



WIEN, 7. BEZIRK NEUBAU
MASTERPLAN GRÜN
STRASSENRAUM

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3	4 DEFIZIT UND POTENTIAL	22
1 HERAUSFORDERUNGEN	4	4.1 Baumbestand in Straßenraum und Parkflächen	23
1.1 Neubau in Zahlen	6	4.2 Querschnitte für Straßenbaumneupflanzungen im Bestand	24
1.2 Klimatische Entwicklung	7	4.3 Anwendung	25
Hitze in Wien	8	4.4 Potentialkarte Straßenbaumpflanzungen	26
Hitzebelastung bei Tag und Nacht in Wien	9	Detail Potentialkarte Straßenbaumpflanzungen	27
2 KLIMAWANDELANPASSUNG	10	4.5 Defizitkarte	28
3 MASSNAHMEN BAUKASTEN	11	4.6 Karte der sozialen Infrastruktur [Auswahl]	29
3.1 Straßenquerschnitte anpassen	12	4.7 Zusammenführung	30
3.2 Straßenbaum Pflanzungen	13	5 FOKUSGEBIETE	31
3.3 Versickerungsfähige Oberflächen	14	5.1 Fokusgebiet Zieglergasse	32
3.4 Ausstattung: Möblierung	15	Maßnahmenschwerpunkte	33
3.5 Trinkwasser und Abkühlung	16	Potentialraum für Maßnahmen zur Klimawandelanpassung	32
3.6 Begrünungselemente	17	5.2 Fokusgebiet Apollogasse	34
3.7 Retentionsflächen	18	Apollogasse Variante A	36
3.8 Bauwerksbegrünung	19	Apollogasse Variante B	37
3.9 Technische Beschattung	20	Apollogasse Variante C	38
3.10 Beispielhafte Umsetzung	21	5.3 Fokusgebiet Kirchengasse	39
		Kirchengasse Varianten	40
		Mikroklimatische Auswertung	44
		6 RESÜMEE	48
		Anhang	49



Einleitung

Im Rahmen des Masterplan Grün für den 7. Bezirk wurde eine umfassende Bestandserhebung vorgenommen. In diesem ersten Teil wurden Daten von Statistik Austria und GIS-Daten (Quelle: Stadt Wien - www.data.gv.at) für den 7. Bezirk ausgehoben und in Form von Bezirkskartierungen ausgewertet. Die erstellten Karten zum Bezirk befinden sich im Anhang. Sie sind die Grundlage für den Masterplan Grün - Straßenraum und bilden in einer Darstellung die statistischen und räumlichen Verhältnisse im 7. Bezirk ab. Simulationen der Klimaentwicklung, zur Verfügung gestellt von der ZAMG und Weatherpark, ergänzen die Analyse um klimatische Trends und Szenarien, die Rückschlüsse über voranschreitende Erwärmung und damit einhergehende Überhitzung zulassen. (s. Kapitel 1 und 2)

Auf Basis dieser Erhebungen wurde das Baukastensystem für Klimaanpassungsmaßnahmen entwickelt. Größere Maßnahmen im Straßenraum sind besonders durch die bestehenden Strukturen eingeschränkt. Dieser Herausforderung kann durch kleinräumige Planungen begegnet werden, die durch ihre möglichst hohe Zahl als Gesamtes wirken, während lokal in ihrem Einzugsbereich die Verbesserung direkt spürbar wird z.B.: in Form von Straßenbäumen, schattigen Sitzplätzen, Trinkwasserbrunnen und Nebelbögen. (s. Kapitel 3)

Da Straßenbäume im öffentlichen Raum zu den effektivsten Maßnahmen der Klimawandelanpassung zählen, wurde eigens ein Analysesystem für Straßenbaumpflanzungen entwickelt und als Straßenbaumpotentialkarte [M1:1500] für den Bezirk angewendet. Die Karte zeigt auf, in welchen Straßenabschnitten Baumpflanzungen aufgrund der Bebauungsstruktur grundsätzlich möglich wären. Diese Potentialkarte als Werkzeug für Klimawandelanpassung soll es erleichtern, bei Bauvorhaben oder Sanierungen im Bestand, Baumpflanzungen schneller integrieren zu können - Die Karte bildet das schiere Potential im Bestand ab und schafft ein Bewusstsein für den generellen Möglichkeitsraum. Eine weitere Karte analysiert die öffentliche Infrastruktur von Schulen, Parks, etc. im Bezirk [M1:1500] und wird mit der Straßenbaumpotentialkarte verschnitten - der Handlungsbedarf wird in der Defizitkarte [M1:1500] abgebildet. (s. Kapitel 4)

Am Beispiel der Fokusgebiete werden die Analysekarten angewendet und in Szenarien umgesetzt. Reale Faktoren wie bestehende Einbauten oder Verkehrssituation verdeutlichen die Interdependenz von Nutzungsverhalten, Platzbedarf und Infrastruktur. Der enorme Aufholbedarf hin zu einem resilienten Lebensraum Stadt wird evident. (s. Kapitel 5)

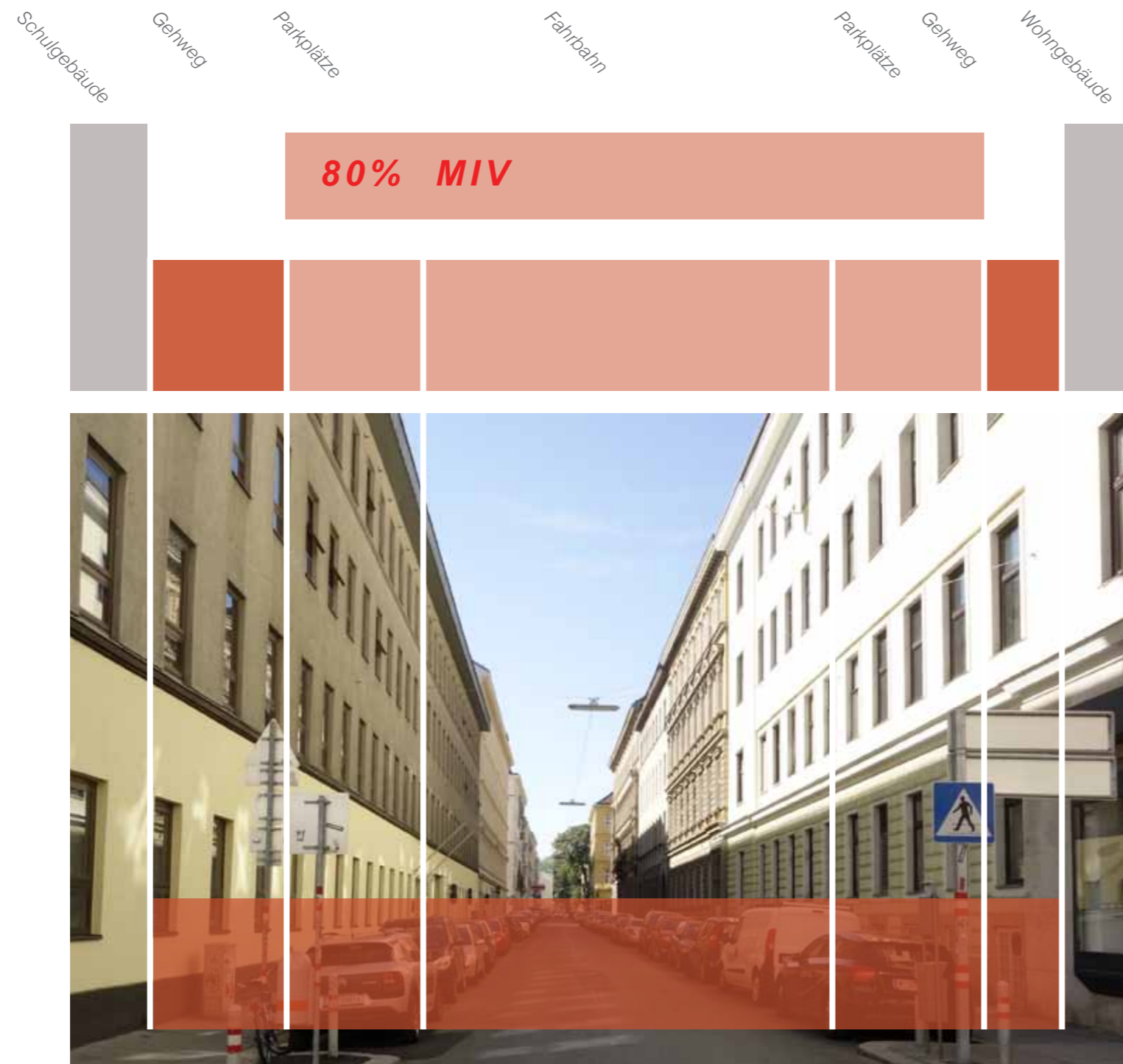
BV718

Masterplan Grün
Straßenraum

DnD

05/02/2020

Abbildung: Straßenraum, öffentliche Parkanlagen und Grünflächen 1070
Quelle: DnD Landschaftsplanung (2019)
auf Basis von Stadt Wien - data.gv.at



1 HERAUSFORDERUNGEN

Die Belastungen durch den Klimawandel sind in dicht bebauten und versiegelten Bereichen besonders spürbar.

Die Herausforderung besteht darin, in der bereits gebauten Stadt, nachträglich Maßnahmen zu implementieren um den extremen Bedingungen im Stadtklima zu begegnen und vorausschauend Vorkehrungen zu treffen.

Überhitzung, Schadstoffe und mangelnde Erholungsmöglichkeiten stellen ein erhebliches Gesundheitsrisiko dar und betreffen die gesamte Bevölkerung, besonders aber ältere Menschen und Kinder.

Während der Bezirk klimatisch gesehen auf der Mikroebene anzusiedeln ist, handelt es sich im Straßen-, und damit verbundenen Wohnraum, um jenen Bereich, in dem die Belastungen durch extremes Wetter, von großer Hitze, schlechter Luft oder Starkregen real erlebt und sichtbar werden. Daher besteht im Straßenraum ein besonderer Handlungsbedarf. Abkühlung durch Beschattung und Begrünung sind die Schwerpunkte für den Freiraum im Bezirk, während übergeordnete Strukturen wie Frischluftschneisen und Grünraumverbindungen essentiell für den Luftaustausch und Abkühlung in der Stadt sind.

Eine umfassende Bestandsanalyse und Abgrenzung der Handlungsmöglichkeiten und –ebenen ist dazu unabdingbar für unmittelbare Veränderungen. Planerische Umgestaltung und das Nutzer*innenverhalten in Stadträumen können sich gegenseitig stärken. Ein Konsens über Notwendigkeit und Ziele ist daher eine wichtige Basis für eine Entwicklung zur resilienten Stadt.

