stickstoffliebend, trockenresistent und bevorzugen schattige Plätze (vgl. FRAHM J.P., 2006, S. 11 f., S. 190 ff.).

8.4.3 Pflege

Der Weg zur Erreichung der gewünschten Begrünungsform bzw. des finalen Begrünungsbildes im Grüngleis setzt unterschiedliche Pflegemaßnahmen voraus. Rasengleise, welche einen sauberen, durchgängigen „grünen Teppich“ darstellen sollen, benötigen hierfür wesentlich mehr Pflege als beispielsweise Sedumflächen oder mit standortgerechten Pflanzen besäte Extensivflächen.

Nach Errichtung der Gleisanlage samt aller vegetationstechnischen Einbauten inkl. Aussaat kommt die **Fertigstellungspflege** zur Anwendung. Dazu gehören Bewässerung; Schnitt, das Entfernen von unerwünschtem Fremdaufwuchs (Gehölze!); evtl. Nachsaat und Schädlingsbekämpfung. Bei Gebrauchsrasen wird hierbei bis zur Abnahme eine projektive Deckung von 75%, beim Landschaftsrasen 50% und bei Sedumflächen 60% angestrebt (vgl. FLL, 2018, S. 90 ff. und GRÜNGLEISNETZWERK, 2014, S. 101).

Anschließend erfolgt die sogenannte **Entwicklungspflege** (oder auch Instandhaltungspflege), welche Pflegearbeiten beinhaltet, die eine projektive Bodendeckung von 90% erzielen soll, z.B. Schnittmaßnahmen oder Entfernen von unerwünschtem Aufwuchs. Der Zeitraum kann sich hierbei – je nach Begrünungsform sowie Entwicklungszustand – über zwei Jahre erstrecken (vgl. FLL, 2018, S. 94 ff.).

Die **Unterhaltungspflege** knüpft an die Entwicklungspflege an und dient der Erhaltung des funktionsfähigen Zustands. Hierbei reichen im Normalfall zwei bis vier Pflegegänge im Jahr. Die Unterhaltungspflege beinhaltet ebenso Schnittmaßnahmen, evtl. Nachpflanzungen bei größeren Pflanzenlücken, das Freihalten von technischen Einrichtungen durch funktionsbeeinträchtigendem Bewuchs (vgl. FLL, 2018, S. 94).

Rasen-/Kräutergleise

Für die Ansaat sollte der Boden ausreichend feucht und eine Temperatur von 8 bis 20°C aufweisen, was somit für das Frühjahr oder den Herbst spricht. Nach Auflaufen des Saatguts ist eine angepasste Intervallbewässerung von 3-4 Wochen einzurichten. Etwa sechs Schnitte sind notwendig, bis die geforderte Bodenbedeckung erreicht ist und um die Bestockung der Vegetation zu verbessern.

Etwa 5l Wasser/m² und Tag verbrauchen Rasengleise in den heißen Sommermonaten. Somit ist abzuleiten, dass in dieser Zeit ohne eine Bewässerung ein Verbräunen des Bestands sehr wahrscheinlich vorkommen wird und dies zu tolerieren ist. Man geht davon aus, dass bei Vegetationstragschichthöhen von mehr als 25cm die Bestände der Trockenheit gut gewachsen sind und sich wieder regenerieren können. Bei geringeren Tragschichthöhen sollte eine bedarfsweise Zusatzbewässerung im Sommer schon bei der Planung einkalkuliert werden. Ist die Trockenperiode von langanhaltender Dauer (mehrere Wochen), scheint eine Bewässerung zur Erhaltung der Vegetation in jedem Fall sinnvoll und notwendig (vgl. GRÜNGLEISNETZWERK, 2014, S. 104 f.).

Der Schnitzeitpunkt wird anhand der Wuchshöhe bestimmt und sollte bei einer Pflanzenhöhe von 6 bis 10cm auf maximal 4cm erfolgen. Bei sowohl extrem feuchten/nassen, wie auch extrem trockenen Verhältnissen ist der Schnitt nicht durchzuführen. Das entstandene Mähgut sollte anschließend abgetragen werden, um eine Rasenfilzbildung zu verringern und Schienen von den Ablagerungen freizuhalten (vgl. GRÜNGLEISNETZWERK, 2014, S. 105).

Sedumgleise

Bei Sedumgleisen ist ein Mähen aufgrund der niedrigen Wuchshöhe nicht erforderlich. Allerdings sollten bei Kontrollgängen standortfremde Arten entfernt werden, da sie vermutlich aufgrund der geringeren Vegetationstragschicht nicht dauerhaft überleben würden. Bei Gehölz-Sämlingen ist darauf zu achten, dass sie schnellstmöglich entfernt werden. Sollten sie bereits höher als 15cm sein, ist nur ein Schnitt an der Oberfläche zu empfehlen, da ihre langen Wurzeln das Vegetationssystem beschädigen können. Im Sinne der Bewässerung sind Sedumarten ebenfalls sehr pflegeleicht, da sie sehr trockenstresstolerant sind, nur in Extremzeiten ist eine zusätzliche Bewässerung anzudenken (vgl. GRÜNGLEISNETZWERK, 2014, S. 106).

Schotterrasen

Für eine ausreichende Tragfähigkeit ist der Baugrund gleichmäßig zu verdichten. Am besten eignet sich offenporiger, frostbeständiger, druckfester Gerüstbaustoff (keine Rundkorngemische). Die Herstellung sollte bei Bodentemperaturen von mind. 8°C mit ausreichender Bodenfeuchte erfolgen (Mai bis September). Das Saatgut wird als Nass- oder Trockensaat gleichmäßig aufgebracht und angedrückt (nicht in die Gesteinsmischung eingearbeitet!) (vgl. FLL, 2008, S. 31).

In der Fertigstellungspflege sollte mindestens zwei Mal bei einer Wuchshöhe von 6 bis 10 cm gemäht werden, die Schnitthöhe sollte dabei 4 bis 6 cm betragen. Das Schnittgut wird dabei entfernt. Bei der Entwicklungs- und Unterhaltungspflege sind je nach Belastung in der Regel 1 bis 3 Schnitte pro Jahr durchzuführen, wobei ein Spätschnitt im Herbst empfohlen wird (vgl. FLL, 2008, S. 38 ff).

Ohne Pflege keine Perfektion

9 Erhebungsmethoden des Pflanzenbestandes

9.1 Einleitung

Aus der Forschungslehre der Botanik hervorgehend wurden diverse Theorien entwickelt, um eine **effiziente, nachvollziehbare** und möglichst **genaue** Methode zur Festhaltung natürlicher oder naturnaher Standorteigenschaften zu ermöglichen. Diese können sich mit der Vegetation, dem Boden, der Umgebung, der Fauna oder anderen Erhebungspositionen auseinandersetzen.

Im Falle der begrüntem Gleise wird ein besonderes Augenmerk auf die unterschiedlichen Durchführungsarten der **Vegetationsaufnahmen** gelegt, da diese Daten wichtige Indikatoren für das Veränderungspotenzial der Artenzusammensetzung und -dichte o.ä. gegenüber der Einbauphase darstellen. Somit können mittel- und langfristige Effekte der Vegetationsdynamik erkannt werden.

Bei der Art der Aufnahme ist es wichtig, vor Beginn der Methodenanwendung zu klären, welche Aussage man zu treffen versucht und im Anschluss dann das geeignete und zielführende Verfahren wählt.

Sämtliche Angaben bzw. Methoden in diesem Kapitel wurden durch konkretes Herausfiltern geeigneter Anwendungen im Sinne des Forschungsthemas gewählt.

9.2 Wichtige Parameter

Parameter dienen dazu, die botanische Zusammensetzung des Pflanzenbestandes zweckmäßig zu beschreiben – **qualitativ** (Artenauflistung ohne mengenmäßige Beurteilung) **oder quantitativ** (Zählungen, Schätzungen). Möchte man eine Vorstellung der Fläche vermitteln, reicht es allerdings nicht aus, den Pflanzenbestand (bedeckender Pflanzenaufwuchs einer Fläche) mittels Artenauflistung zu beschreiben, da er keine Aussagekraft über die Deckung oder Dichte der Gesamtfläche treffen wird (vgl. PERATONER G. und PÖTSCH E., 2015).

Wichtige **Parameter** bei der Vegetationsaufnahme können dabei unter anderem sein:

- Dichte (Individuenzahl pro Flächeneinheit)
- Frequenz (setzt sich aus Menge und Verteilung zusammen)
- Projektiver Deckungsgrad (Bedeckung aller obersten Pflanzenteile bei senkrechter Projektion)

(vgl. PERATONER G. und PÖTSCH E., 2015)

9.2.1 Dichte

Dieser Parameter setzt eine gute Artenkenntnis voraus und ist daher in der praktischen Umsetzung eine besondere Herausforderung (z.B. Erkennung kurz nach Mahd, mehrstängelige Pflanzen, etc.). Bei gut abgrenzbaren Arten hat die Dichte eine besonders hohe Aussagekraft. Diese Messungen sind besonders hilfreich, um quantitative Aussagen von unerwünschten, eingewanderten Arten festzustellen (vgl. PERATONER G. und PÖTSCH E., 2015).

9.2.2 Frequenz

Möchte man herausfinden, auf wieviel Prozent der Fälle eine bestimmte Pflanzenart an einer bestimmten Anzahl von Beobachtungsstellen (Punkte sowie Flächen) vorkommt, so wählt man die Frequenz als geeigneten Parameter. Sie ist leicht zu verwechseln mit der Dichte des Pflanzenbestands und lässt eher auf die Verteilung, als auf die Abundanz (Menge, Häufigkeit) schließen. Besonders gut erkennt man mit Hilfe dieses Parameters die Vegetationsdynamik bei wiederholenden Aufnahmen (vgl. PERATONER G. und PÖTSCH E., 2015).

9.2.3 Projektiver Deckungsgrad

Die projektive Deckung (oder auch Flächenprozentschätzung, *engl. top cover*) entsteht aus der vertikalen Betrachtung des Pflanzenbestands. Oft können dabei (im Gegensatz zur horizontalen Betrachtung) vegetationsfreie Aussparungen (offener Boden) erkannt werden, welche der oder

die Aufnehmende im Endeffekt von der gesamten Aufnahme­fläche abzieht. Es ergibt sich somit ein **maximaler projektiver Deckungsgrad von 100%**, da einzelne, unterirdische Pflanzenteile nicht berücksichtigt werden. Es kann auch vorkommen, dass es gewünscht wird, den Deckungsgrad jeder Art **inklusive** Pflanzenteile einzuschätzen. In diesen Fällen kann das Ergebnis 100% in der Gesamtdeckung überschreiten (vgl. PERATONER G. und PÖTSCH E., 2015).

Auf diese Art und Weise ist es natürlich ebenso möglich, nur den offenen Boden bzw. die Vegetationslückenhäufigkeit herauszufinden. Ein hohes Ergebnis kann ein Indiz für verschiedene Vorkommen von Lebewesen sein, welche für eine Bodenbeanspruchung sorgen (Wühlmäuse, Engerlinge, anthropogene Schäden durch Abfall/Tritt, etc.) (vgl. PERATONER G. und PÖTSCH E., 2015).

9.3 Der Aufnahmezeitpunkt

Da es sich um Vegetationsaufnahmen handelt, ist die Jahreszeit, die Vegetationsperiode und die Pflegesituation (vor/nach Schnitt) am Tag der Aufnahme maßgeblich. Beispielsweise sind kurz nach der Mahd vegetationslose Bereiche in der Aufnahme­fläche auffälliger als bei weiter entwickelten Stadien, in denen diese Lücken von nebenliegenden Pflanzenteilen überdeckt werden. Ebenso sind Wiederholungen von großer Bedeutung, da der erste Aufwuchs der Individuen zeit­technisch variieren kann bzw. sich erst später entwickeln. Unterteilt man den Pflanzenbestand in unterschiedliche Artengruppen, erkennt man so auch schön Veränderungen des Gesamtbildes der Aufnahme­fläche (vgl. PERATONER G. und PÖTSCH E., 2015).

9.4 Die Aufnahme­fläche

An die Aufnahme­fläche selbst werden bestimmte **Anforderungen** gestellt, um eine ordentliche Aufnahme der Vegetation gewährleisten zu können. Diese sollte:

- nachvollziehbar und wiederauffindbar sein,
- der Aufnahmemethodik und Auswertemöglichkeiten in Größe, Form, Anzahl und Unterteilung angepasst sein,
- bei der Erhebung nicht oder nur wenige Störfaktoren besitzen,
- eine homogene Fläche und ein gewisses Minimumareal aufweisen (siehe Tabelle 1).

(vgl. TRAXLER A, 1997)

| Vegetationstyp | Flächengröße in m ² |
|------------------------|--------------------------------|
| Wald | 200-500 |
| Unterwuchs | 50-200 |
| Trockenes Grünland | 50-100 |
| Mähwiese | 10-25 |
| Zwergstrauchheide | 10-25 |
| Gedüngte Weide | 5-10 |
| Segetalgesellschaften | 25-100 |
| Moosgesellschaften | 1-4 |
| Flechtengesellschaften | 0,1-1 |

Tabelle 8: Richtwerte für Minimumareale (nach TRAXLER A., 1997, S. 50)

Traxler erwähnt in seinem Werk den möglichen Zugang zur Ermittlung seiner Aufnahme­fläche folgendermaßen: „[...] *Es wird dann erreicht, wenn in einem homogenen Bestand trotz Ver-*

größerung der Aufnahmefläche keine neuen Arten mehr hinzukommen.“ (TRAXLER A., 1997, S. 50)

Durch die Erstellung eines Artenzahl-Flächendiagramms ist es auch möglich die optimale Aufnahmefläche empirisch festzulegen. Dafür legt man anfangs eine gewisse Erhebungsgröße fest (z.B. 0,5x0,5m) und bestimmt die darin vorkommende Artenzahl. Daraufhin klappt man den Rahmen um (sodass eine neue Fläche entsteht) und wiederholt den Vorgang solange, bis die gesammelten Werte nicht mehr weiter ansteigen. Ist das Gesamtareal allerdings durch Parzellen vordefiniert (wie z.B. bei den Gleisflächen) ist es wichtig, den zentralen, homogenen Bereich zu wählen, um Randeffekte auszuschließen, welche das Ergebnis täuschen würden (vgl. PERATONER G. und PÖTSCH E., 2015).

9.5 Objektive und subjektive Aufnahmemethoden

Im Allgemeinen können Methoden der subjektiven einer objektiven Methodendurchführung unterlegen sein, wobei dies nicht zwangsläufig bedeutet, dass dies ein Synonym für „genau gegen ungenau“ bedeutet. Tatsächlich aber kann festgestellt werden, dass die Zeitersparnis bei subjektiven Methoden deutlich höher gegenüber objektiven Methoden ist und stark von der Erfahrung der/des BearbeiterIn abhängt. Daher ist auch keine überprüfbare Datenqualität sichergestellt. Im Gegensatz dazu bauen objektive Methoden auf Daten aus Messungen, Zählungen etc. auf. Dies führt zu geringeren Fehlermöglichkeiten und guter Vergleichbarkeit, jedoch benötigen sie einen bedeutend größeren Zeitrahmen (vgl. TRAXLER A., 1997).

9.5.1 Schätzskalen als Werkzeug einer (Vegetations-)Aufnahme

Bei **Schätzungen** werden oftmals Schätzskalen, sog. Abundanz/Dominanz-Skalen, verwendet, welche mit Hilfe eines Erhebungsbogens befüllt werden und die **Artmächtigkeit** bestimmen. Diese basieren auf Intervallen von bestimmten Werten und dienen somit als Datenfilter. **Schätzskalen** gibt es, wie in Tabelle 2 ersichtlich, in sehr grober Variante (BRAUN-BLANQUET-Methode, 1964) mit breiten Deckungsklassen (25%) oder auch feiner (Skala von ZACHARIAS, 1996) mit geringen Einprozent-Sprüngen (vgl. TRAXLER A., 1997).

Der Vorteil **grober Skalen** erweist sich im geringen Zeitaufwand und der Eignung auch für größere Flächen. Der große Nachteil ist allerdings, dass nur drastische Deckungsänderungen erkannt werden können (vgl. TRAXLER A, 1997).

Feine Skalen lassen hingegen schon kleinere Deckungsänderungen erkennen, jedoch kämpfen diese mit erhöhtem Zeitaufwand und sind nur für kleinere Flächen geeignet (vgl. TRAXLER A, 1997).

Nachstehende Tabelle vergleicht die unterschiedlichen Schätzskalen zur Bestimmung des Deckungsgrades:

| Braun-Blanquet, 1964 | | | Domin, 1923 | | | Pfadenhauer et al., 1986 | | | Londo, 1976 | | | Zacharias, 1996 | | | %-Skala |
|----------------------|--------|--------|-------------|------------|----------|--------------------------|---------|--------|-------------|-------|---------|-----------------|-------|---------|--------------|
| Skala | % | mit.D. | Skala | % | e.mit.D. | Skala | % | mit.D. | Skala | % | mit. D. | Skala | % | individ | Grenzen in % |
| r (-) | | | + | einzel | 0,1 | | | | | | | r | <1 % | 1 Ram | |
| + | < 1 | 0,5 | 1 | selten | 0,5 | + | 1 | 0,5 | *1 | <1 | 1 | + | <1 | 2-5 | |
| | | | 2 | < 1 zerstr | 0,8 | | | | | | | 0,1 | <1 | 6-50 | |
| | | | | | | | | | | | | 0,1m | <1 | > 50 | |
| | | | | | | 1a | 1-3 | 2 | *2 | 1-3 | 2 | 0,2 | 1-3 | | 1 |
| 1 | 1-5 | 3 | 3 | 1-5 | 3 | | | | | | | 0,2 | 1-3 | >50 | 3 |
| | | | | | | 1b | 3-5 | 4 | *4 | 3-5 | 4 | 0,4> | 3-5 | | 5 |
| | | | | | | | | | | | | 0,4m | <3-5 | >50 | |
| | | | 4 | 5-10 | 7,5 | 2a | 5-12,5 | 8,75 | 1 | 5-25 | 10 | 1a> | 5-10 | | 10 |
| 2 | 5-25 | 15 | 5 | 10-25 | 17,5 | 2b | 12,5-25 | 18,75 | 2 | 15-25 | 20 | 1b> | 10-15 | | 12,5 |
| | | | | | | | | | | | | 2> | 15-25 | | 15 |
| | | | 6 | 25-33 | 29 | | | | 3 | 25-35 | 30 | 3> | 25-35 | | 25 |
| 3 | 25-50 | 37,5 | 7 | 33-50 | 41,5 | 3 | 25-50 | 37,5 | 4 | 35-45 | 40 | 4 | 35-45 | | 33 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 35 |
| | | | | | | | | | 5 | 45-55 | 20 | 5a> | 45-50 | | 45 |
| 4 | 50-75 | 62,5 | 8 | 50-75 | 62,5 | 4 | 50-75 | 62,5 | 6 | 55-65 | 60 | 5b> | 50-55 | | 50 |
| | | | | | | | | | 7 | 65-75 | 70 | 6> | 55-65 | | 55 |
| | | | 9 | >75 | 87,5 | | | | 8 | 75-85 | 80 | 7> | 65-75 | | 65 |
| 5 | 75-100 | 87,5 | | | | 5 | 75-100 | 87,5 | 9 | 85-95 | 90 | 8> | 75-85 | | 75 |
| | | | | | | | | | | | | 9> | 85-95 | | 85 |

Tabelle 9: Vergleich verschiedener Schätzskalen mit Angabe der gemeinsamen Grenzen (TRAXLER A., 1997, S. 114, eigene Erstellung)

Legende zu Tabelle 9:

Skala = Schätzskala, % = Bereich (in Prozent), mit. D. = mittlere Deckung, e.mit.D = empfohlene mittlere Deckung, Individ = Individuen, zers = zerstreut, Ram = Rameten, * = wahlweise ist einzusetzen: r (rare, sporadic = einzelnes Exemplar), p (rather sparse = wenige Exemplare), a (plentiful = zahlreiche Exemplare), m (very numerous = sehr zahlreiche Exemplare). (TRAXLER A., 1997, S. 114).

Während beispielsweise bei der Braun-Blanquet Methode die Skalenklasse 5 von einer Deckung von 75-100% ausgeht, definiert Londo sie erst mit 45-55%. Dies ist auf die größere Abstufung bzw. Anzahl der Skalenklassen (Braun-Blanquet 5, Londo 10) zurückzuführen und ergibt somit eine feinere Aussage.

9.5.2 Aufnahmefethoden

Aus der riesigen Angebotspalette sämtlicher entwickelter Aufnahmefethoden seit den 1930er Jahren kann allgemein festgestellt werden, dass sich einige davon besser etabliert haben als andere. Dies kann aus Gründen der Komplexität, Zeitersparnis, Materialaufwand oder ähnlichen resultieren.

„[...] Die Auswahl der Erhebungsmethode hängt im Gegensatz zur Auswahl des Parameters von der zu erzielenden Genauigkeit sowie vom vertretbaren Aufwand für die Durchführung und von den verfügbaren Ressourcen ab.“
(PERATONER G. und PÖTSCH E., 2015 S. 15)

Im Wesentlichen kann man zwischen Zählungen und Schätzungen unterscheiden, wobei **Zählungen** nur dann eine sinnvolle Anwendung finden, wenn große, gut abgrenzbare und gut sichtbare Arten mit geringer Dichte vorhanden sind (Bäume, Solitärsträucher, etc.) (vgl. TRAXLER A., 1997).

Vorteil: Hohe Datenqualität, objektiv, geringes Fehlerpotenzial

Nachteil: schwer anwendbar bei Wiesenflächen wegen zu hoher Dichte, zeitintensiv

(vgl. TRAXLER A, 1997)

Bei der sogenannten **visuellen Schätzung** handelt es sich um eine Methode, mit welcher die Erhebung des Deckungsgrades ermittelt werden kann. Sie ist nach TRAXLER (1997) die vermutlich gängigste Methode. Bei ihr besteht der Hauptvorteil darin, dass – bis auf den Erhebungsbogen – keine weiteren Hilfsgegenstände gebraucht werden und die Durchführung mit vergleichbar niedrigem Aufwand verbunden ist. Erwähnt sollte hierbei werden, dass diese Schätzungen mit der Genauigkeit von objektiven Aufnahmemethoden gut mithalten können, diese allerdings von zahlreichen Aspekten abhängt:

- Flächengröße (je kleiner die Fläche, desto genauer die Schätzung)
- Unterschiedliche Wuchsformen (grasartige Arten schwieriger zu schätzen als horstartige)
- Verteilung (kompakte Flächen sind einfacher zu schätzen als zerstreute Einzelindividuen)
- Auffälligkeiten (bessere visuelle Unterscheidbarkeit, blühende Individuen werden oft überschätzt)
- Betretbarkeit der Flächen (für eine garantierte Wahrnehmung von oben bei projektiver Deckungsschätzung)
- Verfassung/Ausbildungsstand/Routine/Erfahrung des oder der BearbeiterIn (sinnvoller Weise wird immer von derselben Person geschätzt)

Vorteil: Kann einfach und schnell durchgeführt werden, genaue Ergebnisse möglich

Nachteil: Genauigkeit hängt stark von BearbeiterIn ab

(vgl. PERATONER G. und PÖTSCH E., 2015)

Eine Methode der visuellen Deckungsschätzung wird häufig von der HBLFA Raumberg-Gumpenstein durchgeführt und basiert auf der BRAUN-BLANQUET-Methode (1951). Es handelt sich dabei um die **Flächenprozentschätzungsmethode**, welche von SCHECHTNER (1958) modifiziert wurde und arbeitet mit einer prozentuellen Schätzung der Einzelarten. Hierbei wird die Routine sowie Erfahrung des/der BearbeiterIn und auch die Zeit bei der Durchführung der Aufnahme großgeschrieben (vgl. PERATONER G. und PÖTSCH E., 2015).

Die praktische Durchführung sieht folgendermaßen aus: Alle auf der Aufnahmefläche vorkommenden Arten werden dazu zunächst notiert und in Gruppen aufgeteilt (Ober-/ Mittelgräser, Untergräser, Grasartige, Leguminosen und Kräuter). Daraufhin werden die Deckungen der einzelnen Arten direkt in Flächenprozent geschätzt. Nachdem dies geschehen ist, summiert man diese Flächenprozente innerhalb einer Gruppe. Der Gesamtwert der Deckungsanteile beträgt dabei maximal 100% und kann diese nicht überschreiten → Man erhält somit den **Projektiven Deckungsgrad** (vgl. PERATONER G. und PÖTSCH E., 2015).

Fallen die Deckungsgrade der einzelnen Arten sehr niedrig aus, können folgende Symbole verwendet werden (siehe dazu auch Tabelle 3):

++ = „selten“ (0,66 FL.-%) + = „sehr selten“ (0,33 FL.-%) r = „rar“, bei ein bis zwei Individuen

Die Voraussetzung für visuelle Schätzungen liegt in der routinierten Erfahrung der/des BearbeiterIn und einer angemessenen Fachkenntnis zur betreffenden Vegetation. Im besten Fall wird die Aufnahme immer von derselben Person zur selben Tageszeit durchgeführt (vgl. PERATONER G. und PÖTSCH E., 2015).

In TRAXLER (1997), PERATONER UND PÖTSCH (2015) und anderen Schriftstücken finden sich noch viele weitere Methoden der Vegetationsaufnahme, welche allerdings als Hilfsmittel gewisse Gegenstände in Form von Rastern, Rahmen, gespannte Schnüre oder anderen Gestellen benötigen. Auf diese wird in diesem Werk nur als Informationsgrundlage eingegangen, da sie für die Untersuchungen am regulär befahrenen Straßenbahngleis irrelevant und schwer durchführbar sind. Hierfür wäre es notwendig den Fahrbetrieb für eine Zeit lang komplett stillzulegen, da die erwähnten Hilfsmittel nicht überfahren werden können und sollten:

Die **Frequenzmethode** mittels Frequenzrahmen/Zählrahmen/Schätzrahmen kann eine präzise Aussage über die Verteilung (Frequenz), den Deckungsgrad und die Pflanzendichte der aufgenommenen Arten treffen. Dabei wird ein meist quadratischer Rahmen in der Größe von

0,5x0,5m oder 1x1m aus Holz, Metall oder Kunststoff angefertigt, der durch gespannte Drähte bzw. Seile die Fläche nochmals in weitere 100 Quadraten aufteilt. Man erhält somit ein Raster, bei dem man Quadrat für Quadrat das Vorkommen der einzelnen Art erhebt. Die Anzahl der Quadrate, in denen die aufgenommene Art vorkommt, ergibt ihre Frequenz (vgl. PERATONER G. und PÖTSCH E., 2015).

$$\text{Frequenz } f = \frac{\text{Anzahl der Schätzflächen mit Anwesenheit der Art X}}{\text{Gesamtzahl der Schätzflächen}}$$

(TRAXLER A., 1997, S. 166)

Bei der sogenannten **Punkt-Quadrat-Methode** (auch Punkt-Berühr-Methode genannt) wird nicht, wie oben, mit Flächen gearbeitet, sondern mit definierten Punkten. Durch die Frequenzreduktion von der Fläche auf einen Punkt kann diese Methode absolute Frequenzwerte liefern (vgl. TRAXLER A., 1997.).

Das benötigte Werkzeug hierbei ist ein Gestell oder Rahmen, bei dem in regelmäßigen Abständen Stäbe oder Drähte mit dünner Spitze vertikal Richtung Boden ragen und die Berührung zwischen Spitze und den einzelnen Pflanzen festhalten. Somit kann eine Erhebung des Deckungsgrades (Top Cover) erfolgen, wenn nur der Erstkontakt notiert wird, eine Frequenzmessung, wenn alle getroffenen Arten pro Punkt notiert werden und ein Ausdruck der Phytomasse (=Biomasse der lebenden Pflanzen) entstehen, wenn alle Kontakte pro Punkt notiert werden (vgl. PERATONER G. und PÖTSCH E., 2015).

Als großer Nachteil dieser Methode besteht in der herausfordernden Durchführung bei windigen Verhältnissen und hohen Pflanzenbeständen, im hohen Zeitaufwand und bei der Erfassung von seltenen Arten, da diese oftmals nicht genau am Punkt vorhanden sind (vgl. PERATONER G. und PÖTSCH E., 2015 und TRAXLER A., 1997.).

Nachstehende Tabelle stellt nochmal zusammenfassend einen Überblick der Methoden dar:

| Erfassbare Parameter | | | | | Eigenschaften | | | | |
|----------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--|---------------|---------------|-------------|----------|------------------------|
| | Dichte | Frequenz | Deckungsgrad | | Genauigkeit | Subjektivität | Zeitaufwand | Werkzeug | Witterungsabhängigkeit |
| | | | projektiv | nicht projektiv | | | | | |
| Was? | Anzahl der Individuen | Menge und Verteilung von Individuen | Bedeckung durch oberste Pflanzenteile | Bedeckung durch oberirdische Pflanzenteile | | | | | |
| Visuelle Schätzung | | | X | X | + | ++++ | +++ | - | + |
| Zählrahmen | X | | | | +++ | + | + | + | + |
| Frequenzrahmen | | X | | | ++ | + | + | + | + |
| Punkt-Quadrat-Rahmen | | X | X | X | ++ | + | +++ | ++ | ++ |

Tabelle 10: Übersichtstabelle zu den unterschiedlichen Parametern und Erhebungsmethoden (vgl. PERATONER G.; PÖTSCH E., 2015; eigene Erstellung, 2017)

Legende zu Tabelle 10: - = keine, + = niedrig, ++ = mittel, +++ = hoch, ++++ = sehr hoch

*= Hängt stark von BearbeiterIn ab, **= bei Anwendung von intervallbasierten Skalen reduziert sich der Aufwand

9.6 Grundlagen der angewandten Statistik

Innerhalb der Statistik kann zwischen der deskriptiven (beschreibenden) und induktiven (geschlossenen) Statistik unterschieden werden. Während die **deskriptive Statistik** dazu verhilft, die gewonnenen Daten geordnet und gut lesbar z.B. anhand von Grafiken darzustellen, findet die **induktive Statistik** ihre Anwendung bei Datenerhebungen, in denen einzeln aufgenommene Teilbereiche (z.B. einer Fläche) Rückschlüsse auf die Grundgesamtheit (z.B. Gesamtfläche) ziehen (vgl. KRAPP M. und NEBEL J., 2011, S. 19, 47).

Bei den für dieses Projekt aufzunehmenden Daten handelt es sich sowohl um quantitative Daten (Schätzwerte in Prozent) als auch um qualitative Daten (Artengruppenauflistung). Sie lassen sich zur besseren Übersicht in einem **Häufigkeitsdiagramm** darstellen, welche in Form von Säulendiagrammen aufgezeigt werden (siehe Punkt 10.5).

Um aus der Gesamtheit der vielen quantitativen Einzelwerte zu einem Durchschnittswert zu gelangen, sollten die Daten vorab genau untersucht werden, um abzuwägen mit welchem Rechenweg das beste Resultat erlangt werden kann. Zum einen kann durch das **arithmetische Mittel** (Mittelwert) ein Durchschnitt errechnet werden, in dem die Gesamtsumme einer Datenreihe durch ihre Anzahl dividiert wird. Zum anderen kann auch der **Median** angewendet werden. Zu diesem gelangt man, indem die Werte in eine steigende oder fallende Ordnung gebracht werden und anschließend nachgesehen wird, welcher Wert in der Mitte liegt (bei einer geraden Anzahl an Werten werden die zwei mittigen Werte zusammengezählt und schließlich durch zwei dividiert) (vgl. LINDENBERG A., WAGNER I., 2011, S. 23 ff.).

Der Unterschied dieser beiden Herangehensweisen liegt in ihrer Sensibilität gegenüber großen Datenschwankungen. Das arithmetische Mittel ist vor allem bei ähnlich hohen Daten sinnvoll (bereits eine Ausreisserzahl kann eine ganze Datenreihe beeinflussen). Der Median ist zu bevorzugen, wenn es sich um sehr unterschiedliche Datenwerte handelt (vgl. LINDENBERG A., WAGNER I., 2011, S. 23 ff.).

Mit der **Standardabweichung** wird das Maß für die Streuung (Verteilung) der Daten beschrieben. Diese misst alle Entfernungen (Abstände) der Daten zu ihren Mittelwerten, also den Durchschnitt der Abstände vom Mittelwert. Mit Hilfe von so genannten **Boxplots** kann ein erster Überblick über mögliche Abweichungen der „normalen“ Form grafisch verschafft werden. Dieser Plot besteht aus vier Quartilen, in der Mitte die zentrale Box (die zentralen 50% der Werte). Die Linie in der Mitte der Box stellt den Median dar (vgl. CLEFF T, 2011, S. 55 ff.). Befindet sich der Median mittig (wie in nachstehender Abbildung zu sehen), ist die Verteilung symmetrisch, liegt er links, ist er linkssteil bzw. rechtsschief und umgekehrt.

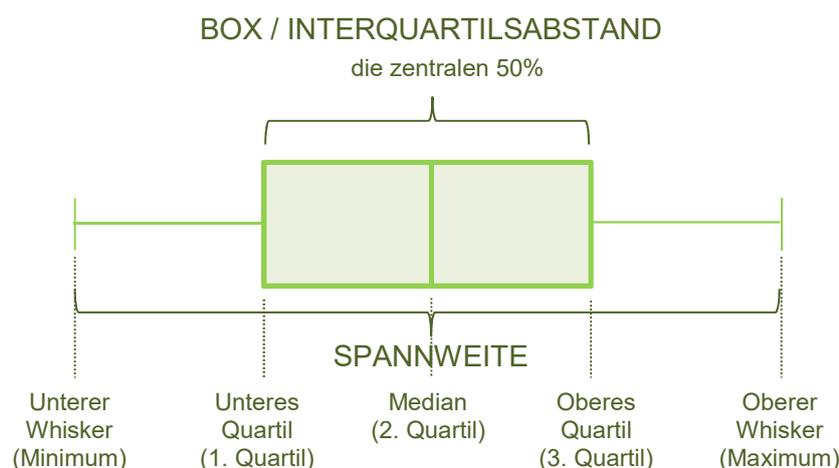


Abb. 20: Schema eines Boxplots
(eigene Erstellung, 2018)

In der Teststatistik ist das Wissen über das Vorhandensein einer **Normalverteilung**, also die Frage, ob die Daten sehr stark variieren oder sie eine stetige Verteilung aufweisen, von hoher

Bedeutung. Dadurch kann anschließend ein geeignetes Verfahren (Test) zur Überprüfung der jeweiligen Hypothesen gewählt werden (vgl. UNTERSTEINER H., 2005, S. 151 ff.).

Bei Vorhandensein von **zwei Stichproben** gelten folgende statistische Verfahren als wichtige **Signifikanztests**:

| | T-Test | F-Test | Kolmogorov-Smirnov-Test (KS-Test) | Wilcoxon-Mann-Whitney-Test (U-Test) | Kruskal-Wallis-Test (H-Test) |
|----------------------|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| Voraussetzung | Daten normalverteilt | Daten normalverteilt | Daten nicht normalverteilt | Daten nicht normalverteilt | Daten nicht normalverteilt |
| Stichproben | 1 od. 2 stetige Stichproben | 2 stetige, unabhängige Stichproben | 2 stetige, unabhängige Stichproben | 2 stetige, verbundene Stichproben | Mehr als 2 unabhängige Stichproben |

Tabelle 11: Unterschiedliche Signifikanztests der Teststatistik
(vgl. UNTERSTEINER H., 2005, S. 151, eigene Erstellung, 2018)

Im hiesigen Projektfall werden die zu behandelnden Hypothesen mittels **U-Test** überprüft, da es sich hierbei um einen nichtparametrischen Test handelt, der es ermöglicht, zwei Bedingungen zu vergleichen, ohne anzunehmen, dass die Werte normal verteilt sind (vgl. STANGROOM J., 2018, o.S.). Die Berechnung hierfür erfolgt nach manueller Eingabe der Daten durch das Statistik-Programm IBM SPSS Statistics 24.

10 Forschungsgegenstand – Grüngleise Wien Donaustadt

10.1 Standort der Forschungsflächen

Der Ausbau des Wiener Linien Netzes in Wien Donaustadt (U1 Verlängerung nach Leopoldau 2006 sowie U2 Verlängerung nach Aspern 2013) führte bei den betroffenen Straßenbahnlinien 25 und 26 zu einigen Änderungen (vgl. STADTENTWICKLUNG WIEN, o.J.).

Mit der U1 Verlängerung wurde die ehemalige 25er Linie 2006 eingestellt und im Dezember 2012 mit einer teils geänderten Linienführung und Neubaustrecke wiedereingeführt. Nun verläuft die Strecke der **25er Straßenbahn** (wie auch schon vor 2006) von Aspern (Oberfeldgasse) vorbei am Donauspital nach Kagran (siehe nachstehende Abbildung, gelbe Route). Ab hier über die **Neubaustrecken Prandaugasse und Tokiostraße** direkt nach Floridsdorf (vgl. STADTENTWICKLUNG WIEN, o.J.).

Bei der **Straßenbahnlinie 26** (siehe nachstehende Abbildung in grün markiert) bleibt die Strecke Strebersdorf – Floridsdorf bis zum Kagraner Platz unverändert und wird großteils gemeinsam mit der Linie 25 geführt. Ab hier wird sie auf einer etwa 5 Km langen Neubaustrecke weiter am Gewerbepark Stadlau vorbei zur **Oberfeldgasse** und schlussendlich zur U2-Station Hausfeldstraße geführt. Diese Strecke wurde im Oktober 2013 eröffnet (vgl. STADTENTWICKLUNG WIEN, o.J.).