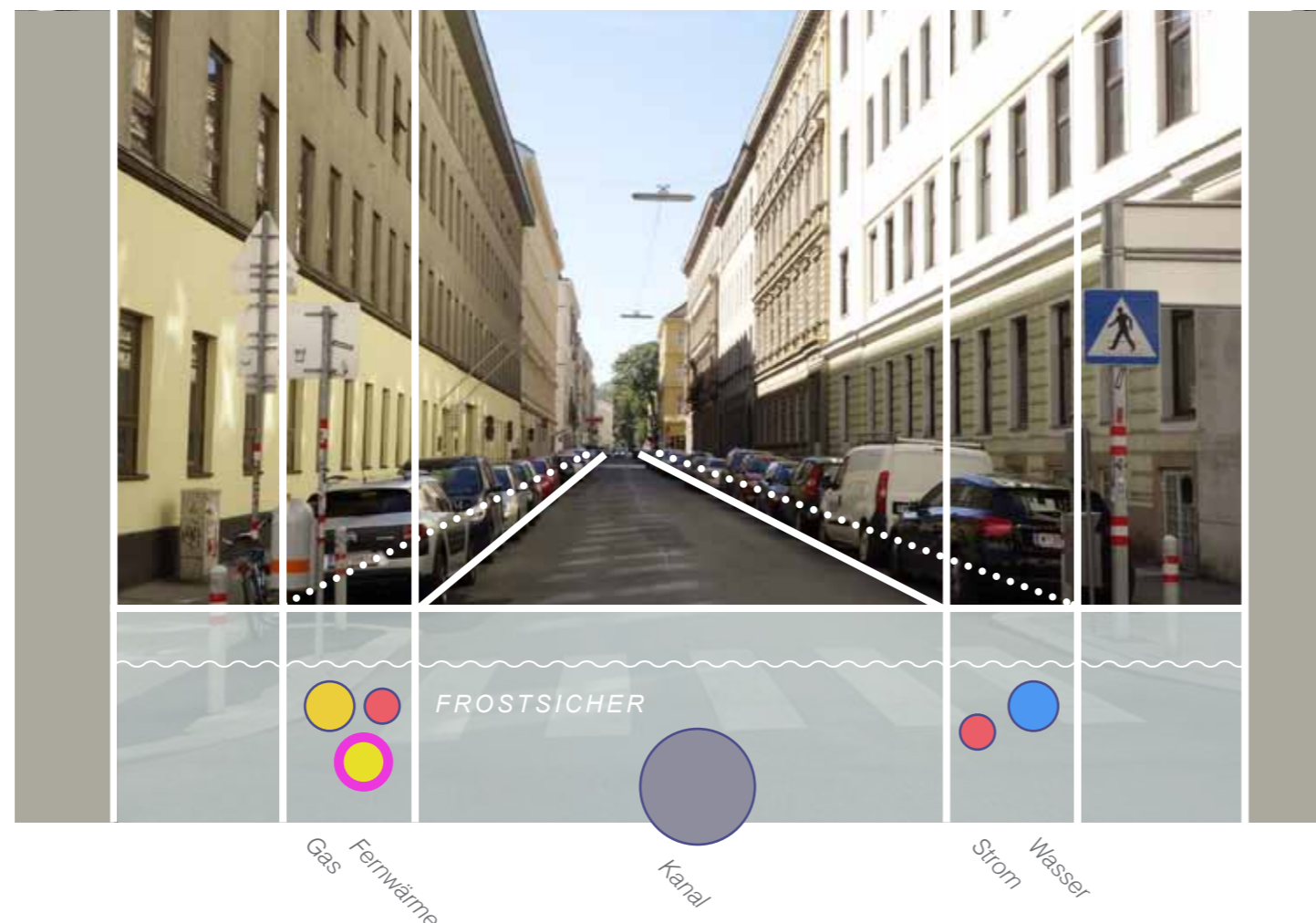
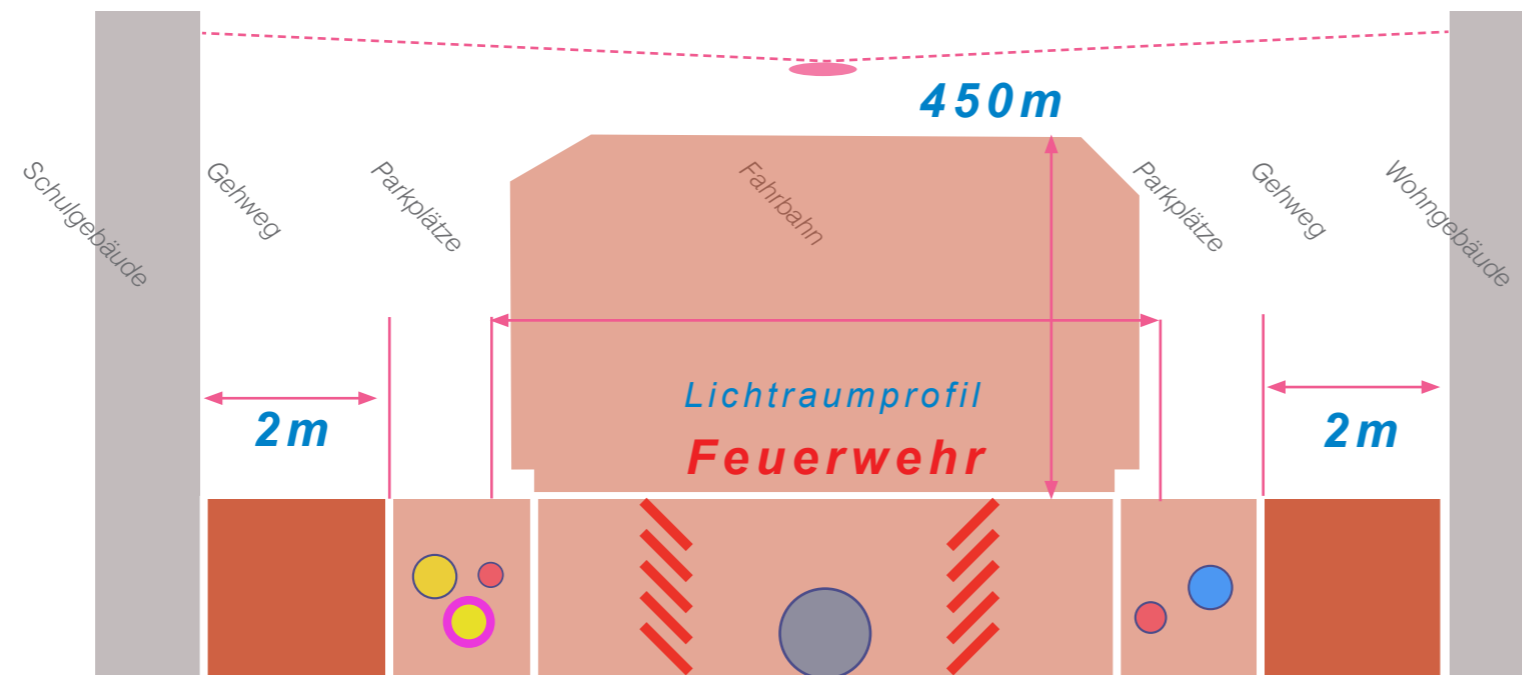
Herausforderungen

BV718

Masterplan Grün
Straßenraum

Die Grafik zeigt einen typischen Straßenquerschnitt der Innenstadtbezirke: der öffentliche Raum ist zu 100% versiegelt, 80% entfallen auf Nutzung durch den MIV - Motorisierten Individual Verkehr, 100% Oberflächenwasser wird in die Kanalisation ein- und abgeleitet. Die Fassaden sind zu 100% unbegrünt.

Abbildung: Straßenabschnitt in 1070
Quelle: DnD Landschaftsplanung (2019)



Die Grafik zeigt einen typischen Straßenquerschnitt der Innenstadtbezirke: Oberirdische und unterirdische Einschränkungen. Sämtliche Einbauten mit Ausnahme des Kanals verlaufen im Bereich der potentiellen Baumneupflanzungen.

Abbildung: Straßenabschnitt in 1070
Quelle: DnD Landschaftsplanung (2020)

In einem Umplanungsprozess müssen eine Vielzahl von unsichtbaren Faktoren für eine funktionierende Infrastruktur berücksichtigt werden:

Beleuchtung:

Die hängende Straßenbeleuchtung in Wien muss berücksichtigt werden. Ggf. sind Anpassungen der Seilführungen bzw. Lichtverteilung notwendig.

Lichtraumprofil:

ist freizuhalten. Ab Fahrbahnkante sind zusätzlich 60cm bis zu Möblierungen freizuhalten. Bäume sind im min. Abstand 100cm zu pflanzen.

Feuerwehr:

Durchfahrtsbreite von min. 350cm und Aufstellbreite müssen gegeben sein lt. TRVB.

Einbauten:

ab. ca 80cm frostfreier Tiefe sind sämtliche Einbauten Trassen zu finden. In Wien verlaufen die Einbautentrassen meist ca 2-4m versetzt, parallel zur Gebäudekante, während der Schmutzwasserkanal oft mittig liegt. Durch die Lage im Straßenraum und die Tiefe von ca. 4m ist der Kanal selten im Bereich möglicher Baumpflanzung. Gas, Elektro, Wasser und Fernwärme hingegen verlaufen meist direkt im möglichen Baumpflanzungsbereich. Durch die geringen Querschnitte der Altstadt müssen Bäume und Trassen übereinander liegen, was aufwändige Schutzvorkehrungen der Leitungen notwendig macht und oft Baumpflanzungen verhindert (nicht Schutzverrohrbar wie z.B. Fernwärme oder sämtliche Hausabzweigungen).

Jede Situation muss überprüft und freigegeben werden. Es ist mit erheblichem Abstimmungsaufwand zu rechnen.

1.1 Neubau in Zahlen

Zur Veranschaulichung wurden hier die involvierten Akteure und Flächen Verteilung im Bezirk gegenübergestellt. Daten von Statistik Austria, der MA38 und aus dem Open GIS Angebot der Stadt Wien waren die Grundlage für diese Abbildung der Verhältnisse in Neubau.

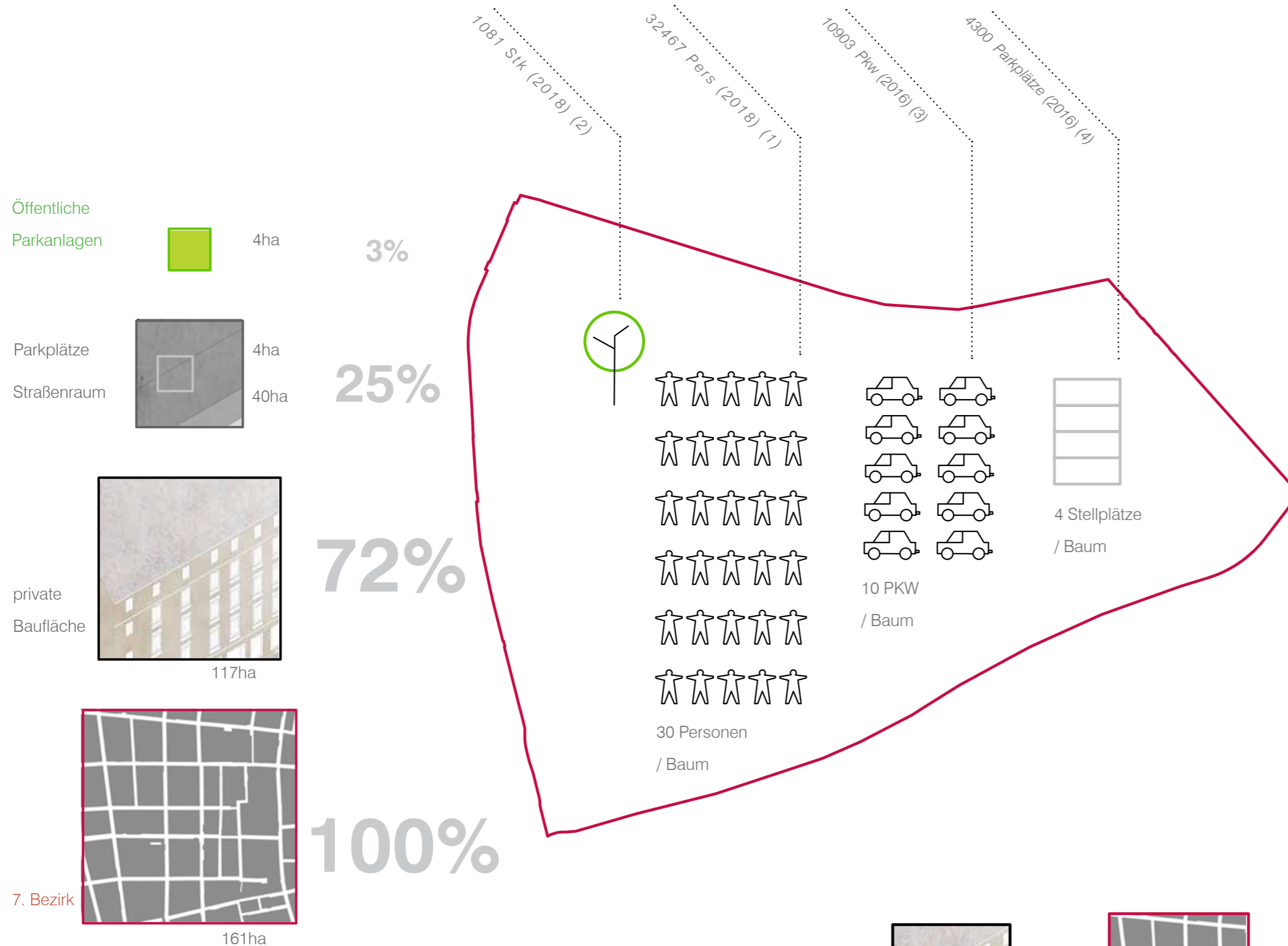
Besonders relevant gegen Überhitzung im Straßenraum sind Baumpflanzungen. Hier abgebildet ist das Verhältnis der Bestandsbäume im öffentlichen Raum (Straßenraum und Parkanlagen) in einer Gegenüberstellung zu den im Bezirk gemeldeten Menschen, PKWs und Parkplätzen.

70 Prozent der Bezirksfläche sind von privater Baufläche eingenommen, während etwa 1000 Straßen- und Parkbäume auf ~32.500 Bewohner*innen kommen.

Öffentliche Parkanlagen 3%
Straßenraum 25%
private Baufläche 72%

Bezirksfläche 100%

Anmerkung zu den Zahlen im Bezirk: Einige Größen wie die Anzahl der Autos entspricht den im Bezirk gemeldeten Autos und daher nur einem kleinen Teil der aktuellen Verkehrsbelastung durch motorisierten Individualverkehr im Bezirk. Ebenfalls eine Annäherung ist die Fläche der Parkplätze, die mit 10m² pro Parkplatz angenommen wurde.



Öffentliche Parkanlagen 4ha 3%

Parkplätze 4ha
Straßenraum 40ha 25%

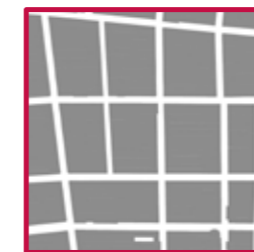
private Baufläche 117ha 72%

7. Bezirk 161ha 100%

30 Personen / Baum

10 PKW / Baum

4 Stellplätze / Baum



1,2m²
Grün
/ Person

12 m²
Straßenraum
/ Person

36m²
Baufläche
/ Person

50m²
Bezirk
/ Person

BV718

Masterplan Grün
Straßenraum

D\I

05/02/2020

Datenquelle:
(1) STATISTIK AUSTRIA,
Statistik des Bevölkerungsstandes,
erstellt am 17.05.2018
(2) Stadt Wien - data.gv.at, 2018
(3) Magistrat der Stadt Wien MA23 –
Wirtschaft, Arbeit und Statistik, 2016
(4) Landespolizeidirektion Wien, 2016

1.2 Klimatische Entwicklung

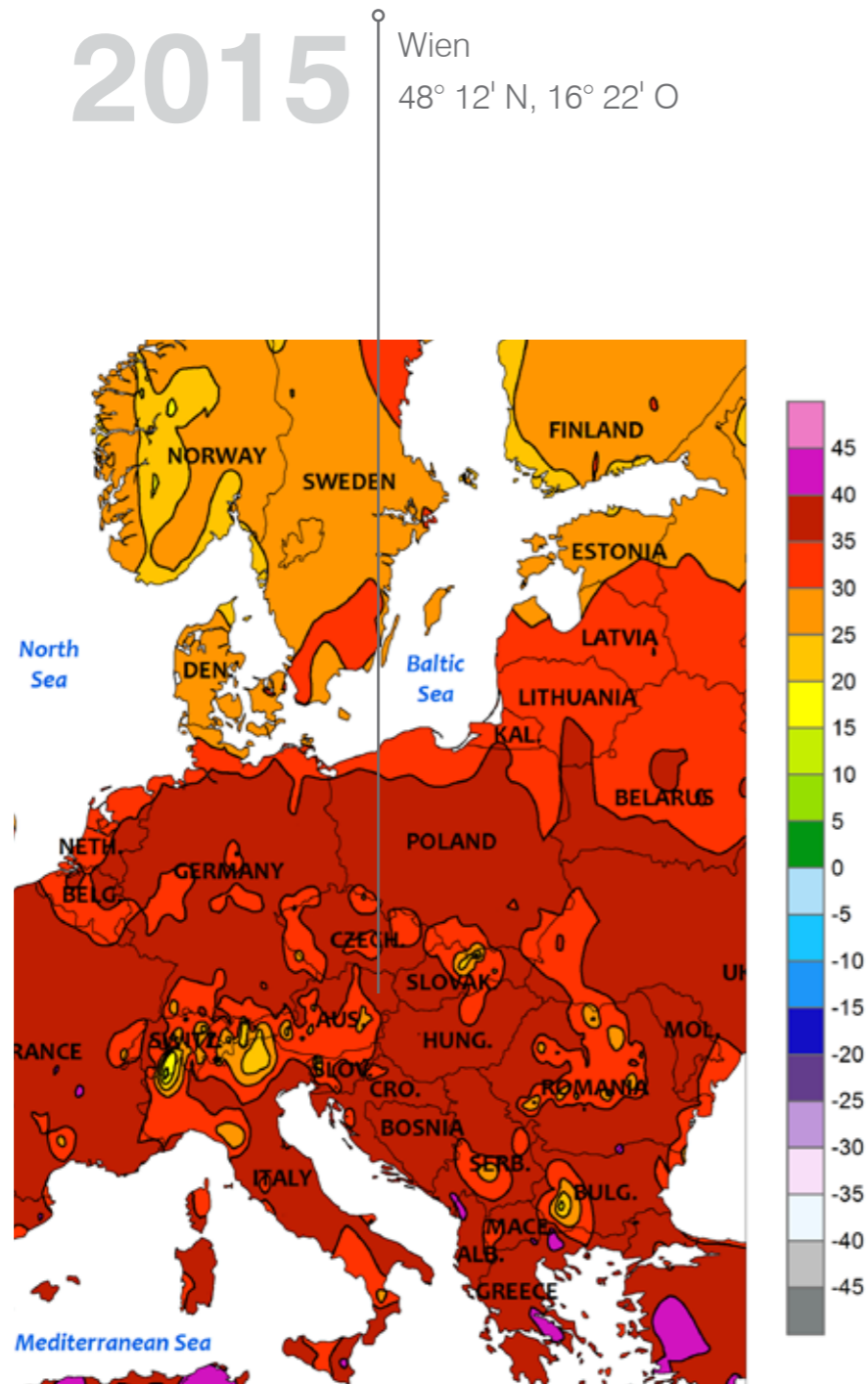


Abbildung: Extreme Temperaturen in Europa 2015:
Zeitraum 28. Juni bis 19. September

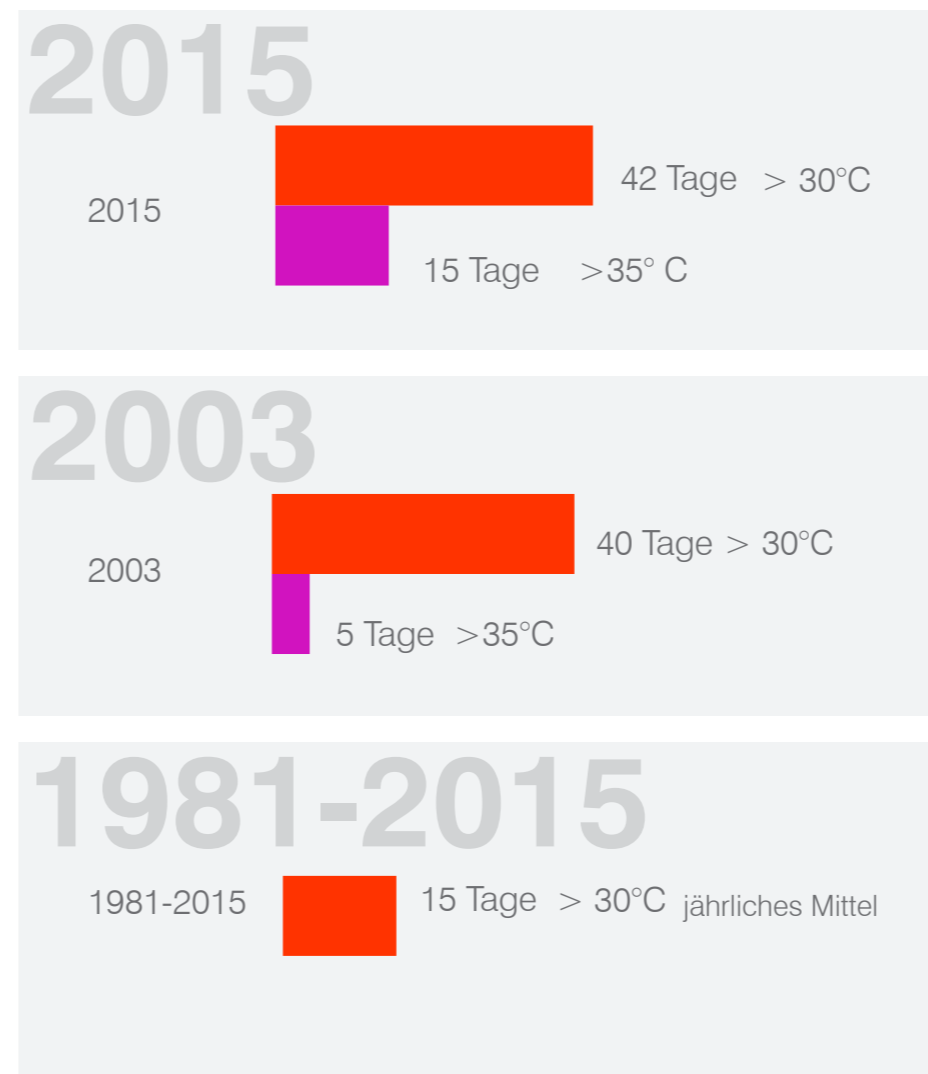


Abbildung: Entwicklung der Hitzetage in Wien (Messdaten Wien, Hohe Warte)

Gemäß der laufenden Aufzeichnungen der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) betrug der jährliche Mittel der gemessenen Hitzetage (über 30° C) im Mittel 15 Tage pro Jahr in den letzten 30 Jahren.

Auffallend ist, wie stark sich das Jahr 2015 aus der gemittelten Anzahl abhebt: mit beinahe drei mal so vielen Wüstentagen (über 35°C) gemessen in Wien, ist der Trend zur Überhitzung in der letzten Dekade eindeutig.

Laut der Stadtmeteorolog*innen von Weatherpark fielen 1/3 aller Tage mit über 35°C seit Beginn der Aufzeichnungen vor rund 150 Jahren in Wien in das Jahr 2015. Dies bedeutet, dass es in all den anderen Jahren nur ca. 30 Tage mit über 35°C gab.

Herausforderungen

BV718

Masterplan Grün
Straßenraum

D\|D

05/02/2020

Quelle: NOAA - Climate Prediction Center
https://de.wikipedia.org/wiki/Hitzewellen_in_Europa_2015#/media/File:NWS-NOAA_Europe_Extreme_maximum_temperature_2015_Sum.png

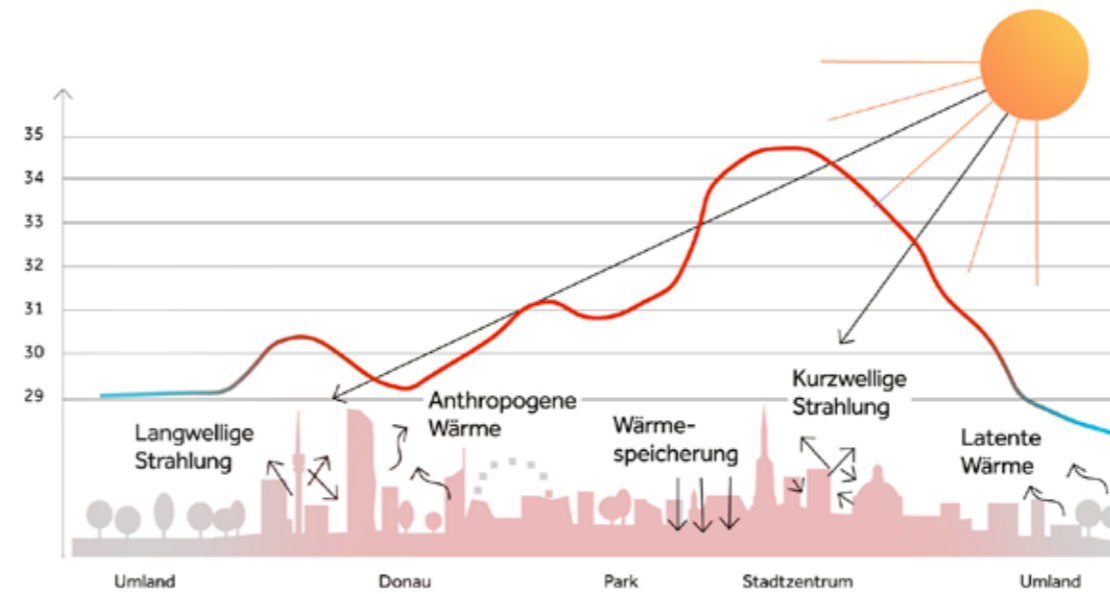
Quelle: DnD Landschaftsplanung (2019)
auf Basis von:

ZAMG - Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik
http://www.zamg.ac.at/medien/static/aussendungen/zamg_heisse-tage-2017_stand_170804.pdf

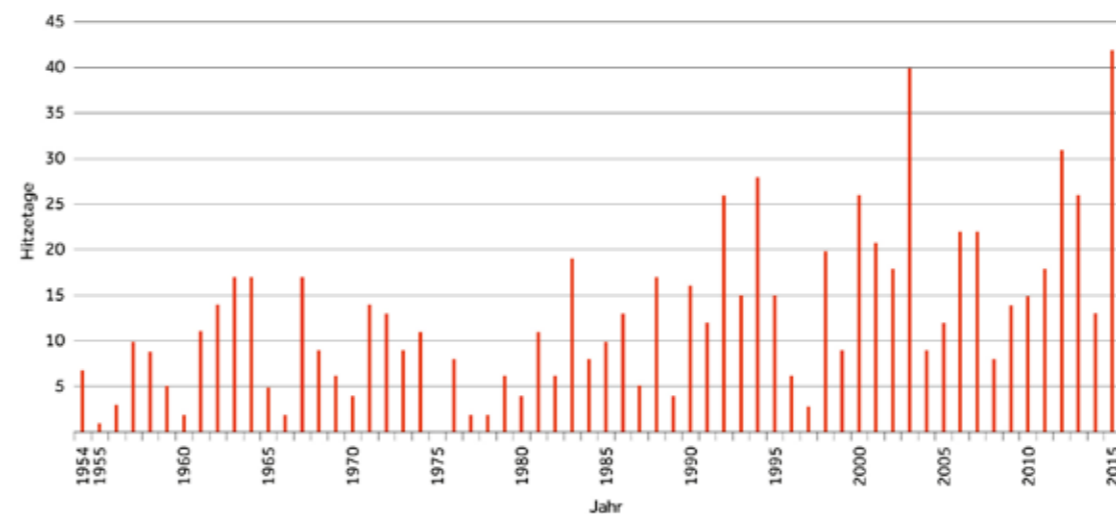
Weatherpark GmbH Meteorologische Forschung und Dienstleistungen
<http://www.weatherpark.com/hitzewellen/> [23.01.2019]

Hitze in Wien

Im Vergleich zum Umland kommt es in der Stadt zur Bildung von urbanen Hitzeinseln - ein hoher Versiegelungsgrad durch Straßen- und Bebauung verhindert Abkühlung und Austausch der Luftmassen. Der Mangel an Vegetation und großen, unversiegelten und zusammenhängenden Freiflächen führt zu überhitzten Dach, Fassaden - und Straßenräumen in denen es in heißen Perioden kaum zu natürlicher Abkühlung kommt.

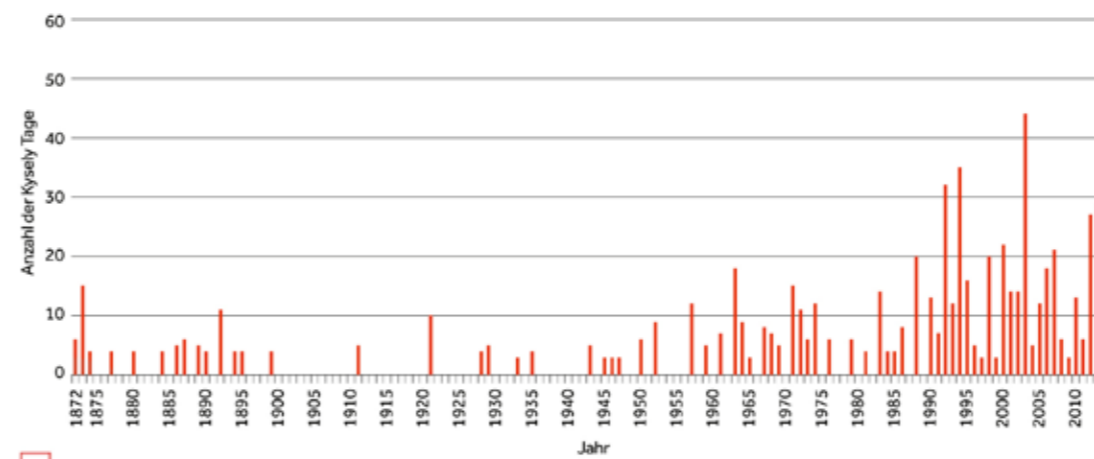


Urbane Hitzeinseln



Hitzetage in Wien / Hohe Warte 1954 - 2016

Während 2015: 15 Tage mit über 35° verzeichnet wurden, gab es vor ca. 1910 noch gar keinen Tag mit über 35°C.