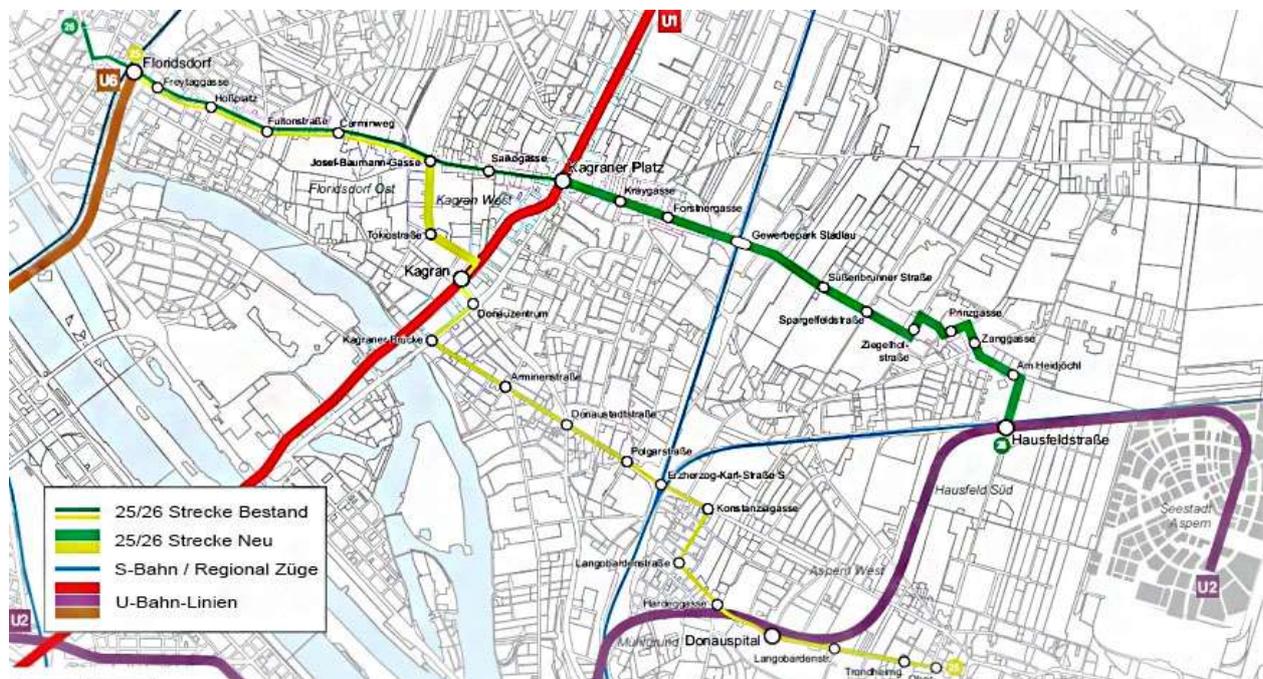


Abb. 21: Aktuelle Streckenführung der Straßenbahnlinien 25 und 26 (vgl.: STADTENTWICKLUNG WIEN, o.J., eigene Überarbeitung 2017)

Anhand ausgewählter Versuchsflächen, bereitgestellt von den Wiener Linien, ist es möglich eine neu entstandene Vegetationsfläche auf innerstädtischen Straßenbahngleisabschnitten bewerten und analysieren zu können. Diese Abschnitte wurden 2012 und 2013 im Sinne einer Erprobung des Grüngleises angelegt.

Somit kann erfasst werden, wie sich die Flächen im Laufe der Zeit seit der Begrünung verändert haben, welche Arten sich wohlfühlen, welche verdrängt werden oder sich nicht durchsetzen konnten.

Dabei handelt es sich um die Gleisflächen der Straßenbahnlinien

- 25, **Prandaugasse**, verbautes Gebiet, angesät 2012, Verwendung standortgerechtes Saatgut, zwei Teilabschnitte: 175m, 25m, insgesamt etwa 1.215m²

- 25, **Tokiostraße**, verbautes Gebiet (nebst Prandaugasse), angesät 2012, Verwendung konventionelles Saatgut, drei Teilabschnitte: 130m, 150m, 75m, insgesamt etwa 3.575m²
- 26, **Oberfeldgasse**, einseitig verbautes Gebiet, angesät 2013, Verwendung standortgerechtes Saatgut, zwei Teilabschnitte: 335m, 135m, insgesamt etwa 3.460m²

(Die Angaben zu den einzelnen Streckenlängen sind Schätzwerte, gemessen via Messwerkzeug wien.gv.at/Stadtplan).

Aus den nachstehenden sechs Satellitenbildern kann man sich ein erstes Bild von den oben genannten Flächen inkl. ihrer Umgebung machen.

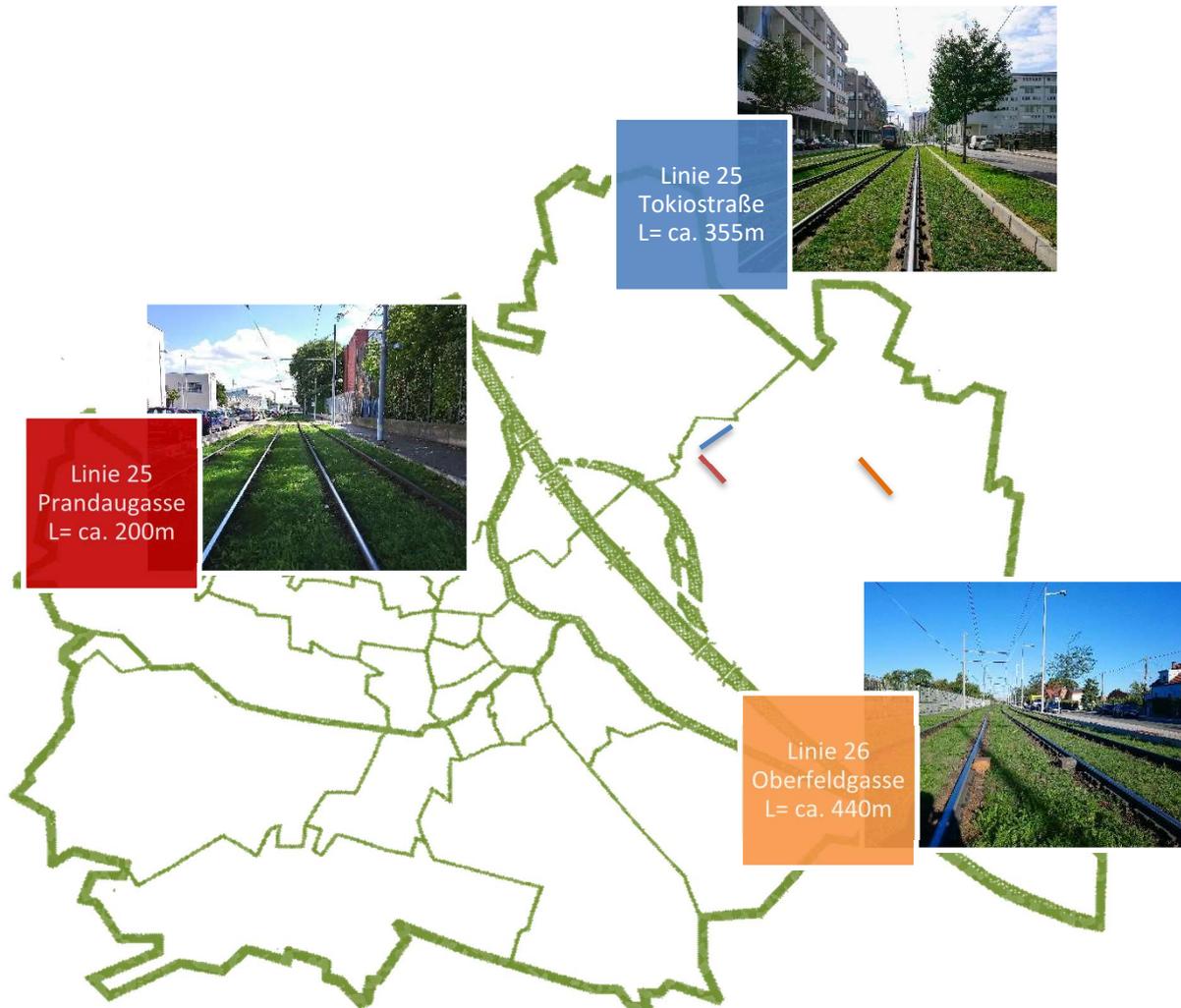


Abb. 22: Verortung der drei projektgegenständlichen Grüngleisflächen
(vgl. GEPS23, o.S. o.J., eigene Überarbeitung, 2018, Fotos: eigene Aufnahme, 2017)

1. PRANDAUGASSE



Abb. 23: Grünleis Prandaugasse: Ansicht 1, Norden ▲
(Quelle: <https://www.google.at/maps>, 2017)



Abb. 24: Grünleis Prandaug.: Ansicht 2, Norden ►
(Quelle: <https://www.google.at/maps>, 2017)

2. TOKIOSTRASSE



Abb. 25: Tokiostraße: Ansicht 1, Norden ▲
(Quelle: <https://www.google.at/maps>, 2017)



Abb. 26: Tokiostraße: Ansicht 2, Norden ▲
(Quelle: <https://www.google.at/maps>, 2017)

3. OBERFELDGASSE

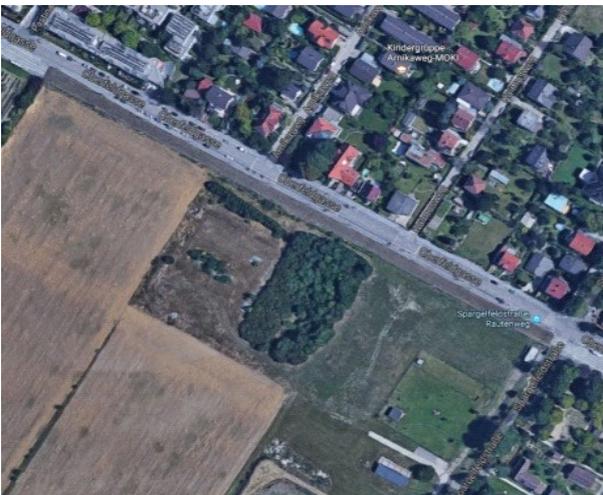


Abb. 27: Oberfeldgasse: Ansicht 1, Norden ▲
(Quelle: <https://www.google.at/maps>, 2017)



Abb. 28: Oberfeldgasse: Ansicht 2 Norden ◀
(Quelle: <https://www.google.at/maps>, 2017)

10.2 Bisherige Studienergebnisse der Grüngleise in Wien Donaustadt

Die drei erwähnten Grüngleisabschnitte entstanden aus einem von der FFG (Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH, Bereich Thematische Programme) geförderten Forschungsprojekt der Programmlinie IV2Splus (Intelligente Verkehrssysteme und Services Plus Programmlinie) mit dem Titel „**Grüngleis – ökologische Grundlagen und Bewertungsmethoden für den Straßenbahnoberbau**“, (Projektnummer 826207). Die Ausschreibung erfolgte im Jahr 2009.

Kurztitel: GrüGl

AntragstellerIn/ProjektleiterIn: Fritsch, Chiari & Partner ZT GmbH (FCP)

ProjektpartnerInnen: TU Wien, Wiener Linien GmbH & Co KG, BOKU Wien

Aus dem Endbericht des Forschungsprojekts gehen der genaue Projektverlauf und Ergebnisse hervor, welche nachstehend zusammengefasst werden:

Das gesamte Projekt gliedert sich in acht verschiedene Arbeitspakete auf: Analyse des Ist-Zustandes, Pflanzenauswahl, Vergleichserhebungen, Bewertungsmodell, Test Grüngleis, Schall- und Oberbaummessungen, Oberbautechnik, der Life Cycle Analyse sowie der Dissemination (Verbreitung des Projekts samt Ergebnisse)

Projekttablauf

Bereits zu Beginn des Projekts kamen diverse Schwierigkeiten aufgrund verschiedener Terminänderungen beim Bau der Linien 25 und 26 auf, worauf sich alle weiteren Schritte nach hinten verzögerten. Im Ausschreibungsauftrag war ursprünglich geplant, die Teilstrecke der Linie 26, Oberfeldgasse alleine mit dem gesammelten Saatgut zu begrünen. Da dieser Abschnitt allerdings später als erwartet fertiggestellt werden konnte, entschied man sich für eine Ansaat in der Prandaugasse, Linie 25 (vgl. ENDBERICHT PROJEKT GRÜGL, 2013).

Im Zuge dessen kamen Überlegungen auf, sowohl den Grüngleisabschnitt in der Prandaugasse UND in der Oberfeldgasse zu begrünen, weshalb das gesammelte Saatgut nicht ausgereicht hat und von der Kärntner Saatbaugenossenschaft Samen zugezogen wurden (vgl. ENDBERICHT PROJEKT GRÜGL, 2013).

Der grobe Zeitplan sah folgendermaßen aus:

| | |
|-----------------------|--|
| Sommer 2011 | Substrateinbringung bei Teststrecke Lainz |
| Anfang September 2011 | Händische Aussaat dreier unterschiedlicher Saatgutmischungen auf dem Testfeld Lainz, nach 8 Wochen grüner Eindruck, Im Frühjahr 2012 als Erfolg deklariert |
| Herbst 2012 | Tokiostraße: Fertigstellung Gleiskörper |
| Herbst 2012 | Tokiostraße: Ansaat durch MA 42 (herkömmliche Rasenmischung) |
| Dezember 2012 | Prandaugasse: Fertigstellung Gleiskörper |
| Dezember 2012 | Eröffnung Linie 25 |
| 25. Dezember 2012 | Prandaugasse: Substrateinbringung |
| | Überwinterung des Saatguts in LFZ Gumpenstein |
| Frühjahr 2013 | Prandaugasse: Starke Verunreinigung durch Unkräuter und umgebende Gehölzkeimlinge, Abfall |
| 27. Mai 2013 | Prandaugasse: Reinigung der Gleise vor Ansaat |

| | |
|---------------------|---|
| 28. Mai 2013 | Prandaugasse: Händische Ansaat durch Fa. Jakel, davor Um-mantelung des Saatguts durch Fa. Kwizda (Premiere!) |
| | Prandaugasse: Technisches Gebrechen der Bewässerungsanlage erschwert Keimungsverlauf |
| Juni 2013 | Prandaugasse: nach 2. Mahd erneut auftretende Verunreinigung durch Unkräuter |
| August 2013 | Tokiostraße: Schall- und Oberbaummessungen |
| Ende September 2013 | Prandaugasse: 3. Reinigungsschnitt (kaum Verbesserung der Situation) |
| | Prandaugasse: Händische Entfernung von hunderten Pappelkeim-lingen in Prandaugasse, Kahlstellen wurden mit Saatgut ausgebessert |
| September 2013 | Projektende |
| Oktober 2013 | Prandaugasse: Akzeptabler Gesamteindruck |
| Oktober 2013 | Oberfeldgasse: Aussaat |
| 05. Oktober 2013 | Eröffnung Linie 26 |
| Oktober 2013 | Oberfeldgasse: Ansaat mit Halbtrockenrasensaatgut Renatura AV1 von Kärntner Saatbaugenossenschaft |

Tabelle 12: Zeitlicher Projektablauf GrüGI
(vgl. ENDBERICHT PROJEKT GRÜGL, 2013; PICHLER D. und GASSER F., 2013)

10.3 Auffälligkeiten und Fragestellungen bei der Begehung der Gleisflächen

Bei der ersten Begutachtung der Grüngleisflächen standen nur die Flächen in der Prandaugasse, wie auch Oberfeldgasse im Fokus, da sie mit Hilfe der BOKU Wien entstanden sind und auch genaue Daten des angewendeten Saatguts zur Verfügung stehen. Erst im Verlauf der Arbeit sah man den Vergleich zur Tokiostraße mit konventioneller Begrünung ebenfalls als interessantes Thema.

Folgende Dinge sind bei der Bearbeitung der Flächen aufgefallen:

Schattige Standorte sehen vitaler aus als sonnige Standorte.

Randbereiche sehen vitaler aus als Innenbereiche.

Die Begrünung in der Tokiostraße scheint artenärmer als die anderen beiden Grüngleise.

Der von Menschen erzeugte Abfall ist in der Prandaugasse deutlich sichtbar.

Die Vegetationsaufnahmen fanden kurz nach einer Mahd statt. – Notwendigkeit der Mahd?

Oberfeldgasse – es sind ausreichend Bewässerungsvorrichtungen eingebaut worden, welche allerdings scheinbar nicht genutzt werden – Grund?

Oberfeldgasse – Eine auffällig große Anzahl kleiner schwarzer Käfer herrschen dort vor (*Fam. Tenebrionidae, Unterfam. Alleculidae*) – Haben diese eine Auswirkung auf die Vegetation?

Oberfeldgasse, Prandaugasse – Immer wieder tauchen gelockerte, auch umgedrehte Erdstellen auf – Vermutung: Raben, Ziesel, andere?

Prandaugasse – Viele fliegende Käfer (*Amphimallon ochraceum*) sind hier vorzufinden – Haben diese eine Auswirkung auf die Vegetation?

10.4 Vorgehensweise der Vegetationsaufnahmen und methodischer Zugang

Insgesamt 46 Vegetationsaufnahmen wurden im Juni und September 2017 an sieben Tagen durchgeführt (siehe Tabelle 13), bei denen der **projektive Deckungsgrad** und gleichzeitig das **Artenaufkommen** (siehe Kapitel 9.2.3) festgehalten wurden. Um aufzuzeigen, dass unterschiedliche Standortbedingungen nachweisbar andere Vegetationsbilder ergeben (schattig, sonnig, Straßennähe, etc.), wurden hierfür verschiedene Aufnahmeflächen gewählt.

Die freiwillige Mitwirkung und Unterstützung von Frau Ao.Univ.Prof. Brigitte Klug im Ruhestand am Institut für Botanik der BOKU Wien stellte durch ihr großkundiges Fachwissen bei der Erkundung der einzelnen Pflanzenvorkommnisse eine wertvolle Hilfe dar. Durch das Einschätzen der Deckungsprozente im Team kann zudem für eine niedrigere Fehlinterpretation gesorgt werden.

Um Missverständnisse in den praktischen Erhebungsmethoden und die Gefahr einer falsch durchgeführten Aufnahme zu vermeiden, war Herr DI Dr. Bernhard Krautzer, stellvertretender Leiter des Instituts für Pflanzenbau und Kulturlandschaft und Mitbetreuer dieser Diplomarbeit bei der ersten Vegetationsaufnahme anwesend.

| Datum der Aufnahme | BearbeiterIn | Prandau-gasse | Tokio-straße | Oberfeld-gasse |
|---|--|---------------|--------------|----------------|
| <i>Vegetationsaufnahme</i> | | | | |
| Di, 06. Juni 2017 | Hr. Dr. Bernhard Krautzer, Fr. Dr. Brigitte Klug, Fr. Iris Messinger | 5 | | |
| Do, 08. Juni 2017 | Fr. Dr. Brigitte Klug, Fr. Iris Messinger | 5 | 2 | |
| Do, 13. Juni 2017 | Fr. Dr. Brigitte Klug, Fr. Iris Messinger | | | 7 |
| Do, 20. Juni 2017 | Fr. Dr. Brigitte Klug, Fr. Iris Messinger | | | 3 |
| Di, 12. September 2017 | Fr. Dr. Brigitte Klug, Fr. Iris Messinger | 8 | | |
| Do, 14. September 2017 | Fr. Dr. Brigitte Klug, Fr. Iris Messinger | | | 8 |
| Mo, 18. September 2017 | Fr. Dr. Brigitte Klug, Fr. Iris Messinger | | 8 | |
| <i>Aufnahme der mittleren Blatthöhe</i> | | | | |
| Do, 31. Aug. 2017 | Fr. Iris Messinger | 14 | 7 | 16 |

Tabelle 13: Aufnahmedaten inkl. Anzahl der einzelnen Aufnahmezellen
(Eigene Erstellung, 2017)

Zusätzlich zum projektiven Deckungsgrad wurden die **Mittleren Blatthöhen** der drei Grünleisstandorte gemessen. Dazu wurden für die Abschnitte in der Prandaugasse, Oberfeldgasse und Tokiostraße 2m² große Flächen an schattigen und sonnigen Stellen herangezogen. Da in der Tokiostraße durch die beidseitig bebaute Umgebung und den beidseitigen Einfluss der Straße die sonnen- und Schattenverhältnisse oder Wassereintrag der Straßen nicht variieren und die Flächen somit einen gleichmäßigen Wuchs aufweisen, konnten eine geringere Anzahl an Aufnahmeflächen gewählt werden.

Innerhalb der 2m² großen Flächen wurde anschließend jeweils mit 7 Stichproben die Blatthöhe mit einem Lineal abgemessen und schriftlich notiert.

Hierbei kann gut festgestellt werden, inwiefern sich die sonnigen von den schattigen Flächen hinsichtlich ihres (Schnell)Wuchses unterscheiden. Auch Randeffekte können bemerkbar gemacht werden (z.B. schnellerer Wuchs durch Wassereintrag der Straßen)

Die Aufnahme wurde am 31. August 2017 durchgeführt. Entgegen Ankündigungen war ca. eine Woche davor eine Mahd durchgeführt worden.

Beginnend in der **Prandaugasse** wurden die einzelnen Aufnahmeparzellen im Juni so gewählt, dass gleich viele halbtägig beschattete (**Abb. 30: Blaue Parzellen J1, J2, J3, J4, J5**) sowie ganztägig besonnte Standorte (**Abb. 30: Gelbe Parzellen J6, J7, J8, J9, J10**) aufgenommen wurden. Das ergab insgesamt zwei Aufnahmequerschnitte zu je fünf Aufnahmen und 6m² (straßenseitiger Außenrand, Außengleis, Mittelgleis, Innengleis, gehsteigseitiger Innenrand), sowie im September acht über die ganze Fläche verteilte Abschnitte zu je 2m² von denen auch jeweils vier Standorte in vollbesonnener Lage (**Abb. 31: Gelbe Parzellen S1, S2, S3, S4**), wie auch in halbbeschatteter (**Abb. 31: Blaue Parzellen S5, S6, S7, S8**).

Sonnenverlauf 31.08.2017, 16:09 Uhr

Sonnenaufgang: 06:10

Sonnenhöchststand: 12:55

Sonnenuntergang: 19:38

Die gelbe Halbkreislinie stellt den Sonnenverlauf innerhalb dieses Tages dar. Die gelbe Flächenmarkierung ist der Bereich, in dem sich die Sonne innerhalb eines Jahres bewegt (Weißer Kreis = Position der Sonne) (vgl. HOFFMANN T., 2017, o.S.).

Zu beachten ist die Schattenbildung durch umliegende Gebäude (Schule und Sporthalle).

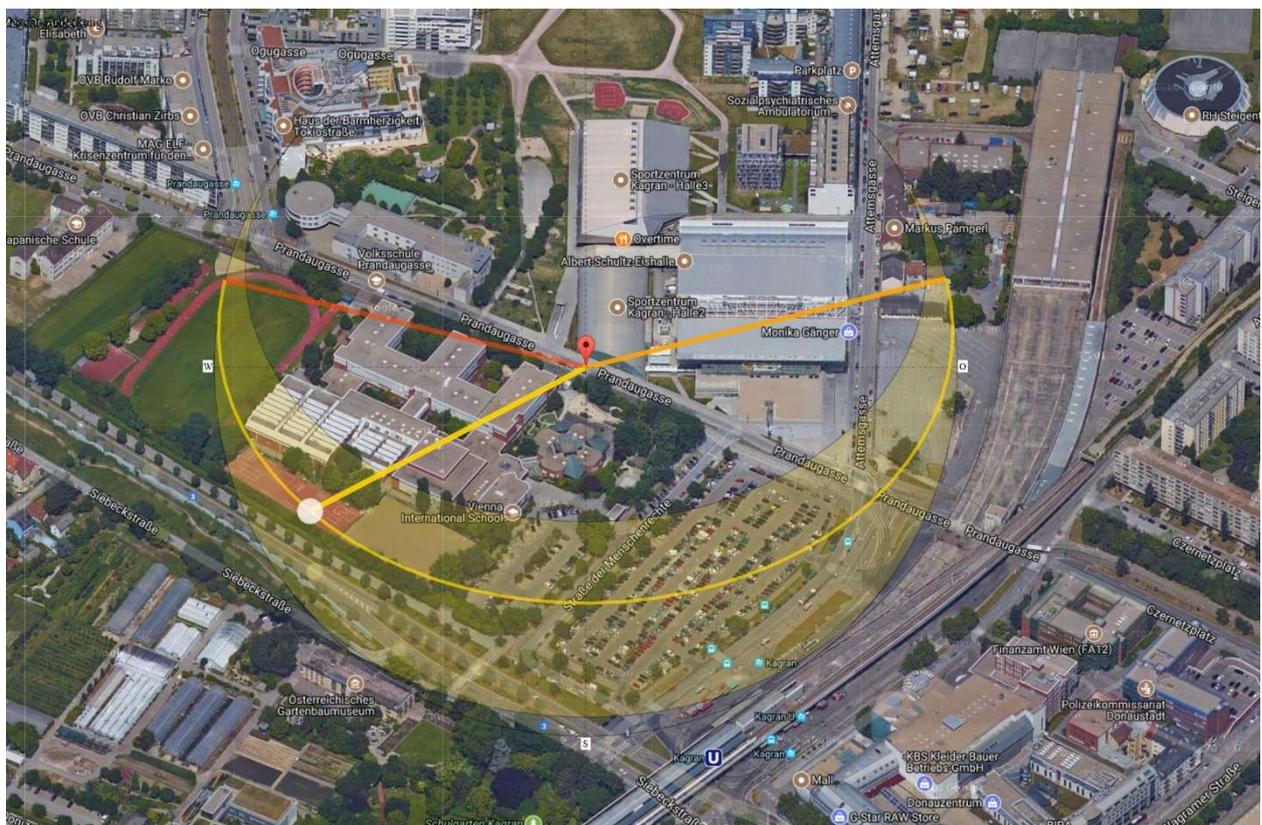


Abb. 29: Sonnenverlauf Prandaugasse
(Quelle: GOOGLE BILDER, 2017, o.S.)

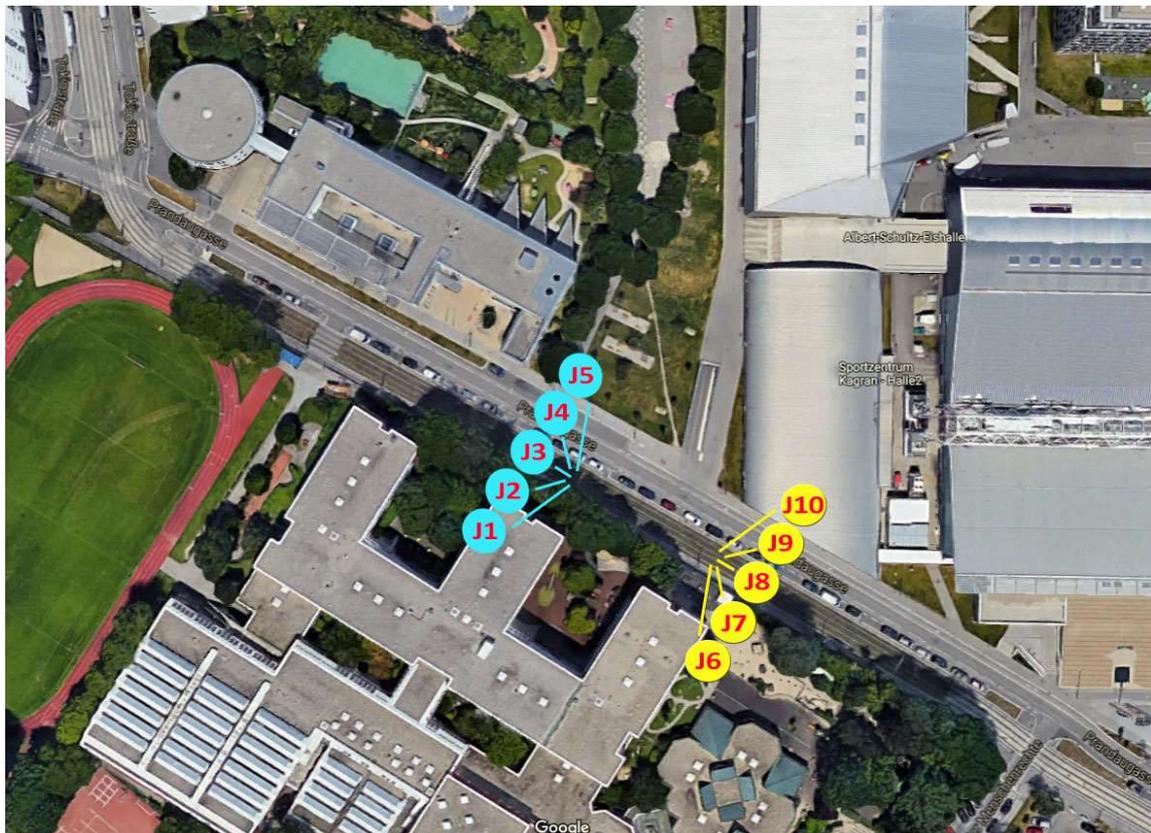


Abb. 30: Verortung der gewählten Aufnahmeparzellen in der Prandaustraße im Juni 2017
(Quelle: GOOGLE MAPS, 2017, o.S., eigene Überarbeitung 2018)

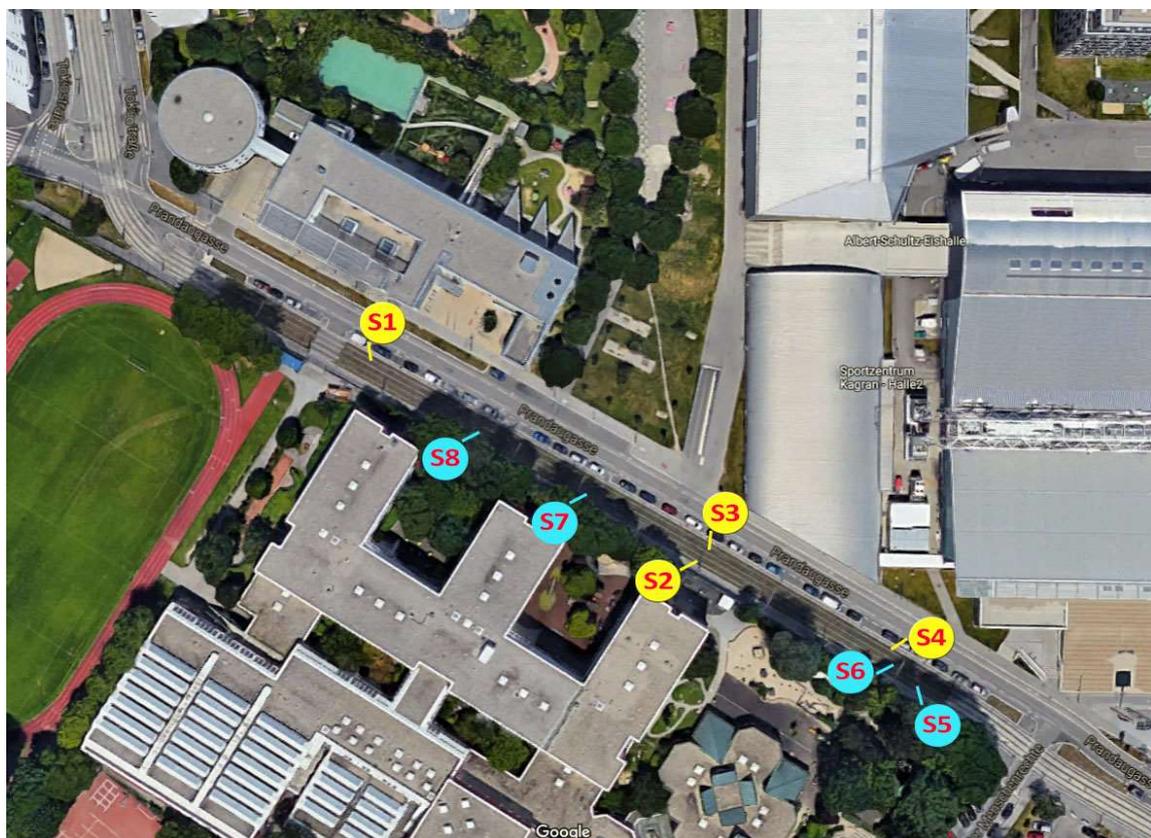


Abb. 31: Verortung der gewählten Aufnahmeparzellen in der Prandaustraße im Sept. 2017
(Quelle: GOOGLE MAPS, 2017, o.S., eigene Überarbeitung, 2018)

Der Grüngleis-Standort in der **Tokiostraße** weist im Gegensatz zu den anderen beiden Standorten ein homogenes Lichtverhältnis über den ganzen Tag und begrüneten Strecke verteilt auf, da über die ganze Länge hinweg die Standortbedingungen unverändert bleiben. Links und rechts der Gleisflächen befindet sich ein gleichmäßig bebautes Gebiet sowie beidseitig eine Straße und in einheitlichen Abständen junge Alleebäume, welche noch kaum für Schatten sorgen können. Es gibt also keine ganztägig voll besonnten Flächen, aber auch keine ganztägig beschattete (wie im Beispiel Oberfeldgasse oder Prandaugasse). Die gesamte Gleisfläche weist somit über den ganzen Tag verteilt gleich viel Schatten- wie auch Sonnenverhältnisse auf. Dadurch gibt es kaum merkbare Unterschiede in den einzelnen Parzellen. Da die Tokiostraße zu Beginn der Diplomarbeit nicht so sehr im Fokus war, gab es in der Juni-Aufnahmerunde nur zwei Parzellen. Es wird also nur aus der September-Aufnahme eine vergleichbare Aussage zu den anderen zwei Gleisflächen getroffen.

In Abbildung 34 werden die zwei aufgenommenen Parzellen im Juni aufgezeigt, Abbildung 35, zeigt die gewählten Parzellen im September.

Sonnenverlauf 31.08.2017, 16:09 Uhr

Sonnenaufgang: 06:10

Sonnenhöchststand: 12:55

Sonnenuntergang: 19:38

Die gelbe Halbkreislinie stellt den Sonnenverlauf innerhalb dieses Tages dar. Die gelbe Flächenmarkierung ist der Bereich, in dem sich die Sonne innerhalb eines Jahres bewegt (Weißer Kreis = Position der Sonne) (vgl. HOFFMANN T., 2017, o.S.).

Zu beachten ist die gleichmäßige Schattenbildung durch umliegende Gebäude.

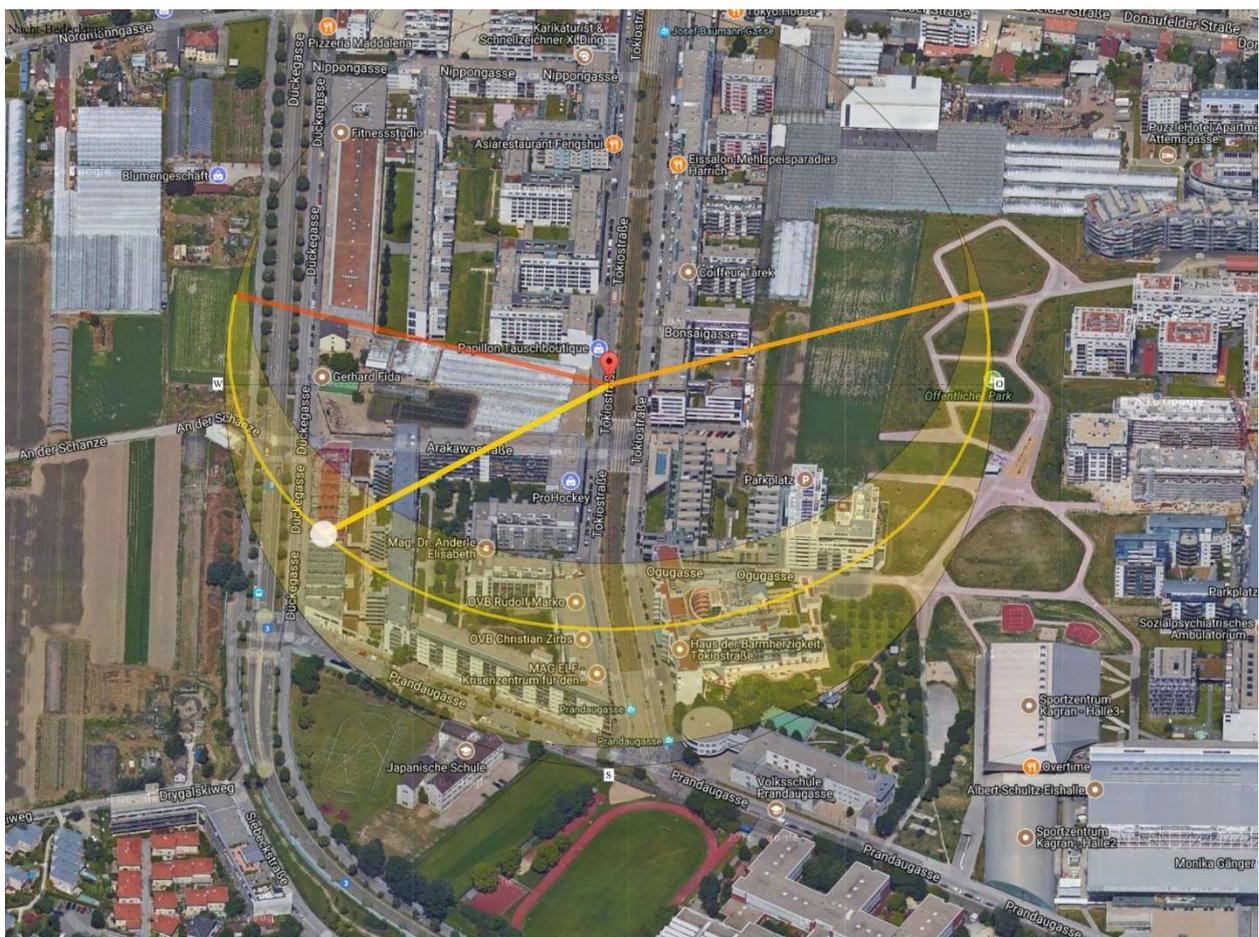


Abb. 32: Sonnenverlauf Tokiostraße
(Quelle: GOOGLE BILDER, 2017, o.S.)

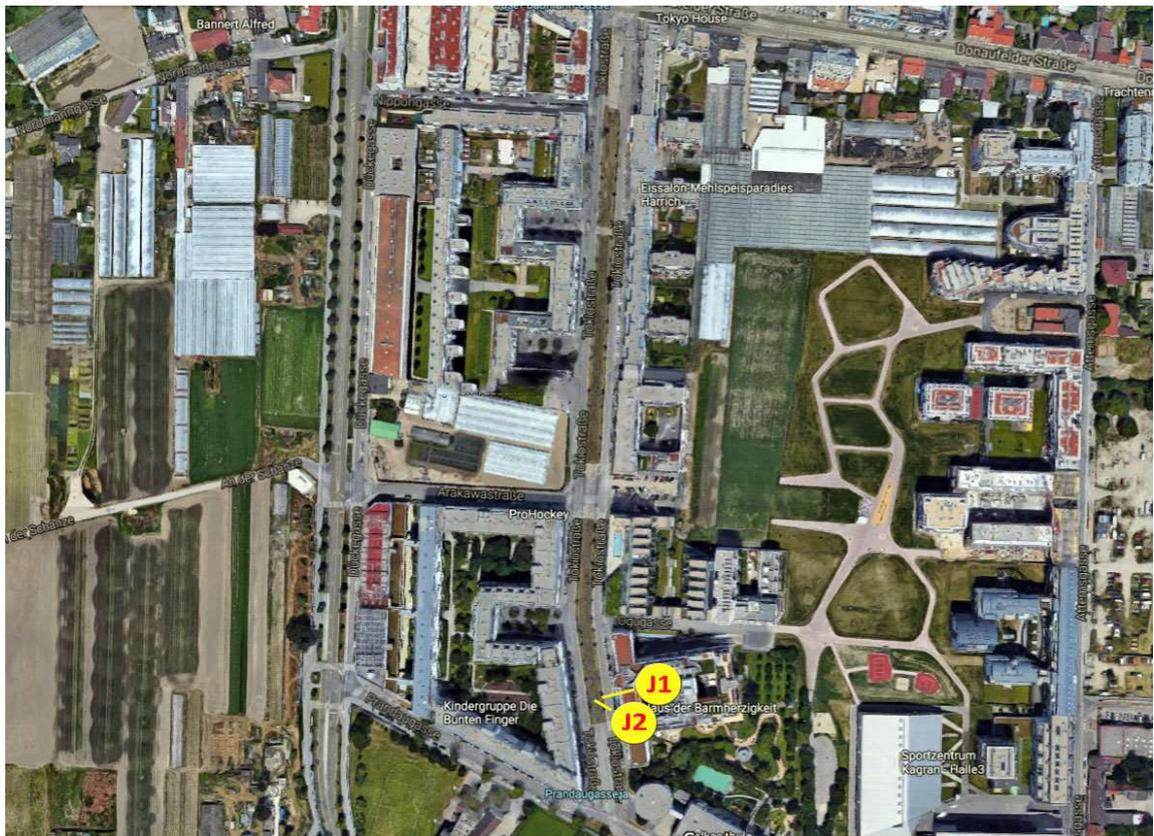


Abb. 34: Verortung der gewählten Aufnahmepezellen in der Tokiostraße im Juni 2017
(Quelle: GOOGLE MAPS, 2017, eigene Überarbeitung, 2018)

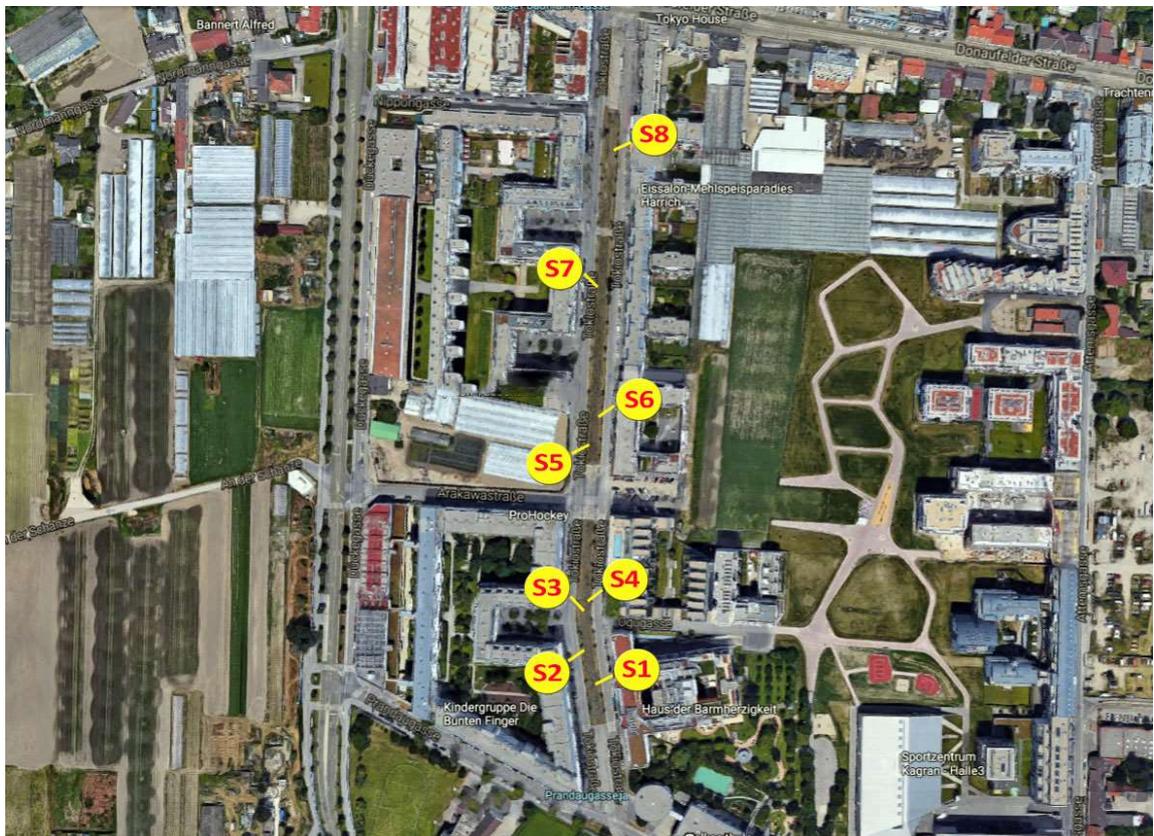


Abb. 33: Verortung der gewählten Aufnahmepezellen in der Tokiostraße im Sept. 2017
(Quelle: GOOGLE MAPS, 2017, eigene Überarbeitung, 2018)

Wie schon in der Prandaugasse auch, wurden in der **Oberfeldgasse** ebenfalls im Juni Aufnahme-parzellen gewählt, von denen die eine Hälfte einen ganzjährig besonnten (**Abb. 36: Gelbe Parzellen J6, J7, J8, J9, J10**) nebst einem Feld und die andere Hälfte einen halbtägig beschatteten Platz (**Abb. 36: Blaue Parzellen J1, J2, J3, J4, J5**) aufweisen. Auch hier wurden im Juni 2017 jeweils fünf Aufnahmen zu je 6m² über einen gesamten Querschnitt durchgeführt sowie im September über die ganze Gleisfläche verteilt acht einzelne 2m² große Flächen im Schatten (**Abb. 37: Blaue Parzellen S1, S2, S3, S4**) und in der Sonne (**Abb. 37: Gelbe Parzellen S5, S6, S7, S8**).

Sonnenverlauf 31.08.2017, 16:09 Uhr

Sonnenaufgang: 06:10

Sonnenhöchststand: 12:54

Sonnenuntergang: 19:38

Die gelbe Halbkreislinie stellt den Sonnenverlauf innerhalb dieses Tages dar. Die gelbe Flächenmarkierung ist der Bereich, in dem sich die Sonne innerhalb eines Jahres bewegt (Weißer Kreis = Position der Sonne) (vgl. HOFFMANN T., 2017, o.S.).

Zu beachten ist die Schattenbildung durch umliegende Bäume.



Abb. 35: Sonnenverlauf Oberfeldgasse
(Quelle: GOOGLE BILDER, 2017, o.S.)

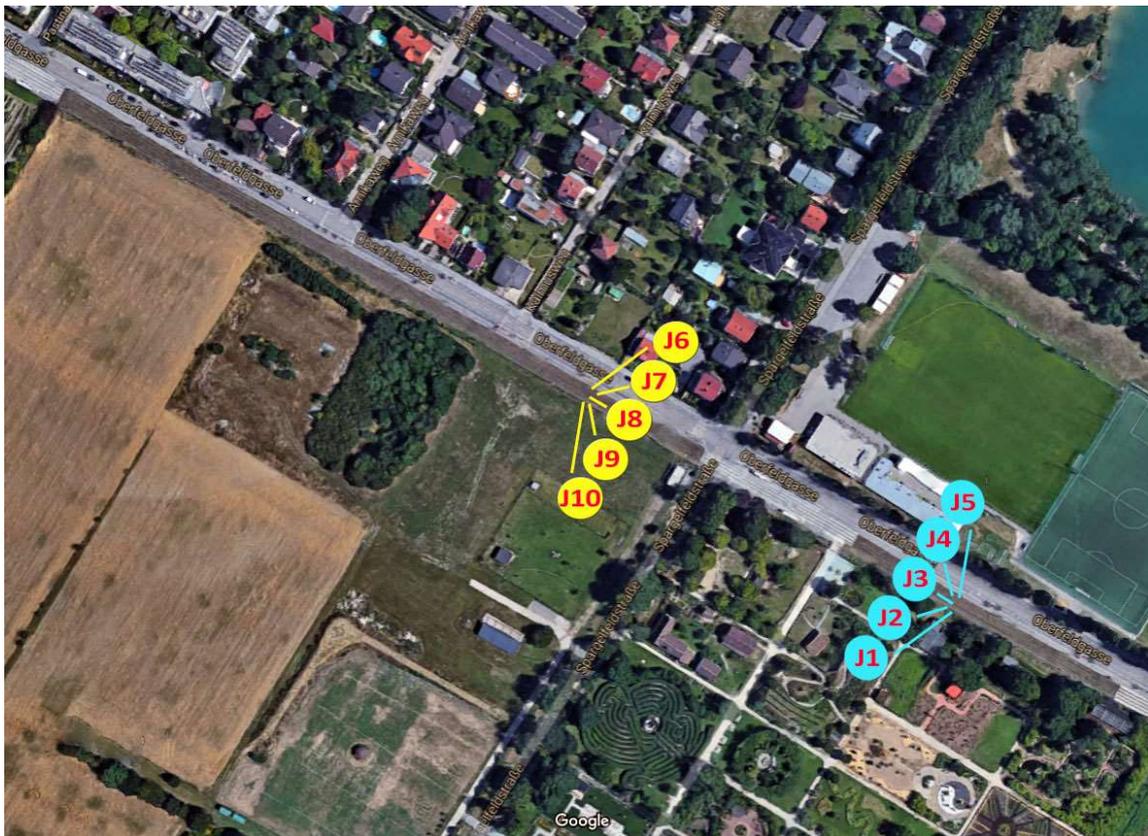


Abb. 36: Verortung der gewählten Aufnahme-parzellen in der Oberfeldgasse im Juni 2017
(Quelle: GOOGLE MAPS, 2017, eigene Überarbeitung, 2018)



Abb. 37: Verortung der gewählten Aufnahme-parzellen in der Oberfeldgasse im September 2017
(Quelle: GOOGLE MAPS, 2017, eigene Überarbeitung)

Die Aufnahmetage im Juni fanden an sehr heißen und trockenen Tagen kurz nach einer Mahd statt, wodurch das optische Bild der Grünflächen und der Anteil der lebenden Vegetation eher mager und spärlich ausfällt.



Abb. 38: Prandaugasse Vegetationsbild Juni
(eigene Aufnahme, 2017)



Abb. 39: Prandaugasse Vegetationsbild September
(eigene Aufnahme, 2017)

Die Aufnahmetage im September wurden an sonnigen Tagen durchgeführt, das Vegetationsbild ist deutlich positiver, da die größte Trockenperiode überstanden war.



Abb. 40: Oberfeldgasse Vegetationsbild Juni
(eigene Aufnahme, 2017)



Abb. 41: Oberfeldgasse Vegetationsbild September
(eigene Aufnahme 2017)



Abb. 42: Tokiostraße Vegetationsbild Juni
(eigene Aufnahme, 2017)



Abb. 43: Tokiostraße Vegetationsbild September
(eigene Aufnahme 2017)

Für die im Kapitel 9.2.3 erwähnte Flächenprozenschätzung ist ein **Aufnahmebogen**, auf dem die Angaben zur objektiven Vegetationsdeckung manuell vor Ort eingetragen werden, unerlässlich. Wie aus der nächsten Abbildung ersichtlich beinhaltet dieser zwei wichtige Tabellen: Die

kleinere links in der Abbildung befindliche Tabelle beschreibt summierte Deckungswerte zu den einzelnen Vorkommnisgruppen, die rechte Tabelle beinhaltet alle vorkommenden Pflanzenarten (farblich unterteilt in Gräser, Gehölze, Leguminosen und Kräuter). Die mit einem Asterisk (*) oder Gradzeichen (°) gekennzeichneten Arten sind jene, die im Ursprungssaatgut bereits vorhanden waren. Alle anderen, nicht markierten Pflanzenarten sind jene, die von Herrn Dr. Bernhard Krautzer im Rahmen seiner Vegetationsaufnahme im April 2014 erfasst wurden. Diese Arten wurden auch in den Aufnahmebögen mit angegeben, um eine schnellere und saubere Eintragung an Ort und Stelle zu gewährleisten. Alle zusätzlich gefundenen Arten wurden handschriftlich notiert und anschließend digital ergänzt. Im Anhang, ab Seite 101 werden die ausgefüllten Aufnahmebogen parzellenweise dargestellt.

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: _____ Uhrzeit: _____ Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: _____ BearbeiterIn: _____ Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: _____

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 0,00% |
| % Gräser | 0,00% |
| % Kräuter | 0,00% |
| % Leguminosen | 0,00% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | |
| % Abfall | |
| % Offener Boden | |
| % Steine | |
| % Moos | |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|--|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> ** | |
| <i>Allium</i> sp. | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis</i> sp. | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium</i> sp. | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium</i> spp. | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rheoedifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> ** | |
| <i>Festuca ovina</i> agg.** | |
| <i>Festuca rupicola</i> ** | |
| <i>Festuca</i> spp. ** | |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|--|--|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium</i> sp. | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella</i> agg.* | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum</i> sp. | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus</i> u. <i>L. autumn.</i> * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> ** | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | |
| <i>Plantago major</i> | |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> ** | |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus</i> sp. | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum</i> off. | |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia</i> sp. | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | |

Abb. 44: Vorlage Aufnahmebogen zur projektiven Deckungsgradschätzung inkl. Artenliste (eigene Erstellung, 2017)

Zu Beginn wurde die projektive Gesamtdeckung der lebenden Vegetation (=Gräser, Kräuter, Leguminosen, Gehölze) auf der gegenwärtigen Aufnahme-Parzelle geschätzt. Anschließend wurde beurteilt, wie viel Prozent davon auf die einzelnen Vegetationsgruppen fallen (beginnend bei der am geringsten vorhandenen Gruppe). Daraufhin wurden die anderen vorkommenden Gruppierungen, wie Steine, Abfall, Moose, offener Boden oder abgestorbenes Material geschätzt. Die projektive Gesamtdeckung der lebenden Vegetation und den sonstigen Vorkommnissen muss schlussendlich **insgesamt 100%** ergeben.

Somit fehlten letztendlich nur noch die prozentuellen Einschätzungen der einzelnen Pflanzenarten, welche den größten Aufwand darstellen, da gute Pflanzenkenntnisse benötigt werden.

Folgendermaßen setzt sich die ursprünglich eingesetzte Saatgutmischung zusammen:

| Art | Gewichts-% in der Mischung | Art | Gewichts-% in der Mischung |
|--------------------------------|----------------------------|--|----------------------------|
| <i>Lolium perenne</i> heimisch | 5,9 | <i>Hieracium pilosella</i> agg. | Spuren |
| <i>Cynodon dactylon</i> | 11,8 | <i>Leontodon hispidus</i> u. <i>L. autumn.</i> | 0,1 |
| <i>Puccinellia distans</i> | 4,4 | <i>Leucanthemum vulgare</i> | 0,6 |
| <i>Eragrostis minor</i> | Spuren | <i>Lotus corniculatus</i> | 0,4 |
| <i>Festuca valesiaca</i> | 7,2 | <i>Malva neglecta</i> | 0,1 |
| <i>Festuca rupicola</i> | 28 | <i>Medicago lupulina</i> | 2,6 |
| <i>Festuca nigrescens</i> | 1,3 | <i>Plantago lanceolata</i> | 0,3 |
| <i>Poa angustifolia</i> | 13,3 | <i>Potentilla argentea</i> | 1,1 |
| <i>Poa pratensis</i> heimisch | 7,7 | <i>Prunella vulgaris</i> | Spuren |
| <i>Poa compressa</i> | 8,8 | <i>Sanguisorba minor</i> | 0,8 |
| <i>Achillea millefolium</i> | 2,4 | <i>Vulpia myuros</i> | Spuren |
| <i>Centaurea jacea</i> | 3,1 | <i>Centaurea stoebe</i> | Spuren |
| <i>Gypsophila repens</i> | Spuren | | |

Folgende Mischung wurde zusätzlich von der Kärntner Saatbaugenossenschaft organisiert (zertifiziertes Halbtrockenrasensaatgut Renatura AV1 **nur für das Grüngleis Oberfeldgasse**):

| Art | Gewichts-% in der Mischung | Art | Gewichts-% in der Mischung |
|---------------------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| <i>Festuca nigrescens</i> | 48 | <i>Knautia arvensis</i> * | 0,5 |
| <i>Festuca rupicola</i> | 35 | <i>Leucanthemum vulgare</i> | 3 |
| <i>Poa angustifolia</i> | 3 | <i>Anthyllis vulneraria</i> * | 3 |
| <i>Briza media</i> * | 2 | <i>Salvia pratensis</i> * | 2 |
| <i>Silene vulgaris</i> * | 3 | <i>Achillea millefolium</i> | 0,5 |

Mit * gekennzeichnete Arten sind Arten, welche nicht in der Mischung für das Grüngleis Prandaugasse vorkommen, sie wurden nur in der Oberfeldgasse aus Knappheitsgründen eingesetzt

10.5 Aufnahmen: Datenübersicht

Die auf den folgenden Seiten mit Microsoft Excel (2016) erstellten Balkendiagramme stellen die parzellenweise IST-Situation zum Aufnahmezeitpunkt im Juni bzw. September auf den drei Standorten übersichtlich dar. Ebenfalls werden erste Auffälligkeiten und mögliche Erklärungen angeführt. Blaue Sonnen stellen Schattenparzellen dar, gelbe Sonnen Sonnenparzellen.

10.5.1 Datenanalyse Grüngleis Oberfeldgasse

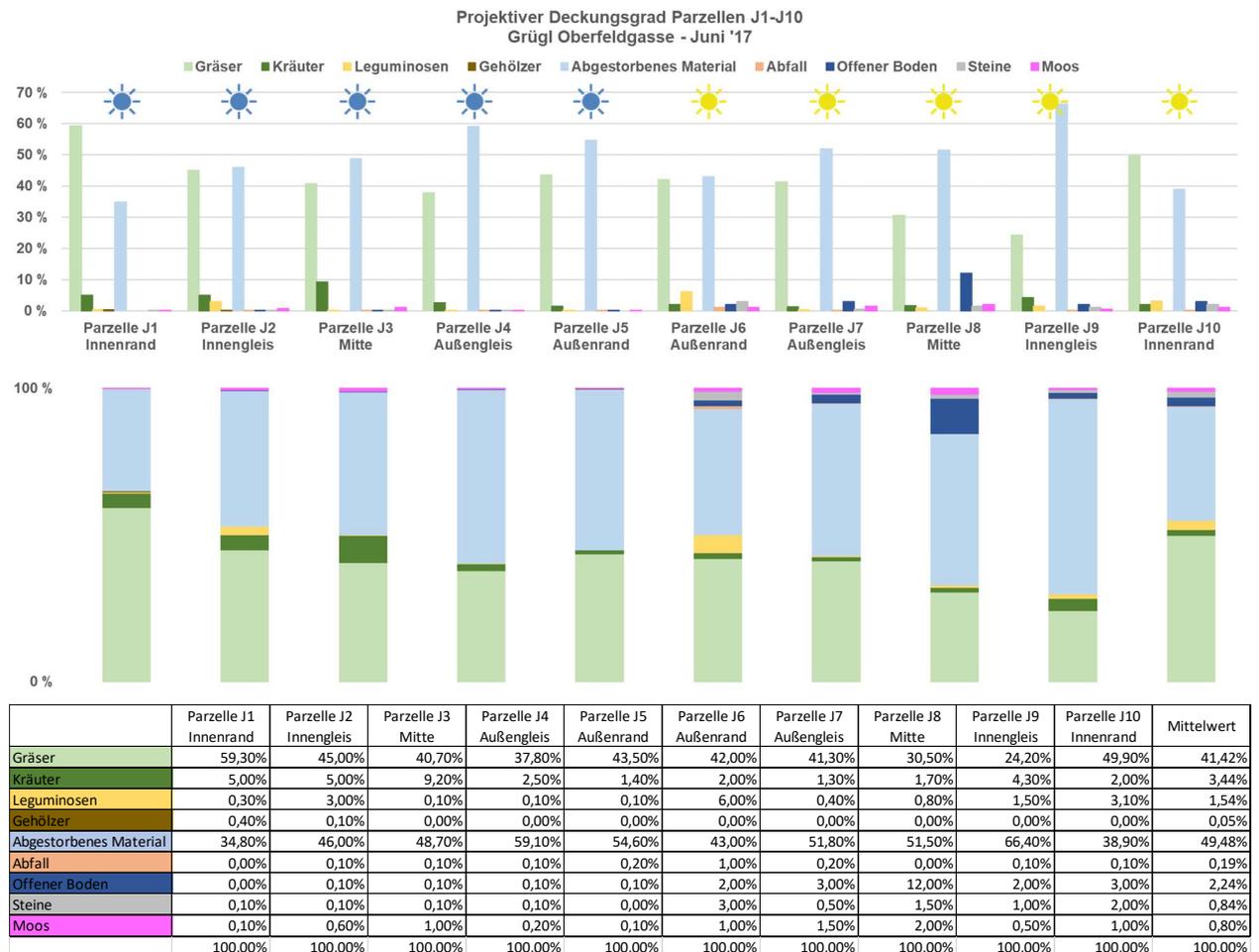


Abb. 45: Projektiver Deckungsgrad Grüngleis Oberfeldgasse Juni 2017
(eigene Erhebung und Erstellung, 2017)

☀️ Parzellen mit ganztägiger Sonneneinwirkung ☀️ halbtags beschattete Parzellen
(auf Seite 62 werden die Verortungen der einzelnen Aufnahmepunkte aufgezeigt)

Auffälligkeiten

Die höchsten projektiven Deckungsgrade nehmen im Juni sowohl das abgestorbene Material als auch die Gräser ein, mit großem Abstand gefolgt von Kräutern, offenem Boden und Leguminosen. Auffällig ist der höhere Anteil an offenem Boden (dunkelblauer Balkenbereich) in den Parzelle J6 bis J10, besonders jedoch in Parzelle J8 mit 12%.

Auch ist aus der Tabelle ersichtlich, dass die beiden Innenrandparzellen J1 und J10 den größten Gräseranteil (49,9% u. 59,30%) und gleichzeitig geringsten Anteil an abgestorbenem Material aufweisen (34,80% u. 38,90%). In den Außenrändern wurden zwar die zweithöchsten Gräserdeckungen dokumentiert, allerdings auch ein höherer Anteil an Abfall.

Erklärung

Die heißen Junitage 2017 sorgten für ein großzügiges Austrocknen oberirdischer Vegetationsteile und lückenweisen Vegetationsausfall. Die Parzellen J6 bis J10 waren den ganztägig besonnten Standorten ausgesetzt, wobei Parzelle J8 von vielen kleinflächig ausgegrabenen Erdstücken geprägt war, welche von Raben bei der Insektensuche im Erdbereich verunstaltet wurden.

Die Innenränder grenzen einerseits direkt an den gepflegten Blumengarten Hirschstetten wie auch an einem bewirtschafteten Feld, welche sowohl für einen Nährstoff- und Pflanzeneintrag möglicherweise sorgen. Die Außenrandflächen hingegen werden von den Fußgehern geprägt, welche für eine Verschmutzung sorgen (Zigarettenstummel, div. Verpackungen, Flaschen, etc.)

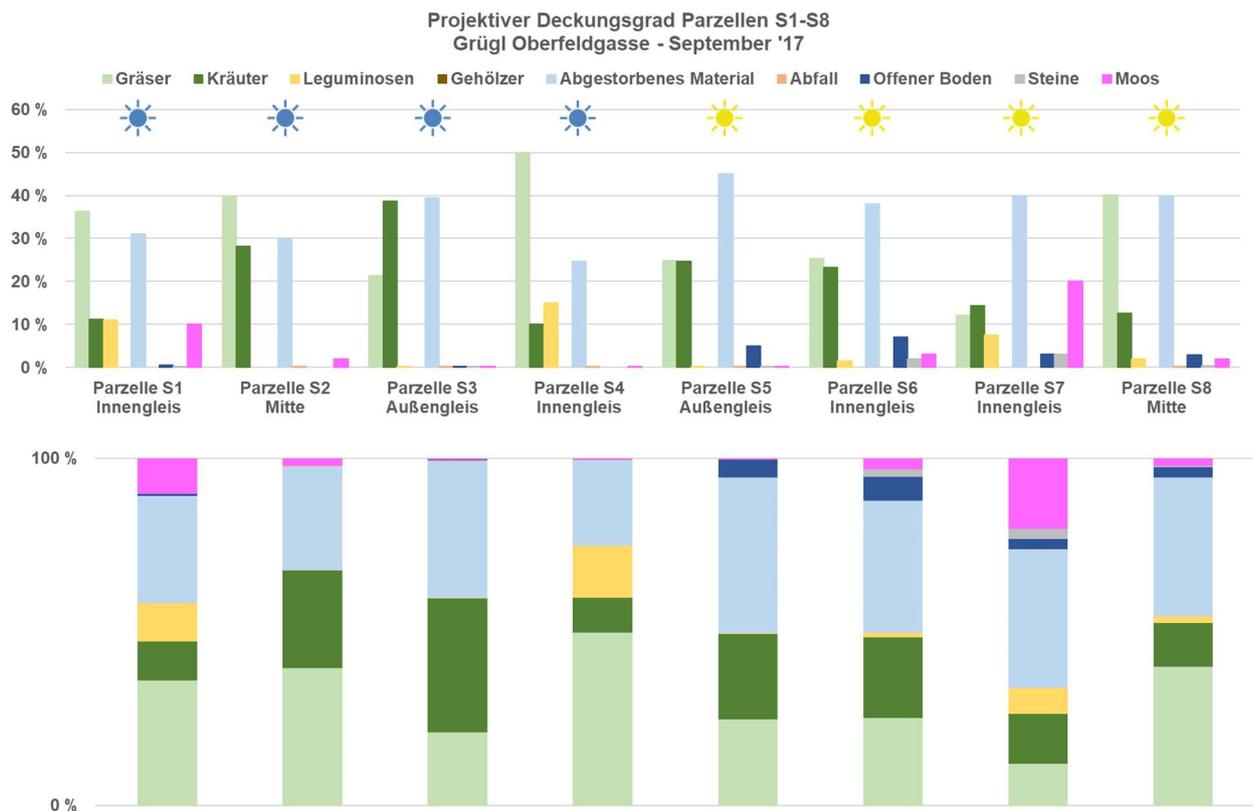
Folgende Pflanzenarten konnten auf diesen Parzellen verzeichnet werden:

| Pflanzenarten des ursprünglichen Saatguts (in fett markierte Arten sind vorgekommen) | |
|--|--------------------------------|
| Achillea millefolium | Lolium perenne heimisch |
| Anthyllis vulneraria | Lotus corniculatus |
| <i>Briza media</i> | <i>Malva neglecta</i> |
| Centaurea jacea | Medicago lupulina |
| <i>Centaurea stoebe</i> | Plantago lanceolata |
| <i>Cynodon dactylon</i> | Poa angustifolia |
| <i>Eragrostis minor</i> | Poa compressa |
| Festuca nigrescens | <i>Poa pratensis heimisch</i> |
| Festuca rupicola | Potentilla argentea |
| Festuca valesiaca | <i>Prunella vulgaris</i> |
| <i>Gypsophila repens</i> | <i>Puccinellia distans</i> |
| <i>Hieracium pilosella</i> agg. | Salvia pratensis |
| <i>Knautia arvensis</i> | Sanguisorba minor |
| Leontodon hispidus u. L. autumn. | Silene vulgaris |
| Leucanthemum vulgare | <i>Vulpia myuros</i> |
| Neu angesiedelte Pflanzenarten (nicht in ursprünglichem Saatgut enthalten gewesen) | |
| Acer platanoides | Geranium pusillum |
| Anthemis austriaca | Holcus lanatus |
| Arenaria serpyllifolia | Lactuca serriola |
| Artemisia vulgaris | Lamium virbium |
| Arrhenatherum elatius | Papaver cf. Dubium |
| Bromus sterilis | Plantago media |
| Calamagrostis epigejos | Poa trivialis |
| Cirsium spp. | Potentilla reptans |
| Cirsium arvense | Senecio vulgaris |
| Cirsium vulgare | Setaria viridis |
| Clematis vitalba | Silene nutans |
| Cornus sanguinea | Taraxacum off. |
| Elymus repens | Trifolium pratense |
| Erigeron canadensis | Trifolium repens |
| Erigeron cf. annuus | Vicia cf. angustifolia |
| Euonymus europaea | |

18 Arten
vorgefunden

31 Arten
eingewandert

Tabelle 14: Aufgenommene Pflanzenarten Grüngl. Oberfeldgasse Juni 2017 (eigene Erhebung und Erstellung 2018)



| | Parzelle S1 Innengleis | Parzelle S2 Mitte | Parzelle S3 Außengleis | Parzelle S4 Innengleis | Parzelle S5 Außengleis | Parzelle S6 Innengleis | Parzelle S7 Innengleis | Parzelle S8 Mitte | Mittelwert |
|------------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------|------------|
| Gräser | 36,20% | 39,70% | 21,30% | 50,00% | 24,90% | 25,30% | 12,20% | 40,10% | 31,21% |
| Kräuter | 11,20% | 28,20% | 38,60% | 10,00% | 24,60% | 23,20% | 14,30% | 12,60% | 20,34% |
| Leguminosen | 11,00% | 0,00% | 0,10% | 15,00% | 0,20% | 1,50% | 7,50% | 2,00% | 4,66% |
| Gehölzer | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| Abgestorbenes Material | 31,00% | 30,00% | 39,50% | 24,70% | 45,00% | 38,00% | 40,00% | 40,00% | 36,03% |
| Abfall | 0,00% | 0,10% | 0,20% | 0,10% | 0,10% | 0,00% | 0,00% | 0,10% | 0,08% |
| Offener Boden | 0,50% | 0,00% | 0,10% | 0,00% | 5,00% | 7,00% | 3,00% | 2,90% | 2,31% |
| Steine | 0,10% | 0,00% | 0,10% | 0,00% | 0,10% | 2,00% | 3,00% | 0,30% | 0,70% |
| Moos | 10,00% | 2,00% | 0,10% | 0,20% | 0,10% | 3,00% | 20,00% | 2,00% | 4,68% |
| | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% |

Abb. 46: Projektiver Deckungsgrad Gröngleis Oberfeldgasse September 2017
(eigene Erhebung und Erstellung, 2017)

 Parzellen mit ganztägiger Sonneneinwirkung  halbtags beschattete Parzellen

(auf Seite 62 werden die Verortungen der einzelnen Aufnahmepunkte aufgezeigt)

Auffälligkeiten

Auch hier dominiert das abgestorbene Material (~36%), der Gräser (~31%)- sowie Kräuteranteil (~20%). Diesmal erreichen Moose allerdings auch einen erwähnenswerten Deckungsanteil, dicht gefolgt von den Leguminosen (etwa 5%). Offener Boden ist in den Parzellen J1 bis J4 kaum vorhanden, in den übrigen Parzellen wurden zwischen 2,9 und 7 Prozent projektive Deckung festgestellt. Im Gegensatz zur Juni-Aufnahme haben Kräuter deutlich zugenommen und weisen nun etwa den 6-fachen Deckungswert auf.

Erklärung

Die Parzellen S5 bis S8 sind ganztägig besonnte Standorte, daher ist der Anteil an abgestorbenem Material wie auch offenem Boden höher. Die Kräuter konnten sich im September etablieren, da die größte Hitze- und Trockenperiode überstanden war.

Folgende Pflanzenarten konnten bei diesen Parzellen verzeichnet werden:

| Pflanzenarten des ursprünglichen Saatguts (in fett markierte Pflanzen sind vorgekommen) | |
|---|---------------------------------------|
| <i>Achillea millefolium</i> | <i>Lolium perenne</i> heimisch |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> | <i>Lotus corniculatus</i> |
| <i>Briza media</i> | <i>Malva neglecta</i> |
| <i>Centaurea jacea</i> | <i>Medicago lupulina</i> |
| <i>Centaurea stoebe</i> | <i>Plantago lanceolata</i> |
| <i>Cynodon dactylon</i> | <i>Poa angustifolia</i> |
| <i>Eragrostis minor</i> | <i>Poa compressa</i> |
| <i>Festuca nigrescens</i> | <i>Poa pratensis</i> heimisch |
| <i>Festuca rupicola</i> | <i>Potentilla argentea</i> |
| <i>Festuca valesiaca</i> | <i>Prunella vulgaris</i> |
| <i>Gypsophila repens</i> | <i>Puccinellia distans</i> |
| <i>Hieracium pilosella</i> agg. | <i>Salvia pratensis</i> |
| <i>Knautia arvensis</i> | <i>Sanguisorba minor</i> |
| <i>Leontodon hispidus</i> u. <i>L. autumn.</i> | <i>Silene vulgaris</i> |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> | <i>Vulpia myuros</i> |
| Neu angesiedelte Pflanzenarten (nicht in ursprünglichem Saatgut enthalten gewesen) | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | <i>Scorzonera purpurea</i> |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | <i>Setaria viridis</i> |
| <i>Cirsium arvense</i> | <i>Silene nutans</i> |
| <i>Cirsium vulgare</i> | <i>Taraxacum off.</i> |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | <i>Trifolium pratense</i> |
| <i>Echium vulgare</i> | <i>Trifolium repens</i> |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |

16 Arten
vorgefunden

13 Arten
eingewandert

Tabelle 15: Aufgenommene Pflanzenarten Grüngleis Oberfeldgasse Sept. 2017
(eigene Erhebung und Erstellung 2018)

10.5.2 Datenanalyse Grüngleis Prandaugasse

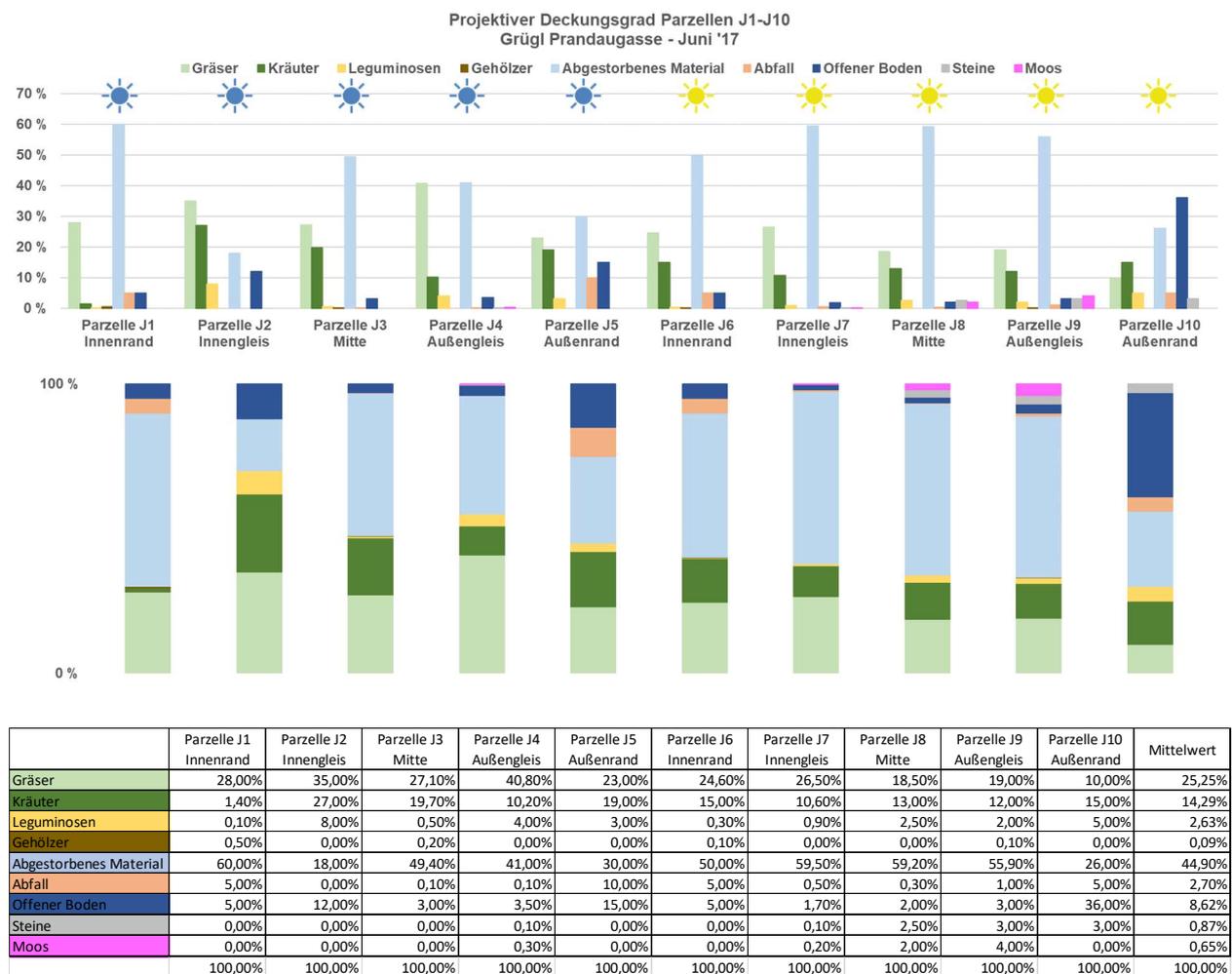


Abb. 47: Projektiver Deckungsgrad Grüngleis Prandaugasse Juni 2017
(eigene Erhebung und Erstellung, 2017)

☀️ Parzellen mit ganztägiger Sonneneinwirkung ☀️ halbtags beschattete Parzellen

(auf Seite 58 werden die Verortungen der einzelnen Aufnahmepunkte aufgezeigt)

Auffälligkeiten

Beim Grüngleis in der Prandaugasse erkennt man einen höheren Anteil an Deckungsprozenten durch den von Menschen erzeugten Abfall (in Orange dargestellt, etwa 3%) besonders in den Randbereichen und das Vorkommen von Gehölzpflanzen. Kräuter nehmen hier einen größeren Deckungsanteil an als in der Oberfeldgasse (~14,3% zu ~3,4%). Die straßenseitigen Abschnitte weisen mit 15% und 36% einen höheren Anteil an offenem Boden auf als die übrigen Parzellen.