Hitzewellen in Wien / Hohe Warte 1872 - 2015

Hitzewellen stellen eine erhöhte Belastung für alle Organismen im städtischen Raum dar, da die natürlichen Prozesse für eine Abkühlung nicht wirken oder sich entwickeln können. Unter einer Hitzewelle werden mindestens 3 oder mehr Tage über 30°C verstanden. In der Grafik wird die Entwicklung seit 1872 bis 2015 abgebildet: lt. Messungen der ZAMG lag die durchschnittliche Dauer von Hitzewellen bei 5 -7 Tagen, während Prognosen (2013) von einer rasanten Zunahme um weitere 6 Tage ausgehen.

QUELLE:

Abbildung: Hitzewellen Tage in Wien / Hohe Warte 1987 -2015
Weatherpark GmbH Meteorologische Forschung und Dienstleistungen
<http://www.weatherpark.com/hitzewellen/> [23.01.2019]

ZAMG - Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik
<https://www.zamg.ac.at/cms/de/klima/news/hitzewellen-sind-laenger-und-haeufiger-geworden>

Abbildung: Hitzetage Tage in Wien / Hohe Warte 1954 -2016

MA20 (2017):
Hitzelvermeiden, Vermeidung sommerlicher Überwärmung im Wohnbau Technologieleitfaden, Magistratsabteilung 20 – Energieplanung (Hrsg.), Wien.

Abbildung: Hitzetage Tage in Wien / Hohe Warte 1954 -2016

MA22 (2015).
Urban Heat Islands – Strategieplan Wien. Magistrat der Stadt Wien, Magistratsabteilung 22 - Wiener Umweltschutzabteilung (Hrsg.), Wien

Grafische Überarbeitung: DnD Landschaftsplanung 2019

Herausforderungen

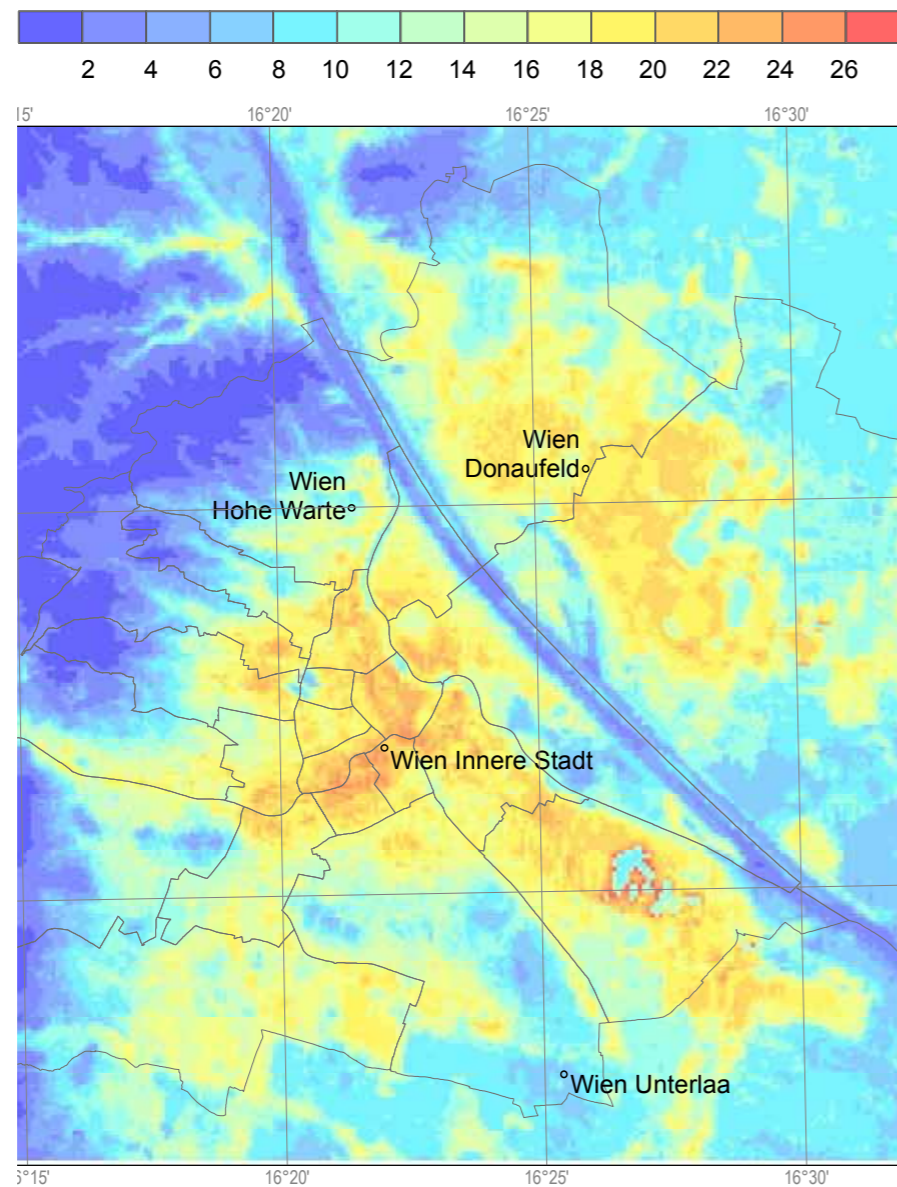
BV718

Masterplan Grün
Straßenraum

D\|D
05/02/2020



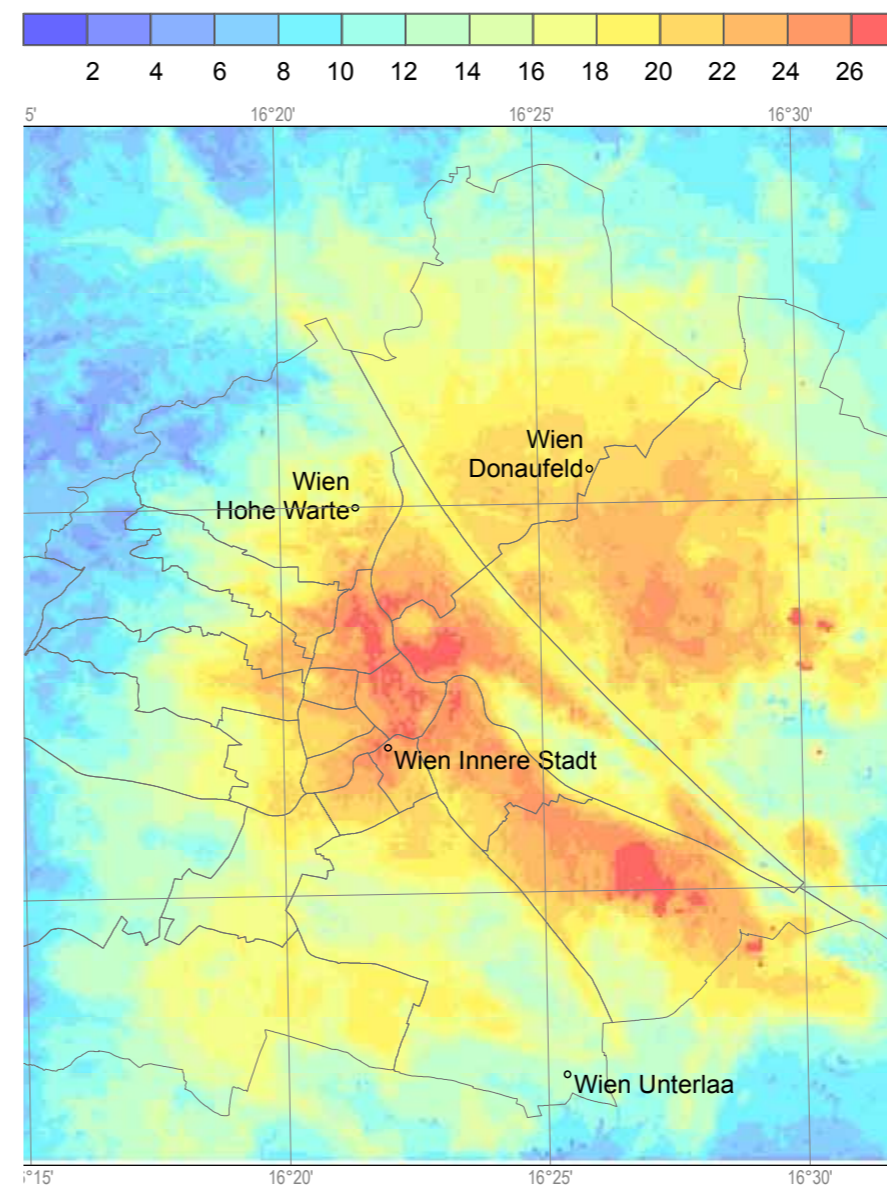
Mittlere jährliche Anzahl der Hitzetage ($T_{max} \geq 30^\circ\text{C}$)



Verteilungsmodell

‘Mittlere jährliche Anzahl der heißen Tage 1981 -2010’

Mittlere jährliche Anzahl der Tropennächte ($T_{min} \geq 20^\circ\text{C}$)



Verteilungsmodell

‘Mittlere jährliche Anzahl der heißen Nächte 1981 -2010’

Heiße Tage entsprechen Tagen mit Temperaturen über 30°C . Besonders dicht bebaute Gebiete in den Innenstadtbezirken sind besonders betroffen, während davon ausgegangen werden kann, dass in Wien vor allem aus dem Wienerwald im Westen und über große Wasserkörper wie die Donau kühle Luft in die Stadt gelangt.

Dennoch wird hier klar ersichtlich welche Wirkung eine geschlossene Vegetationsdecke (Wienerwald) im Gegensatz zu exponierten Gebäudeflächen in der Stadt in heißen Sommern besitzt.

Heiße Nächte entsprechen Temperaturen von über 20°C . Kühlere Luft aus den Umland muss über Frischluftschneisen in den Stadtraum gelangen können um den dringen notwendigen Luftaustausch gewährleisten zu können.

Besonders in der Nacht ist die Möglichkeit für Abkühlung enorm wichtig für die Erholung und Regenerationsfähigkeit.

Über das Blattwerk transpirieren vor allem Bäume nachts am Stärksten und liefern einen wichtigen Beitrag zur lokalen Abkühlung.

0 1 2 3 4 5 km

Herausforderungen

BV718

Masterplan Grün
Straßenraum

D\|D

05/02/2020

Hinweis:

Während die Anzahl der Tropischen Nächte und heißen Tage für das Modell überschätzt dargestellt sind, ist die Abbildung der räumlichen Verteilung informativ.

Quelle: SBokwa A, Dobrovolny P, Gal T, Geletic J, Gulyas A, Hajto MJ, Hollosi B, Kielar R, Lehnert M, Skarbit N, Stastny P, Svec M, Unger J, Vysoudil M, Walawender JP, Zuvela-Aloise M, Burian L. (2015) Urban climate in Central European cities and global climate change. International Visegrad Fund, Standard Grant No. 21410222. 10.2014-09.2015. Final Report. pp. 49.

2 KLIMAWANDELANPASSUNG



Die Sommermonate sind mittlerweile gekennzeichnet von längeren & heißeren Hitzeperioden während die Niederschläge weniger, dafür heftiger werden. Diese extremen Bedingungen sind vor allem eine Herausforderung für die Bewohner*innen in Städten. Versiegelte Oberflächen und hitze-speichernde Materialien verwandeln die Stadt in einen Ofen mit ausgezeichneter Speicherkapazität. Diese Zustände verursachen enorme Herausforderungen für das Ökosystem Stadt und stellen massive Belastungen für die Gesundheit der Menschen dar. Besonders junge und ältere Menschen sind betroffen, wenn tropischen Nächten und Hitzewellen eine Abkühlung verunmöglichen.

Während Frischluftschneisen in Verbindung mit großen Grünräumen und großen Wasserflächen Abkühlung bringen, sind die Innenstadtbezirke mit ihren engen Straßenquerschnitten, hohen Gebäude-dichte und fehlenden Gründächern die Ursache für urbane Hitzeinseln. Um dagegen anzukämpfen sind im öffentlichen Straßenraum vor allem kleinklima-tische Maßnahmen wirksam, während übergeord-nete Frischluftschneisen und zusammenhängende Prozesse unbedingt berücksichtigt und freigehalten werden müssen. Eine Veränderung des Mobilitäts-verhaltens unterstützt die dringende Neugestaltung der Nutzungsmöglichkeiten von innerstädtischen Straßen und Gassen.

Analyse
BV718
Masterplan Grün
Straßenraum

DnD
05/02/2020

Abbildung: Straßenflächen, Parks und Grünflächen
DnD Landschaftsplanung 2019 auf Basis von
Stadt Wien - data.gv.at (Stand: 2012, 2018)

Straßenbaumpflanzungen

3 MASSNAHMEN BAUKASTEN



Der städtischen Überhitzung kann auf Bezirksebene planerisch begegnet werden, indem Maßnahmen für Schatten und Abkühlung gezielt und möglichst flächendeckend eingesetzt werden.