Erklärung

Der vorhandene höhere Anteil an Abfall erklärt sich in der Umgebung der Prandaugasse. Hier befindet man sich im bebauten Gebiet mit der Nähe zur Schule, zu parkenden Autos sowie der Eishalle. Auch die Gehölzsämlinge sind ein Umgebungsmerkmal, da sich einige Hainbuchen (*Carpinus betulus*), Lederhülsenbäume (*Gleditsia triacanthos*) und die Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*) im angrenzenden Schulgarten befinden. In der Prandaugasse gibt es generell mehr Schattenstellen als in der Oberfeldgasse, daher fühlen sich Kräuter und Leguminosen wohler und können sich besser ausbreiten. Die Ränder mit dem hohen Anteil von offenem Boden sind erneut durch Raben erklärbar, welche die unbefahrenen Ränder nützen, um in der Erde nach Nahrung zu wühlen.

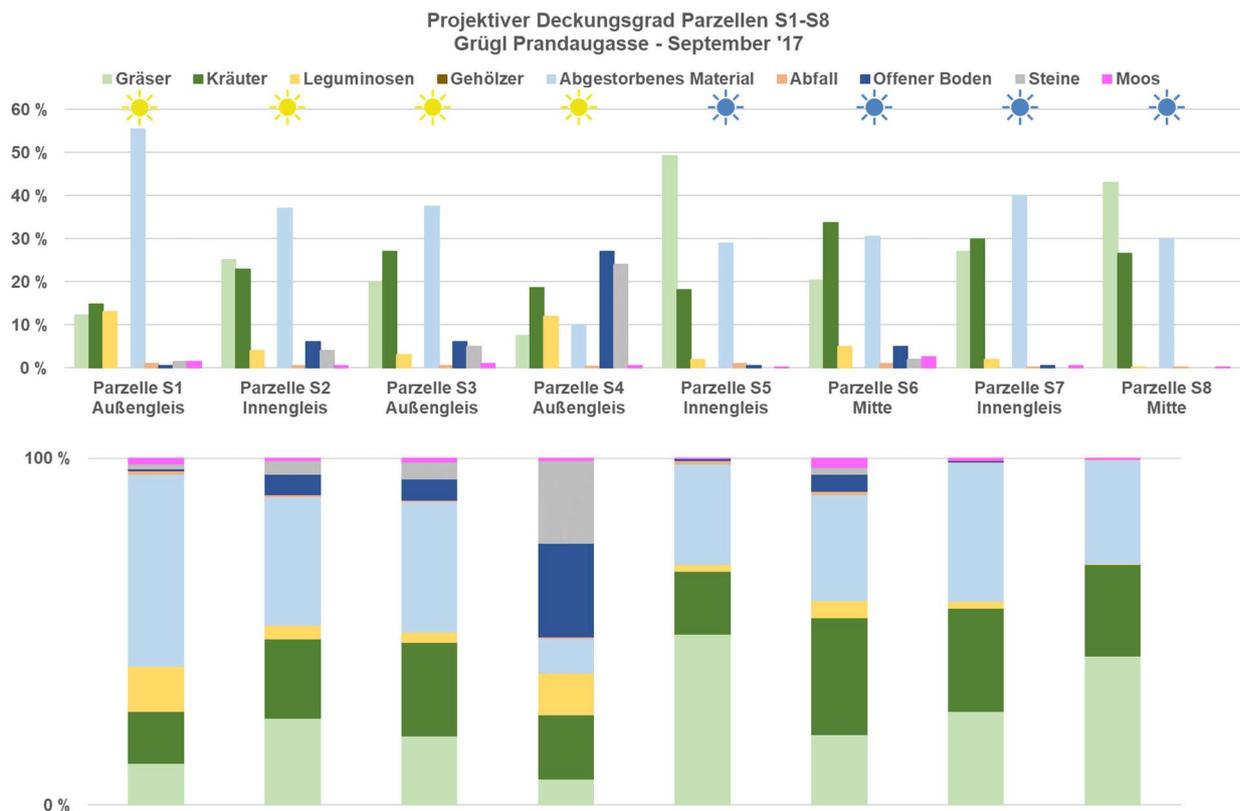
Folgende Pflanzenarten konnten auf diesen Parzellen verzeichnet werden:

| Pflanzenarten des ursprünglichen Saatguts (in fett markierte Pflanzen sind vorgekommen) | |
|---|--------------------------------------|
| <i>Achillea millefolium</i> | <i>Lotus corniculatus</i> |
| <i>Centaurea jacea</i> | <i>Malva neglecta</i> |
| <i>Centaurea stoebe</i> | <i>Medicago lupulina</i> |
| <i>Cynodon dactylon</i> | <i>Plantago lanceolata</i> |
| <i>Eragrostis minor</i> | <i>Poa angustifolia</i> |
| <i>Festuca nigrescens</i> | <i>Poa compressa</i> |
| <i>Festuca rupicola</i> | <i>Poa pratensis</i> heimisch |
| <i>Festuca valesiaca</i> | <i>Potentilla argentea</i> |
| <i>Gypsophila repens</i> | <i>Prunella vulgaris</i> |
| <i>Hieracium pilosella</i> agg. | <i>Puccinellia distans</i> |
| <i>Leontodon hispidus</i> u. <i>L. autumn.</i> | <i>Sanguisorba minor</i> |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> | <i>Vulpia myuros</i> |
| <i>Lolium perenne</i> heimisch | |
| Neu angesiedelte Pflanzenarten (nicht in ursprünglichem Saatgut enthalten gewesen) | |
| <i>Acer negundo</i> | <i>Plantago media</i> |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | <i>Plantago major</i> |
| <i>Bromus sterilis</i> | <i>Poa annua</i> |
| <i>Buddleja davidii</i> | <i>Polygonum aviculare</i> |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | <i>Salvia pratensis</i> |
| <i>Carpinus betulus</i> | <i>Senecio vulgaris</i> |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | <i>Setaria viridis</i> |
| <i>Clematis vitalba</i> | <i>Sonchus oleraceus</i> |
| <i>Crepis rhoeadifolia</i> | <i>Silene nutans</i> |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | <i>Silene vulgaris</i> |
| <i>Elymus repens</i> | <i>Taraxacum off.</i> |
| <i>Erigeron canadensis</i> | <i>Trifolium campestre</i> |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | <i>Trifolium dubium</i> |
| <i>Geranium sp.</i> | <i>Trifolium pratense</i> |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | <i>Trifolium repens</i> |
| <i>Hordeum muinum</i> | <i>Vicia sp.</i> |
| <i>Hypericum sp.</i> | |

19 Arten
vorgefunden

33 Arten
eingewandert

Tabelle 16: Aufgenommene Pflanzenarten Grüngleis Prandaugasse Juni 2017
(eigene Erhebung und Erstellung 2018)



| | Parzelle S1 Außengleis | Parzelle S2 Innengleis | Parzelle S3 Außengleis | Parzelle S4 Außengleis | Parzelle S5 Innengleis | Parzelle S6 Mitte | Parzelle S7 Innengleis | Parzelle S8 Mitte | Mittelwert |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------|------------------------|-------------------|------------|
| Gräser | 12,20% | 25,10% | 20,00% | 7,50% | 49,30% | 20,30% | 27,00% | 43,00% | 25,55% |
| Kräuter | 14,80% | 22,90% | 27,00% | 18,60% | 18,10% | 33,70% | 29,90% | 26,50% | 23,94% |
| Leguminosen | 13,00% | 4,00% | 3,00% | 12,00% | 2,00% | 5,00% | 2,00% | 0,20% | 5,15% |
| Gehölzer | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| Abgestorbenes Material | 55,50% | 37,00% | 37,50% | 10,00% | 29,00% | 30,50% | 40,00% | 30,00% | 33,69% |
| Abfall | 1,00% | 0,50% | 0,50% | 0,40% | 1,00% | 1,00% | 0,10% | 0,10% | 0,58% |
| Offener Boden | 0,50% | 6,00% | 6,00% | 27,00% | 0,50% | 5,00% | 0,50% | 0,00% | 5,69% |
| Steine | 1,50% | 4,00% | 5,00% | 24,00% | 0,00% | 2,00% | 0,00% | 0,00% | 4,56% |
| Moos | 1,50% | 0,50% | 1,00% | 0,50% | 0,10% | 2,50% | 0,50% | 0,20% | 0,85% |
| | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% |

Abb. 48: Projektiver Deckungsgrad Grünleis Prandaugasse September 2017 (eigene Erhebung und Erstellung, 2017)

☀️ Parzellen mit ganztägiger Sonneneinwirkung ☀️ halbtags beschattete Parzellen

(auf Seite 58 werden die Verortungen der einzelnen Aufnahmepunkte aufgezeigt).

Auffälligkeiten

Im September ist ein Aufwuchs von Moosen wieder erkennbar (~0,8%). Auch Steine sind in den Parzellen S1 bis S4 merkbar, wobei Parzelle S4 mit 24% deutlich hervorsticht. Das Kräuter-Gräser-Verhältnis ist bei dieser Aufnahmeperiode relativ ausgewogen mit etwa 24% und der Leguminosenanteil gut ersichtlich. Im Gegensatz zum Juni sind im September weniger kahle Stellen mit offenem Boden erkennbar und auch das abgestorbene Material ist nicht mehr all zu präsent.

Erklärung

Die Parzellen S1 bis S4 befinden sich an vollbesonnten Standorten. Daher fallen hier die Werte für abgestorbenes Material und offenen Boden höher aus als bei den Übrigen.

Folgende Pflanzenarten konnten auf diesen Parzellen verzeichnet werden:

| Pflanzenarten des ursprünglichen Saatguts (in fett markierte Pflanzen sind vorgekommen) | |
|---|--------------------------------------|
| <i>Achillea millefolium</i> | <i>Lotus corniculatus</i> |
| <i>Centaurea jacea</i> | <i>Malva neglecta</i> |
| <i>Centaurea stoebe</i> | <i>Medicago lupulina</i> |
| <i>Cynodon dactylon</i> | <i>Plantago lanceolata</i> |
| <i>Eragrostis minor</i> | <i>Poa angustifolia</i> |
| <i>Festuca nigrescens</i> | <i>Poa compressa</i> |
| <i>Festuca rupicola</i> | <i>Poa pratensis</i> heimisch |
| <i>Festuca valesiaca</i> | <i>Potentilla argentea</i> |
| <i>Gypsophila repens</i> | <i>Prunella vulgaris</i> |
| <i>Hieracium pilosella</i> agg. | <i>Puccinellia distans</i> |
| <i>Leontodon hispidus</i> u. <i>L. autumn.</i> | <i>Sanguisorba minor</i> |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> | <i>Vulpia myuros</i> |
| <i>Lolium perenne</i> heimisch | |
| Neu angesiedelte Pflanzenarten (nicht in ursprünglichem Saatgut enthalten gewesen) | |
| <i>Allium</i> sp. | <i>Polygonum aviculare</i> |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> | <i>Salvia pratensis</i> |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | <i>Setaria viridis</i> |
| <i>Erigeron canadensis</i> | <i>Silene vulgaris</i> |
| <i>Geranium pusillum</i> | <i>Stellaria media</i> |
| <i>Plantago media</i> | <i>Taraxacum</i> off. |
| <i>Plantago major</i> | <i>Trifolium repens</i> |
| | <i>Vicia</i> sp. |

16 Arten
vorgefunden

15 Arten
eingewandert

Tabelle 17: Aufgenommene Pflanzenarten Grüngleis Prandaugasse Sept. 2017
(eigene Erhebung und Erstellung 2018)

10.5.3 Datenanalyse Grüngleis Tokiostraße

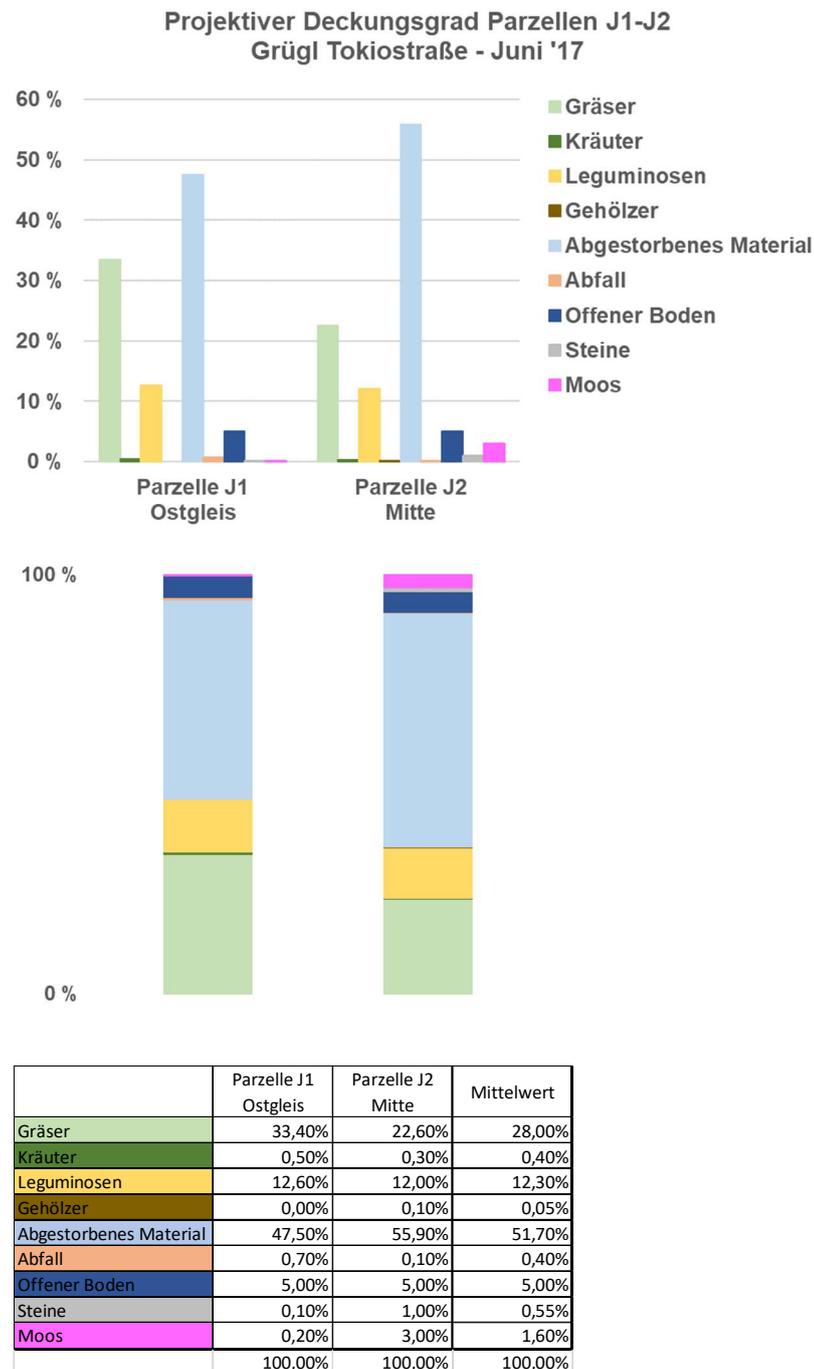


Abb. 49: Projektiver Deckungsgrad Grüngleis Tokiostraße Juni 2017
(eigene Erhebung und Erstellung, 2017)

(auf Seite 60 werden die Verortungen der einzelnen Aufnahmepunkte aufgezeigt)

Zur Erinnerung: Da die Gleisbegrünung in der Tokiostraße zu Beginn der Diplomarbeit nicht so sehr im Fokus war, gab es in der Juni-Aufnahmerunde nur zwei bearbeitete Parzellen zu jeweils 6m². Ein aussagekräftiger Vergleich zu den beiden anderen Grüngleisen ist daher nur mit den nachfolgenden Ergebnissen aus dem Monat September sinnvoll.

Auffälligkeiten

In beiden Parzellen erkennt man klar den geringen Anteil an Kräutern unter einem Prozent und gleichzeitig höheren Anteil an Leguminosen mit etwa 12%, allerdings dominiert auch hier das abgestorbene Material mit mehr als 50% und ein paar kahlen Stellen (5%).

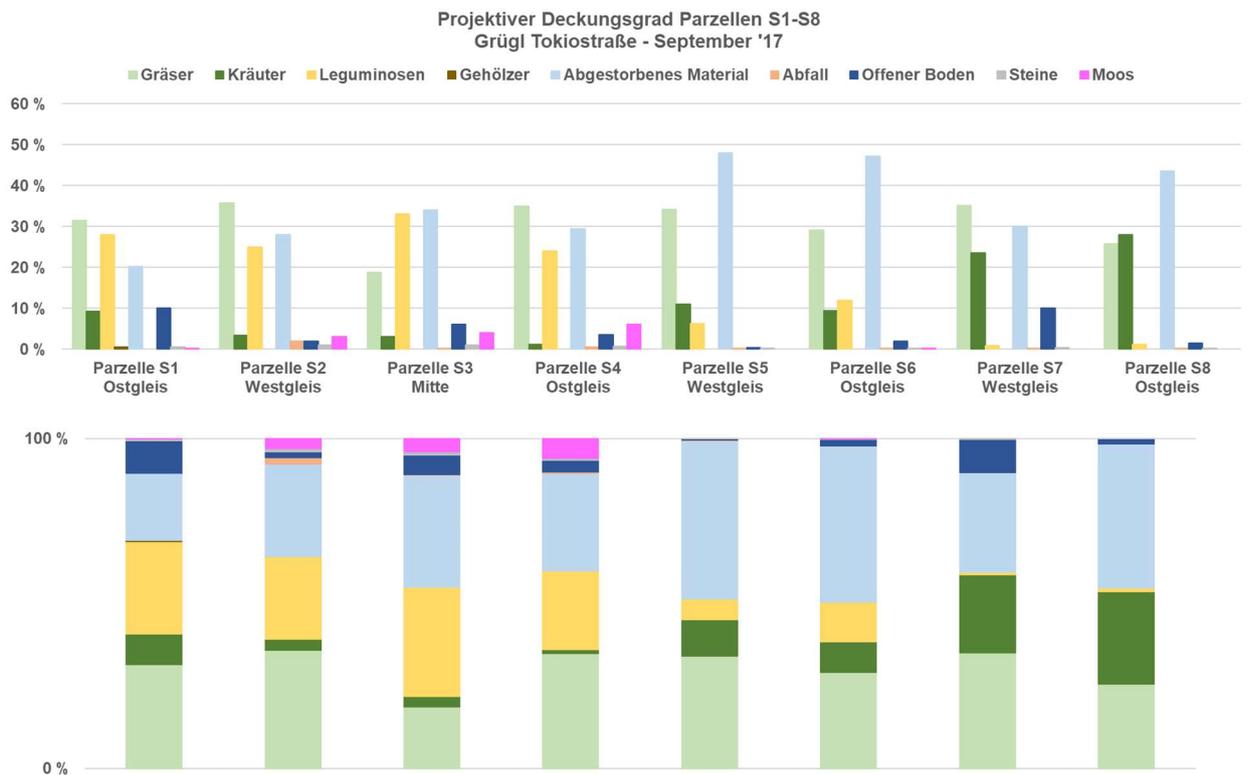
Erklärung

Leider ist keine Information über das ursprüngliche Saatgut vorhanden. Es kann sein, dass Kräuter zu kostenintensiv sind bzw. falsche Kräuter, welche für den trockenen Standort ungeeignet sind verwendet wurden.

Folgende Pflanzenarten konnten auf diesen zwei Parzellen verzeichnet werden:

| Pflanzenarten (ursprünglich angesäte Pflanzenarten unbekannt) | |
|--|----------------------------------|
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | <i>Medicago lupulina</i> |
| <i>Cirsium arvense</i> | <i>Poa pratensis</i> |
| <i>Clematis vitalba</i> | <i>Salvia pratensis</i> |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | <i>Setaria viridis</i> |
| <i>Festuca rupicola</i> | <i>Sonchus oleraceus</i> |
| <i>Festuca rubra agg.</i> | <i>Taraxacum off.</i> |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | <i>Trifolium pratense</i> |
| <i>Lolium perenne</i> | <i>Trifolium repens</i> |

Tabelle 18: Aufgenommene Pflanzenarten Grüngleis Tokiostraße Juni 2017
(eigene Erhebung und Erstellung, 2018)



| | Parzelle S1 Ostgleis | Parzelle S2 Westgleis | Parzelle S3 Mitte | Parzelle S4 Ostgleis | Parzelle S5 Westgleis | Parzelle S6 Ostgleis | Parzelle S7 Westgleis | Parzelle S8 Ostgleis | Mittelwert |
|------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|------------|
| Gräser | 31,50% | 35,80% | 18,80% | 34,90% | 34,10% | 29,10% | 35,10% | 25,70% | 30,63% |
| Kräuter | 9,20% | 3,40% | 3,10% | 1,10% | 11,00% | 9,40% | 23,60% | 28,00% | 11,10% |
| Leguminosen | 28,00% | 25,00% | 33,00% | 24,00% | 6,30% | 12,00% | 0,90% | 1,10% | 16,29% |
| Gehölzer | 0,50% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,06% |
| Abgestorbenes Material | 20,20% | 28,00% | 34,00% | 29,40% | 48,00% | 47,20% | 30,00% | 43,50% | 35,04% |
| Abfall | 0,00% | 1,90% | 0,10% | 0,50% | 0,10% | 0,10% | 0,10% | 0,10% | 0,36% |
| Offener Boden | 10,00% | 1,90% | 6,00% | 3,50% | 0,40% | 2,00% | 10,00% | 1,50% | 4,41% |
| Steine | 0,50% | 1,00% | 1,00% | 0,60% | 0,10% | 0,10% | 0,30% | 0,10% | 0,46% |
| Moos | 0,10% | 3,00% | 4,00% | 6,00% | 0,00% | 0,10% | 0,00% | 0,00% | 1,65% |
| | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% |

Abb. 50: Projektiver Deckungsgrad Grüngleis Tokiostraße September 2017
(eigene Erhebung und Erstellung, 2017)

(auf Seite 60 werden die Verortungen der einzelnen Aufnahmepunkte aufgezeigt)

Auffälligkeiten

Im September kommen Kräuter ein wenig vermehrt hervor (~11%), sie liegen allerdings nach wie vor weit hinter dem Anteil, den Leguminosen ausmachen (~16%). Gräser und abgestorbenes Material sind etwa zu gleichen Anteilen auf den Parzellen vorgefunden worden. Interessant ist, dass im südlichen Abschnitt der Gleichfläche (Parzellen S1 bis S4) der Leguminosenanteil höher und der Kräuteranteil geringer ist. Je nördlicher man kommt, desto höher der Kräuteranteil und geringer der Leguminosenanteil.

Erklärung

Nach der Hitzeperiode im Sommer zeigten sich im September doch noch einige Kräuter mit ca. 11% (Juni ~0,4%). Da sich das Lichtverhältnis im Flächenverlauf nicht ändert, könnte dies auf die ungleiche Verteilung durch die händische Aussaat und mangelnde Durchmischung des Saatguts zurückzuführen sein.

Folgende Pflanzenarten konnten auf diesen Parzellen verzeichnet werden:

| Pflanzenarten (ursprünglich angesäte Pflanzenarten unbekannt) | |
|--|---|
| <i>Achillea millefolium</i> | <i>Lactuca serriola</i> |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> |
| <i>Bellis perennis</i> | <i>Leontodon hispidus u. L. autumn.</i> |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | <i>Lolium perenne</i> |
| <i>Centaurea jacea</i> | <i>Lotus corniculatus</i> |
| <i>Cirsium arvense</i> | <i>Medicago lupulina</i> |
| <i>Cirsium vulgare</i> | <i>Medicago varia</i> |
| <i>Clematis vitalba</i> | <i>Plantago lanceolata</i> |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | <i>Plantago major</i> |
| <i>Crepis rheadifolia</i> | <i>Plantago media</i> |
| <i>Daucus carota</i> | <i>Poa angustifolia</i> |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | <i>Poa pratensis</i> |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | <i>Polygonum aviculare</i> |
| <i>Elymus repens</i> | <i>Setaria viridis</i> |
| <i>Erigeron canadensis</i> | <i>Sisymbrium loeselii</i> |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | <i>Sonchus sp.</i> |
| <i>Erodium cicutarium</i> | <i>Taraxacum off.</i> |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | <i>Trifolium campestre</i> |
| <i>Festuca rubra agg.</i> | <i>Trifolium pratense</i> |
| <i>Geranium pusillum</i> | <i>Trifolium repens</i> |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> | <i>Vicia sp.</i> |
| <i>Hypericum sp.</i> | |

Tabelle 19: Aufgenommene Pflanzenarten Grüngleis Tokiostraße Sept. 2017
(eigene Erhebung und Erstellung, 2018)

10.5.4 Zusammenfassung der aufgenommenen Daten

| | Prandaugasse | | | | | | Oberfeldgasse | | | | | | Tokiostraße | | | | | |
|--|--|----|--------|-----------|--------------|---|---|----|--------|-----------|--------------|---|---|---|---|-----------|---|---|
| Umgebung | bebautes Gebiet, Schule, Sporthalle | | | | | | locker bebautes Gebiet, Sportplatz, Blumen-gärten Hirschstetten | | | | | | bebautes Gebiet, Wohnsiedlung, Pflege-krankenhaus | | | | | |
| Beschattung | stellenweise Schatten-bildung durch umlie-gende Gebäude und Pflanzen | | | | | | stellenweise Schattenbil-dung durch umliegende Pflanzen | | | | | | gleichmäßige Schatten-bildung durch umlie-gende Gebäude | | | | | |
| Begrenzung | Gehsteig, Parkflächen und Straße | | | | | | Parkflächen, Gehsteig u. private Gärten/Felder | | | | | | beidseitig Straße | | | | | |
| Saatgut | standortgerechtes Saat-gut | | | | | | standortgerechtes Saat-gut | | | | | | konventionelles Saatgut | | | | | |
| Ø proj. De-ckungsgrad Vegetation lebend in % | Juni | | | September | | | Juni | | | September | | | Juni | | | Sept. | | |
| | 42,26% | | | 54,64% | | | 46,45% | | | 56,21% | | | (40,75%*) *geringe Datenmenge | | | 58,08% | | |
| Artenanzahl in urspr. Saatgut-mischung | 25 | | | | | | 30 | | | | | | k. A. (ursprüngliches Saatgut unbekannt) | | | | | |
| | Kräuter | | Gräser | | Legumi-nosen | | Kräuter | | Gräser | | Legumi-nosen | | | | | | | |
| | 12 | | 11 | | 2 | | 15 | | 12 | | 3 | | | | | | | |
| Artenanzahl aus ursprüngl. Saatgut-mischung vorgefunden | Juni | | | September | | | Juni | | | September | | | k. A. (ursprüngliches Saatgut unbekannt) | | | | | |
| | 19 | | | 16 | | | 18 | | | 16 | | | | | | | | |
| | K | G | L | K | G | L | K | G | L | K | G | L | | | | | | |
| | 10 | 7 | 2 | 7 | 7 | 2 | 9 | 6 | 3 | 9 | 5 | 2 | | | | | | |
| Anzahl zu-sätzlich an-gesiedelter Pflanzenar-ten | Juni | | | September | | | Juni | | | September | | | k. A. (ursprüngliches Saatgut unbekannt) | | | | | |
| | 33 | | | 15 | | | 31 | | | 13 | | | | | | | | |
| | K | G | L | K | G | L | K | G | L | K | G | L | | | | | | |
| | 22 | 6 | 5 | 10 | 2 | 3 | 21 | 7 | 3 | 6 | 5 | 2 | | | | | | |
| ∑ vorgefun-dene Pflan-zenarten | Juni | | | September | | | Juni | | | September | | | (Juni*) | | | September | | |
| | 52 | | | 31 | | | 49 | | | 29 | | | (16*) | | | 43 | | |
| | K | G | L | K | G | L | K | G | L | K | G | L | K | G | L | K | G | L |
| | 32 | 13 | 7 | 17 | 9 | 5 | 30 | 13 | 6 | 15 | 10 | 4 | 7 | 6 | 3 | 28 | 7 | 8 |

Tabelle 20: Datenübersicht über alle drei bearbeiteten Grünleisflächen (eigene Erhebung & Erstellung, 2018)

Erinnerung: Die Aufnahmemonate Juni und September wurden aus Gründen der besseren Veranschaulichung des Grünleisstatus bei unterschiedlichen Klimabedingungen gewählt. Der Juniemonat steht für langanhaltende Trockenperioden mit hohen Temperaturen und starker Sonnenintensität, der Septembermonat steht für moderate Temperaturen und mehr oder weniger starker Regenereignisse.

10.6 Statistische Auswertung der aufgenommenen Daten

Bei den aufgenommenen Werten handelt es sich um eine überschaubare Datenmenge, welche den Vorteil der schnelleren Erkenntnisse bieten kann, da sie bereits für das bloße Auge noch gut lesbar sind (im Vergleich von z.B. einem Datensatz von 10.000 Werten), jedoch andererseits den Nachteil der meist höheren Datenschwankungen besitzt.

Die Frage also, ob es sich hierbei um normalverteilte Daten handelt, kann vorab nach den ersten Erkenntnissen der Häufigkeitsdiagramme mit NEIN vorab angenommen werden. Gleichzeitig besagt die Theorie aus Punkt 9.6 auf Seite 49 f., dass bei stark schwankenden Werten der Median (und nicht das arithmetische Mittel) als Durchschnittswert einer Datenreihe heranzuziehen ist.

Für jede Fragestellung ist nun ein separater Datenüberblick inkl. statistischem Datendurchlauf notwendig, um den geeigneten Weg zur Beantwortung zu finden bzw. um eine Hypothese zu bestätigen oder abzulehnen. Die folgenden Auswertungen wurden mit dem Statistik-Programm SPSS durchgeführt.

10.6.1 Vergleich Sonnen- vs. Schattenstandorte

Hypothese 1 (H1): Die unterschiedlichen Standortbedingungen durch Beschattung und Besonnung auf den Gleisflächen Prandaugasse und Oberfeldgasse führen zu differenzierten Pflanzenbildern.

Prüfung der Normalverteilung

Überblicksmäßig werden Boxplots (vergl. Kap. 9.6, Seite 49) dargestellt, welche die Daten-situation der Schatten- und Sonnenparzellen auf den Standorten Prandaugasse (PG) und Oberfeldgasse (OG) aufzeigen (zur Erinnerung: die Gleisfläche in der Tokiostraße wird hier ausgenommen, da es sich beschattungstechnisch um eine homogene Fläche handelt). Abgebildet ist der projektive Deckungsgrad der lebenden Vegetation (= Gräser, Kräuter, Leguminosen und Gehölze).

Bei den folgenden vier Abbildungen kann mit Hilfe der Boxplots die **Datenverteilung** betrachtet werden. Im Juni gibt es jeweils fünf, im September sind es jeweils vier Sonnen- und vier Schattenparzellen (daher auch je fünf bzw. vier Betrachtungswerte). Die beiden Whisker ergeben sich hierbei aus der Parzelle mit dem Mindest- bzw. der Maximaldeckungswert. Der Median ist der Durchschnittswert und das obere bzw. untere Quartil zeigt den Durchschnitt der oberen bzw. unteren 50% der Daten.

PG...Prandaugasse

OG...Oberfeldgasse

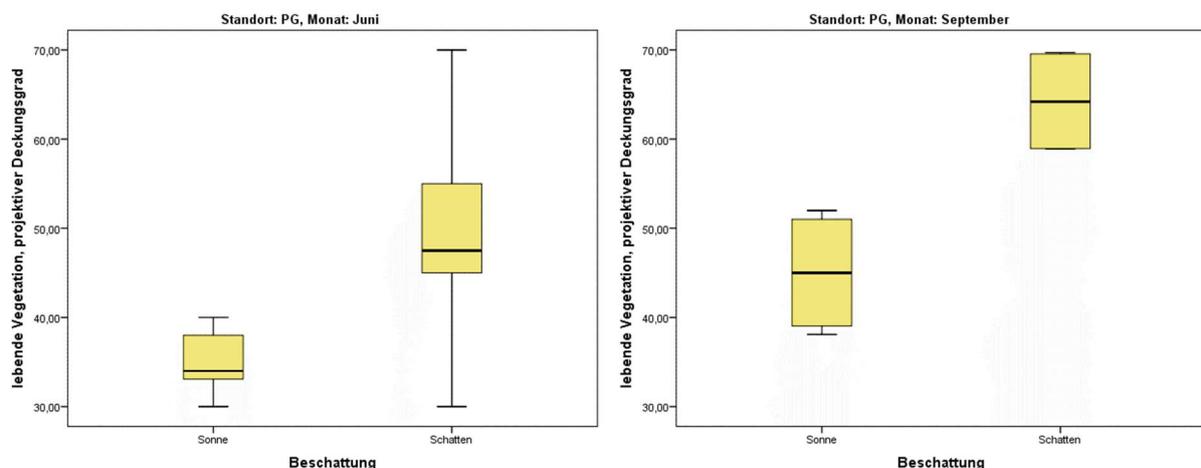


Abb. 51: Boxplots – Datenverteilung Sonnen- und Schattenstellen Prandaugasse für Juni und September (eigene Erstellung, 2018, Programm: IBM SPSS Statistics 24)

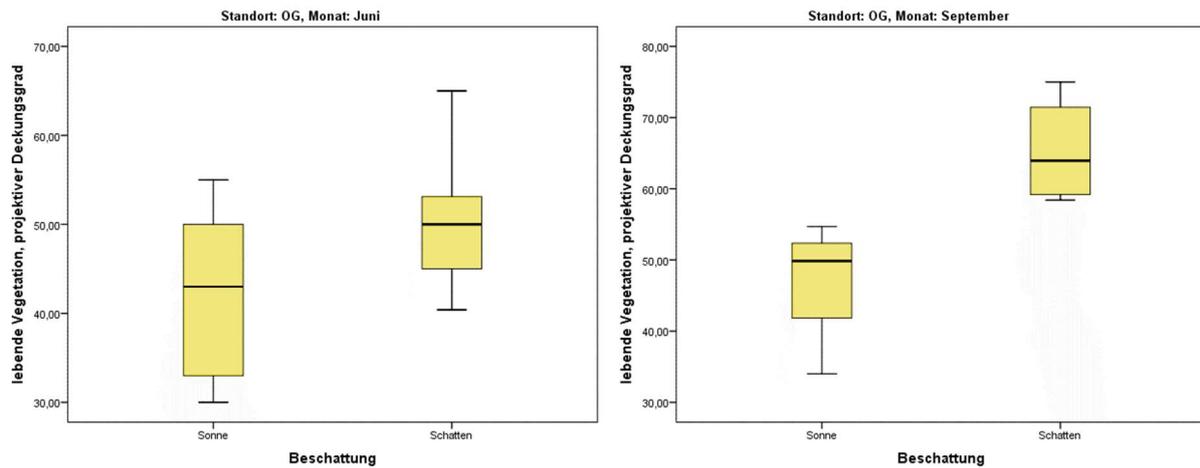


Abb. 52: Boxplots – Datenverteilung Sonnen- und Schattenstellen Oberfeldgasse für Juni und September (eigene Erstellung, 2018, Programm: IBM SPSS Statistics 24)

Bis auf die Datensituation auf dem Grüngleis Prandaugasse im Monat September, bei der der Median mittig der Box platziert ist und gleichzeitig beide Abstände zu den Whiskern die gleiche Länge aufweisen, kann von keiner Normalverteilung ausgegangen werden.

Außerdem ist hierbei gut erkennbar, dass es bei Schattenparzellen im Durchschnitt zu höheren Deckungsgraden gekommen ist. Im September liegen sogar 100% der Daten der lebenden Vegetation oberhalb der Maximaldeckungen von Sonnenstandorten (z.B. OG Sept: der höchste projektive Deckungsgrad einer Sonnenparzelle entspricht 54,70%, während zur selben Zeit die im Schatten befindlichen Parzellen zumindest eine Deckung von etwa 58,40% aufweisen).

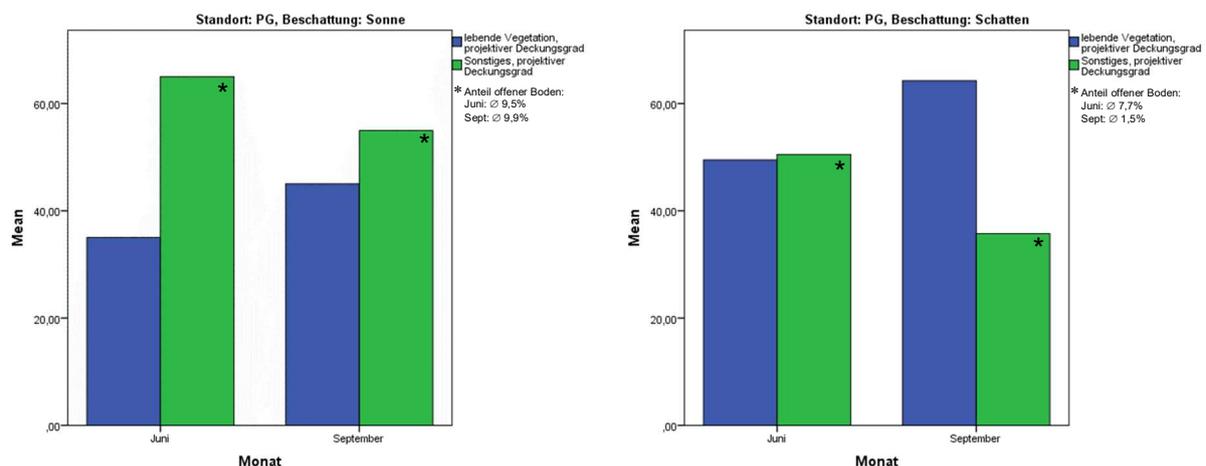
Da der projektive Deckungsgrad der lebenden Vegetation mit den übrigen aufgenommenen Gruppen (abgestorbenes Material, Abfall, offener Boden, Steine, Moose) insgesamt 100% ergibt, ist aus den Abbildungen zu sehen, dass die Sonnenstandorte im Durchschnitt weniger durch lebende Vegetation gekennzeichnet sind, als durch andere, z.B. abgestorbenes Material (dominanteste Gruppe). Dies gilt sowohl für den Juni als auch für den September.

Vergleich projektiver Deckungsgrad der lebenden Vegetation und Sonstigen Gruppen

Auf den nachstehenden vier Abbildungen werden die Monate Juni und September mit dem durchschnittlichen projektiven Deckungsgrad der lebenden Vegetation (in blau dargestellt) und den sonstigen Gruppen (grüner Balken) auf der jeweiligen Grüngleisfläche gegenübergestellt (zur Erinnerung: Zu den „Sonstigen Gruppen“ zählen abgestorbenes Material, Abfall, offener Boden, Steine und Moose). Jede Grafik zeigt entweder die Sonnen- oder die Schattensituation der aufgenommenen Parzellen (siehe auch Betitelung der Grafiken) und verdeutlicht nochmals den klimatischen Einfluss auf das Vegetationsbild.

PG...Prandaugasse

OG...Oberfeldgasse



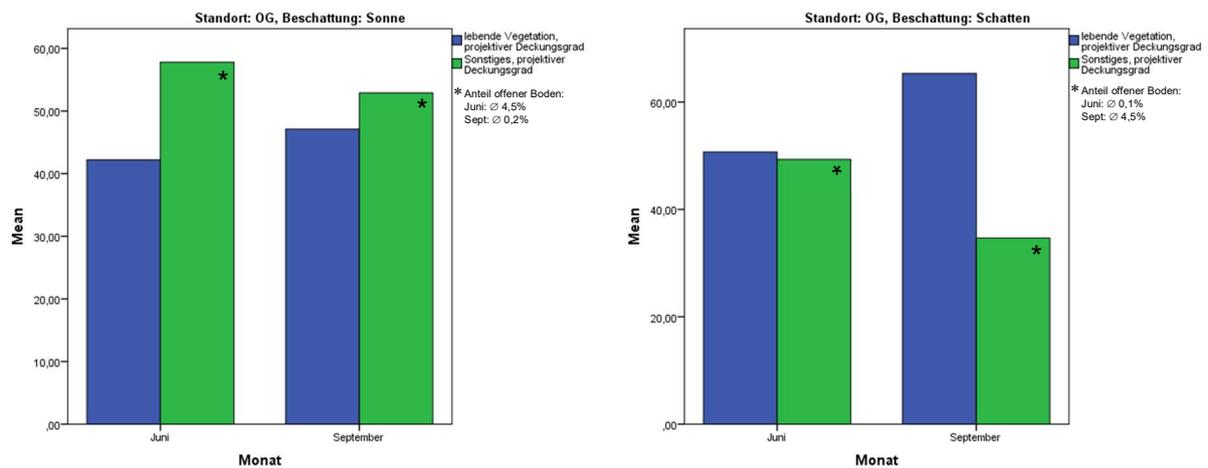


Abb. 53: Balkendiagramme: Vergleich Vegetationsbild in Sonnen- und Schattenparzellen OG und PG (eigene Erstellung, 2018, Programm: IBM SPSS Statistics 24)

Gut erkennbar ist auch hier, dass die Sonnenparzellen sowohl in der Prandaugasse als auch am Standort Oberfeldgasse durch sonstige Gruppen und nicht durch lebende Vegetation geprägt ist und der Deckungs-Unterschied im Juni deutlicher erkennbar ist als im Monat September. Im September holt die lebende Vegetation der Sonnenparzellen auf, während die Sonstigen Gruppen zurückgehen, allerdings besteht weiterhin vermehrt Deckung durch Sonstige Gruppen (etwa 55%).

Auf den schattendominierten Parzellen verhalten sich die zwei Gruppen lebende Vegetation und Sonstige im Monat Juni annähernd gleich und nehmen je etwa die Hälfte der projektiven Deckung ein. Im September jedoch dominiert die Gruppe lebende Vegetation eindeutig mit etwa 65% bei beiden Gleisflächen. Der Unterschied zur Gruppe Sonstiges beträgt etwa 30%.

Signifikanztest: Mann-Whitney-Test (U-Test)

Da, wie schon vorher angenommen, keine Normalverteilung der Daten vorliegt und der t-Test aufgrund der geringen Datenmenge zu ungenau wäre, wurde die Hypothese nach Absprache mit einem Statistik-Fachexperten mittels U-Test überprüft. Dieser Test wird vorwiegend angewendet, wenn z.B. Unterschiede zwischen zwei Parametern (hier: Unterschied zwischen Sonne und Schatten) festgestellt werden sollen.

Das Signifikanzniveau mit $\alpha=0,05$ beschreibt, ob signifikante Unterschiede ($p\text{-Wert} \leq 0,05$) vorliegen oder nicht ($p\text{-Wert} > 0,05$).

| Ergebnisse U-Test | Prandaugasse (PG) Juni | Prandaugasse (PG) Sept. | Oberfeldgasse (OG) Juni | Oberfeldgasse (OG) Sept. |
|---|------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| p-Wert | 0,095 | 0,029 | 0,310 | 0,029 |
| Unterschied zw. Sonnen- u. Schattenflächen signifikant? | nein | ja | nein | ja |
| Ausprägungsneigung | Schatten | Schatten | Schatten | Schatten |

Tabelle 21: Ergebnisse U-Test / Signifikanz zwischen Sonnen u. Schattenparzellen (eigene Erhebung und Erstellung, 2018, Programm: IBM SPSS Statistics 24)

10.6.2 Vergleich Vegetationsflächen standortgerecht vs. konventionell

Hypothese 2 (H2): Ein Unterschied der Vegetationszusammensetzung zwischen den Versuchsstrecken Prandaugasse und Oberfeldgasse (jeweils standortangepasstes Saatgut) mit der Grünfläche Tokiostraße (konventionelles Saatgut) ist erkennbar.

Prüfung der Normalverteilung

Überprüft wird die Normalverteilung der Daten aller Parzellen zum Aufnahmezeitpunkt September 2017. Die Grafik zeigt eine Gegenüberstellung der Gleisflächen Prandaugasse und Oberfeldgasse, bei denen jeweils ein speziell den Flächen angepasstes Saatgut zur Anwendung gekommen ist und der Gleisfläche in der Tokiostraße, bei der man sich für ein konventionelles Saatgut entschieden hat. Die Boxplots (siehe Erklärung Kap. 9.6 S. 49) zeigen die Daten des projektiven Deckungswertes der lebenden Vegetation (= Gräser, Kräuter, Leguminosen und Gehölze). Auf allen drei Gleisflächen wurden jeweils acht Parzellen aufgenommen.

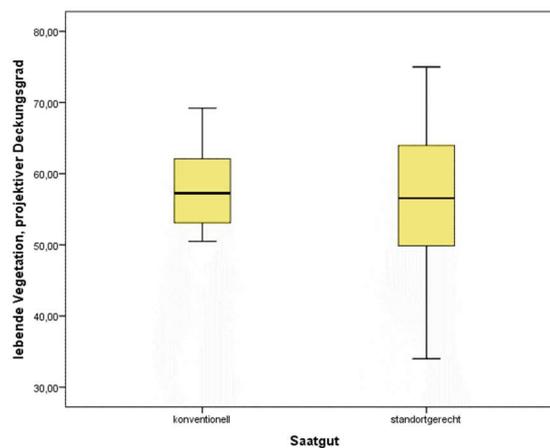


Abb. 54: Boxplots – Datenverteilung konventionelle und standortgerechte Grünflächen (eigene Erstellung, 2018, Programm: IBM SPSS Statistics 24)

Die Boxplots zeigen in diesem Fall eine Normalverteilung der Daten. Auffallend groß ist die unterschiedliche Spannweite der zwei gegenübergestellten Parameter. Während sich auf dem Grünleis in der Tokiostraße die projektiven Deckungswerte zwischen 50% und 70% bewegen, erkennt man bei den anderen Flächen Werte zwischen etwa 35% und 75%. Der Median allerdings ist bei beiden Varianten etwa gleich mit ungefähr 55%. Dies kann vor allem daran liegen, dass sich bei den standortgerechten Flächen der schon vorher erwähnte Schatten-Sonnen-Unterschied bemerkbar macht.

Signifikanztest: Mann-Whitney-Test (U-Test)

Nach Rücksprache mit einem Statistik-Fachexperten wäre der t-Test in diesem Fall aufgrund der einigermaßen gleichverteilten Daten (siehe Boxplots) zwar möglich, es wird allerdings aufgrund der geringen Datenmenge davon abgeraten und der U-Test findet hier erneut seine Anwendung. Auch hier wurden die Daten mit dem Statistik-Programm SPSS ausgewertet.

Neben dem projektiven Deckungsgrad der gesamten lebenden Vegetation wurden auch die einzelnen Vegetationsgruppen betrachtet. Das Signifikanzniveau liegt bei $\alpha=0,05$

| Ergebnisse U-Test | lebende Vegetation | Gräser | Kräuter | Leguminosen | Gehölz |
|--|--------------------|--------|------------------|-------------|--------|
| p-Wert | 0,490 | 0,653 | 0,010 | 0,046 | 0,653 |
| Unterschied zw. konventioneller und standortgerechter Begrünung signifikant? | nein | nein | ja | ja | nein |
| Ausprägungsneigung | konv. | konv. | standort-gerecht | konv. | konv. |

Tabelle 22: Ergebnisse U-Test / Signifikanz zw. konventioneller und standortgerechter Begrünungsform (eigene Erhebung und Erstellung, 2018, Programm: IBM SPSS Statistics 24)

11 Analyse der Ergebnisse & Diskussion

11.1 Junihitze

Zum Aufnahmezeitpunkt Juni herrschte ein langanhaltendes trockenes und heißes Klima (siehe Tabelle unten), vorgekommene Regenereignisse waren nicht von langer Dauer und Intensität. Die Vegetation hatte auf allen drei Standorten mit Wassermangel zu kämpfen, und dies spiegelt sich auch in den Ergebnissen des projektiven Deckungsgrades ab Seite 66 wieder. Die Gleisflächen waren im Durchschnitt etwa zur Hälfte mit abgestorbenem Material versehen, die Gesamtdeckung für die lebende Vegetation betrug etwa 45%. Im Hinblick auf die Anforderungen an das Grünleis (geringer Kosten- und Pflegeaufwand) kann dies als akzeptabel gesehen werden. Die ausgewählte Vegetation ist an solche Standorte angepasst und die Vegetationstragschicht erfüllt der Theorie nach (S. 41 f.) das erforderliche Tiefenmaß von 25cm, um der Vegetation eine ausgewogene Wasserspeichermöglichkeit zu gewährleisten. Daher kann ein gewisses Dürrebild in den trockenen Perioden als akzeptabel eingeschätzt werden.

| | Anzahl Hitzetage* | Anzahl Sommertage** | Anzahl Regenereignisse*** | Monatsmaximum |
|-----------|-------------------|---------------------|---------------------------|---------------|
| Juni | 8 | 17 | 5 | 35°C |
| Juli | 10 | 12 | 7 | 33°C |
| August | 17 | 9 | 5 | 37°C |
| September | 0 | 2 | 11 | 27°C |

Tabelle 23: Klimaübersicht Juni bis September 2017
(vgl. CUSTOMWEATHER, 2018, o.S. in TIME AND DATE AS, 2018, o.S.)

*Hitzetage (auch Tropentage genannt) = Tageshöchsttemperatur mindestens 30°C

**Sommertage = Tageshöchsttemperatur mindestens 25°C

*** Regenereignis = Regenschauer/Nieselschauer von mind. 1h Dauer

Möchte man ein Verbräunen der Grünflächen vermeiden, ist bei langer (mehrwöchiger) Trockenheit eine Bewässerung der Anlage empfehlenswert. Wie aus der Theorie auf Seite 41 f. entnommen werden kann, ist damit zu rechnen, dass Rasengleise etwa 5l Wasser pro m² und Tag in den heißen Sommermonaten verbrauchen (vgl. GRÜNGLEISNETZWERK, 2014, S. 104 f.).

Im Hinblick auf das Regenwassermanagement kann nach GRIMM K. (2010) eine Beregnung der begrünten Gleise im Sinne ihrer Verdunstungstätigkeit auch dem Entstehen von Hitzeinseln entgegenwirken. Die Energie, die von den Pflanzen gebraucht wird, um den Verdunstungsprozess durchzuführen

„[...] senkt die Temperatur des verbleibenden Wassers, von feuchten Oberflächen und der umgebenden Luft. Zu geringe bzw. fehlende Verdunstungsraten in urbanen Gebieten sind eine Hauptursache für die sogenannte städtische Wärmeinsel.“ (GRIMM K., 2010, S. 14)

11.2 Entwicklung des Vegetationsbildes – Ursprungssaatgut vs. IST-Vegetation

Nachfolgend befindet sich ein Auszug aus der Tabelle 20, Seite 78. Er stellt einen Vergleich des Grünleisstandortes in der Prandaugasse und Oberfeldgasse dar. Bei diesen Flächen ist das ursprünglich angewendete Saatgut bekannt (siehe S. 65.) und kann daher mit den erhobenen Daten der Vegetationsaufnahmen im Sommer 2017 verglichen werden.

| | Prandaugasse | | | | | | Oberfeldgasse | | | | | |
|--|---------------|----|--------|---------------|-------------|---|---------------|----|--------|---------------|-------------|---|
| Ø proj. Deckungsgrad Vegetation lebend in % | Juni | | | September | | | Juni | | | September | | |
| | 42,26% | | | 54,64% | | | 46,45% | | | 56,21% | | |
| Artenanzahl in urspr. Saatgutmischung | 25 | | | | | | 30 | | | | | |
| | Kräuter | | Gräser | | Leguminosen | | Kräuter | | Gräser | | Leguminosen | |
| | 12 | | 11 | | 2 | | 15 | | 12 | | 3 | |
| Artenanzahl aus ursprüngl. Saatgutmischung vorgefunden | Juni | | | September | | | Juni | | | September | | |
| | 19 | | | 16 | | | 18 | | | 16 | | |
| | K | G | L | K | G | L | K | G | L | K | G | L |
| | 10 | 7 | 2 | 7 | 7 | 2 | 9 | 6 | 3 | 9 | 5 | 2 |
| Anzahl zusätzlich angesiedelter Pflanzenarten | Juni | | | September | | | Juni | | | September | | |
| | 33 | | | 15 | | | 31 | | | 13 | | |
| | K | G | L | K | G | L | K | G | L | K | G | L |
| | 22 | 6 | 5 | 10 | 2 | 3 | 21 | 7 | 3 | 6 | 5 | 2 |
| Σ vorgefundene Pflanzenarten | Juni | | | September | | | Juni | | | September | | |
| | 52 | | | 31 | | | 49 | | | 29 | | |
| | K | G | L | K | G | L | K | G | L | K | G | L |
| | 32 | 13 | 7 | 17 | 9 | 5 | 30 | 13 | 6 | 15 | 10 | 4 |

Tabelle 24: Datenübersicht über die Gleisbegrünungen Prandaugasse und Oberfeldgasse
 K= Kräuter, G=Gräser, L= Leguminosen
 (eigene Erhebung & Erstellung, 2018)

Prandaugasse:

Im ursprünglichen Saatgut waren 25 Pflanzenarten enthalten. Die Mischung beinhaltet 12 Kräuter, 11 Gräser und 2 Leguminosen (Mischverhältnis Gewichtsprozent: K 8,6% - G 88,4% - L 3%).

Von den 25 Pflanzenarten konnten im Juni 19 Arten bzw. im September 16 Arten auf den aufgenommenen Parzellen wiedergefunden werden. Das entspricht 83% (Juni) bzw. 64% (Sept.) der Kräuter, 64% der Gräser und 100% der Leguminosen.

Zusätzlich konnten neu angesiedelte Pflanzenarten auf den Flächen vorgefunden werden. Im Juni wurden 33 Pflanzenarten gezählt, im September nur noch etwa die Hälfte mit 15 Arten.

Daraus folgt, dass im Juni eine größere Pflanzenvielfalt vorzufinden war als im Septembermonat.

Oberfeldgasse:

Von 30 ursprünglich angesäten Pflanzenarten sind im Durchschnitt 17 (18 im Juni, 16 im Sept.) Arten nach wie vor auf den Flächen vorgekommen, davon 9 Kräuterpflanzen, 6 bzw. 5 Gräser und 3 bzw. 2 Leguminosen. 60% der Kräuter, 50% bzw. 42% der Gräser und 67% der Leguminosen).

Im Juni wurden 31 weitere Pflanzenarten vorgefunden, im September nur noch 13 Arten.

Obwohl durchschnittlich 17 Arten der ursprünglichen Saatgutmischung nach wie vor auf den Flächen vorgefunden werden konnten (68% bzw. 57%), wurde auch eine große Anzahl an neu eingewanderten Arten verzeichnet.

Interessant ist, dass im Juni **mehr als ein doppelt so hohes Aufkommen an neu angesiedelten Pflanzenarten** verzeichnet werden konnte als im September. Dies kann an der natürlichen Sukzession der Pflanzen liegen oder dass ein Großteil der eingewanderten Pflanzen durch die Schnittnutzung wieder verschwindet. Eine Vermutung liegt nahe, dass aufgrund der hohen Temperaturen und gleichzeitig stattgefundenen Trockenheit die Vegetation gestresst (geschwächt) war, es vermehrt zu offenen Bodenstellen gekommen ist und diese durch neue Arten besetzt wurden. Im September konnten sich die Pflanzen allmählich wieder erholen und vertrieben durch ihre Konkurrenzstärke fremde, junge Neupflanzen. Ein Indiz dafür könnte auch sein, dass die projektive Deckung der lebenden Vegetation auf den Flächen von Juni bis September um ca. 29% (Prandaugasse) und ca. 21% (Oberfeldgasse) gestiegen ist, obwohl sich die Anzahl von eingewanderten Arten um die Hälfte reduziert hat. Außerdem ist, im Gegensatz zum Junizeitpunkt, im September der Anteil der Ursprungsarten beinahe gleich hoch bzw. höher als der der Fremdarten.

Daraus kann man bei pflegeextensiven und naturnahen Flächen schließen, dass die Vegetation im Laufe der Vegetationsperiode Veränderungen in ihrer Zusammensetzung aufweisen wird.

Aus einem Manuskript des botanischen Instituts der Universität für Bodenkultur Wien, verfasst von Dr. W. HOLZNER, wurde 1990 eine Studie veröffentlicht, welche sich mit der Einteilung von Unkraut-Typen befasst. Er erwähnt in seinem Schriftwerk 15 unterschiedliche Unkrautgruppierungen, welche durch ihre Besonderheiten ihres räumlichen und zeitlichen Auftretens gekennzeichnet sind.

In dieser Studie kommen unter anderem auch Beispieelpflanzenarten vor, welche auf den Grünleisflächen als „Neulinge“ vorgefunden wurden, zum Beispiel:

- *Capsella bursa-pastoris* (Gewöhnliches Hirtentäschel),
- *Poa annua* (Einjähriges Rispengras),
- *Senecio vulgaris* (Gewöhnliches Greiskraut),
- *Stellaria media* (Gewöhnliche Vogelmiere)

Diese vier Arten werden von ihm als Typ A-Unkraut („Die Frühreifen“) beschrieben. Sie zeichnen sich durch ihre ...

„[...] besondere Anpassung an häufige und unregelmäßig auftretende Standortzerstörung, bzw. das Ausnützen unvorhersehbarer Lücken in dichter Vegetation. Es wird wenig Energie und Material für den Aufbau von Wurzel, Stengel und Blättern, aber möglichst viel in die Samenproduktion investiert. Das macht die „Frühreifen“ (in der gemäßigten Zone) zumindest im Boden zu allgegenwärtigen „Unkräutern“. Die Lebensweise ist [...] vor allem auf günstige Boden- und Klimaverhältnisse ausgelegt. Die „Frühreifen“ überleben hier durch ihr Entwicklungstempo und ihre relative Toleranz gegenüber der Konkurrenz Stärkerer.“ (HOLZNER W., 1990, S. 3)

Nach den Datenerhebungen (siehe Anhang) wurden die genannten Arten, bis auf *Capsella bursa-pastoris*, nur im Juni entdeckt.

Holzner erwähnt außerdem „Unkrautarten“, welche als Frühlingsblüher benannt sind und nach der Samenreife (Ende des Lebenszyklus) im Spätfrühling absterben (Typ B - „Hungerblümchen“). Dies wäre eine Eigenschaft, welche das Zurückgehen einiger Arten erklärt.

11.3 Vergleich des Grüngleis-Vegetationsbildes der Standorte Tokiostraße mit Prandaugasse und Oberfeldgasse

In der nachstehenden Übersicht ist ein Auszug aus Tabelle 20, Seite 78 zu sehen, welcher alle drei Grüngleisstandorte miteinander vergleicht. Hierbei stehen die beiden Begrünungsformen unter Einsatz von standortgerechtem (Prandaugasse und Oberfeldgasse) und unter Einsatz von konventionellem Saatgut (Tokiostraße) gegenüber.

| | Prandaugasse | | | Oberfeldgasse | | | Tokiostraße | | |
|--|--|--------------|-------------|---|--------------|-------------|---|--------------|--------------|
| Umgebung | bebautes Gebiet, Schule, Sporthalle | | | locker bebautes Gebiet, Sportplatz, Blumen-gärten Hirschstetten | | | bebautes Gebiet, Wohnsiedlung, Pflegekrankenhaus | | |
| Beschattung | stellenweise Schattenbildung durch umliegende Gebäude und Pflanzen | | | stellenweise Schattenbildung durch umliegende Pflanzen | | | gleichmäßige Schattenbildung durch umliegende Gebäude | | |
| Begrenzung | Gehsteig, Parkflächen und Straße | | | Parkflächen, Gehsteig u. private Gärten/Felder | | | beidseitig Straße | | |
| Saatgut | standortgerechtes Saatgut | | | Standortgerechtes Saatgut | | | konventionelles Saatgut | | |
| Artenanzahl in urspr. Saatgutmischung | 25 | | | 30 | | | k. A. (ursprüngliches Saatgut unbekannt) | | |
| | Kräuter | Gräser | Leguminosen | Kräuter | Gräser | Leguminosen | | | |
| | 12 | 11 | 2 | 15 | 12 | 3 | | | |
| Ø proj. Deckungsgrad Vegetation lebend in % | 54,64% | | | 56,21% | | | 58,08% | | |
| | Kräuter | Gräser | Leguminosen | Kräuter | Gräser | Leguminosen | Kräuter | Gräser | Leguminosen |
| | 23,94 | 25,55 | 5,15 | 20,34 | 31,21 | 4,66 | 11,16 | 30,63 | 16,29 |
| ∑ vorgefundene Pflanzenarten | 31 | | | 29 | | | 43 | | |
| | Kräuter | Gräser | Leguminosen | Kräuter | Gräser | Leguminosen | Kräuter | Gräser | Leguminosen |
| | 17 | 9 | 5 | 15 | 10 | 4 | 28 | 7 | 8 |

Tabelle 25: Datenübersicht über die bearbeiteten Grüngleisflächen
K= Kräuter, G=Gräser, L= Leguminosen
(eigene Erhebung & Erstellung, 2018)

Die obigen Daten vergleichen alle Ergebnisse der Septembererhebung. Das Grüngleis in der Tokiostraße weist mit **58,08% die höchste projektive Deckung** der lebenden Vegetation auf. Dicht darauf folgt die Fläche in der Oberfeldgasse und danach Prandaugasse. Dies kann vor allem daran liegen, dass die Fläche ganztägig in einem homogenen Sonnen-Schatten-Verhältnis steht und nicht wie bei den beiden anderen Flächen es nur stellenweise zur Schatten-situation kommt.

Deutlich erkennbar ist, dass die konventionell begrünte Tokiostraße und die beiden anderen Grüngleisflächen in der Prandaugasse und Oberfeldgasse die größten Unterschiede im Bereich Kräuter und Leguminosen aufweisen (siehe auch Ergebnisse U-Test, S. 82 unten). Während bei den beiden Flächen mit standortangepasstem Saatgut (Prandaugasse und Oberfeldgasse) beinahe doppelt so viele Kräuter zu finden sind, wird in der Tokiostraße eine fast dreimal so hohe projektive Deckung durch Leguminosen erkannt. Bereits bei der ersten Begehung des Grüngleises in der Tokiostraße konnte man vermehrtes Aufkommen von *Trifolium sp.*, also Kleearten (=Leguminosen) feststellen.

Dies könnte daran liegen, dass Kräuter oftmals einen ausschlaggebenden Kostenfaktor in Saatgutmischungen bilden und daher im Standardsaatgut unterrepräsentiert sind.

Die Artenvielfalt, bestehend aus den gewünschten Zielarten und unerwünschten Ruderalpflanzen, ist nach eigener Einschätzung bei allen drei Flächen ausreichend gegeben (PG mit 31, OG mit 29, TS mit 43 gefundenen Arten auf allen aufgenommenen Parzellen). Nach Artikel 2 des Übereinkommens über die biologische Vielfalt wird der Begriff „biologische Vielfalt“ definiert als...

„[...] die Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meeres- und sonstige aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören; dies umfaßt die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme.“ (Convention on Biological Diversity CBD, 1992, S.2)

Der projektive Deckungsgrad ist auf allen Grüngleisflächen zufriedenstellend mit über 50% einzustufen – das entspricht dem Zustand nach der abnahmefähigen Fertigstellungspflege eines Landschaftsrasens (vgl. FLL, 2018, S.90 ff. und GRÜNGLEISNETZWERK, 2014, S. 101). Auch der visuelle Gesamteindruck ist nach eigener Meinung zufriedenstellend.

11.4 Auffälligkeiten

11.4.1 Recherche zum Thema Grüngleise

Das Thema Grüngleise ist ein relativ neues Gebiet. Es findet sich noch nicht, wie beispielsweise Gründächer oder Vertikalbegrünungen, in eigenen Regelwerken und wird derzeit nur selten direkt als Begrünungsoption erwähnt. Das Handbuch Gleisbegrünung kommt dem allerdings am nächsten und verspricht einen Aufwärtstrend dieser Begrünungsform. Dies spiegelt sich auch in diversen nationalen und internationalen Schriftwerken wieder (z.B. STEP2025, UHI STRAT, GI, etc.), in denen eine Förderung grüner Infrastruktur prognostiziert wird. Es wäre daher erstrebenswert Grüngleisen einen ebenso hohen Stellenwert an Begrünungsformen zu geben wie Dach- oder Fassaden(=Vertikal-)begrünungen.

Neben den positiven Effekten von Dach- oder Fassadenbegrünungen haben Grüngleise zusätzlich den Vorteil der leichten Zugänglichkeit und gleichzeitig eigenständigen Umgebung. Außerdem kann (mit behördlicher Einwilligung) über eine natürliche Bodenflächenversickerung anfallendes Wasser an Ort und Stelle in den Untergrund gelangen und dort versickern (siehe Seite 21 ff. sowie meine Anmerkungen oben). Dazu kommt, dass etwaige aufwendige statische Veränderungen (am Gebäude) entfallen und Pflegearbeiten (Mahd, Schneeabfuhr) mit geeigneten Maschinen schnell ausgeführt werden könnten. Natürlich ist auch der hohe ästhetische Aspekt von begrünten Gleisen auf horizontaler Ebene erwähnenswert.

Vorzüge von Grüngleisen

Leichte Zugänglichkeit

Pflegearbeiten maschinell und schnell durchführbar

Möglichkeit der Versickerung an Ort und Stelle

Geringer statischer Aufwand an Gebäuden/Objekten

Der Nachteil von Grüngleisen ergibt sich einerseits durch die Pflegevorbehalte und ihrer Standorteinschränkung. Es scheint, als wäre der zu erwartende Aufwand der Flächenbetreiber als zu hoch eingestuft und aufwandstechnisch mit einem Golfplatz zu vergleichen, dabei kann mit der richtigen, standortangepassten Begrünungsform im Zielzustand der zu erwartende Aufwand klein gehalten werden (1-3 Schnitte im Jahr, Kontrollgänge zur Entfernung von Gehölzen, Bewässerung in langen Trockenperioden).

Für eine gut funktionierende Gleisbegrünung sollte der richtige Standort gewählt werden. In Kreuzungsbereichen, bei gemeinsamer Führung mit anderen Verkehrsteilnehmern oder in Haltestellenbereichen erweist sich eine Begrünung als schwierig, da zu viele fremde Einflüsse die Anlage schädigen können. In engen Straßenabschnitten sollte es auch eher vermieden werden oder der Oberbau so konstruiert sein, dass im Ernstfall (Einsatzkraftfahrzeug) ein Befahren möglich ist. Dazu würde sich eine geschlossene Bauweise mit unterirdischer Betonplatte (wie in Linz) und hochliegender Vegetationstragschicht anbieten (mehr dazu Seite 28 ff.).

Der Winter erweist sich für eine Grüngleisfläche als Herausforderung, da der Schnee mittels Schienenschneeräumungsfahrzeuge entfernt wird. Ist der Schneepflug zu tief eingestellt, zerstört er mit einer Fahrt die gesamte Grasnarbe. Dies wurde bereits in den Grüngleisflächen am Landstraßer Gürtel beobachtet. Durch eine angepasste Einstellhöhe des Pfluges kann dem allerdings leicht Abhilfe geschaffen werden.

11.4.2 Umgelegte Bodenstellen durch Raben-/Krähentätigkeit

Auf allen drei Gleisabschnitten wurden wiederholt größere Schadstellen, wie durchwühlten, umgelegten Oberboden beobachtet. Das betraf meist Randbereiche, aber auch vereinzelt Innengleisbereiche. Raben bzw. Krähen wurden bei der Vegetationsaufnahme und Begehung der Grüngleise dabei entdeckt, wie sie bei der Suche nach Nahrung (hauptsächlich Engerlinglarven) auf den Flächen die Vegetationstragschicht büschelweise umgelegt haben.



Abb. 55: Offene Bodenstellen durch Rabentätigkeit (eigene Aufnahme, 2017)



Abb. 56: Detail: Offene Bodenstellen durch Rabentätigkeit (eigene Aufnahme, 2017)

Laut Umweltberatung ist ein Vertreiben schwierig, da es sich bei diesen Tieren um intelligente Wesen handelt, die sich rasch an Abwehrmaßnahmen gewöhnen können. Trotzdem könnten akustische (z.B. Knalleffekte) oder optische Maßnahmen (z.B. schillernde CDs, Glanzbänder) helfen (vgl. UMWELTBERATUNG, 2018, o.S). Die von der Straßenbahn ausgehenden Geräusche allein schrecken diese Tiere offenbar nicht ab und hindern sie auch nicht daran die Grünflächen zu bearbeiten.

11.4.3 Umgebung der Gleisflächen

Die Gleisflächen in der Prandaugasse sowie Tokiostraße befinden sich in bebauten Gebieten, umgeben von Schulen, Wohnsiedlungen oder Veranstaltungsorten. Dies macht sich vor allem am höheren Anteil des Abfalls auf den Flächen bemerkbar (im Gegensatz zum Grüngleis in der Prandaugasse). Auf diesen Flächen kommt es vermehrt zu Verschmutzung durch Zigarettenstummel und anderen Verunreinigungen, wie Plastikgefäße- und Säcke, Werbezetteln, etc. Dieser



Abb. 57: Verunreinigung auf der Gleisfläche (eigene Aufnahme, 2017)

hat zwar (in diesem Ausmaß) keinen Einfluss auf die Vegetation, sollte allerdings bei der Planung berücksichtigt werden, z.B. durch ausreichende Einplanung von Mülleimern, Abgrenzung zur Gleisfläche durch Hecken, etc..

Die Verunreinigungen werten das Grüngleisbild ab und sorgen für einen vermehrten Reinigungs- und Pflegebedarf. Eventuell kommt es auch zu einem Sicherheitsrisiko für die Betriebsfahrzeuge oder zum Anlocken unerwünschter Tierarten, die auf Nahrungssuche sind.

Der Vermutung nach werden die Flächen durch das Infrastrukturpersonal und nicht durch die gewöhnliche Straßenreinigung übernommen, da Gebietsfremde die Gleise nicht betreten dürfen. Im Zuge der Vegetationsaufnahmen hat die Aufsichtsperson das Entfernen von allfälligen Abfällen übernommen.

11.4.4 Grüngleis-Randflächen

Die zum Gehsteig gelegenen Randflächen in der Prandaugasse neigen der ersten Beobachtung nach dazu, eine höhere Vegetationsdeckung als die Innenflächen aufzuweisen. Dadurch, dass der geneigte Gehsteig in die Grünfläche entwässert kommt es hierbei zu höheren Wassereintrag. Es konnte hierbei nach den Datenergebnissen weder die höhere projektive Deckung, noch eine erhöhte Gräser-Kräuter-Differenz festgestellt werden, allerdings sind hierfür vier Parzellen nicht ausreichend aussagekräftig.

11.4.5 Pflegeintensität auf den Forschungsflächen

Durch mehrmalige Besuche bei den Gleisflächen wurde festgestellt, dass das Intervall der Mähgänge auf den Forschungsflächen Prandaugasse und Oberfeldgasse scheinbar über das notwendige Maß hinausgeht und auch das Schnittgut auf den Flächen verbleibt, was wiederum zu erhöhtem Nährstoffeintrag führt und das Blütenbild verändern kann. Nach Rücksprache mit der MA 42 – Wiener Stadtgärten, wurde mitgeteilt, dass auf den Gleisen von April bis Oktober jede zweite Kalenderwoche Mäharbeiten durchgeführt werden, was in Summe **sieben Schnitte pro Jahr** ergibt (Informationsstand 17.08.2017).

Dies widerspricht dem Gedanken eines pflegeextensiven, kostengünstigen Grüngleises. Nach Frau Prof. Brigitte Klug vom Botanischen Institut der BOKU Wien wurde eine passende Pflegeempfehlung nach Einbau der Flächen abgegeben. Diese sollte konkret verdeutlicht haben, dass es sich bei den Flächen in der Oberfeldgasse und Prandaugasse um Begrünungsformen ohne große Pflegeansprüche handle und ab dem Erreichen des Zielzustands nur noch jährlich ein bis drei Mal geschnitten werden sollte (inkl. Mähgut-Abtrag zur Vermeidung von Nährstoffeintrag).

Um das gewünschte Vegetationsbild zu erhalten sind sieben Mähgänge im Jahr nicht notwendig, es würde die Hälfte ausreichen. Der Urban Heat Island Strategieplan spricht sogar von nur zwei Schnitte im Jahr (siehe S. 10). Mit der geringen Mahdhäufigkeit werden gleichzeitig eine höhere Artenvielfalt begünstigt und die Pflegekosten definitiv niedrig gehalten. Anfang Juni 2017 wurde seitens Frau Klug nochmals mündlich mit einem Mitarbeiter der MA42 über eine Reduktion der Mahdhäufigkeit gesprochen, worauf dieser versprach die Info an den betreffenden Pflegebetrieb weiterzuleiten.

Zusätzlich könnte man darüber nachdenken, die vorhandene Bewässerungsanlage auf den Gleisflächen (welche seitens der MA 42 nicht mehr im Betrieb ist, „[...] *um den Grasbewuchs halbwegs im Griff zu haben* [...]“ (schriftliche Aussage eines Mitarbeiters der MA 42 vom 26.07.2017) in langanhaltenden Trockenperioden zu aktivieren. Natürlich sind Pflegerundgänge, in denen allfällige Gehölzaufkömmlinge entfernt werden unumgänglich. Diese könnten allerdings auch von einem geschulten Personal der Infrastrukturdienstleister bei diversen Kontrollgängen durchgeführt werden.

Eine Anlehnung an das Pflegeschema bieten entweder ÖNORM L 0031: „Gartengestaltung und Landschaftsbau - Begrünung von Dächern und Decken auf Bauwerken - Anforderungen an Planung, Ausführung und Erhaltung“ oder die FLL-Richtlinie „Richtlinien für Planung, Bau und Instandhaltung von Dachbegrünungen“ oder das Handbuch „Gleisbegrünung-Planung-Ausführung-Pflege“.