Während Dach- und Fassadenbegrünungen rein flächenmässig am effektivsten wirken, beschränken sich die möglichen Handlungsräume für öffentliche Akteure auf Straßenräume. Je mehr Maßnahmen in Kombination umgesetzt werden, desto höher wird der positive Effekt im lokalen Mikroklima eingeschätzt.

Investitionen in einen hochwertigen, öffentlichen Raum befördern einen lebenswerten Wohn- und Arbeitsraum, dessen Auswirkungen langfristig den Lebensraum Grätzl, Bezirk und Stadt positiv beeinflussen.

Nachfolgend wird eine Reihe von Maßnahmen für Klimawandelanpassungen im Straßenraum vorgestellt die maßgeblich zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum beitragen.

Herausforderungen

BV718

Masterplan Grün
Straßenraum

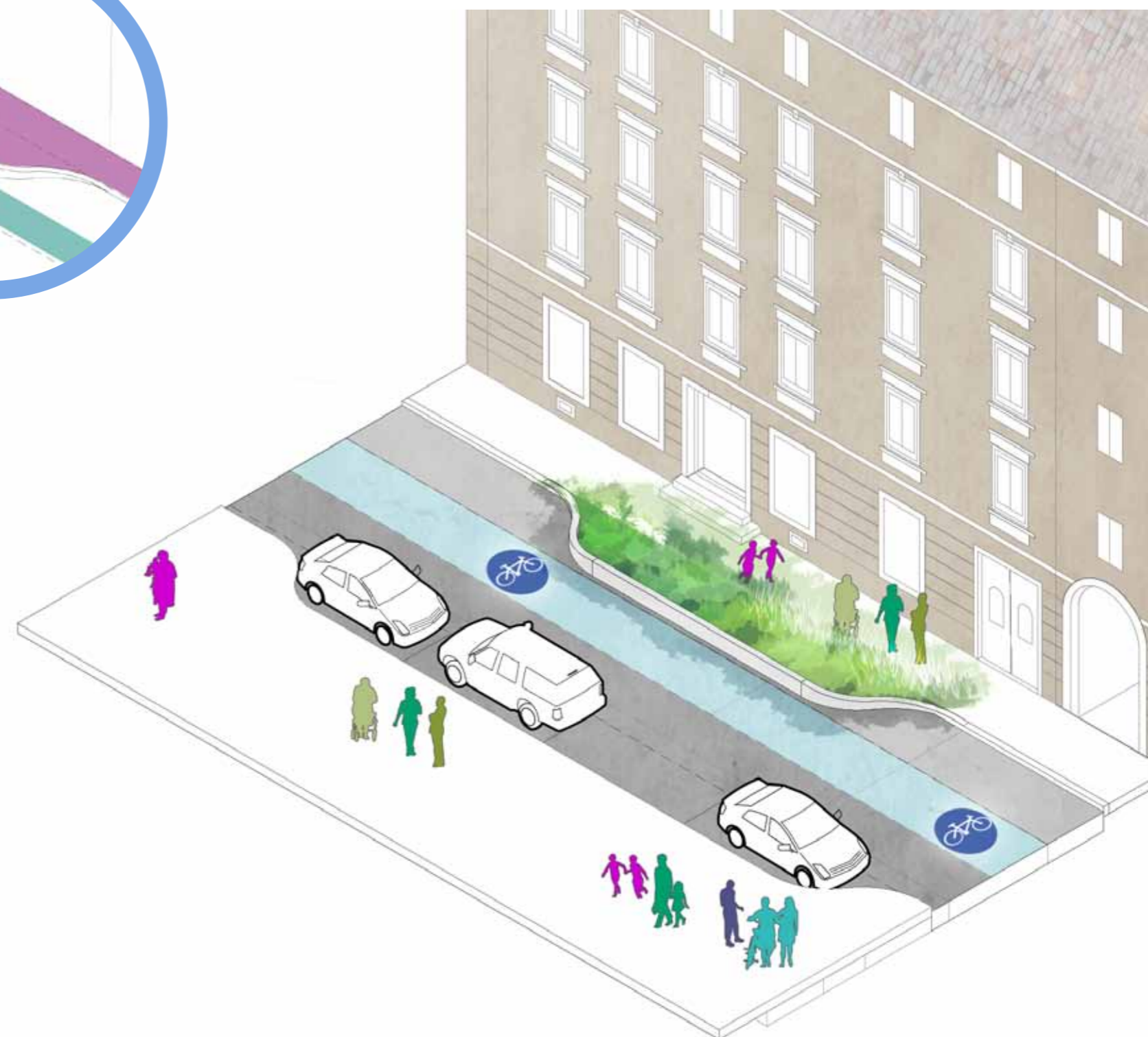
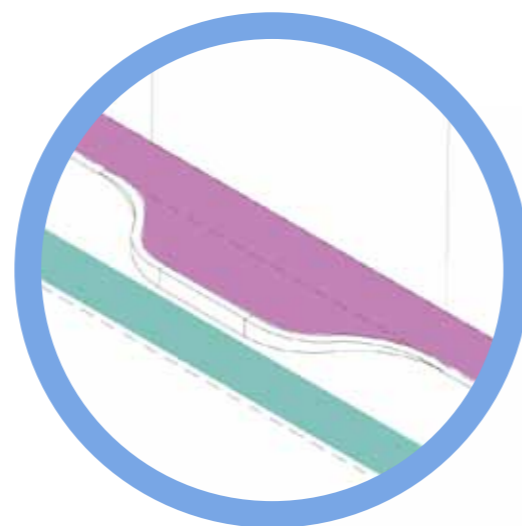
D\|D
05/02/2020

Abbildung: Straßen, Parks und Grünflächen
Quelle: DnD Landschaftsplanung 2019 auf Basis von
Stadt Wien - data.gv.at (Stand: 2012, 2018)

3.1 Straßenquerschnitte anpassen

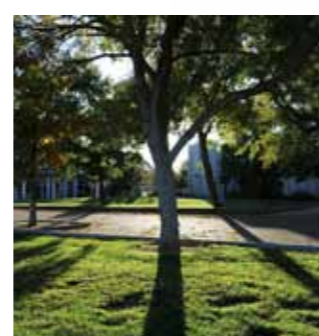
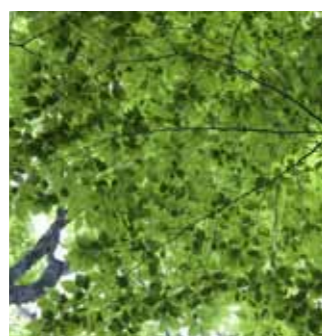
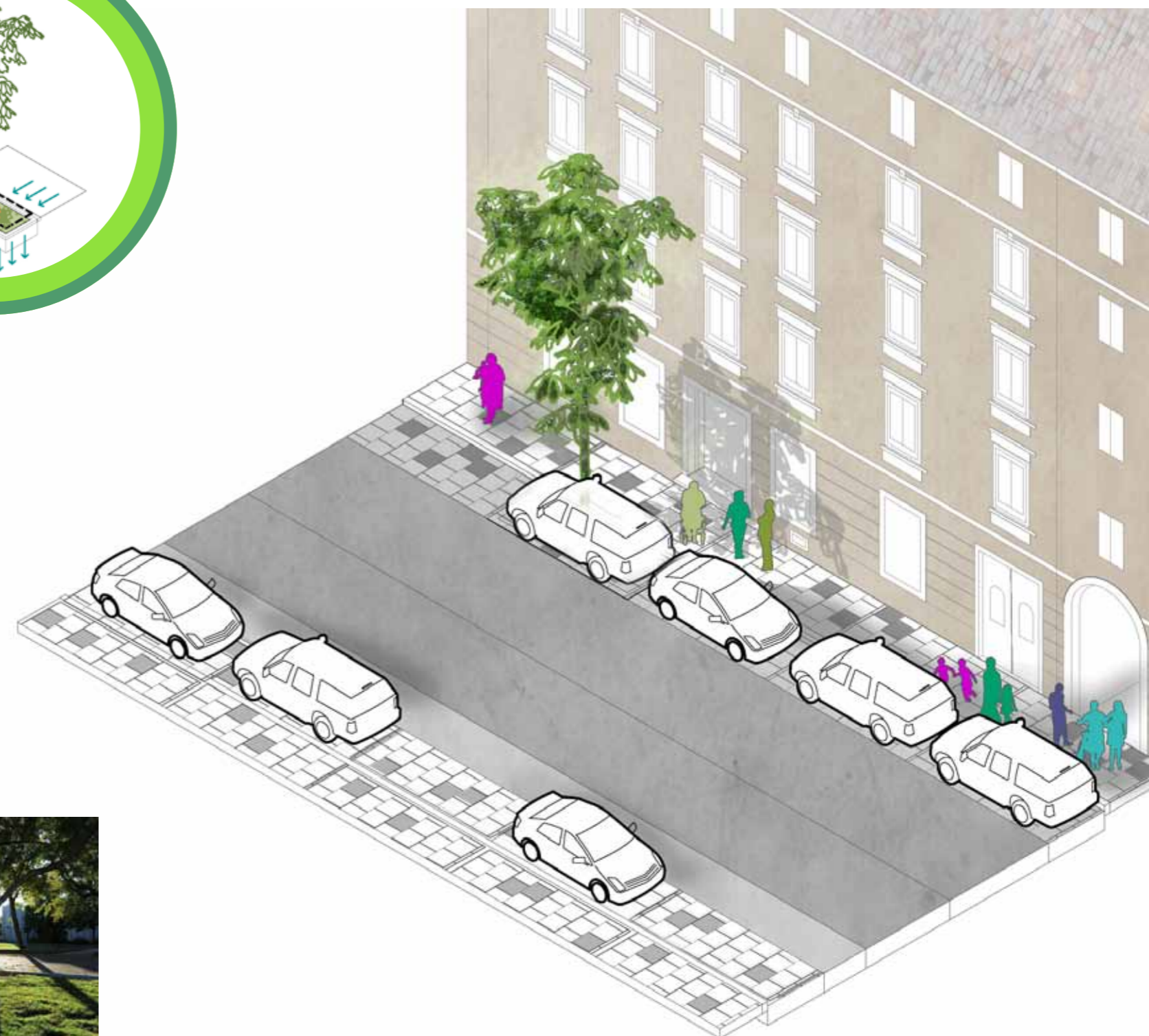
Der durchschnittliche Straßenquerschnitt in den Wiener Innenbezirken ist begrenzt. Die Nutzung wird von MIV - dem motorisierten Individualverkehr - dominiert, während die Gehsteige oft die Mindestbreite von 200cm unterschreiten sind beidseitige Parkplatzstreifen durchaus üblich. Alternativen für den ruhenden Verkehr und eine Reduzierung des MIV im Allgemeinen sind notwendige Konsequenzen. Eine Neuverteilung hin zu einer lebenswerten Raumverteilung schafft Grünverbindungen und dringend notwendigen Lebensraum außerhalb der Wohnungen. Ziel ist es, den Humankomfort in der Stadt zu verbessern.

Hochwertige Aufenthaltsräume im Freien, die technische, soziale und ökologische Funktionen erfüllen sind die Basis für eine Klimawandelanpassung in der Stadt.