12 Resümee der Arbeit

Rückblickend kann festgestellt werden, dass sich nach aller gesammelten Information bezüglich begrünter Gleise ein vielversprechendes Potenzial für die städtische Grünraumentwicklung ergibt. Diverse Stadtentwicklungskonzepte, sowohl auf nationaler, wie auch auf internationaler Ebene, geben eine erhöhte Fokussierung auf die Erweiterung bzw. Erhaltung von innerstädtischen Grünräumen zu folgenden Aspekten bekannt

- Wasserrückhaltwirkung (lt. UHI Strategieplan können 90% der Niederschläge, welche auf Grüngleise fallen darin gebunden werden, siehe S. 10) und die damit einhergehende Entlastung des Kanals,
- Reduktion urbaner Hitzeinseln durch den Kühlungseffekt der Vegetation
- Erhöhung der Lebensqualität für Mensch (Gesundheit) und Tier (Wohnraum),
- Erhöhung der Artenvielfalt und Biodiversität,
- Schaffung von Grünverbindungen und wertvoller innerstädtischer Freiräume,
- Erweiterung des Stadtgrünraums,
- Staubbindung,
- Lärmreduktion bei mit Vegetationstragschicht eingedeckten Schienen,
- Ressourcenschonung und
- Erhöhung der urbanen Attraktivität

Grüngleisanlagen in Wien

In Wien gibt es aktuell mehr als zwei Kilometer begrünter Gleise auf vier unterschiedlichen Grüngleisflächen. Im letzten Jahr konnte ein gewisser Trend zum Aufschwung von Gleisbegrünungen festgestellt werden.

Grüngleise weisen eine leichte Zugänglichkeit auf, bieten die Möglichkeit einer Flächenversickerung an Ort und Stelle, der statische Aufwand an Gebäuden/Objekten ist im Vergleich zu Dach- oder Fassadenbegrünungen geringer und zusätzlich ist es möglich, Pflegearbeiten (Mahd, Schneeräumung, Bewässerung) mit entsprechender maschineller Ausrüstung durchzuführen.

Die Projektgebiete in Wien Donaustadt wurden 2012 und 2013 angelegt. Dabei handelt es sich um zwei Grüngleisflächen unter Einsatz von standortangepasstem Saatgut (Oberfeldgasse und Prandaugasse) sowie ein Grüngleis mit konventioneller Begrünung (Tokiostraße).

Das standortgerechte Saatgut überzeugt neben der Bewahrung der biologischen Vielfalt vor allem in seinem geringen Pflegeaufwand. Der Theorie nach ist bei einem Landschaftsrasen mit nur ein bis drei Schnitten im Jahr zu rechnen. Die Arbeiten vor Ort geben Hinweise darauf, dass dies auch ausreichend ist.

Nach einer Voruntersuchung zur geeigneten Saatgutmischung auf den Projektflächen in der Prandaugasse und Oberfeldgasse entschied man sich aufgrund der großteils ganztags besonnten Gleisflächen für eine Notwendigkeit von erlesenen trockenheits-, salzresistenten und lichtbedürftigen Pflanzen. In der Tokiostraße wurde durch die vermehrte Schattenbildung von umliegenden Gebäuden eine herkömmliche Rasenmischung angewendet.

Im Zuge der drei Neubaustrecken wurde in Kooperation mit den Projektbeteiligten ein neuer technischer Oberbau für das Grüngleis, das „Neue Wiener Grüngleis“ entwickelt (siehe Anhang S. 100). Bei dieser Bauweise befinden sich die Schienen auf Längsbalken, welche alle 7,5 Meter durch Querriegel verbunden sind. Dieses System bietet der Theorie nach ausreichend Platz für das Substrat (25cm tiefe) und bewirkt einen versickerungsfähigen Untergrund. Aus Gründen der erleichterten Zugänglichkeit zu den Schienenbefestigungen entschied man sich für eine tief liegende Vegetationsebene, die Schienen stehen also komplett aus dem Erdbreich. Würde man sich für eine hochliegende Form entscheiden (Vegetationstragschicht reicht bis unterhalb des Schienenkopfs) könnte man eine höhere Substratschicht erreichen und gleichzeitig für eine Lärmabdämpfung sorgen (siehe S. 30 ff.).

Beantwortung der Forschungsfragen – Ergebnisse

Mit Hilfe von Vegetationsaufnahmen, welche aus einer Artenauflistung und Einschätzung des projektiven Deckungsgrades bestehen, konnten in dieser Arbeit Ergebnisse zu den in Kap. 5 gestellten Fragen erreicht werden.

Bei der Frage nach der **Entwicklung der Flächen mit standortgerechter Begrünungsform** seit ihrem Einbau vor etwa sechs Jahren kann folgendes festgehalten werden (siehe Tabelle 20, S. 77):

In der Prandaugasse wurden von 25 ursprünglich angesäten Arten durchschnittlich 17 Arten vorgefunden, das entsprechen 68%. In der Oberfeldgasse sind es von 30 ursprünglich angesäten Arten ebenfalls etwa 17 Pflanzenarten, die vorgefunden wurden, das sind gut 57%. Ein derartig hohes Vegetationsaufkommen aus dem ursprünglichen Saatgut kann als positiv festgestellt werden und hat die vorhergegangenen Erwartungen übertroffen.

Zusätzlich haben sich neue Pflanzen angesiedelt. Im Juni konnten im Durchschnitt auf beiden Flächen 32 fremde Arten gezählt werden. Im September nur noch durchschnittlich 14 Pflanzenarten. Dieses Verhalten kann auf die geschwächte und dadurch konkurrenzschwache Vegetation aufgrund einer langen Trocken- und Hitzeperiode (25 Junitage über 25°C, 8 davon über 30°C) zurückzuführen. Durch das Entstehen von offenen Bodenstellen konnten sich Einwanderer hierbei etablieren. Der anschließende Rückgang im September lässt vermuten, dass sich die standortangepasste Vegetation wieder erholen konnte bzw. der Lebenszyklus des Unkrautes bis zum September endete.

Unterschied zwischen konventioneller und standortangepasster Begrünung

Hypothese 2 (H2): Ein Unterschied der Vegetationszusammensetzung zwischen den Versuchsstrecken Prandaugasse und Oberfeldgasse (jeweils standortangepasstes Saatgut) mit der Grünleisfläche Tokiostraße (konventionelles Saatgut) ist erkennbar.

Beim Vergleich der drei Flächen (Tokiostraße mit Prandaugasse und Oberfeldgasse) im Septembermonat konnten folgende durchschnittliche projektive Deckungsgrade erreicht werden:

Standortgerechte Begrünung: ~55%

Konventionelle Begrünung: ~58%

Die Ergebnisse zeigen die größten Unterschiede im Kräuter- und Leguminosenaufkommen. Während in den standortgerechten Flächen fast doppelt so viele Kräuter die Fläche bedecken als in der konventionellen Begrünung, kommen die Leguminosen-Deckungswerte in der Tokiostraße auf den fast dreimal so hohen Wert. Schon bei erster Begutachtung der Flächen konnte dort ein hohes Aufkommen von Kleearten festgestellt werden. Bei den Kräutern könnte ein möglicher Denkansatz der erhöhte Kostenanteil in der Saatgutmischung sein. Hypothese 2 wird somit bestätigt.

Wie schon oben erwähnt sind die Gleisflächen in der Oberfeldgasse und Tokiostraße größtenteils (etwa 80%) der Sonne ausgesetzt und werden nur stellenweise durch benachbarte Objekte halbtags beschattet. Die Tokiostraße verhält sich in einem Nord-Südverlauf im dicht besiedelten Gebiet, umgeben von mehrstöckigen Wohngebäuden. Somit steht die Gleisfläche nur zur Mittagszeit (wenn die Sonne am höchsten steht) in der prallen Sonne. Dies würde die etwas verbesserte Deckung erklären. Nach der abnahmefähigen Fertigstellungspflege ist bei Landschaftsrasen ebenfalls eine projektive Deckung von 50% gewünscht, daher wird das Ergebnis als zufriedenstellend gesehen.

Beschattungsunterschiede auf den Gleisflächen

Hypothese 1 (H1): Die unterschiedlichen Standortbedingungen durch Beschattung und Besonnung auf den Gleisflächen Prandaugasse und Oberfeldgasse führen zu differenzierten Pflanzenbildern.

Innerhalb der beiden Gleisflächen Prandaugasse und Oberfeldgasse konnte bei ersten Begutungen ein Unterschied von Sonnen- und Schattenstellen in ihrem Vegetationsbild erkannt werden. Nach den Ergebnissen der Vegetationsaufnahmen konnte Hypothese 1 bestätigt werden. In allen bearbeiteten Fällen waren die „Sonnenparzellen“ mehr durch tote, als durch lebende Vegetation gekennzeichnet (etwa 40%). Sobald es zu Schattensituationen gekommen ist, stieg die projektive Deckung auf 50-60%. Diese geringe Deckung ist auf die Junitrockenheit zurückzuführen.

Pflegekonzept

Auf allen Gleisen kam es in den Sommermonaten zu einer Verbräunung der Vegetation. Die Gleisflächen Oberfeldgasse und Prandaugasse sind mit einer Bewässerungsanlage versehen, die nicht genutzt wird (Tokiostraße unbekannt). Hier wäre zu überlegen, diese in den Extremklimazeiten in Betrieb zu nehmen, um ein dermaßen hohes Aufkommen an fremden Arten (wie im Juni 2017) zu vermeiden.

Gleichzeitig wird auf den Grüngleisflächen 7x im Jahr, alle zwei Wochen von Juni bis Oktober ein Schnitt durchgeführt, wobei die Empfehlung gemäß den Regelwerken mit 1 bis 3 Schnitte im Jahr rechnet (inklusive Mähgutabtrag zur Vermeidung von Nährstoffeintrag). Eine Anpassung hierbei würde Pflegekosten sparen und die Artenvielfalt erhöhen. Kontrollgänge sollten im gleichmäßigen Intervall stattfinden, um die Flächen, das Oberbau-System sowie das Triebfahrzeug vor unerwünschtem Gehölz- oder Unkrautwuchs zu schützen.

Abschließende Worte

Nach Auseinandersetzung mit dem Themenbereich der Grüngleise kann meinerseits behauptet werden, dass es eine große Freude bereitet hat, sich mit einem so alltagstauglichen, umsetzungswürdigen Thema derart intensiv zu beschäftigen. Anfängliche Schwierigkeiten in der Informationsherkunft zu den Forschungsflächen konnten nach und nach gelöst werden. Die Kooperation bzw. das zur Verfügung stellen von Streckenposten seitens der Wiener Linien, die während der Vegetationsaufnahmen für die Sicherheit am Gleis sorgten, war erstaunlicherweise nie mit Problemen verbunden. Ich konnte alle Aufnahmen immer zum gewünschten Zeitpunkt durchführen.

Für die Zukunft wäre es bei der Datenbearbeitung leichter und eindeutiger, wenn immer dieselben Aufnahmeparzellen und -größen bearbeitet werden. In dieser Arbeit kann dies akzeptiert werden, da der Juni- und Septembereaufnahmezeitpunkt getrennt voneinander gesehen und analysiert werden.

Interessant fände ich die Überlegung, die Grüngleise auch in den Wintermonaten aufzunehmen, um die Auswirkung der Schneeräumung und das anfällige Salz von den benachbarten Flächen festzustellen.

13 Literaturquellen

- AAEV (2018): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft über die allgemeine Begrenzung von Abwasseremissionen in Fließgewässer und öffentliche Kanalisationen. StF: BGBl. Nr. 186/1996.
- ARL, Akademie für Raumforschung und Landesplanung (2009): Klimawandel als Aufgabe der Regionalplanung. Hannover (ARL). Positionspapier aus der ARL Nr. 81.
- BARTSCH N. (1994): Waldgräser. 2., überarbeitete Auflage. Verlag M. & H. Schaper, Alfeld. ISBN: 3-7944-0177-8
- BERNHOFER C. (1984): Jahreszeitliche und tägliche Variationen einer städtischen Wärmeinsel aufgrund von Topographie und Windverhältnissen. – Arch. Met. Geoph. Biokl. Ser. B. (34)
- BLE (2018): Leguminosen im Grünland. Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung. Bundesinformationszentrum Landwirtschaft. Online unter: <https://www.praxis-agrar.de/pflanze/gruenland/leguminosen-im-gruenland/>, aufgerufen am 17.06.2018.
- BRAUN-BLANQUET J. (1964): Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde, Springer Verlag, Wien.
- BUNDESSORTENAMT (2017): Beschreibende Sortenliste Rasengräser 2017. Hannover. ISSN: 14 30 - 97 85.
- CLEFF T. (2011): Deskriptive Statistik und moderne Datenanalyse. Eine computergestützte Einführung mit Excel, PASW (SPSS) und STATA. 2. Auflage. Lehrbuch. Gabler Verlag. Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. ISBN: 978-3-8349-3221-1.
- CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY (1992): Übereinkommen über die biologische Vielfalt. Übersetzung BMU 1992. Online unter: http://www.dgvrn.de/fileadmin/user_upload/DOKUMENTE/UN-Dokumente_zB_Resolutionen/UEbereinkommen_ueber_biologische_Vielfalt.pdf, aufgerufen am 21.10.2018.
- ENDBERICHT PROJEKT GRÜGL (2013): IV2Splus – Intelligente Verkehrssysteme und Services Plus Programmlinie. Endbericht. Grüngleis – ökologische Grundlagen und Bewertungsmethoden für den Straßenoberbau. An die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG). Projektnummer 826207.
- ETR Nr. 6 (Juni 2015): Eisenbahntechnische Rundschau. Grünes Gleis – Stand und Überblick. Ein Beitrag des Grüngleisnetzwerks. Infrastruktur & Bau. Grünes Gleis. Christel Kappis, Hendrikje Schreiter, Karsten Reichenbacher. Infrastruktur & Bau. DVV Media Group GmbH. Hamburg.
- EUROPEAN UNION (2013): Building a Green Infrastructure for Europe. European Commission. Environment. Luxembourg: Publications Office of the European Union. ISBN 978-92-79-33428-3.
- FIEDLER J., SCHERZ W. (2012): Bahnwesen. Planung, Bau und Betrieb von Eisenbahnen, S-U-, tadt- und Straßenbahnen. 6. Auflage. Wolters Kluwer Deutschland GmbH. Werner Verlag. Köln. ISBN 978-3-8041-1625-2.
- FLL (2008): Richtlinie für die Planung, Ausführung und Unterhaltung von begrünbaren Flächenbefestigungen. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL). Bonn. 1. Auflage. ISBN 978-3-940122-11-7.
- FLL (2018): Dachbegrünungsrichtlinien – Richtlinien für Planung, Bau und Instandhaltung von Dachbegrünungen. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL). Bonn. A 5, 103:2018. 6. Ausgabe.
- FLORINETH F. (2012): Pflanzen statt Beton. Sichern und Gestalten mit Pflanzen. Patzer Verlag, Berlin-Hannover. ISBN: 978-3-87617-124-1.
- FRAHM J.P. (2006): Moose. Eine Einführung. Weissdorn-Verlag Jena. ISBN: 3-936055-53-X.
- GIERIG K. (2010): Lärmeinwirkungen. Dosis-Wirkungsrelationen. Texte 13/2010. Sondervorhaben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Dessau-Roßlau. ISSN: 1862-4804.

- GRIMM K. (2010): Integratives Regenwassermanagement: Motivenbericht. Magistrat der Stadt Wien, Wiener Umweltschutzabteilung. Online unter: <https://www.wien.gv.at/umweltschutz/raum/pdf/motivenbericht-textteil.pdf>, aufgerufen am 21.01.2018.
- GRÜNGLEISNETZWERK (2011): Allgemeine Informationen zum Grünen Gleis. Gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie im Rahmen des zentralen Innovationsprogramms. Online unter: <http://www.gruengleisnetzwerk.de/inhalt4.html>, aufgerufen am 06.03.2018.
- GRÜNGLEISNETZWERK (2014): Handbuch Gleisbegrünung-Planung-Ausführung-Pflege. Eu-railpress. Hamburg. DW Media Group GmbH. ISBN 978-3-87154-502-3.
- G-ZERT (2016): Gumpensteiner Herkunftszertifikat für regionale Wildgräser und Wildkräuter. HBLFA Raumberg-Gumpenstein. Abteilung Vegetationsmanagement im Alpenraum. Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus. Online unter <https://gzert.at/index.html>, aufgerufen am 29.10.2018.
- HARDSCAPE (2017): Deansgate Metrolink Station, Castlefield. Burlington stone supplied by Hardscape. Online unter: <http://www.hardscape.co.uk/project/deansgate-metro-station-castlefield/>, aufgerufen am 30.08.2017.
- HERNDL M., KANDOLF M., BOHNER A. et al. (2011): Wurzelparameter von Gräsern, Kräutern und Leguminosen als Grundlage zur Bewertung von Trockenheitstoleranz im Grünland. Markus Herndl, Matthias Kandolf, Andreas Bohner, Bernhard Krautzer, Wilhelm Graiss und Martina Schink. 1. Tagung der Österreichischen Gesellschaft für Wurzelforschung 2011, 45-54. Lehr- und Forschungszentrum für Landwirtschaft Raumberg Gumpenstein. ISBN: 978-3-902559-63-0. Online unter: http://www.raumberg-gumpenstein.at/filearchive/fodok_2_9787_2w_2011_herndl.pdf, aufgerufen am 17.06.2018.
- HOFFMANN T. (2017): Sonnenverlauf Oberfeldgasse. Online unter: <https://www.sonnenverlauf.de/#/48.2421,16.4711,17/2017.08.31/16:09/0/2>, aufgerufen am 03.09.2017.
- HOFFMANN T. (2017): Sonnenverlauf Prandaugasse. Online unter: <https://www.sonnenverlauf.de/#/48.2457,16.4324,17/2017.08.31/16:09/0/2>, aufgerufen am 03.09.2017.
- HOFFMANN T. (2017): Sonnenverlauf Tokiostraße. Online unter: <https://www.sonnenverlauf.de/#/48.2488,16.4299,17/2017.08.31/16:09/0/2>, aufgerufen am 03.09.2017.
- HOLZNER W. (1990): Unkraut-Typen. Eine Einteilung der Ruderal- und Segetalpflanzen nach komplexen biologisch-ökologischen Kriterien. 1. Teil: Die „ein- und zweijährigen“ Arten. Manuskript eingelangt am 19.11.1990. Institut für Botanik der Universität für Bodenkultur Wien. Online unter: <https://diebodenkultur.boku.ac.at/volltexte/band-42/heft-1/holzner.pdf>, aufgerufen am 20.10.2018.
- JAHN H. A. (2010): Die Zukunft der Städte. Die französische Straßenbahn und die Wiedergeburt des urbanen Raumes, Phoibos Verlag, Wien. ISBN 978-3-85161-039-0.
- JAHN H. A. (2013): Rasengleis – Grüne Bänder durch Europas Städte machen den ÖV sympathisch und leiser. Online unter: <http://www.tramway.at/fachartikel/2013-06-04-RS-Rasengleise.pdf>, aufgerufen am 30.04.2017.
- JAHN H.A. (2015): Straßenbahn in Frankreich – Strasbourg. Online unter: <http://www.tramway.at/strasbourg/strasbourg.html>, aufgerufen am 30.08.2017.
- KMU, Modul Netzwerk. Online unter: <http://www.gruengleisnetzwerk.de/inhalt4-en.html>, aufgerufen am 29.04.2017.
- KONTROLLAMT DER STADT WIEN (2011): WIENER LINIEN GmbH & Co KG. Prüfung der Wartung und Instandsetzung der Niederflurstraßenbahnen. Tätigkeitsbericht 2011. KA V – GU 230-2/11.
- KRAPP M., NEBEL J. (2011): Methoden der Statistik. Lehr- und Arbeitsbuch. Studium. 1. Auflage. Vieweg+Teubner Verlag, Springer Fachmedien Wiesbaden.
- KRAUTZER, B. und GRAISS, W. (2011): Produktion von Ökotypen für die standortgerechte Begrünung in Hochlagen und im Landschaftsbau. Renatura Info 1/2011, 3-4. MATHEY J., RÖSSLER S., LEHMANN I., BRÄUER A. (2011): Noch wärmer, noch trockener? Stadtnatur und Freiraumstrukturen im Klimawandel. Abschlussbericht zum F+E-Vorhaben (FKZ 3508 821

- 800). Naturschutz und Biologische Vielfalt 111. Bundesamt für Naturschutz. Bonn – Bad Godesberg. ISBN 978-3-7843-4011-1.
- KUTTLER W. (2008): Zum Klima im urbanen Raum. Klimastatusbericht 2008, Seite 6-11. Online unter: https://www.researchgate.net/profile/Wilhelm_Kuttler/publication/265078458_Zum_Klima_im_urbanen_Raum/links/5465ebbf0cf2052b50a0fd78/Zum-Klima-im-urbanen-Raum.pdf, aufgerufen am 27.07.2017.
- LABUHN D., ROMBERG O. (2012): Keine Panik vor Thermodynamik! Erfolg und Spaß im klassischen „Dickbrettbohrerfach“ des Ingenieurstudiums. 6. Auflage. Springer Vieweg. Springer Fachmedien Wiesbaden. ISBN 978-3-8348-1936-9.
- LINDENBERG A., WAGNER I. (2011): Statistik macchiato. Cartoonkurs für Schüler und Studenten. Illustriert von Peter Fejes. Pearson Studium. München. ISBN 978-3-86894-078-7.
- LONGCORE T. und RICH C. (2004): Ecological light pollution. *Front Ecol Environ* 2004; 2(4). The Ecological Society of America. Online unter: <http://www.urbanwildlands.org/Resources/LongcoreRich2004.pdf>, aufgerufen am 02.11.2017.
- MA 18 (2014)₁: Stadtentwicklungsplan Wien 2025. Stadtentwicklung und Stadtplanung. Wien.
- MA 18 (2014)₂: Smart City Wien Rahmenstrategie. Magistrat der Stadt Wien. Stadtentwicklung und Stadtplanung. ISBN 978-3-902576-88-0.
- MA 22 (2013)₁: Eine kleine Luftgütefibel. Gemeinsam gegen Feinstaub, Ozon & Co. Magistrat der Stadt Wien. Wiener Umweltschutzabteilung.
- MA 22 (2013)₂: Regenwassermanagement. Nachhaltiger Umgang mit wertvollem Regenwasser. Magistrat der Stadt Wien. Wiener Umweltschutzabteilung.
- MA 22 (2015): Urban Heat Islands. Strategieplan Wien. Magistrat der Stadt Wien. Wiener Umweltschutzabteilung.
- MA 22 (2016): Wiener Umweltbericht 2014/2015. Magistrat der Stadt Wien. Wiener Umweltschutzabteilung. Wien. Online unter: <https://www.wien.gv.at/kontakte/ma22/umweltbericht/pdf/umweltbericht-gesamt-2014.pdf>, aufgerufen am 08.04.2018.
- MA 22 (2017): Luftgüte. Wiener Luftmessnetz. Wiener Umweltschutzabteilung. Stadt Wien. ViennaGIS. Online unter: <https://www.wien.gv.at/umweltschutz/umweltgut/pdf/luftguete-karte.pdf>, aufgerufen am 09.11.2017.
- MA 23 (2016): Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien – 2016. Leben in Wien. 1. Stadtgebiet und Wetter. Magistrat der Stadt Wien. Wirtschaft, Arbeit und Statistik. ISSN 0259-6083.
- MA 48 (2012): Schnee und Eis in Wien: Verpflichtungen für Liegenschaftseigentümer. Neuaufgabe 2012 – inkl. Rechtsvorschriften Stand 1.8.2012. Online unter: <https://www.wien.gv.at/umwelt/ma48/service/publikationen/pdf/schnee-eis-in-wien.pdf>, aufgerufen am 28.01.2018.
- MEINBEZIRK (2018): Initiative in Ottakring: Wiese für die Bimgleise. Artikel vom 14.05.2018. Online unter: <https://www.meinbezirk.at/ottakring/lokales/initiative-in-ottakring-wiese-fuer-die-bimgleise-d2597963.html>, aufgerufen am 16.06.2018.
- MIELKE H. und WOHLERS W. (2011): Zur Anlage, Pflege und Pflanzenschutz des Rasens. 431 Julius-Kühn-Archiv. Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen. Quedlinburg. ISBN: 978-3-930037-80-3.
- ÖAG, BAL (2000): Richtlinie für standortgerechte Begrünungen. Ein Regelwerk im Interesse der Natur. Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Futterbau (ÖAG) und Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft (BAL) Gumpenstein. A-8952 Irdning.
- OBERHAUSER A. und STECKLER P. (o.J.): Grüngleis. Ökologische Grundlagen und Bewertungsmethoden für den Straßenbahnoberbau. Online unter https://www.google.at/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwjm2aT-BxfPXAhWOzaQKHZPPBpEQFggnMAA&url=https%3A%2F%2Fwww2.ffg.at%2Fverkehr%2Ffile.php%3Fid%3D293&usq=AOvVaw39zfc_g5XoF11TOuszXKMI, aufgerufen am 05.12.2017.
- ÖNORM B 2506-1: 2013 08 01 (2013): „Regenwasser-Sickeranlagen für Abläufe von Dachflächen und befestigten Flächen – Teil 1: Anwendung, hydraulische Bemessung, Bau und Betrieb“.

- ÖNORM B 2506-2: 2012 11 15 (2012): „Regenwasser-Sickeranlagen für Abläufe von Dachflächen und befestigten Flächen - Teil 2: Qualitative Anforderungen an das zu versickernde Regenwasser sowie Anforderungen an Bemessung, Bau und Betrieb von Reinigungsanlagen“.
- ÖWAV-Regelblatt 45 (2014): Oberflächenentwässerung durch Versickerung in den Untergrund. Regelblätter des Österreichischen Wasser- und Abfallwirtschaftverbandes (ÖWAV). Wien 2014.
- PERATONER G. und PÖTSCH E. (2015): Erhebungsmethoden des Pflanzenbestands im Grünland. Conference Paper. 20. Alpenländisches Expertenforum 2015. Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg Gumpenstein. ISBN 13:978-3-902849-29-8.
- PFANNHAUSER (2014): Studie. Straßenentwässerung und Regenwassermanagement der Stadt Wien. Ingenieurbüro Neukirchen ZT-GmbH.
- PICHLER D. und GASSER F. (2013): Grüngleis – Ökologische Grundlagen und Bewertungsmethoden für den Straßenbahnoberbau. AP7: Oberbautechnik – Errichtung des Rasengleis-Testabschnittes im Rahmen der Bauarbeiten an der Linie 25.
- RIS₁ (2018): Bundeskanzleramt Österreich. Rechtsinformationssystem 2018. Straßenverkehrsordnung 1960. BGBl. Nr. 159/1960. 90/01 Straßenverkehrsrecht. II. Abschnitt. Fahrregeln. §7. Allgemeine Fahrordnung. Gesetznr: 10011336. Dokumentnr: NOR12155393. Online unter: <https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/Bundesnormen/NOR12155393/NOR12155393.pdf>, aufgerufen am 22.02.2018.
- RIS₂ (2018): Bundeskanzleramt Österreich. Rechtsinformationssystem 2018. Straßenverkehrsordnung 1960. BGBl. Nr. 159/1960. 90/01 Straßenverkehrsrecht. §8. Fahrordnung auf Straßen mit besonderen Anlagen. Gesetznr: 10011336. Dokumentnr: NOR12155394. Online unter: <https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/Bundesnormen/NOR12155394/NOR12155394.pdf>, aufgerufen am 22.02.2018.
- RMA Ressourcen Management Agentur & Technische Universität Wien (2013-2014): ÖFRU 2 – Ökologischer Fußabdruck der Wiener Linien. Auftraggeber: Wiener Linien GmbH & Co KG. Online unter: <http://www.rma.at/node/1531>, aufgerufen am 16.01.2018.
- RUTISHAUSER G. und MOSER S. (2007): Fahrbahntechnik bei der Glattalbahn. Der Bauingenieur 11/12 2007. Online unter: https://www.baslerhofmann.ch/fileadmin/user_upload/baslerhofmann/Aktuelles/Fachartikel/07-12_FA_DerBauingenieur_Glattalbahn_Fahrbahntechnik.pdf, aufgerufen am 08.04.2018.
- SIEMENS AG (2013): Straßenbahnsystem – ULF Wien, Österreich. 150 Niederflurstraßenbahnen. Online unter: <https://www.mobility.siemens.com/mobility/global/SiteCollectionDocuments/de/rail-solutions/trams-and-light-rail/ultra-low-floor/ulf-strassenbahnsystem-de.pdf>, aufgerufen am 30.10.2017.
- STADTENTWICKLUNG WIEN (o.J.): Straßenbahnplanungen für den Nordosten Wiens - Linie 25 und Linie 26. Online unter: <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/verkehrsplanung/strassenbahn/strassenbahnplanung-nordost.html>, aufgerufen am 24.08.2017.
- STUNDNER W. (2014): STUDIE. Regenwasserbewirtschaftungsbecken als Teil des nachhaltigen Regenwassermanagements in Wien mit Schwerpunkt Umgang mit aus dem Winterdienst belasteten Niederschlagswässern und Verdunstung als Bestandteil des nachhaltigen Regenwassermanagements. Im Auftrag der MA 22 – Umweltschutz. Online unter: <https://www.wien.gv.at/kontakte/ma22/studien/pdf/regenwassermanagement.pdf>, aufgerufen am 25.01.2018.
- SUKOPP H., WITTIG R. (1998): Stadtökologie – Ein Fachbuch für Studium und Praxis. 2. Auflage. Gustav Fischer Verlag. Stuttgart. ISBN 3-437-26000-6.
- TIME AND DATE AS (2018): Wetter-Rückblick für Kagran, Wien, Österreich. Online unter: <https://www.timeanddate.de/wetter/@2774984/rueckblick?month=6&year=2017>, aufgerufen am 20.10.2018
- TRAXLER A. (1997): Handbuch des vegetationsökologischen Monitorings. Methoden, Praxis, angewandte Projekte. Teil A: Methoden. Monographien Band 89A. Umweltbundesamt (Federal Environment Agency – Austria). Bundesamt für Umwelt, Jugend und Familie. Wien. ISBN 3-85457-389-8.

- UMWELTBERATUNG (2018): Krähen in Wien. Online unter: <https://www.umweltberatung.at/kraehen-in-wien>, aufgerufen am 18.09.2018.
- UMWELTBUNDESAMT (2008): Umgebungslärm, Aktionsplanung und Öffentlichkeitsbeteiligung. Silent City. Handbuch. Berlin. Online unter: <http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3685.pdf>, aufgerufen am 02.11.2017.
- UNTERSTEINER H. (2005): Biostatistik. Datenauswertung mit Excel und SPSS für Naturwissenschaftler und Mediziner. Facultas Verlags- und Buchhandels AG Wien. ISBN: 3-85076-726-4.
- VBG AG, VERKEHRSBETRIEBE GLATTAL AG, (o.J.): Eine Bahn für eine lebenswerte Umwelt. Ökologische Verantwortung. Online unter: <http://www.glattalbahn.ch/index.php/projektierungsbau/thematische-umsetzung/umwelt>, aufgerufen am 20.08.2017.
- VCÖ-MOBILITÄT MIT ZUKUNFT (2014): VCÖ-Factsheet 2014-10 - Welche Infrastrukturen die zukünftige Mobilität braucht. Klimawandel belastet Infrastrukturen. Online unter: <https://www.vcoe.at/files/vcoe/uploads/News/VCoe-Factsheets/2014-10%20Infrastrukturen%20zukuenftiger%20Mobilitaet/VCoe-Factsheet%20Infrastrukturen%20fuer%20zukuenftige%20Mobilitaet.pdf>, aufgerufen am 29.04.2017.
- VEREINTE NATIONEN (2015): Generalversammlung. Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung. 70. Tagung. Tagesordnungspunkte 15 und 116. New York. A/70/L.1. 15-15900 (G).
- WIEN 3420 DEVELOPMENT AG (o.J.): Aspern+. Die Seestadt Wiens. Quartiere + Entwicklung. Österreichs Top-Stadtentwicklungsgebiet mit internationaler Strahlkraft. Online unter: https://www.aspern-seestadt.at/wirtschaftsstandort/quartiere__stadtraeume, aufgerufen am 12.09.2017.
- WIENER LINIEN GmbH & Co KG (2016): 2016. Zahlen. Daten. Fakten. Unternehmen. Online unter: https://www.wienerlinien.at/media/files/2017/betriebsangaben_2016_213707.pdf, aufgerufen am 30.10.2017.
- WIENER LINIEN GmbH & Co KG (2017): Flexity: so sieht die neue Straßenbahn für Wien aus. Online unter: <https://www.wienerlinien.at/eportal3/ep/bvContentView.do?contentTypeTypeld=1001&contentId=1800375&programId=74577&channelId=-47186>, aufgerufen am 30.10.2017.
- WIENER LINIEN GmbH & Co KG (2017): Zahlen, Daten, Fakten. Online unter: <https://www.wienerlinien.at/eportal3/ep/programView.do/pageTypeld/66528/programId/67199/channelId/-47395>, aufgerufen am 30.10.2017.
- WIENER LINIEN GmbH & Co KG (2018): Grüngleis für die Linie D im Sonnwendviertel. Online unter: <https://www.wienerlinien.at/eportal3/ep/contentView.do?pageTypeld=66526&channelId=-47186&programId=74577&contentId=4200395&contentTypeTypeld=1001>, aufgerufen am 16.06.2018.
- WIENER LINIEN GmbH & Co KG (o.J.): Info. Der ökologische Fußabdruck im Verkehr. Wien. Online unter: https://www.wienerlinien.at/media/files/2014/wl_oekologischer_fussabdruck_54089.pdf, aufgerufen am 12.09.2017.
- WIENER STADTWERKE (2013): Wiener Linien gut gerüstet für den winterbeginn. Online unter: <https://www.wienerstadtwerke.at/eportal3/ep/contentView.do?pageTypeld=71954&channelId=-51313&programId=72863&contentId=76329&contentTypeTypeld=1001>, aufgerufen am 30.11.2017.
- WIENER UMWELTANWALTSCHAFT (2014)₁: Naturschutz und Stadtökologie. Einfluss der Lichtverschmutzung auf Fauna und Flora. Online unter: <http://wua-wien.at/naturschutz-und-stadtoekologie/weiterfrende-informationen-zum-thema17/lichtverschmutzung-fauna-flora>, aufgerufen am 02.11.2017.
- WIENER UMWELTANWALTSCHAFT (2014)₂: Schmetterlinge im Donaupark. Die Schmetterlingswiese im Donaupark und das Umweltbildungsprojekt "Vanessa". Online unter: <http://wua-wien.at/naturschutz-und-stadtoekologie/schmetterlinge-im-donaupark>, aufgerufen am 30.11.2017.
- WINTERDIENSTVERORDNUNG (2003): Verordnung des Magistrats der Stadt Wien betreffend des Verbots und die Einschränkung der Verwendung von bestimmten Auftaumitteln oder be-

stimmten abstumpfenden Streumitteln. Online unter: https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/Gemeinderecht/GEMRE_WI_90101_L670_000/GEMRE_WI_90101_L670_000.html, aufgerufen am 28.01.2018.

Bilder

JAHN H.A. (2010): Online unter: [http://www.viennaslide.com/p/0520-france/Strasbourg/2010-05-05_Strasbourg_\(05241818hdr\).html](http://www.viennaslide.com/p/0520-france/Strasbourg/2010-05-05_Strasbourg_(05241818hdr).html), aufgerufen am 30.08.2017.

BREITSCHMID T. (o.J.): Online unter: <https://image.architonic.com/imgArc/project-1/4/5205313/kai-flender-glattalbahn-0.jpg>, aufgerufen am 30.08.2017.

FLORINETH F. (2011): Bild persönlich per E-Mail erhalten am 20.01.2018.

GEPS23 (o.J.): Online unter: <https://www.geps23.at/gepsonline/su/wien/wien.gif>, aufgerufen am 22.07.2018.

GOOGLE BILDER (2017): Online unter: <https://www.sonnenverlauf.de/#/48.2457,16.4324,17/2017.08.31/16:09/0/2>, aufgerufen am 03.09.2017.

GOOGLE BILDER (2017): Online unter: <https://www.sonnenverlauf.de/#/48.2488,16.4299,17/2017.08.31/16:09/0/2>, aufgerufen am 03.09.2017.

GOOGLE BILDER (2017): Online unter: <https://www.sonnenverlauf.de/#/48.2421,16.4711,17/2017.08.31/16:09/0/2>, aufgerufen am 03.09.2017.

GOOGLE MAPS (2017): <https://www.google.at/maps/place/Prandaugasse,+1220+Wien/@48.24568,16.4301749,765m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x476d06be51f5bcf7:0x1ee75ea2c1d07f9d!8m2!3d48.24568!4d16.4323636?dcr=0>, aufgerufen am 03.09.2017.

GOOGLE MAPS (2017): <https://www.google.at/maps/place/Tokiostra%C3%9Fe,+1220+Wien/@48.2487739,16.42791,765m/data=!3m2!1e3!4b1!4m5!3m4!1s0x476d069616779347:0xb09721575a2a6d40!8m2!3d48.2487739!4d16.4299284?dcr=0>, aufgerufen am 03.09.2017.

GOOGLE MAPS (2017): <https://www.google.at/maps/place/Oberfeldgasse,+1220+Wien/@48.2421431,16.4689438,829m/data=!3m2!1e3!4b1!4m5!3m4!1s0x476d0145f9eebab5:0xee593b9e82be2875!8m2!3d48.2421431!4d16.4711325?dcr=0>, aufgerufen am 03.09.2017.

MANTERFIELD R. (2015): Online unter: <https://twitter.com/mumblingnerd/status/658336886239444993>, aufgerufen am 30.08.2017.

SCHREITER H. (2010): Green Tram Tracks. The Advantages of Implementing Systems in Tram Tracks. Institute für Agricultural and Urban Projects at the Humboldt-University, Berlin. Online unter: http://www.urbantrack.eu/images/site/publications/FinalConference/presentations/07_ASP_Grassed%20Track.pdf, aufgerufen am 03.09.2017.

STANGROOM J. (2018): Social Science Statistics. Mann-Whitney U Test Calculator. Online unter: <https://www.socscistatistics.com/tests/mannwhitney/>, aufgerufen am 12.10.2018.

VOESTALPINE (2013): Hauptabmessungen der Vignolschienen. Main dimensions flat bottom rails. Online unter: https://www.voestalpine.com/schienen/static/sites/schienen/downloads/profilliste_2013.pdf, aufgerufen am 28.11.2017.

WIENER LINIEN GMBH (2016): Oberbau-Regelpläne der Wiener Straßenbahn. Grüngleis mit Vignolschiene S49, Schienenbefestigung W-Tram und Tiefliegender Vegetationsebene. Masstab 1:25. Plannummer 007. Blatt 2. Hauptabteilung Bau und Anlagenmanagement. Sep. 2016.

14 Abbildungsverzeichnis

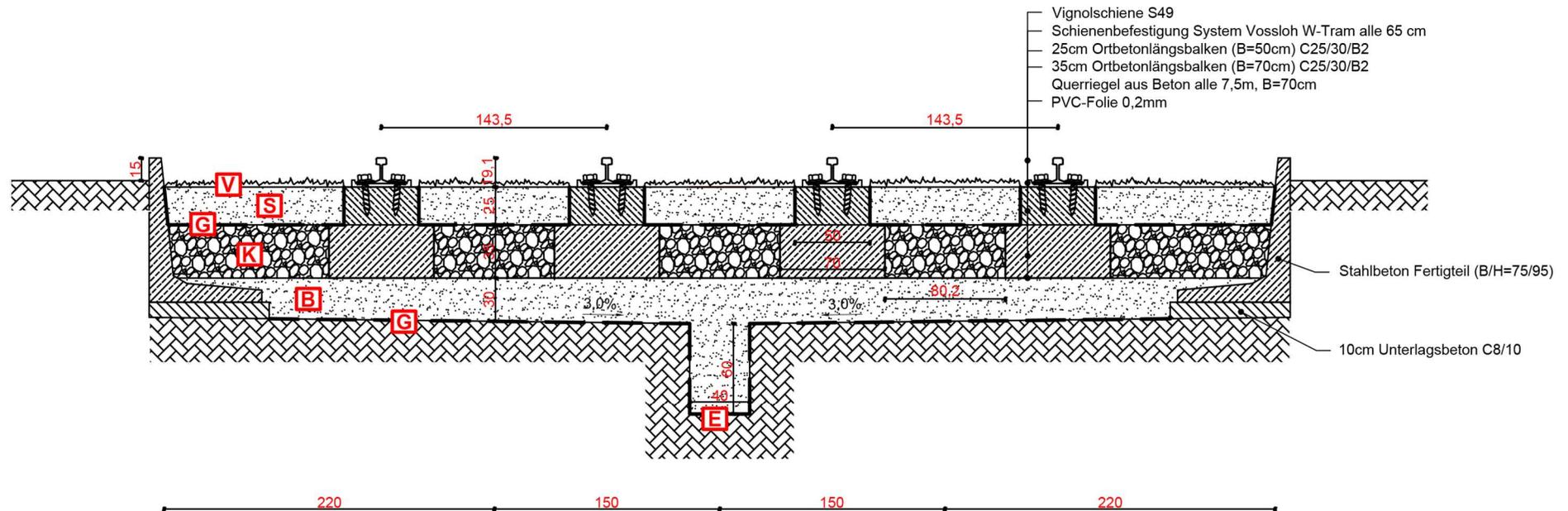
| | |
|--|----|
| ABB. 1: GRÜNGLEIS WIEN | 3 |
| ABB. 2: BAHNGLEIS CHEMNITZ, VORHER | 5 |
| ABB. 3: BAHNGLEIS CHEMNITZ, NACHHER | 5 |
| ABB. 4: FORSCHUNGSDESIGN | 6 |
| ABB. 5: TREND GRÜNER GLEISE IN DEUTSCHLAND | 11 |
| ABB. 6: GLEISBEGRÜNUNG GLATTALBAHN, ZÜRICH | 12 |
| ABB. 7: GLEISBEGRÜNUNG STRAßBURG | 12 |
| ABB. 8: GLEISBEGRÜNUNG MANCHESTER, ENGLAND | 12 |
| ABB. 9: ÜBERSICHT ÜBER BESTEHENDE UND ZUKÜNFTIGE GRÜNGLEISE IN WIEN ZUM ZEITPUNKT JULI 2018 | 16 |
| ABB. 10: KLIMAVERÄNDERUNG 1956-2016 | 19 |
| ABB. 11: GRÜNGLEIS MIT HOCHLIEGENDER VEGETATION | 28 |
| ABB. 12: GRÜNGLEIS MIT TIEFLIEGENDER VEGETATION | 28 |
| ABB. 13: SCHIENENISOLIERUNGSVARIANTEN | 29 |
| ABB. 14: HOCHLIEGENDE BAUWEISE VON GRÜNGLEISEN | 30 |
| ABB. 15: TIEFLIEGENDE BAUWEISE VON GRÜNGLEISEN | 31 |
| ABB. 16: GEMISCHTE BAUWEISE VON GRÜNGLEISEN | 32 |
| ABB. 17: LÄRM-ABSCHIRMUNG DER SCHIENEN BEI UNTERSCHIEDLICHER BEGRÜNUNGSBAUWEISEN | 33 |
| ABB. 18: SCHIENENABMESSUNGEN WIENER RASENGLEISE | 35 |
| ABB. 19: AUFBAUSCHEMA DES "NEUEN WIENER GRÜNGLEISES" | 37 |
| ABB. 20: SCHEMA EINES BOXPLOTS | 49 |
| ABB. 21: AKTUELLE STRECKENFÜHRUNG DER STRAßENBAHNLINIEN 25 UND 26 | 51 |
| ABB. 22: VERORTUNG DER DREI PROJEKTGEGENSTÄNDLICHEN GRÜNGLEISFLÄCHEN | 52 |
| ABB. 23: GRÜNGLEIS PRANDAUGASSE: ANSICHT 1, NORDEN ▲ | 53 |
| ABB. 24: GRÜNGLEIS PRANDAUG.: ANSICHT 2, NORDEN ► | 53 |
| ABB. 25: TOKIOSTRASSE: ANSICHT 1, NORDEN ▲ | 53 |
| ABB. 26: TOKIOSTRASSE: ANSICHT 2, NORDEN ▲ | 53 |
| ABB. 27: OBERFELDGASSE: ANSICHT 1, NORDEN ▲ | 53 |
| ABB. 28: OBERFELDGASSE: ANSICHT 2 NORDEN ◀ | 53 |
| ABB. 29: SONNENVERLAUF PRANDAUGASSE | 57 |
| ABB. 30: VERORTUNG DER GEWÄHLTEN AUFNAHMEPARZELLEN IN DER PRANDAUGASSE IM JUNI 2017 | 58 |
| ABB. 31: VERORTUNG DER GEWÄHLTEN AUFNAHMEPARZELLEN IN DER PRANDAUGASSE IM SEPT. 2017 | 58 |
| ABB. 32: SONNENVERLAUF TOKIOSTRASSE | 59 |
| ABB. 33: VERORTUNG DER GEWÄHLTEN AUFNAHMEPARZELLEN IN DER TOKIOSTRASSE IM SEPT. 2017 | 60 |
| ABB. 34: VERORTUNG DER GEWÄHLTEN AUFNAHMEPARZELLEN IN DER TOKIOSTRASSE IM JUNI 2017 | 60 |
| ABB. 35: SONNENVERLAUF OBERFELDGASSE | 61 |
| ABB. 36: VERORTUNG DER GEWÄHLTEN AUFNAHMEPARZELLEN IN DER OBERFELDGASSE IM JUNI 2017 | 62 |
| ABB. 37: VERORTUNG DER GEWÄHLTEN AUFNAHMEPARZELLEN IN DER OBERFELDGASSE IM SEPTEMBER 2017 | 62 |
| ABB. 38: PRANDAUGASSE VEGETATIONSBILD JUNI | 63 |
| ABB. 39: PRANDAUGASSE VEGETATIONSBILD SEPTEMBER | 63 |
| ABB. 40: OBERFELDGASSE VEGETATIONSBILD JUNI | 63 |
| ABB. 41: OBERFELDGASSE VEGETATIONSBILD SEPTEMBER | 63 |
| ABB. 42: TOKIOSTRASSE VEGETATIONSBILD JUNI | 63 |
| ABB. 43: TOKIOSTRASSE VEGETATIONSBILD SEPTEMBER | 63 |
| ABB. 44: VORLAGE AUFNAHMEBOGEN ZUR PROJEKTIVEN DECKUNGSGRADSCHÄTZUNG INKL. ARTENLISTE | 64 |
| ABB. 45: PROJEKTIVER DECKUNGSGRAD GRÜNGLEIS OBERFELDGASSE JUNI 2017 | 66 |
| ABB. 46: PROJEKTIVER DECKUNGSGRAD GRÜNGLEIS OBERFELDGASSE SEPTEMBER 2017 | 68 |
| ABB. 47: PROJEKTIVER DECKUNGSGRAD GRÜNGLEIS PRANDAUGASSE JUNI 2017 | 70 |
| ABB. 48: PROJEKTIVER DECKUNGSGRAD GRÜNGLEIS PRANDAUGASSE SEPTEMBER 2017 | 72 |
| ABB. 49: PROJEKTIVER DECKUNGSGRAD GRÜNGLEIS TOKIOSTRASSE JUNI 2017 | 74 |
| ABB. 50: PROJEKTIVER DECKUNGSGRAD GRÜNGLEIS TOKIOSTRASSE SEPTEMBER 2017 | 76 |
| ABB. 51: BOXPLOTS – DATENVERTEILUNG SONNEN- UND SCHATTENSTELLEN PRANDAUGASSE FÜR JUNI UND SEPTEMBER | 79 |
| ABB. 52: BOXPLOTS – DATENVERTEILUNG SONNEN- UND SCHATTENSTELLEN OBERFELDGASSE FÜR JUNI UND SEPTEMBER | 80 |
| ABB. 53: BALKENDIAGRAMME: VERGLEICH VEGETATIONSBILD IN SONNEN- UND SCHATTENPARZELLEN OG UND PG | 81 |
| ABB. 54: BOXPLOTS – DATENVERTEILUNG KONVENTIONELLE UND STANDORTGERECHTE GRÜNFLÄCHEN | 82 |
| ABB. 55: OFFENE BODENSTELLEN DURCH RABENTÄTIGKEIT | 88 |
| ABB. 56: DETAIL: OFFENE BODENSTELLEN DURCH RABENTÄTIGKEIT | 88 |
| ABB. 57: VERUNREINIGUNG AUF DER GLEISFLÄCHE | 88 |

15 Tabellenverzeichnis

| | |
|--|----|
| TABELLE 1: KENNTNISSE HEIMISCHER GRÜNGLEISPROJEKTE | 15 |
| TABELLE 2: UNTERSCHIEDLICHE VARIANTEN ZUR REGENWASSERNUTZUNG | 25 |
| TABELLE 3: UNTERSCHIEDLICHE ABFLUSSBEIWERTE TYPISCHER BODENARTEN..... | 27 |
| TABELLE 4: WIRKUNG UNTERSCHIEDLICHER FILTERANLAGEN..... | 27 |
| TABELLE 5: VOR- UND NACHTEILE DER UNTERSCHIEDLICHEN AUSFÜHRUNGSFORMEN..... | 34 |
| TABELLE 6: HÄUFIG ANGEWENDETE OBERBAUFORMEN BEI GRÜNGLEISEN | 36 |
| TABELLE 7: MERKMALE DER UNTERSCHIEDLICHEN RASENTYPEN | 39 |
| TABELLE 8: RICHTWERTE FÜR MINIMUMAREALE | 44 |
| TABELLE 9: VERGLEICH VERSCHIEDENER SCHÄTZSKALEN MIT ANGABE DER GEMEINSAMEN GRENZEN | 46 |
| TABELLE 10: ÜBERSICHTSTABELLE ZU DEN UNTERSCHIEDLICHEN PARAMETERN UND ERHEBUNGSMETHODEN..... | 48 |
| TABELLE 11: UNTERSCHIEDLICHE SIGNIFIKANZTESTS DER TESTSTATISTIK..... | 50 |
| TABELLE 12: ZEITLICHER PROJEKTABLAUF GRÜGL | 55 |
| TABELLE 13: AUFNAHMEDATEN INKL. ANZAHL DER EINZELNEN AUFNAHMEPARZELLEN | 56 |
| TABELLE 14: AUFGENOMMENE PFLANZENARTEN GRÜNGL. OBERFELDGASSE JUNI 2017 | 67 |
| TABELLE 15: AUFGENOMMENE PFLANZENARTEN GRÜNGLEIS OBERFELDGASSE SEPT. 2017 | 69 |
| TABELLE 16: AUFGENOMMENE PFLANZENARTEN GRÜNGLEIS PRANDAUGASSE JUNI 2017 | 71 |
| TABELLE 17: AUFGENOMMENE PFLANZENARTEN GRÜNGLEIS PRANDAUGASSE SEPT. 2017..... | 73 |
| TABELLE 18: AUFGENOMMENE PFLANZENARTEN GRÜNGLEIS TOKIOSTRAÙE JUNI 2017 | 75 |
| TABELLE 19: AUFGENOMMENE PFLANZENARTEN GRÜNGLEIS TOKIOSTRAÙE SEPT. 2017 | 77 |
| TABELLE 20: DATENÜBERSICHT ÜBER ALLE DREI BEARBEITETEN GRÜNGLEISFLÄCHEN | 78 |
| TABELLE 21: ERGEBNISSE U-TEST / SIGNIFIKANZ ZWISCHEN SONNEN U. SCHATTENPARZELLEN..... | 81 |
| TABELLE 22: ERGEBNISSE U-TEST / SIGNIFIKANZ ZW. KONVENTIONELLER UND STANDORTGERECHTER BEGRÜNUNGSFORM | 82 |
| TABELLE 23: KLIMAÜBERSICHT JUNI BIS SEPTEMBER 2017 | 83 |
| TABELLE 24: DATENÜBERSICHT ÜBER DIE GLEISBEGRÜNUNGEN PRANDAUGASSE UND OBERFELDGASSE..... | 84 |
| TABELLE 25: DATENÜBERSICHT ÜBER DIE BEARBEITETEN GRÜNGLEISFLÄCHEN | 86 |

16 Anhang

Neues Wiener Grüngleis



Legende

- V ... **Vegetation** (Gräser, Kräuter, Sedum): „Haut“ der Oberbauform
- S ... **Substratschicht**: 25cm ($k_f 10^{-4}$ m/s, organische Substanz > 3%)
- G ... **Geotextil**
- K ... **Kiesschicht**: 35cm
- B ... **Bodenauswechslungs-Schicht**: 30 cm, sandiger Kies (Schluffanteil <10% od. glw. Recyclingmaterial)
- E ... **Entwässerungsfenster**: Einbau alle 20m, L= 4m, B= 40cm 1,5-2,0m unter Geländeoberkante (GOK).

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 6. Juni 2017 Uhrzeit: 16:30 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: J1, IR, Bearbeiterin: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: Schattenstelle, Fläche ca. 6m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 30,00% |
| % Gräser | 28,00% |
| % Kräuter | 1,40% |
| % Leguminosen | 0,10% |
| % Gehölzer | 0,50% |
| % abgestorbenes Material | 60,00% |
| % Abfall | 5,00% |
| % Offener Boden | 5,00% |
| % Steine | 0,00% |
| % Moos | 0,00% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> ** | 0,30% |
| <i>Allium sp.</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | 3,00% |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | 0,10% |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | 0,10% |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | 0,10% |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rhoadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | 0,20% |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallapia cf. dumetorum</i> | 0,20% |
| <i>Fallapia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> ** | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> ** | |
| <i>Festuca rupicola</i> ** | 2,00% |
| <i>Festuca rubra agg.</i> | 14,30% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | 0,10% |

| | |
|---|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | 0,20% |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | 3,00% |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus u. L. autumn.</i> * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> ** | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | 3,00% |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 0,10% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | 0,20% |
| <i>Plantago major</i> | |
| <i>Plantago media</i> | 0,10% |
| <i>Poa angustifolia</i> ** | |
| <i>Poa annua</i> | 0,50% |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | 0,10% |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | 0,40% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | 2,00% |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 6. Juni 2017 Uhrzeit: 15:45 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: J2, IG Bearbeiterin: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: Schattenstelle, Fläche ca. 6m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 70,00% |
| % Gräser | 35,00% |
| % Kräuter | 27,00% |
| % Leguminosen | 8,00% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 18,00% |
| % Abfall | 0,00% |
| % Offener Boden | 12,00% |
| % Steine | 0,00% |
| % Moos | 0,00% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> ** | 7,00% |
| <i>Allium sp.</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | 0,10% |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | 0,10% |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 2,00% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rheodifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | 0,10% |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | 0,50% |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallapia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallapia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> ** | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> ** | |
| <i>Festuca rupicola</i> ** | 25,00% |
| <i>Festuca rubra agg.</i> | 8,00% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> * | 3,60% |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus u. L. autumn.</i> * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> ** | 0,50% |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | 0,60% |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | 0,10% |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 6,90% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | 6,00% |
| <i>Plantago major</i> | 0,30% |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> ** | 0,70% |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | 2,50% |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | 0,10% |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | 2,00% |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | |
| <i>Silene nutans</i> | 0,20% |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | 0,20% |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | 2,00% |
| <i>Trifolium campestre</i> | 0,50% |
| <i>Trifolium dubium</i> | 0,50% |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | 0,50% |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 6. Juni 2017 Uhrzeit: 11:00 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: J3, M Bearbeiterin: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: Schattenstelle, Fläche ca. 6m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 47,50% |
| % Gräser | 27,10% |
| % Kräuter | 19,70% |
| % Leguminosen | 0,50% |
| % Gehölzer | 0,20% |
| % abgestorbenes Material | 49,40% |
| % Abfall | 0,10% |
| % Offener Boden | 3,00% |
| % Steine | 0,00% |
| % Moos | 0,00% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> ** | 9,90% |
| <i>Allium sp.</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | 0,10% |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 0,20% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | 0,10% |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rheodifolia</i> | 0,10% |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | 0,20% |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallapia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallapia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> ** | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> ** | |
| <i>Festuca rupicola</i> ** | 23,60% |
| <i>Festuca rubra agg.</i> | 2,00% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | 0,10% |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> * | 0,20% |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus u. L. autumn.</i> * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> ** | 0,20% |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | 1,00% |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 0,50% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | 8,00% |
| <i>Plantago major</i> | |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> ** | |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | 0,20% |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | 0,10% |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | 0,20% |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | 0,10% |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | 0,10% |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | 0,10% |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | 0,20% |
| <i>Setaria viridis</i> | |
| <i>Silene nutans</i> | 0,10% |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | 0,20% |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 6. Juni 2017 Uhrzeit: 10:10 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: J4, AG Bearbeiterin: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: Schattenstelle, Fläche ca. 6m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 55,00% |
| % Gräser | 40,80% |
| % Kräuter | 10,20% |
| % Leguminosen | 4,00% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 41,00% |
| % Abfall | 0,10% |
| % Offener Boden | 3,50% |
| % Steine | 0,10% |
| % Moos | 0,30% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> ** | 2,50% |
| <i>Allium sp.</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | 0,10% |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 1,00% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | 0,20% |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | 0,10% |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rhoadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallapia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallapia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> ** | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> ** | |
| <i>Festuca rupicola</i> ** | 39,60% |
| <i>Festuca rubra agg.</i> | 1,00% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | 0,10% |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | 0,10% |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus u. L. autumn.</i> * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> ** | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 3,40% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | 4,50% |
| <i>Plantago major</i> | |
| <i>Plantago media</i> | 0,10% |
| <i>Poa angustifolia</i> ** | |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | 0,10% |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | 1,00% |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | |
| <i>Silene nutans</i> | 0,20% |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | 0,10% |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | 0,20% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | 0,10% |
| <i>Trifolium pratense</i> | 0,50% |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | 0,10% |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 6. Juni 2017 Uhrzeit: 15:20 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: J5, AR Bearbeiterin: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: Schattenstelle, Fläche ca. 6m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 45,00% |
| % Gräser | 23,00% |
| % Kräuter | 19,00% |
| % Leguminosen | 3,00% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 30,00% |
| % Abfall | 10,00% |
| % Offener Boden | 15,00% |
| % Steine | 0,00% |
| % Moos | 0,00% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|---|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> ** | 5,00% |
| <i>Allium</i> sp. | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | 0,10% |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis</i> sp. | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 4,30% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | 0,10% |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium</i> cf. <i>semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium</i> sp. | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium</i> spp. | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rhoadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania</i> cf. <i>schradleriana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | 0,10% |
| <i>Erigeron</i> cf. <i>annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallapia</i> cf. <i>dumetorum</i> | |
| <i>Fallapia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> ** | |
| <i>Festuca ovina</i> agg. ** | |
| <i>Festuca rupicola</i> ** | 19,50% |
| <i>Festuca rubra</i> agg. | 2,00% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|--|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium</i> sp. | 0,10% |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella</i> agg. * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | 1,00% |
| <i>Hypericum</i> sp. | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus</i> cf. <i>hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus</i> u. <i>L. autumn.</i> * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> ** | 0,30% |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | 0,50% |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 0,30% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | 4,00% |
| <i>Plantago major</i> | |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> ** | |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | 0,50% |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | 3,00% |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | |
| <i>Silene nutans</i> | 0,20% |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | 1,00% |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus</i> sp. | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | 0,30% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repense</i> | 2,60% |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia</i> cf. <i>angustifolia</i> | |
| <i>Vicia</i> sp. | 0,10% |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 6. Juni 2017 Uhrzeit: 17:00 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: J6, IR, Bearbeiterin: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: sonnig, Fläche ca. 6m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 40,00% |
| % Gräser | 24,60% |
| % Kräuter | 15,00% |
| % Leguminosen | 0,30% |
| % Gehölzer | 0,10% |
| % abgestorbenes Material | 50,00% |
| % Abfall | 5,00% |
| % Offener Boden | 5,00% |
| % Steine | 0,00% |
| % Moos | 0,00% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

25 Ursprungsarten = 100%

Anteil ursprünglich verwendeter
 Pflanzenarten an IST-Bestand: 53,85%

Anteil durchgesetzter Arten
 von Ursprungssaatgut: 28,00%

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | 0,10% |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> ** | 3,00% |
| <i>Allium sp.</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | 0,10% |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 0,40% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rhoadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallapia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallapia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> ** | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> ** | |
| <i>Festuca rupicola</i> ** | 20,60% |
| <i>Festuca rubra agg.</i> | 3,00% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|--------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | 0,50% |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus u. L. autumn.</i> * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> ** | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | 0,50% |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | |
| <i>Malva neglecta</i> * | 0,10% |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 0,30% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | 10,70% |
| <i>Plantago major</i> | |
| <i>Plantago media</i> | 0,20% |
| <i>Poa angustifolia</i> ** | |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | 0,50% |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 8. Juni 2017 Uhrzeit: 11:45 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: J7, IG, Bearbeiterin: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: sonnig, Fläche ca. 6m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 38,00% |
| % Gräser | 26,50% |
| % Kräuter | 10,60% |
| % Leguminosen | 0,90% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 59,50% |
| % Abfall | 0,50% |
| % Offener Boden | 1,70% |
| % Steine | 0,10% |
| % Moos | 0,20% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> ** | 0,50% |
| <i>Allium sp.</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | 0,60% |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | 0,30% |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 5,00% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | 0,10% |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rhoadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallapia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallapia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> ** | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> ** | |
| <i>Festuca rupicola</i> ** | 24,40% |
| <i>Festuca rubra agg.</i> | 2,00% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> * | 0,20% |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus u. L. autumn.</i> * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> ** | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | 0,10% |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 0,20% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | 1,00% |
| <i>Plantago major</i> | |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> ** | |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | 3,00% |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | 0,20% |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | 0,10% |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | 0,20% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | 0,10% |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 8. Juni 2017 Uhrzeit: 09:15 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: J8, M Bearbeiterin: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: sonnig, Fläche ca. 6m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 34,00% |
| % Gräser | 18,50% |
| % Kräuter | 13,00% |
| % Leguminosen | 2,50% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 59,20% |
| % Abfall | 0,30% |
| % Offener Boden | 2,00% |
| % Steine | 2,50% |
| % Moos | 2,00% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> ** | 0,20% |
| <i>Allium</i> sp. | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | 0,70% |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis</i> sp. | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 6,00% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | 0,10% |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium</i> sp. | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium</i> spp. | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rhoadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | 0,10% |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallapia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallapia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> ** | |
| <i>Festuca ovina</i> agg. ** | |
| <i>Festuca rupicola</i> ** | 16,30% |
| <i>Festuca rubra</i> agg. | 2,00% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium</i> sp. | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella</i> agg. * | 0,10% |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum</i> sp. | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus</i> u. L. autumn. * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> ** | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | 1,10% |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 0,70% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | 5,00% |
| <i>Plantago major</i> | |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> ** | |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | 0,40% |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | 1,00% |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | 0,10% |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus</i> sp. | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | 0,10% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia</i> sp. | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | 0,10% |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 8. Juni 2017 Uhrzeit: 08:45 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: J9, AG Bearbeiterin: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: sonnig, Fläche ca. 6m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 33,10% |
| % Gräser | 19,00% |
| % Kräuter | 12,00% |
| % Leguminosen | 2,00% |
| % Gehölzer | 0,10% |
| % abgestorbenes Material | 55,90% |
| % Abfall | 1,00% |
| % Offener Boden | 3,00% |
| % Steine | 3,00% |
| % Moos | 4,00% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> ** | 2,00% |
| <i>Allium sp.</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | 0,50% |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | 0,50% |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | 0,10% |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 5,00% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rheodifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | 0,10% |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallapia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallapia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> ** | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> ** | |
| <i>Festuca rupicola</i> ** | 16,80% |
| <i>Festuca rubra agg.</i> | 2,00% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus u. L. autumn.</i> * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> ** | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | 0,50% |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 1,00% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | 4,00% |
| <i>Plantago major</i> | |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> ** | |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | 0,10% |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | 0,10% |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | 0,10% |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | 0,20% |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | 0,10% |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 8. Juni 2017 Uhrzeit: 08:45 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: J10, AR Bearbeiterin: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: sonnig, Fläche ca. 6m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 30,00% |
| % Gräser | 10,00% |
| % Kräuter | 15,00% |
| % Leguminosen | 5,00% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 26,00% |
| % Abfall | 5,00% |
| % Offener Boden | 36,00% |
| % Steine | 3,00% |
| % Moos | 0,00% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|-------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> ** | |
| <i>Allium sp.</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | 0,10% |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 7,20% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rheodifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | 0,10% |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallapia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallapia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> ** | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> ** | |
| <i>Festuca rupicola</i> ** | 9,60% |
| <i>Festuca rubra agg.</i> | |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus u. L. autumn.</i> * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> ** | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | 1,50% |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 3,40% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | 6,00% |
| <i>Plantago major</i> | |
| <i>Plantago media</i> | 0,10% |
| <i>Poa angustifolia</i> ** | |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | 0,50% |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | 1,00% |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | 0,10% |
| <i>Setaria viridis</i> | 0,30% |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | 0,10% |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 12. Sep 2017 Uhrzeit: 13:35 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: S1, AG Bearbeiterin: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: sonnig, Fläche ca. 2m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 40,00% |
| % Gräser | 12,20% |
| % Kräuter | 14,80% |
| % Leguminosen | 13,00% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 55,50% |
| % Abfall | 1,00% |
| % Offener Boden | 0,50% |
| % Steine | 1,50% |
| % Moos | 1,50% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|-------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> ** | 1,60% |
| <i>Allium sp.</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 2,00% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rheadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | 0,20% |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> ** | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> ** | |
| <i>Festuca rupicola</i> ** | |
| <i>Festuca spp.</i> ** | 2,80% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|--------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus u. L. autumn.</i> * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> ** | 2,50% |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | 2,00% |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 11,00% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | 4,00% |
| <i>Plantago major</i> | |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> ** | 0,20% |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | 9,00% |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | 0,10% |
| <i>Taraxacum off.</i> | 4,60% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 12. Sep 2017 Uhrzeit: 12:00 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: S2, IG Bearbeiterin: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: sonnig, Fläche ca. 2m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 52,00% |
| % Gräser | 25,10% |
| % Kräuter | 22,90% |
| % Leguminosen | 4,00% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 37,00% |
| % Abfall | 0,50% |
| % Offener Boden | 6,00% |
| % Steine | 4,00% |
| % Moos | 0,50% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> ** | 4,00% |
| <i>Allium sp.</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | 1,00% |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 6,70% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rheadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | 10,00% |
| <i>Erigeron canadensis</i> | 0,10% |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> ** | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> ** | |
| <i>Festuca rupicola</i> ** | |
| <i>Festuca spp.</i> ** | 13,00% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus u. L. autumn.</i> * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> ** | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 3,00% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | |
| <i>Plantago major</i> | 5,00% |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> ** | 0,10% |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | 4,50% |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | 0,10% |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | 1,50% |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | 2,00% |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | 1,00% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 12. Sep 2017 Uhrzeit: 11:20 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: S3, AG BearbeiterIn: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: sonnig, Fläche ca. 2m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 50,00% |
| % Gräser | 20,00% |
| % Kräuter | 27,00% |
| % Leguminosen | 3,00% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 37,50% |
| % Abfall | 0,50% |
| % Offener Boden | 6,00% |
| % Steine | 5,00% |
| % Moos | 1,00% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> *° | 2,90% |
| <i>Allium sp.</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | 0,50% |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 5,00% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rheoadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | 4,00% |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> *° | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> *° | |
| <i>Festuca rupicola</i> *° | |
| <i>Festuca spp.</i> *° | 13,00% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus u. L. autumn.</i> * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> *° | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | 1,00% |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 1,50% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | |
| <i>Plantago major</i> | 8,00% |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> *° | |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | 7,00% |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | 3,50% |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | 3,00% |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | 0,10% |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | 0,50% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 12. Sep 2017 Uhrzeit: 10:00 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: S4, AG BearbeiterIn: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: sonnig, Fläche ca. 2m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 38,10% |
| % Gräser | 7,50% |
| % Kräuter | 18,60% |
| % Leguminosen | 12,00% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 10,00% |
| % Abfall | 0,40% |
| % Offener Boden | 27,00% |
| % Steine | 24,00% |
| % Moos | 0,50% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|-------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> ** | 4,30% |
| <i>Allium sp.</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | 2,00% |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 6,50% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rheoadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | 1,50% |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | 1,00% |
| <i>Erigeron canadensis</i> | 0,60% |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> ** | |
| <i>Festuca ovina</i> agg. ** | |
| <i>Festuca rupicola</i> ** | |
| <i>Festuca spp.</i> ** | |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|--|--------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella</i> agg. * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus</i> u. <i>L. autumn.</i> * | 0,50% |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> ** | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne</i> heimisch * | |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 10,00% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | 0,60% |
| <i>Plantago major</i> | |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> ** | |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis</i> heimisch * | |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | 1,00% |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | 0,10% |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | 4,00% |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | 5,00% |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | 1,00% |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 12. Sep 2017 Uhrzeit: 09:15 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: SS, IG BearbeiterIn: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: schattig, Fläche ca. 2m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 69,40% |
| % Gräser | 49,30% |
| % Kräuter | 18,10% |
| % Leguminosen | 2,00% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 29,00% |
| % Abfall | 1,00% |
| % Offener Boden | 0,50% |
| % Steine | 0,00% |
| % Moos | 0,10% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|--|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> ** | 7,00% |
| <i>Allium</i> sp. | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | 0,50% |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis</i> sp. | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 2,00% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium</i> cf. <i>semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium</i> sp. | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium</i> spp. | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rheoadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania</i> cf. <i>schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron</i> cf. <i>annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia</i> cf. <i>dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> ** | |
| <i>Festuca ovina</i> agg. ** | 5,50% |
| <i>Festuca rupicola</i> ** | |
| <i>Festuca</i> spp. ** | 39,20% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | 2,00% |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|--|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | 0,50% |
| <i>Geranium</i> sp. | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella</i> agg. * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum</i> sp. | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus</i> cf. <i>hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus</i> u. <i>L. autumn.</i> * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> ** | 5,00% |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne</i> heimisch * | 0,50% |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | 1,30% |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 0,20% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | 2,00% |
| <i>Plantago major</i> | |
| <i>Plantago media</i> | 0,50% |
| <i>Poa angustifolia</i> ** | 0,10% |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis</i> heimisch * | 2,00% |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | 0,10% |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | 0,50% |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus</i> sp. | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | 0,50% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia</i> cf. <i>angustifolia</i> | |
| <i>Vicia</i> sp. | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 12. Sep 2017 Uhrzeit: 10:25 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: S6, M Bearbeiterin: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: schattig, Fläche ca. 2m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 59,00% |
| % Gräser | 20,30% |
| % Kräuter | 33,70% |
| % Leguminosen | 5,00% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 30,50% |
| % Abfall | 1,00% |
| % Offener Boden | 5,00% |
| % Steine | 2,00% |
| % Moos | 2,50% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> ** | 6,00% |
| <i>Allium sp.</i> | 0,10% |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 1,00% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rheadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | 2,00% |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> ** | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> ** | 14,30% |
| <i>Festuca rupicola</i> ** | |
| <i>Festuca spp.</i> ** | |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|--------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus u. L. autumn.</i> * | 1,00% |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> ** | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 4,90% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | 22,00% |
| <i>Plantago major</i> | |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> ** | |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | 0,50% |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | 1,00% |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | 1,50% |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | 4,00% |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | 0,10% |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | 0,50% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | 0,10% |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 12. Sep 2017 Uhrzeit: 12:45 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: S7, IG Bearbeiterin: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: schattig, Fläche ca. 2m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 58,90% |
| % Gräser | 27,00% |
| % Kräuter | 29,90% |
| % Leguminosen | 2,00% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 40,00% |
| % Abfall | 0,10% |
| % Offener Boden | 0,50% |
| % Steine | 0,00% |
| % Moos | 0,50% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> ** | 12,00% |
| <i>Allium sp.</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 1,70% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rheadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> ** | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> ** | 16,50% |
| <i>Festuca rupicola</i> ** | |
| <i>Festuca spp.</i> ** | 4,00% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus u. L. autumn.</i> * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> ** | 6,00% |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | 1,50% |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | 8,00% |
| <i>Plantago major</i> | |
| <i>Plantago media</i> | 1,50% |
| <i>Poa angustifolia</i> ** | 4,00% |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | 1,00% |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | 0,70% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | 2,00% |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 12. Sep 2017 Uhrzeit: 13:15 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: S8, M Bearbeiterin: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: schattig, Fläche ca. 2m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 69,70% |
| % Gräser | 43,00% |
| % Kräuter | 26,50% |
| % Leguminosen | 0,20% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 30,00% |
| % Abfall | 0,10% |
| % Offener Boden | 0,00% |
| % Steine | 0,00% |
| % Moos | 0,20% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> ** | 12,00% |
| <i>Allium sp.</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 3,50% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rheadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> ** | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> ** | 15,00% |
| <i>Festuca rupicola</i> ** | |
| <i>Festuca spp.</i> ** | 17,00% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus u. L. autumn.</i> * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> ** | 1,00% |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | 3,00% |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | 0,10% |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | 7,00% |
| <i>Plantago major</i> | |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> ** | 3,00% |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | 5,00% |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | 1,00% |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | 2,00% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | 0,10% |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 13. Juni 2017 Uhrzeit: 11:00 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: J1, IR BearbeiterIn: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: Schattenstelle, Fläche ca. 6m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 65,00% |
| % Gräser | 59,30% |
| % Kräuter | 5,00% |
| % Leguminosen | 0,30% |
| % Gehölzer | 0,40% |
| % abgestorbenes Material | 34,80% |
| % Abfall | 0,00% |
| % Offener Boden | 0,00% |
| % Steine | 0,10% |
| % Moos | 0,10% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 * zusätzlich angewendete
 Saatgutmischung Renatura AV1 der
 Ktn.Saatbaugenossenschaft,
 NUR in Oberfeldgasse