3.2 Straßenbaum Pflanzungen

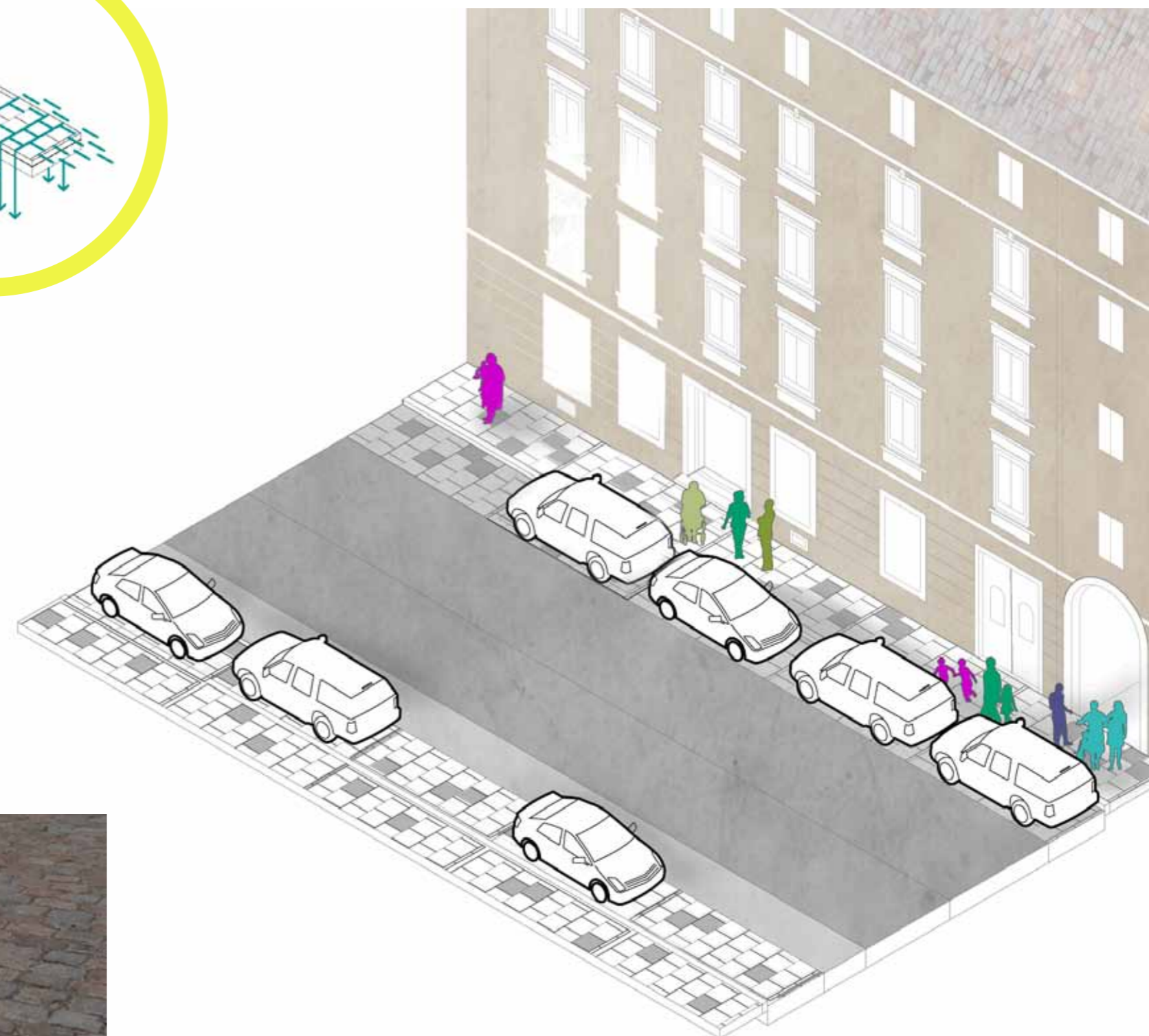
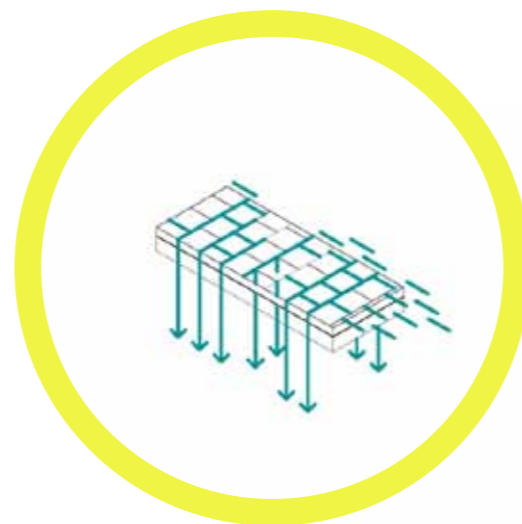
Straßenbaumpflanzungen sind langfristige Investitionen in eine Stadtklimaverbesserung. Über das Blattwerk geben Bäume Wasser ab und binden Schadstoffe und Staub. Vor allem Nachts ist die Verdunstungsleistung der Bäume hoch, was zur Kühlung der Lufttemperatur beiträgt, während sie tagsüber Schatten spenden und somit vor Strahlung und Überhitzung schützen. Da sie einen wichtige Bestandteil eines funktionierenden Ökosystems darstellen, ist es wichtig, hitze- und trockenheitstolerante Arten auszuwählen, dabei aber unterschiedliche geeignete Arten zu kombinieren um Resilienz und Vielseitigkeit zu erhöhen. Je größer die zur Verfügung stehende Fläche, desto besser kann sich der Wurzelraum ausbreiten, was wiederum die Widerstandfähigkeit der Bäume in extremen Wettersituationen wie z.B.: Stürmen oder Hitzeperioden erhöht.



3.3 Versickerungsfähige Oberflächen

Es ist zu erwarten, dass extreme Wetterereignisse wie Starkregen zunehmen (20-jähriger Starkregen um 20% im Sommer) während die Verteilung der Niederschläge stark abnimmt (vgl. WEISS, Regenwassermanagement, Boku Wien 2019).

Hoher Nutzungsdruck und weite Bereiche haben zur Versiegelung der Oberflächen mit hauptsächlich asphaltierten Flächen geführt. Regenwasser fließt ungehindert und ungefiltert in die Kanalisation. Schwindende Grundwasserspiegel und mangelnde Feuchtigkeitsabgabe über die Oberflächen fördert Überhitzung und daraus resultierende Dürre. Überall, wo ungebundene oder unbefestigte Oberflächen dem Nutzungsdruck nicht standhalten, sind Alternativen zu Asphalt möglich. Plattenbeläge mit Rasenfuge oder in ungebundener Bauweise zählen ebenso zu belastbaren, befestigten Oberflächen wie sämtliche Drainbeläge (Drainasphalt, Drainbeton, Terraway etc.)



Pflaster mit Rasenfuge



*Drainasphalt /
Drainbeton*



Ungebundene Bauweise

Maßnahmen

BV718

Masterplan Grün
Straßenraum

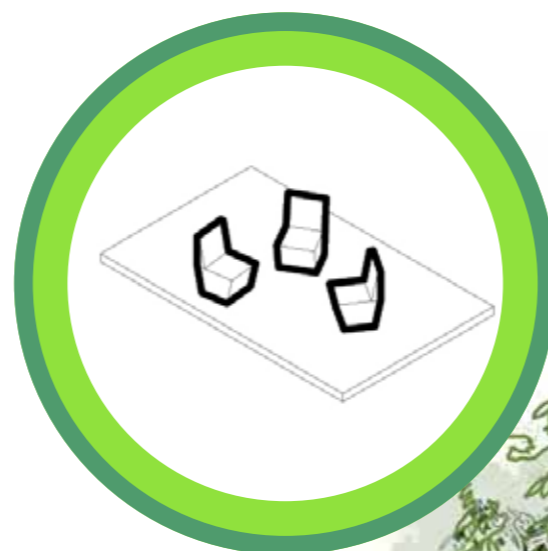
D\|D

05/02/2020

3.4 Ausstattung: Möblierung

Ausstattungs-elemente im öffentlichen Raum sollten in regelmäßigen Abständen vorgesehen werden. Das Mobiliar sollte widerstandsfähig und ansprechend sein. Nutzungsoffenheit ist einer monofunktionalen Verwendbarkeit vorzuziehen, während möglichst auf unterschiedliche Bedürfnisse verschiedener Altersgruppen eingegangen werden soll.

„Parklets“, umgewidmete Parkplätze, eignen sich besonders für eine temporäre, multifunktionale Nutzung ohne kommerziellen Zwang. Sie können eine Verschnaidung von Grünraum und Aufenthaltsraum darstellen, was gegenüber ruhendem Verkehr vorrangig gefördert werden sollte. Bedürfnisse von Kindern und ältere Menschen sind in der Gestaltung zu berücksichtigen.



Zugang zu Wasser als Unterstützung zur Kühlung ist für alle Stadtbewohner*innen essentiell um die Hitze zu bewältigen. Kinder und ältere Menschen sind besonders auf kühlende Ausstattungselemente während Hitzeperioden angewiesen.

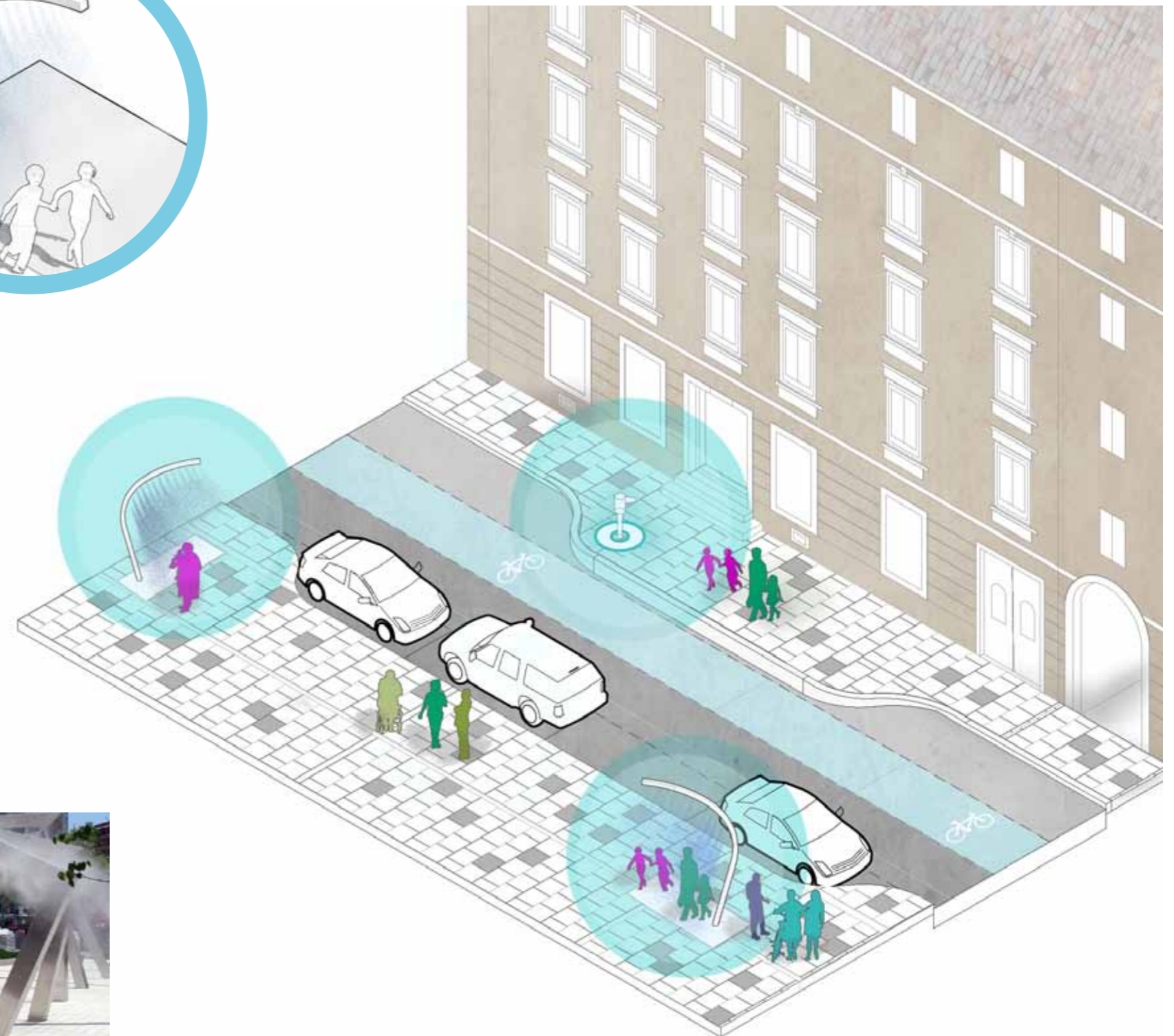
Jegliche Form von Brunnen, Wasserspielen und Nebelbögen bringt Wasser an die Oberfläche und trägt zur Abkühlung bei.

Trinkbrunnenaufsätze für Hydranten oder Trinkwasserbrunnen sollten als ergänzende Infrastruktur in regelmäßigen Abständen vorgesehen werden.

Durch die Hochdruckvernebelung von Trinkwasser wird die Lufttemperatur in diesen Bereichen um bis zu 5° (bis max. 10°) abgekühlt. Die Zeit- und Intervallgesteuerte Vernebelung ist Temperatur- und Wetterabhängig geschaltet. Voraussetzung ist eine einwandfreie Trinkwasserqualität und eine ausreichende Höhe der Düsen auf Stelen oder Bögen. Der geringe Platzverbrauch ist im dichten städtischen Gefüge ein Vorteil. Neben der Staubbindung durch Vernebelung wird den Wassermolekülen zudem eine besonders positive Wirkung auf den menschlichen Organismus zugeschrieben (Wasserfall-Elektrizität).

Durch die Ausstattung des öffentlichen Raums mit Vernebelungstechnik oder ähnlicher Wasserverdunstung in Verbindung mit Aufenthaltsbereichen entstehen entlastende und regenerative Inseln in der überhitzten Stadt.

3.5 Trinkwasser und Abkühlung



Maßnahmen

BV718

Masterplan Grün
Straßenraum

D\|D

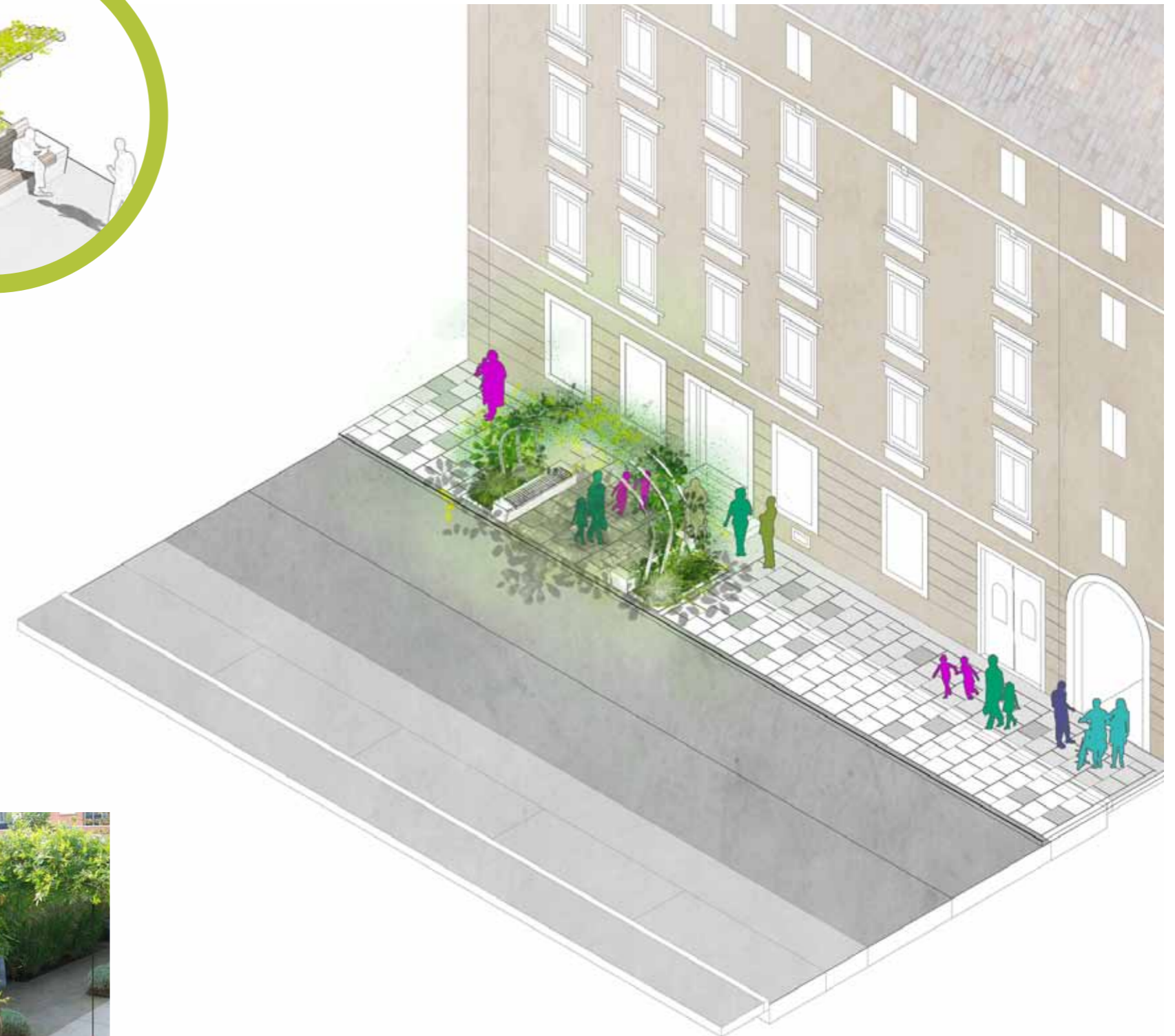
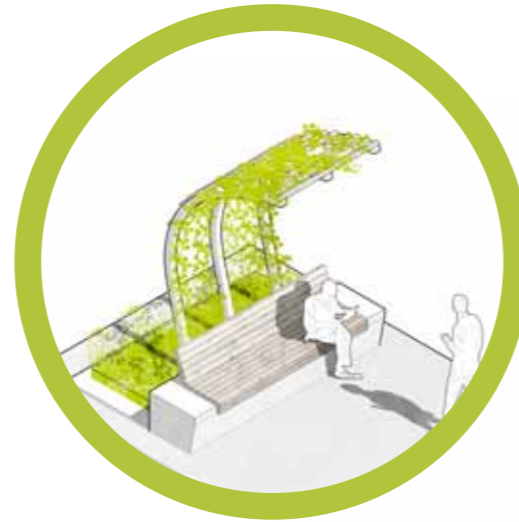
05/02/2020

3.6 Begrünungselemente

Der öffentliche Raum hat nur beschränkt vertikale Flächen zur Verfügung. Um Schatten und Abkühlung zu erreichen, können dort wo der Querschnitt es zulässt, besondere Bereiche gestaltet werden. Diese Fokuspunkte in Verbindung mit Pflanzflächen schaffen beschattete Aufenthaltsbereiche. Hier vorgestellt wird ein „Grüner Bogen“.

Als raumbildendes Gestaltungselement wird der Straßenraum atmosphärisch durch die Bepflanzung aufgewertet. Schatten, Verdunstung und lebendiges Grün schaffen qualitativ hochwertige Bereiche in der Stadt.

Bei der Auswahl der Pflanzen ist auf robuste, hitze- und trockenheitsresistente Arten zu achten. Akebia, Clematis, Humulus und Schisandra sind mögliche Kletterpflanzen. Möglichst große Pflanzflächen und eine Bewässerung ist vorzusehen.

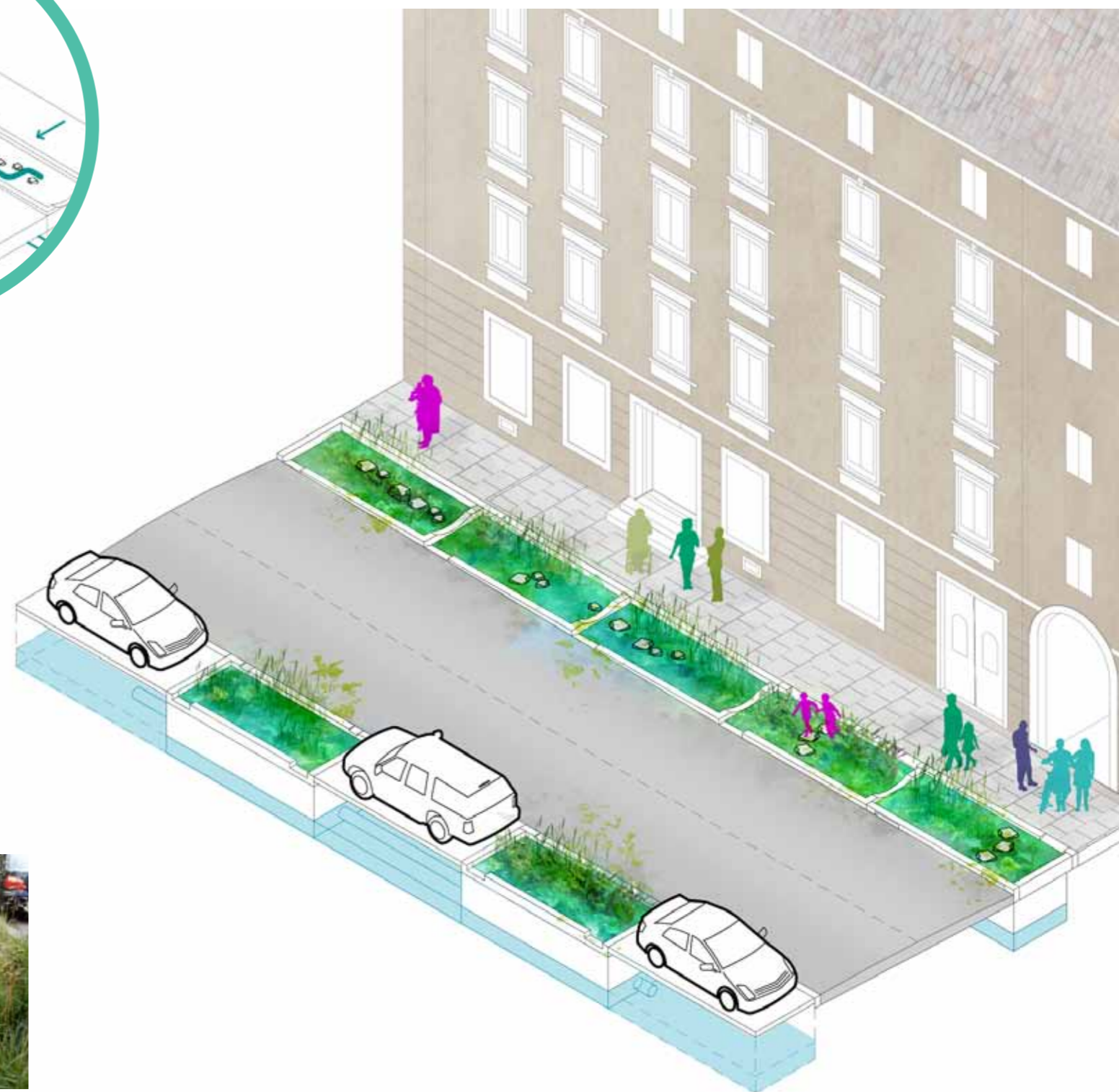
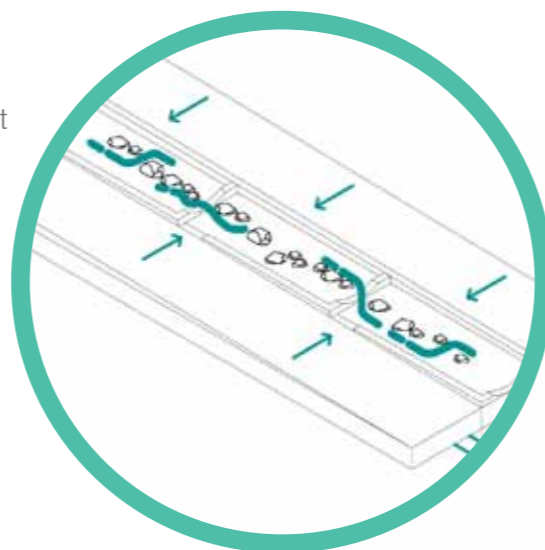


3.7 Retentionsflächen

Regenfälle werden heftiger aber weniger häufig. Die aktuelle Entwicklung zu extremen Wetterereignissen zieht große Herausforderungen und Schadenskosten nach sich. Eine 20% Zunahme von Starkregenereignissen im Sommer bedeutet (vgl. WEISS, Regenwassermanagement, Boku Wien 2019), dass Überschwemmungen, überlastete Infrastruktur und Dürreperioden zur Tagesordnung werden.

Der Mangel an unversiegelten Flächen und Rückhaltebereichen potenziert diese Belastungen in der Stadt. Planerisch bedeutet dies, zusammenhängende Retentionsbereiche zu errichten, in denen das dringend benötigte Oberflächenwasser gefiltert, gereinigt und versickert werden kann. Bei großen Wassermengen können unterirdische Pufferbereiche Regenwasser aufnehmen und rückhalten.

Diese als „Schwammprinzip“ bekannte Technik ist eine Annäherung an einen natürlichen Wasserkreislauf. Oberflächlich sorgen Pflanzbeete und Baumscheiben als unversiegelte Bereiche für die Aufnahme des Regenwassers und Rückgabe des Wassers über Evapotranspiration von Boden und Pflanzen an die Umgebung.



Maßnahmen
BV718

Masterplan Grün
Straßenraum

D\|D

05/02/2020

3.8 Bauwerksbegrünung

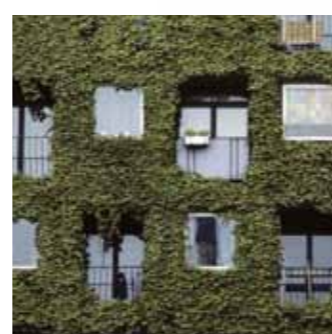
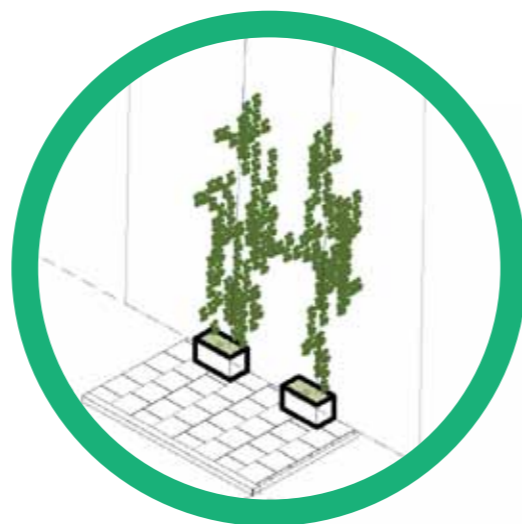
Um gegen die städtische Überhitzung anzukämpfen ist die Begrünung von Dächern und Fassaden für das Stadtklima eine der wichtigsten Faktoren. 75% der Bezirksfläche im 7. sind Gebäudeflächen, die Fassaden- und Dachflächen sind daher die flächenmässig effektivste Größe für Maßnahmen gegen urbane Hitzeinseln.

Von Fassadenbegrünungen profitieren die Bewohner*innen direkt, da ein grüner Puffer die effektivste Maßnahme gegen Überhitzung der Gebäude darstellt.

Im öffentlichen Raum gibt es nur beschränkt öffentliche Fassaden die zur Begrünung freigestellt werden können, daher wird aktuell an unterschiedlichen Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung und Unterstützung für Begrünung privater Hausfassaden gearbeitet.