| | |
|----------------------------|--------|
| Acer negundo | |
| Acer platanoides | 0,20% |
| Acer pseudoplatanus | |
| Achillea millefolium** | 0,20% |
| Allium sp. | |
| Anthyllis vulneraria* | |
| Arenaria serpyllifolia | |
| Arrhenatherum elatius | 0,20% |
| Artemisia vulgaris | |
| Bellis perennis | |
| Briza media* | |
| Bromus sterilis | |
| Buddleja davidii | |
| Calamagrostis epigejos | |
| Capsella bursa-pastoris | |
| Carduus acanthoides | |
| Carduus acanthus | |
| Carpinus betulus | |
| Celtis australis | |
| Celtis sp. | |
| Centaurea jacea* | 0,10% |
| Centaurea scabiosa | |
| Centaurea stoebe* | |
| Cerastium cf. semidec. | |
| Cerastium holostea | |
| Cerastium holosteoides | |
| Cerastium sp. | |
| Cirsium arvense | |
| Cirsium spp. | |
| Cirsium vulgare | |
| Clematis vitalba | 0,10% |
| Convolvulus arvensis | |
| Cornus sanguinea | |
| Crepis rheoedifolia | |
| Cynodon dactylon* | |
| Daucus carota | |
| Digitaria sanguinalis | |
| Dysphania cf. schraderiana | |
| Echinochloa crus-galli | |
| Echium vulgare | |
| Elymus hispidus | |
| Elymus repens | 0,10% |
| Eragrostis minor* | |
| Erigeron canadensis | |
| Erigeron cf. annuus | |
| Erodium cicutarium | |
| Euonymus europaea | 0,10% |
| Falcaria vulgaris | |
| Fallopia cf. dumetorum | |
| Fallopia convolvulus | |
| Festuca nigrescens** | |
| Festuca ovina agg.** | 52,70% |
| Festuca rupicola** | |
| Festuca rubra agg. | 2,00% |
| Festuca valesiaca* | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|-----------------------------------|-------|
| Geranium pusillum | 0,10% |
| Geranium sp. | |
| Glechoma hederacea | |
| Gleditsia triacanthos | |
| Gypsophila repens* | |
| Hieracium pilosella agg.* | |
| Holcus lanatus | 1,00% |
| Hordeum muinum | |
| Hypericum sp. | |
| Knautia arvensis* | |
| Lactuca serriola | |
| Lamium virbium | 0,10% |
| Lathyrus cf. hirsutus | |
| Leontodon hispidus u. L. autumn.* | |
| Leucanthemum vulgare** | 0,20% |
| Lolium multiflorum | |
| Lolium perenne heimisch* | 3,00% |
| Lotus corniculatus* | |
| Malva neglecta* | |
| Medicago lupulina* | 0,10% |
| Medicago varia | |
| Plantago lanceolata* | 3,40% |
| Plantago major | |
| Plantago media | |
| Poa angustifolia** | 0,20% |
| Poa annua | |
| Poa compressa* | 0,10% |
| Poa pratensis heimisch* | |
| Poa trivialis | |
| Potentilla argentea* | 0,10% |
| Potentilla reptans | 0,10% |
| Polygonum aviculare | |
| Prunella vulgaris* | |
| Puccinellia distans* | |
| Salvia pratensis* | 0,20% |
| Sanguisorba minor* | |
| Scorzonera purpurea | |
| Senecio vulgaris | 0,30% |
| Setaria viridis | |
| Silene nutans | |
| Silene vulgaris* | |
| Sisymbrium loeselii | |
| Sonchus oleraceus | |
| Sonchus sp. | |
| Stellaria media | |
| Taraxacum off. | 0,10% |
| Trifolium campestre | |
| Trifolium dubium | |
| Trifolium pratense | 0,10% |
| Trifolium repens | 0,10% |
| Veronica arvensis | 0,10% |
| Veronica persica | |
| Vicia cf. angustifolia | |
| Vicia sp. | |
| Viola arvensis | |
| Vulpia myuros* | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 20. Juni 2017 Uhrzeit: 10:05 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: J2, IG Bearbeiterin: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: Schattenstelle, Fläche ca. 6m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 53,10% |
| % Gräser | 45,00% |
| % Kräuter | 5,00% |
| % Leguminosen | 3,00% |
| % Gehölzer | 0,10% |
| % abgestorbenes Material | 46,00% |
| % Abfall | 0,10% |
| % Offener Boden | 0,10% |
| % Steine | 0,10% |
| % Moos | 0,60% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> ** | 1,20% |
| <i>Allium sp.</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | 2,00% |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | 0,10% |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | 0,20% |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | 1,00% |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 0,80% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | 0,10% |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | 0,10% |
| <i>Crepis rhoadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | 0,10% |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | 0,10% |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> ** | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> ** | 42,60% |
| <i>Festuca rupicola</i> ** | |
| <i>Festuca rubra agg.</i> | 1,00% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus u. L. autumn.</i> * | 0,10% |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> ** | 1,70% |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 1,00% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | |
| <i>Plantago major</i> | |
| <i>Plantago media</i> | 0,10% |
| <i>Poa angustifolia</i> *° | 0,10% |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | 0,20% |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | 0,30% |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | 0,10% |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | 0,10% |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | 0,10% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 20. Juni 2017 Uhrzeit: 09:30 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: J3, M Bearbeiterin: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: Schattenstelle, Fläche ca. 6m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 50,00% |
| % Gräser | 40,70% |
| % Kräuter | 9,20% |
| % Leguminosen | 0,10% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 48,70% |
| % Abfall | 0,10% |
| % Offener Boden | 0,10% |
| % Steine | 0,10% |
| % Moos | 1,00% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> ** | 1,00% |
| <i>Allium sp.</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | 0,10% |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | 0,10% |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 5,00% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | 0,10% |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | 0,10% |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rhoadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> ** | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> ** | 39,90% |
| <i>Festuca rupicola</i> ** | |
| <i>Festuca rubra agg.</i> | 0,30% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus u. L. autumn.</i> * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> ** | 0,20% |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | 0,10% |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 0,10% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | 0,50% |
| <i>Plantago major</i> | |
| <i>Plantago media</i> | 0,10% |
| <i>Poa angustifolia</i> *° | 0,10% |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | 0,10% |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | 1,00% |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | 0,20% |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | 1,00% |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 20. Juni 2017 Uhrzeit: 09:00 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: J4, AG Bearbeiterin: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: Schattenstelle, Fläche ca. 6m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengeis, M=Mitte, IG=Innengeis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 40,40% |
| % Gräser | 37,80% |
| % Kräuter | 2,50% |
| % Leguminosen | 0,10% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 59,10% |
| % Abfall | 0,10% |
| % Offener Boden | 0,10% |
| % Steine | 0,10% |
| % Moos | 0,20% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> ** | 0,20% |
| <i>Allium sp.</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | 0,10% |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | 0,10% |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 1,50% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | 0,10% |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rhoadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> ** | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> ** | 37,60% |
| <i>Festuca rupicola</i> ** | |
| <i>Festuca rubra agg.</i> | 0,10% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus u. L. autumn.</i> * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> ** | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 0,10% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | 0,20% |
| <i>Plantago major</i> | |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> *° | |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | 0,10% |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | 0,20% |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | 0,10% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 13. Juni 2017 Uhrzeit: 12:20 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: J5, AR Bearbeiterin: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: Schattenstelle, Fläche ca. 6m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 45,00% |
| % Gräser | 43,50% |
| % Kräuter | 1,40% |
| % Leguminosen | 0,10% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 54,60% |
| % Abfall | 0,20% |
| % Offener Boden | 0,10% |
| % Steine | 0,00% |
| % Moos | 0,10% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> ** | 0,20% |
| <i>Allium sp.</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | 0,10% |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | 0,10% |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 0,40% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rhoadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> ** | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> ** | 43,30% |
| <i>Festuca rupicola</i> ** | |
| <i>Festuca rubra agg.</i> | 0,10% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus u. L. autumn.</i> * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> ** | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 0,10% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | 0,10% |
| <i>Plantago major</i> | |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> *° | |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | 0,20% |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | 0,30% |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | 0,10% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 13. Juni 2017 Uhrzeit: 09:00 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: J6, AR Bearbeiterin: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: sonnig, Fläche ca. 6m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 50,00% |
| % Gräser | 42,00% |
| % Kräuter | 2,00% |
| % Leguminosen | 6,00% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 43,00% |
| % Abfall | 1,00% |
| % Offener Boden | 2,00% |
| % Steine | 3,00% |
| % Moos | 1,00% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> ** | 0,10% |
| <i>Allium sp.</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | 0,10% |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rhoadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | 0,10% |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> ** | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> ** | 41,00% |
| <i>Festuca rupicola</i> ** | |
| <i>Festuca rubra agg.</i> | 1,00% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | 0,10% |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus u. L. autumn.</i> * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> ** | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 6,00% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | 0,50% |
| <i>Plantago major</i> | |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> *° | |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | 0,50% |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | 0,30% |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | |
| <i>Silene nutans</i> | 0,10% |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | 0,10% |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | 0,10% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 13. Juni 2017 Uhrzeit: 09:30 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: J7, AG Bearbeiterin: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: sonnig, Fläche ca. 6m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 43,00% |
| % Gräser | 41,30% |
| % Kräuter | 1,30% |
| % Leguminosen | 0,40% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 51,80% |
| % Abfall | 0,20% |
| % Offener Boden | 3,00% |
| % Steine | 0,50% |
| % Moos | 1,50% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> ** | 0,10% |
| <i>Allium sp.</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | 0,10% |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 0,30% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rhoadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | 0,10% |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> ** | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> ** | 41,20% |
| <i>Festuca rupicola</i> ** | |
| <i>Festuca rubra agg.</i> | 0,10% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus u. L. autumn.</i> * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> ** | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 0,20% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | 0,60% |
| <i>Plantago major</i> | |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> *° | |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | 0,10% |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | 0,10% |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | 0,10% |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 13. Juni 2017 Uhrzeit: 09:30 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: J8, M Bearbeiterin: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: sonnig, Fläche ca. 6m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 33,00% |
| % Gräser | 30,50% |
| % Kräuter | 1,70% |
| % Leguminosen | 0,80% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 51,50% |
| % Abfall | 0,00% |
| % Offener Boden | 12,00% |
| % Steine | 1,50% |
| % Moos | 2,00% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> ** | 0,20% |
| <i>Anthemis austriaca</i> | 0,10% |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | 0,50% |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 0,80% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rhoadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | 0,10% |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> ** | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> ** | 30,00% |
| <i>Festuca rupicola</i> ** | |
| <i>Festuca rubra agg.</i> | 0,30% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | 0,10% |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus u. L. autumn.</i> * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> ** | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 0,20% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | |
| <i>Papaver cf. Dubium</i> | 0,10% |
| <i>Plantago media</i> | 0,20% |
| <i>Poa angustifolia</i> *° | 0,10% |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | |
| <i>Poa trivialis</i> | 0,10% |
| <i>Potentilla argentea</i> * | |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | 0,10% |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | 0,10% |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 13. Juni 2017 Uhrzeit: 10:35 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: J9, IG Bearbeiterin: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: sonnig, Fläche ca. 6m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 30,00% |
| % Gräser | 24,20% |
| % Kräuter | 4,30% |
| % Leguminosen | 1,50% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 66,40% |
| % Abfall | 0,10% |
| % Offener Boden | 2,00% |
| % Steine | 1,00% |
| % Moos | 0,50% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> ** | 1,00% |
| <i>Anthemis austriaca</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | 0,90% |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | 0,10% |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 2,50% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | 0,10% |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rhoadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> ** | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> ** | 23,90% |
| <i>Festuca rupicola</i> ** | |
| <i>Festuca rubra agg.</i> | 0,10% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus u. L. autumn.</i> * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> ** | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 0,60% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | |
| <i>Papaver cf. Dubium</i> | |
| <i>Plantago media</i> | 0,20% |
| <i>Poa angustifolia</i> *° | 0,10% |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | 0,10% |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | 0,10% |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | 0,20% |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | 0,10% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 13. Juni 2017 Uhrzeit: 11:00 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: J10, IR Bearbeiterin: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: sonnig, Fläche ca. 6m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 55,00% |
| % Gräser | 49,90% |
| % Kräuter | 2,00% |
| % Leguminosen | 3,10% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 38,90% |
| % Abfall | 0,10% |
| % Offener Boden | 3,00% |
| % Steine | 2,00% |
| % Moos | 1,00% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> ** | 0,20% |
| <i>Anthemis austriaca</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | 1,00% |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | 0,10% |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 0,50% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | 0,20% |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rhoadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | 0,10% |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> ** | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> ** | 49,40% |
| <i>Festuca rupicola</i> ** | |
| <i>Festuca rubra agg.</i> | 0,20% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | 0,10% |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus u. L. autumn.</i> * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> ** | 0,10% |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | 0,10% |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 2,00% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | 0,20% |
| <i>Papaver cf. Dubium</i> | 0,10% |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> ** | 0,10% |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | 0,10% |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | 0,10% |
| <i>Setaria viridis</i> | |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | 0,40% |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 14.Sep.2017 Uhrzeit: 11:40 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: S1, IG BearbeiterIn: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: schattig, Fläche ca. 2m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 58,40% |
| % Gräser | 36,20% |
| % Kräuter | 11,20% |
| % Leguminosen | 11,00% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 31,00% |
| % Abfall | 0,00% |
| % Offener Boden | 0,50% |
| % Steine | 0,10% |
| % Moos | 10,00% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> *° | 2,00% |
| <i>Anthemis austriaca</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | 7,00% |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 6,00% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rheoadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | 0,10% |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> *° | |
| <i>Festuca ovina</i> agg. *° | |
| <i>Festuca rupicola</i> *° | |
| <i>Festuca spp.</i> *° | 35,50% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella</i> agg. * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus</i> u. L. autumn. * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> *° | 1,00% |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | 0,10% |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 3,00% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | 0,60% |
| <i>Papaver cf. Dubium</i> | |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> *° | 0,10% |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | 0,20% |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | 0,50% |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | 0,40% |
| <i>Silene nutans</i> | 0,10% |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | 0,80% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | 1,00% |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 14.Sep.2017 Uhrzeit: 12:15 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: S2, M BearbeiterIn: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: schattig, Fläche ca. 2m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 67,90% |
| % Gräser | 39,70% |
| % Kräuter | 28,20% |
| % Leguminosen | 0,00% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 30,00% |
| % Abfall | 0,10% |
| % Offener Boden | 0,00% |
| % Steine | 0,00% |
| % Moos | 2,00% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> *° | 12,00% |
| <i>Anthemis austriaca</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | 0,10% |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 5,50% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | 0,10% |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rheoadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> *° | |
| <i>Festuca ovina</i> agg. *° | |
| <i>Festuca rupicola</i> *° | |
| <i>Festuca spp.</i> *° | 38,00% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella</i> agg. * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus</i> u. L. autumn. * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> *° | 0,10% |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | 0,10% |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | 4,00% |
| <i>Papaver cf. Dubium</i> | |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> *° | 0,50% |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | 0,10% |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | 2,50% |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | 1,00% |
| <i>Silene nutans</i> | 3,00% |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | 0,90% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 14.Sep.2017 Uhrzeit: 12:45 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: S3, AG BearbeiterIn: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: schattig, Fläche ca. 2m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 60,00% |
| % Gräser | 21,30% |
| % Kräuter | 38,60% |
| % Leguminosen | 0,10% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 39,50% |
| % Abfall | 0,20% |
| % Offener Boden | 0,10% |
| % Steine | 0,10% |
| % Moos | 0,10% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> *° | 9,50% |
| <i>Anthemis austriaca</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 10,00% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rheoadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | 0,20% |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> *° | |
| <i>Festuca ovina</i> agg. *° | |
| <i>Festuca rupicola</i> *° | |
| <i>Festuca spp.</i> *° | 20,50% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella</i> agg. * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | 2,00% |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus</i> u. L. autumn. * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> *° | 4,00% |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 0,10% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | 7,00% |
| <i>Papaver cf. dubium</i> | |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> *° | 0,10% |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | 1,50% |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | 2,00% |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | 0,10% |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | 0,50% |
| <i>Silene nutans</i> | 2,00% |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | 0,50% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 14.Sep.2017 Uhrzeit: 13:20 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: S4, IG BearbeiterIn: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: schattig, Fläche ca. 2m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 75,00% |
| % Gräser | 50,00% |
| % Kräuter | 10,00% |
| % Leguminosen | 15,00% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 24,70% |
| % Abfall | 0,10% |
| % Offener Boden | 0,00% |
| % Steine | 0,00% |
| % Moos | 0,20% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> *° | 1,00% |
| <i>Anthemis austriaca</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | 1,50% |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | 1,00% |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 1,50% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rheoadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> *° | |
| <i>Festuca ovina</i> agg. *° | |
| <i>Festuca rupicola</i> *° | |
| <i>Festuca spp.</i> *° | 48,50% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella</i> agg. * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus</i> u. L. autumn. * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> *° | 3,50% |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 7,00% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | 1,90% |
| <i>Papaver cf. Dubium</i> | |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> *° | |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | 0,50% |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | 0,10% |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | 0,50% |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | 1,50% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | 6,50% |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 14.Sep.2017 Uhrzeit: 08:30 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: S5, AG BearbeiterIn: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: sonnig, Fläche ca. 2m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 49,70% |
| % Gräser | 24,90% |
| % Kräuter | 24,60% |
| % Leguminosen | 0,20% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 45,00% |
| % Abfall | 0,10% |
| % Offener Boden | 5,00% |
| % Steine | 0,10% |
| % Moos | 0,10% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> *° | 10,00% |
| <i>Anthemis austriaca</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | 0,10% |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 9,00% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | 0,10% |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rheodifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> *° | |
| <i>Festuca ovina</i> agg. *° | |
| <i>Festuca rupicola</i> *° | |
| <i>Festuca spp.</i> *° | 24,40% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella</i> agg. * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus</i> u. L. autumn. * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> *° | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 0,20% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | 0,80% |
| <i>Papaver cf. dubium</i> | |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> *° | 0,20% |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | 0,10% |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | 0,20% |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | 0,50% |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | 1,50% |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | 0,10% |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | 2,00% |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | 0,50% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 14.Sep.2017 Uhrzeit: 09:05 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: S6, IG BearbeiterIn: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: sonnig, Fläche ca. 2m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 50,00% |
| % Gräser | 25,30% |
| % Kräuter | 23,20% |
| % Leguminosen | 1,50% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 38,00% |
| % Abfall | 0,00% |
| % Offener Boden | 7,00% |
| % Steine | 2,00% |
| % Moos | 3,00% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> *° | 10,30% |
| <i>Anthemis austriaca</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | 0,10% |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 4,50% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rheoadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> *° | |
| <i>Festuca ovina</i> agg. *° | |
| <i>Festuca rupicola</i> *° | |
| <i>Festuca spp.</i> *° | 25,00% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella</i> agg. * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus</i> u. L. autumn. * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> *° | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 1,50% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | 0,20% |
| <i>Papaver cf. Dubium</i> | |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> *° | 0,10% |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | 0,10% |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | 1,50% |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | 0,10% |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | 6,50% |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | 0,10% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 14.Sep.2017 Uhrzeit: 09:35 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: S7, IG BearbeiterIn: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: sonnig, Fläche ca. 2m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 34,00% |
| % Gräser | 12,20% |
| % Kräuter | 14,30% |
| % Leguminosen | 7,50% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 40,00% |
| % Abfall | 0,00% |
| % Offener Boden | 3,00% |
| % Steine | 3,00% |
| % Moos | 20,00% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> *° | 3,00% |
| <i>Anthemis austriaca</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | 3,00% |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 7,00% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rheoadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> *° | |
| <i>Festuca ovina</i> agg. *° | |
| <i>Festuca rupicola</i> *° | |
| <i>Festuca spp.</i> *° | 12,00% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella</i> agg. * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus</i> u. L. autumn. * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> *° | 0,80% |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 4,50% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | 1,70% |
| <i>Papaver cf. Dubium</i> | |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> *° | |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | 0,10% |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | 1,20% |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | 0,10% |
| <i>Silene nutans</i> | 0,60% |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 14.Sep.2017 Uhrzeit: 10:30 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: S8, M BearbeiterIn: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: sonnig, Fläche ca. 2m²

Standortoptionen: AR=Straßenseitiger Rand, AG=Außengleis, M=Mitte, IG=Innengleis, IR=Innerer Rand

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 54,70% |
| % Gräser | 40,10% |
| % Kräuter | 12,60% |
| % Leguminosen | 2,00% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 40,00% |
| % Abfall | 0,10% |
| % Offener Boden | 2,90% |
| % Steine | 0,30% |
| % Moos | 2,00% |
| | 100,00% |

* ursprüngliche Saatgutmischung
 ° zusätzlich angewendete Saatgut-
 Mischung Renatura AV1 der Ktn.
 Saatbaugenossenschaft, NUR in
 Oberfeldgasse

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> *° | 2,00% |
| <i>Anthemis austriaca</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> ° | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> ° | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> * | 6,00% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> * | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rheoadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> * | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | 0,10% |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | 0,50% |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> * | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> *° | |
| <i>Festuca ovina</i> agg. *° | |
| <i>Festuca rupicola</i> *° | |
| <i>Festuca spp.</i> *° | 39,30% |
| <i>Festuca valesiaca</i> * | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> * | |
| <i>Hieracium pilosella</i> agg. * | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> ° | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus</i> u. L. autumn. * | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> *° | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> * | |
| <i>Lotus corniculatus</i> * | |
| <i>Malva neglecta</i> * | |
| <i>Medicago lupulina</i> * | 1,50% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> * | 4,00% |
| <i>Papaver cf. dubium</i> | |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> *° | 0,10% |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> * | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> * | 0,10% |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> * | |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> * | |
| <i>Puccinellia distans</i> * | |
| <i>Salvia pratensis</i> ° | |
| <i>Sanguisorba minor</i> * | |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | |
| <i>Silene nutans</i> | 0,60% |
| <i>Silene vulgaris</i> ° | |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | 0,50% |
| <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> * | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 8. Juni 2017 Uhrzeit: 13:30 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: J1, Ostgleis (AG) BearbeiterIn: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: sonnig, Fläche ca. 6m²

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 46,50% |
| % Gräser | 33,40% |
| % Kräuter | 0,50% |
| % Leguminosen | 12,60% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 47,50% |
| % Abfall | 0,70% |
| % Offener Boden | 5,00% |
| % Steine | 0,10% |
| % Moos | 0,20% |
| | 100,00% |

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> | |
| <i>Allium sp.</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | 0,10% |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> | |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | 0,10% |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | 0,10% |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rheadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> | |
| <i>Festuca rupicola</i> | 29,00% |
| <i>Festuca rubra agg.</i> | 4,00% |
| <i>Festuca valesiaca</i> | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|--------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | 2,00% |
| <i>Leontodon hispidus u. L. autumn.</i> | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne heimisch</i> | |
| <i>Lotus corniculatus</i> | |
| <i>Malva neglecta</i> | |
| <i>Medicago lupulina</i> | 0,50% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> | |
| <i>Plantago major</i> | |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> | |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> | |
| <i>Poa pratensis</i> | 0,20% |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> | |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> | |
| <i>Puccinellia distans</i> | |
| <i>Salvia pratensis</i> | |
| <i>Sanguisorba minor</i> | |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | 0,10% |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> | |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | 0,10% |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | 0,20% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | 0,10% |
| <i>Trifolium repens</i> | 10,00% |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 8. Juni 2017 Uhrzeit: 14:00 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: J2, Mitte BearbeiterIn: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: sonnig, Fläche ca. 6m²

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 35,00% |
| % Gräser | 22,60% |
| % Kräuter | 0,30% |
| % Leguminosen | 12,00% |
| % Gehölzer | 0,10% |
| % abgestorbenes Material | 55,90% |
| % Abfall | 0,10% |
| % Offener Boden | 5,00% |
| % Steine | 1,00% |
| % Moos | 3,00% |
| | 100,00% |

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> | |
| <i>Allium sp.</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> | |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | 0,10% |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | 0,10% |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | 0,10% |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rheoadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> | |
| <i>Festuca rupicola</i> | 20,00% |
| <i>Festuca rubra agg.</i> | 2,00% |
| <i>Festuca valesiaca</i> | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus u. L. autumn.</i> | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne</i> | 0,60% |
| <i>Lotus corniculatus</i> | |
| <i>Malva neglecta</i> | |
| <i>Medicago lupulina</i> | 8,00% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> | |
| <i>Plantago major</i> | |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> | |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> | |
| <i>Poa pratensis heimisch</i> | |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> | |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> | |
| <i>Puccinellia distans</i> | |
| <i>Salvia pratensis</i> | 0,10% |
| <i>Sanguisorba minor</i> | |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> | |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | 0,50% |
| <i>Trifolium repens</i> | 3,50% |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 18.Sep.2017 Uhrzeit: 08:35 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: S1, Ostgleis (AG) BearbeiterIn: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: schattig, Fläche ca. 2m²

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 69,20% |
| % Gräser | 31,50% |
| % Kräuter | 9,20% |
| % Leguminosen | 28,00% |
| % Gehölzer | 0,50% |
| % abgestorbenes Material | 20,20% |
| % Abfall | 0,00% |
| % Offener Boden | 10,00% |
| % Steine | 0,50% |
| % Moos | 0,10% |
| | 100,00% |

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> | 0,10% |
| <i>Allium sp.</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | 0,30% |
| <i>Briza media</i> | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> | |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | 0,20% |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | 0,50% |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | 0,30% |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rhoeadifolia</i> | 0,50% |
| <i>Cynodon dactylon</i> | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | 0,10% |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> | |
| <i>Festuca rupicola</i> | |
| <i>Festuca rubra agg.</i> | 30,00% |
| <i>Festuca valesiaca</i> | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|--------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus u. L. autumn.</i> | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne</i> | 0,10% |
| <i>Lotus corniculatus</i> | |
| <i>Malva neglecta</i> | |
| <i>Medicago lupulina</i> | 5,00% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> | |
| <i>Plantago major</i> | |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> | 0,20% |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> | |
| <i>Poa pratensis</i> | 0,20% |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> | |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | 0,10% |
| <i>Prunella vulgaris</i> | |
| <i>Puccinellia distans</i> | |
| <i>Salvia pratensis</i> | |
| <i>Sanguisorba minor</i> | |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | 1,00% |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> | |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | 0,10% |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | 7,50% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | 23,00% |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 18.Sep.2017 Uhrzeit: 09:15 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: S2, Westgleis (IG) BearbeiterIn: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: schattig, Fläche ca. 2m²

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 64,20% |
| % Gräser | 35,80% |
| % Kräuter | 3,40% |
| % Leguminosen | 25,00% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 28,00% |
| % Abfall | 1,90% |
| % Offener Boden | 1,90% |
| % Steine | 1,00% |
| % Moos | 3,00% |
| | 100,00% |

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> | |
| <i>Allium sp.</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> | |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holsteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | 0,10% |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rheadifolia</i> | 0,50% |
| <i>Cynodon dactylon</i> | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | 0,10% |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> | |
| <i>Festuca rupicola</i> | |
| <i>Festuca rubra agg.</i> | 34,00% |
| <i>Festuca valesiaca</i> | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|--------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> | 0,50% |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> | |
| <i>Lactuca serriola</i> | 0,20% |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus u. L. autumn.</i> | 0,60% |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne</i> | 0,50% |
| <i>Lotus corniculatus</i> | 1,00% |
| <i>Malva neglecta</i> | |
| <i>Medicago lupulina</i> | 7,00% |
| <i>Medicago varia</i> | 0,50% |
| <i>Plantago lanceolata</i> | 0,50% |
| <i>Plantago major</i> | |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> | 0,20% |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> | |
| <i>Poa pratensis</i> | 0,10% |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> | |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> | |
| <i>Puccinellia distans</i> | |
| <i>Salvia pratensis</i> | |
| <i>Sanguisorba minor</i> | |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | 1,00% |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> | |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | 0,50% |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | 0,40% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | 1,50% |
| <i>Trifolium repens</i> | 15,00% |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 18.Sep.2017 Uhrzeit: 09:50 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: S3, Mitte BearbeiterIn: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: schattig, Fläche ca. 2m²

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 54,90% |
| % Gräser | 18,80% |
| % Kräuter | 3,10% |
| % Leguminosen | 33,00% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 34,00% |
| % Abfall | 0,10% |
| % Offener Boden | 6,00% |
| % Steine | 1,00% |
| % Moos | 4,00% |
| | 100,00% |

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> | 0,30% |
| <i>Allium sp.</i> | |
| <i>Anthyllus vulneraria</i> | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> | 0,30% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | 0,20% |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rheoadifolia</i> | 0,10% |
| <i>Cynodon dactylon</i> | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | 0,10% |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> | |
| <i>Festuca rupicola</i> | |
| <i>Festuca rubra agg.</i> | 15,70% |
| <i>Festuca valesiaca</i> | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---|--------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | 0,10% |
| <i>Knautia arvensis</i> | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus u. L. autumn.</i> | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne</i> | 2,00% |
| <i>Lotus corniculatus</i> | |
| <i>Malva neglecta</i> | |
| <i>Medicago lupulina</i> | 16,00% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> | 0,50% |
| <i>Plantago major</i> | |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> | 0,10% |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> | |
| <i>Poa pratensis</i> | |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> | |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> | |
| <i>Puccinellia distans</i> | |
| <i>Salvia pratensis</i> | |
| <i>Sanguisorba minor</i> | |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | 1,00% |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> | |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | 1,50% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | 2,00% |
| <i>Trifolium repens</i> | 15,00% |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 18.Sep.2017 Uhrzeit: 10:20 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: S4, Ostgleis (AG) BearbeiterIn: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: schattig, Fläche ca. 2m²

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 60,00% |
| % Gräser | 34,90% |
| % Kräuter | 1,10% |
| % Leguminosen | 24,00% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 29,40% |
| % Abfall | 0,50% |
| % Offener Boden | 3,50% |
| % Steine | 0,60% |
| % Moos | 6,00% |
| | 100,00% |

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> | |
| <i>Allium sp.</i> | |
| <i>Anthyllus vulneraria</i> | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> | 0,10% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | 0,10% |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rheoadifolia</i> | 0,10% |
| <i>Cynodon dactylon</i> | |
| <i>Daucus carota</i> | 0,10% |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> | |
| <i>Festuca rupicola</i> | |
| <i>Festuca rubra agg.</i> | 34,50% |
| <i>Festuca valesiaca</i> | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---------------------------------|--------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> | 0,10% |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus</i> | 0,60% |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne</i> | 0,10% |
| <i>Lotus corniculatus</i> | 1,00% |
| <i>Malva neglecta</i> | |
| <i>Medicago lupulina</i> | 3,00% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> | |
| <i>Plantago major</i> | |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> | |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> | |
| <i>Poa pratensis</i> | 0,10% |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> | |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> | |
| <i>Puccinellia distans</i> | |
| <i>Salvia pratensis</i> | |
| <i>Sanguisorba minor</i> | |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | 0,20% |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> | |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | |
| <i>Trifolium campestre</i> | 2,00% |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | 3,00% |
| <i>Trifolium repens</i> | 15,00% |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 18.Sep.2017 Uhrzeit: 10:50 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: S5, Westgleis (IG) Bearbeiterin: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: schattig, Fläche ca. 2m²

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 51,40% |
| % Gräser | 34,10% |
| % Kräuter | 11,00% |
| % Leguminosen | 6,30% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 48,00% |
| % Abfall | 0,10% |
| % Offener Boden | 0,40% |
| % Steine | 0,10% |
| % Moos | 0,00% |
| | 100,00% |

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> | |
| <i>Allium sp.</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | 0,10% |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> | |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | 0,40% |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | 1,00% |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rheadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | 1,00% |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | 0,50% |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | 1,00% |
| <i>Eragrostis minor</i> | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> | |
| <i>Festuca rupicola</i> | |
| <i>Festuca rubra agg.</i> | 25,00% |
| <i>Festuca valesiaca</i> | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---------------------------------|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | 0,20% |
| <i>Leontodon hispidus</i> | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne</i> | 1,00% |
| <i>Lotus corniculatus</i> | |
| <i>Malva neglecta</i> | |
| <i>Medicago lupulina</i> | 4,00% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> | |
| <i>Plantago major</i> | |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> | |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> | |
| <i>Poa pratensis</i> | 0,10% |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> | |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> | |
| <i>Puccinellia distans</i> | |
| <i>Salvia pratensis</i> | |
| <i>Sanguisorba minor</i> | |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | 6,00% |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> | |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | 9,00% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | 2,00% |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | 0,10% |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 18.Sep.2017 Uhrzeit: 11:20 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: S6, Ostgleis (AG) BearbeiterIn: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: schattig, Fläche ca. 2m²

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 50,50% |
| % Gräser | 29,10% |
| % Kräuter | 9,40% |
| % Leguminosen | 12,00% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 47,20% |
| % Abfall | 0,10% |
| % Offener Boden | 2,00% |
| % Steine | 0,10% |
| % Moos | 0,10% |
| | 100,00% |

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> | |
| <i>Allium sp.</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> | |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | 1,00% |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rhoeadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> | |
| <i>Daucus carota</i> | 0,80% |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | 0,10% |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | |
| <i>Eragrostis minor</i> | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | 0,30% |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | 0,10% |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> | |
| <i>Festuca rupicola</i> | |
| <i>Festuca rubra agg.</i> | 26,10% |
| <i>Festuca valesiaca</i> | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---------------------------------|-------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus</i> | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne</i> | 0,70% |
| <i>Lotus corniculatus</i> | |
| <i>Malva neglecta</i> | |
| <i>Medicago lupulina</i> | 6,50% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> | 0,50% |
| <i>Plantago major</i> | 0,20% |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> | |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> | |
| <i>Poa pratensis</i> | 0,20% |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> | |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> | |
| <i>Puccinellia distans</i> | |
| <i>Salvia pratensis</i> | |
| <i>Sanguisorba minor</i> | |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | 2,00% |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> | |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | 6,50% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | 4,50% |
| <i>Trifolium repens</i> | 1,00% |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 18.Sep.2017 Uhrzeit: 11:55 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: S7, Westgleis (IC BearbeiterIn: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: sonnig, Fläche ca. 2m²

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 59,60% |
| % Gräser | 35,10% |
| % Kräuter | 23,60% |
| % Leguminosen | 0,90% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 30,00% |
| % Abfall | 0,10% |
| % Offener Boden | 10,00% |
| % Steine | 0,30% |
| % Moos | 0,00% |
| | 100,00% |

| | |
|-----------------------------------|-------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> | |
| <i>Allium sp.</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | 0,10% |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> | |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | 2,00% |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | 0,10% |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rheoadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | 5,00% |
| <i>Eragrostis minor</i> | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | 3,50% |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> | |
| <i>Festuca rupicola</i> | |
| <i>Festuca rubra agg.</i> | 4,60% |
| <i>Festuca valesiaca</i> | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---------------------------------|--------|
| <i>Geranium pusillum</i> | 1,50% |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus</i> | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne</i> | 14,00% |
| <i>Lotus corniculatus</i> | |
| <i>Malva neglecta</i> | |
| <i>Medicago lupulina</i> | 0,60% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> | 2,50% |
| <i>Plantago major</i> | 0,80% |
| <i>Plantago media</i> | 0,10% |
| <i>Poa angustifolia</i> | |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> | |
| <i>Poa pratensis</i> | 2,00% |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> | |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | |
| <i>Prunella vulgaris</i> | |
| <i>Puccinellia distans</i> | |
| <i>Salvia pratensis</i> | |
| <i>Sanguisorba minor</i> | |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | 9,50% |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> | |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | 1,00% |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | |
| <i>Taraxacum off.</i> | 12,00% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | 0,30% |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> | |

FLÄCHENPROZENTSCHÄTZUNG

Datum: 18.Sep.2017 Uhrzeit: 12:25 Prandaugasse: Tokiostraße:
 Standort: S8, Ostgleis (AG) BearbeiterIn: Iris M., Brigitte K. Oberfeldgasse: Sonstige Anmerkungen: sonnig, Fläche ca. 2m²

| | |
|---------------------------------|---------|
| Gesamtdeckung Vegetation lebend | 54,80% |
| % Gräser | 25,70% |
| % Kräuter | 28,00% |
| % Leguminosen | 1,10% |
| % Gehölzer | 0,00% |
| % abgestorbenes Material | 43,50% |
| % Abfall | 0,10% |
| % Offener Boden | 1,50% |
| % Steine | 0,10% |
| % Moos | 0,00% |
| | 100,00% |

| | |
|-----------------------------------|--------|
| <i>Acer negundo</i> | |
| <i>Acer platanoides</i> | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | |
| <i>Achillea millefolium</i> | |
| <i>Allium sp.</i> | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | |
| <i>Bellis perennis</i> | |
| <i>Briza media</i> | |
| <i>Bromus sterilis</i> | |
| <i>Buddleja davidii</i> | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | 0,10% |
| <i>Carduus acanthoides</i> | |
| <i>Carduus acanthus</i> | |
| <i>Carpinus betulus</i> | |
| <i>Celtis australis</i> | |
| <i>Celtis sp.</i> | |
| <i>Centaurea jacea</i> | |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | |
| <i>Centaurea stoebe</i> | |
| <i>Cerastium cf. semidec.</i> | |
| <i>Cerastium holostea</i> | |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | |
| <i>Cerastium sp.</i> | |
| <i>Cirsium arvense</i> | |
| <i>Cirsium spp.</i> | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | |
| <i>Crepis rhoeadifolia</i> | |
| <i>Cynodon dactylon</i> | |
| <i>Daucus carota</i> | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | |
| <i>Dysphania cf. schraderiana</i> | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | |
| <i>Echium vulgare</i> | |
| <i>Elymus hispidus</i> | |
| <i>Elymus repens</i> | 1,00% |
| <i>Eragrostis minor</i> | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | |
| <i>Erigeron cf. annuus</i> | 0,10% |
| <i>Erodium cicutarium</i> | 1,00% |
| <i>Euonymus europaea</i> | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | |
| <i>Fallopia cf. dumetorum</i> | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |
| <i>Festuca nigrescens</i> | |
| <i>Festuca ovina agg.</i> | |
| <i>Festuca rupicola</i> | |
| <i>Festuca rubra agg.</i> | 10,00% |
| <i>Festuca valesiaca</i> | |
| Gehölz unbekannt | |

| | |
|---------------------------------|--------|
| <i>Geranium pusillum</i> | |
| <i>Geranium sp.</i> | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | |
| <i>Gypsophila repens</i> | |
| <i>Hieracium pilosella agg.</i> | |
| <i>Holcus lanatus</i> | |
| <i>Hordeum muinum</i> | |
| <i>Hypericum sp.</i> | |
| <i>Knautia arvensis</i> | |
| <i>Lactuca serriola</i> | |
| <i>Lamium virbium</i> | |
| <i>Lathyrus cf. hirsutus</i> | |
| <i>Leontodon hispidus</i> | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | |
| <i>Lolium perenne</i> | 5,50% |
| <i>Lotus corniculatus</i> | |
| <i>Malva neglecta</i> | |
| <i>Medicago lupulina</i> | 1,00% |
| <i>Medicago varia</i> | |
| <i>Plantago lanceolata</i> | 2,00% |
| <i>Plantago major</i> | |
| <i>Plantago media</i> | |
| <i>Poa angustifolia</i> | |
| <i>Poa annua</i> | |
| <i>Poa compressa</i> | |
| <i>Poa pratensis</i> | 1,00% |
| <i>Poa trivialis</i> | |
| <i>Potentilla argentea</i> | |
| <i>Potentilla reptans</i> | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | 0,20% |
| <i>Prunella vulgaris</i> | |
| <i>Puccinellia distans</i> | |
| <i>Salvia pratensis</i> | |
| <i>Sanguisorba minor</i> | |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Setaria viridis</i> | 8,20% |
| <i>Silene nutans</i> | |
| <i>Silene vulgaris</i> | |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | |
| <i>Sonchus sp.</i> | |
| <i>Stellaria media</i> | 0,10% |
| <i>Taraxacum off.</i> | 24,50% |
| <i>Trifolium campestre</i> | |
| <i>Trifolium dubium</i> | |
| <i>Trifolium pratense</i> | |
| <i>Trifolium repens</i> | 0,10% |
| <i>Veronica arvensis</i> | |
| <i>Veronica persica</i> | |
| <i>Vicia cf. angustifolia</i> | |
| <i>Vicia sp.</i> | |
| <i>Viola arvensis</i> | |
| <i>Vulpia myuros</i> | |