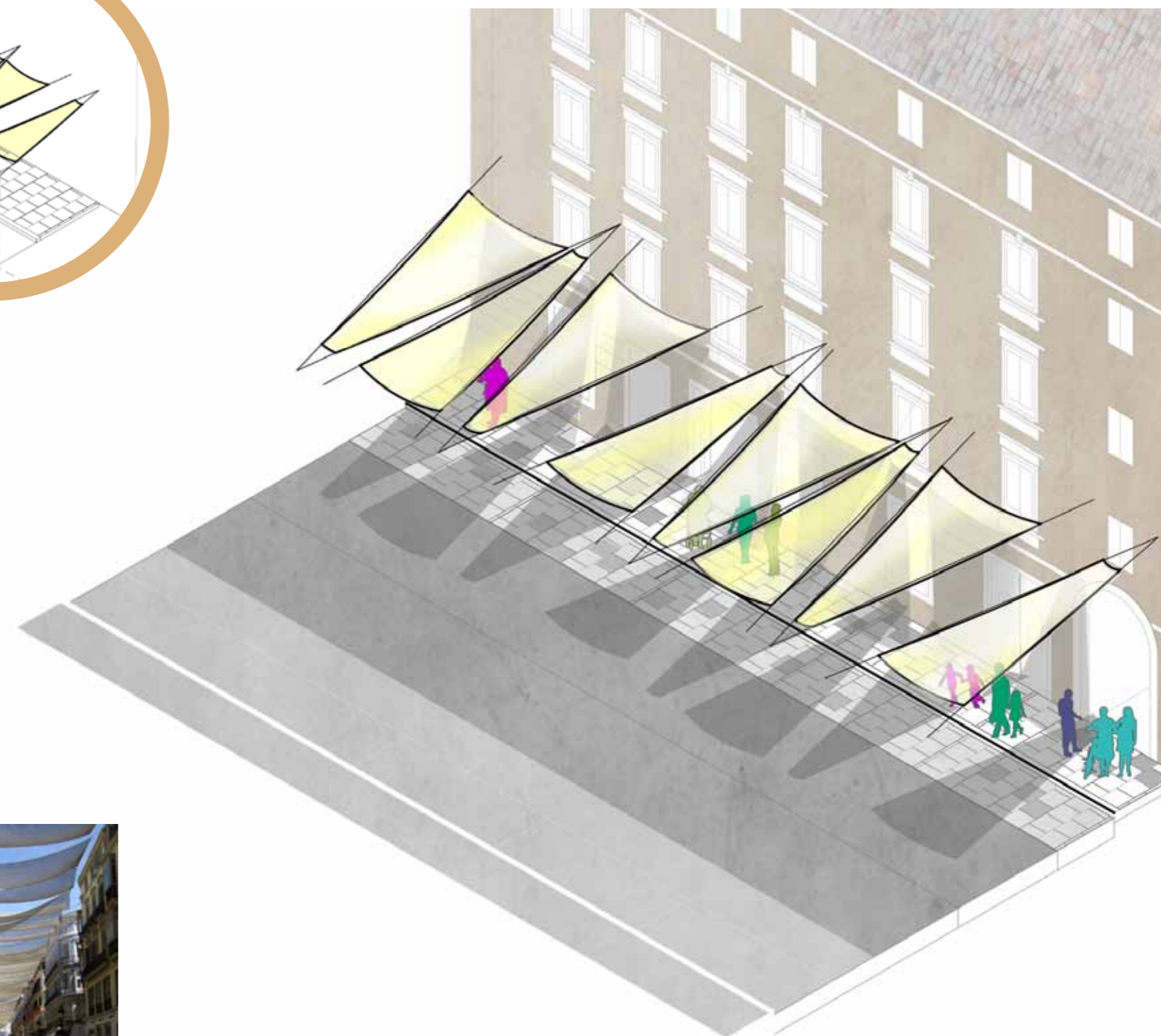
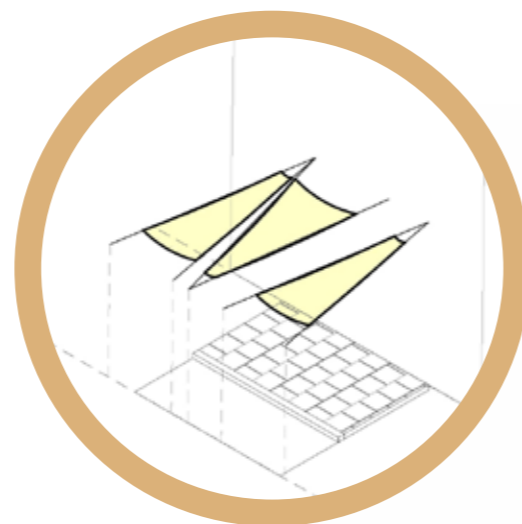
siehe unter anderem:

- > www.umweltberatung.at
- > MA22 Leitfaden Fassadenbegrünung
- > MA19 Best Practice Fassadenbegrünung

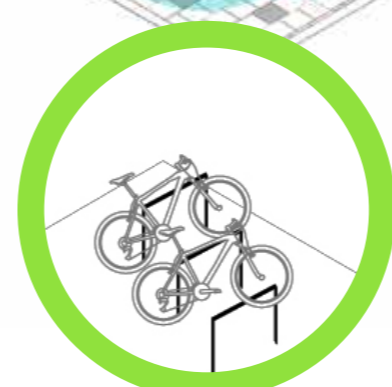
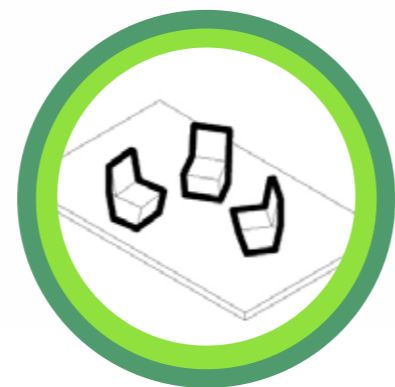
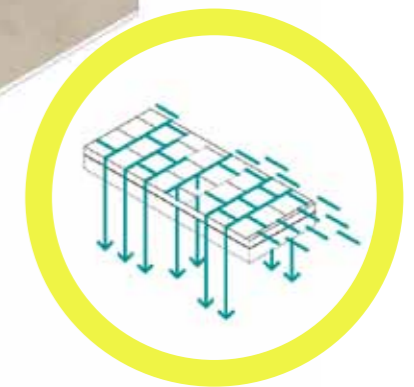
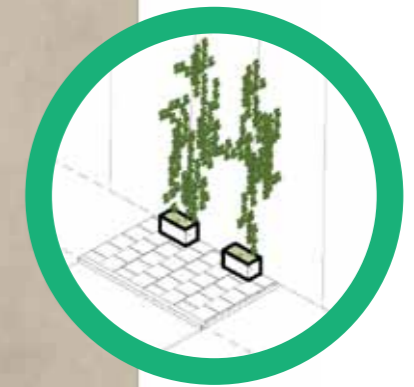
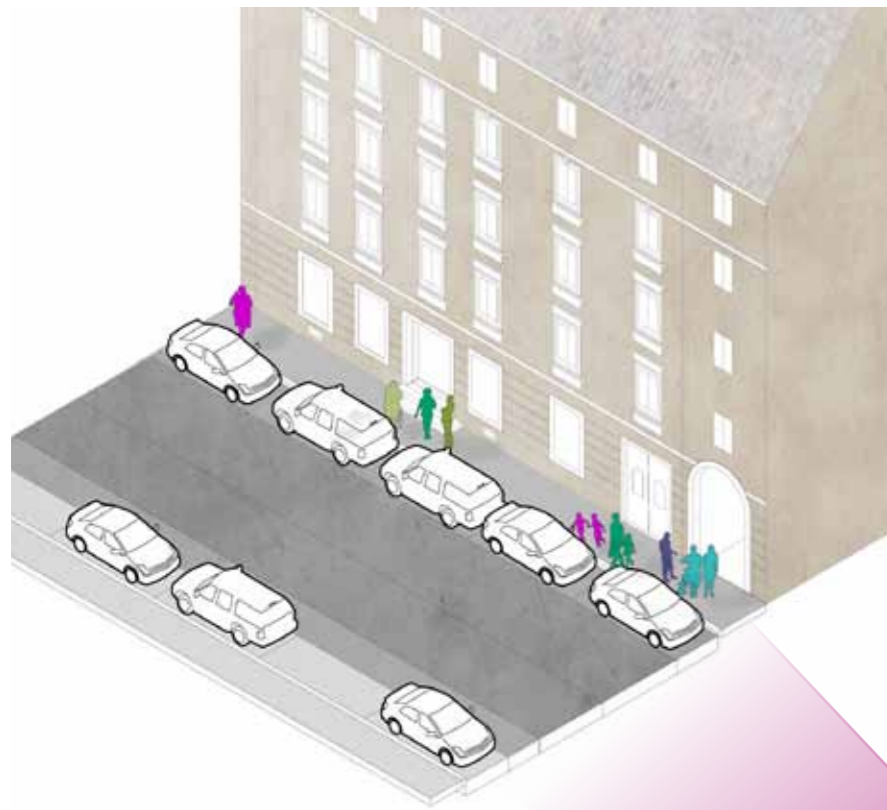


3.9 Technische Beschattung

In engen Gassen oder Bereichen wo keine natürlichen Schattenspenden wie Straßenbäume möglich sind, können technische Beschattungsmaßnahmen den dringend benötigten Schatten bringen. Der Nutzungswandel von Verkehrsflächen zu Fußgängerbereichen macht eine Beschattung mit Sonnensegeln während der heißen Jahreszeit besonders notwendig. Bei Temperaturen über 30°C ist Schutz vor Strahlung und Überhitzung von größter Priorität. Ganze Gassen oder Bereiche von Straßen zu beschatten bringt eine bessere Abkühlung eines größeren Luftraums und schützt auch den Bewegungsraum der Bevölkerung besser als einzelne Maßnahmen wie z.B.: Sonnenschirme und Markisen vor Einzeladressen.



3.10 Beispielhafte Umsetzung



Herausforderungen
BV718
Masterplan Grün
Straßenraum

D\|D
05/02/2020

4 DEFIZIT UND POTENTIAL

Aus der Analyse der Bestandsstrukturen und den Modellierungen der aktuellen Stadtklimaforschung ergibt sich der dringende Bedarf an einer Stärkung des öffentlichen Raums.

Der größte Anteil des öffentlichen Raums im 7. Bezirk fällt in den Straßenraum wie die Analyse „Neubau in Zahlen“ im ersten Teil zeigt. Während Maßnahmen im Bereich der Bestandsgebäude wie Dach- und Fassadenbegrünung erwiesenermaßen zu den effektivsten Maßnahmenbereichen zählen, bleiben den öffentlichen Akteuren oft nur der Straßenraum um Klimawandelanpassungen umzusetzen.

Im eingeschränkten Freiraum der Stadt wird so der Straßenbaum zu einem der wichtigsten Akteure für ein resilientes Stadtklima. Um den Straßenraum auf potentielle Baumneupflanzungen zu überprüfen, wurde eigens ein Werkzeug zur Analyse der Querschnitte entwickelt. Damit lässt sich eruieren, in welchen Bereichen Baumneupflanzungen möglich sind. In Abhängigkeit der Bestandsgebäude wurde der gesamte Straßenraum im Bezirk auf Potentialräume für großkronige - und kleinkronige Baumpflanzungen überprüft.

Die Potentialkarte [M1:1500] bildet den grundsätzlichen Möglichkeitsraum ab und stellt die Basis für eine weitere Planung samt sämtlichen technischen Überprüfungen dar.

Die Analysekarte der sozialen Infrastruktur [M1:1500] zeigt in einer Auswahl die aktuelle Verteilung von Bildungseinrichtungen, Parkanlagen, Einrichtungen für ältere Menschen und die Erschließung mit Öffi-Linien im Bezirk. Es wird sichtbar, welche Bereiche im 7. von vulnerablen Gruppen hochfrequent genutzt werden. Aus der Überlagerung der sozialen Infrastrukturkarte mit der Potentialkarte für Straßenbäume entsteht die Defizitkarte [M1:1500]. Hier werden die Bereiche abgebildet, in denen ein erhöhter Bedarf an Baumpflanzungen und Maßnahmen zur Entlastung der Klimawandelbelastungen im Generellen besteht.



Herausforderungen

BV718

Masterplan Grün
Straßenraum

D\|D
05/02/2020

Abbildung: Baumbestand Straßenbäume im öffentlichen Raum
DnD Landschaftsplanung 2019 auf Basis von
Stadt Wien - data.gv.at (Stand: 2012, 2018)

4.1 Baumbestand in Straßenraum und Parkflächen



Bäume besitzen eine Vielzahl an positiven Eigenschaften: Sie befeuchten und kühlen ihr unmittelbares Umfeld. Die Blattmasse gibt mittels Evapotranspiration gespeichertes Wasser ab, bindet Schadstoffe und Staub, spendet Schatten und schützt vor Strahlung. Baumpflanzungen erwirken Entsiegelung und schaffen Lebensräume für Insekten und Vögel.

Vor allem Nachts ist die Kühlwirkung der Bäume zB. in Innenhöfen ein enormer Beitrag für den Humankomfort in den angrenzenden Wohnungen. Im öffentlichen Raum sind resiliente und hitzeverträgliche Bäume besonders wichtig als Aufenthaltsraum im Ausgleich zu überhitzten Innenräumen und für das Stadtklima im Allgemeinen. Richtig ausgewählt und verpflanzt, zählen Straßenbäume zu den idealen Maßnahmen im Kampf gegen urbane Überhitzung.

Aus dem Baumkataster der Stadt Wien geht hervor, dass vor allem der Gürtel und die Mariahilferstraße wichtige Grünverbindungen an den Rändern des Bezirks sind. Vermutlich durch die engen Straßenquerschnitte nimmt der Baumbestand im Straßenraum zur Bezirksmitte vergleichsweise ab. Das lässt den Rückschluss zu, dass oberirdisch dichte Bebauung und die vorrangige Nutzung als Kfz-Verkehrsraum die aktuell limitierenden Faktoren für Straßenbäume sind.

Herausforderungen

BV718

Masterplan Grün
Straßenraum

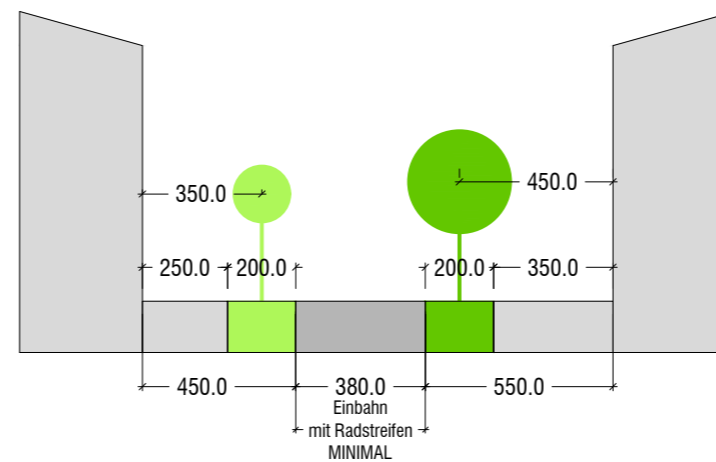
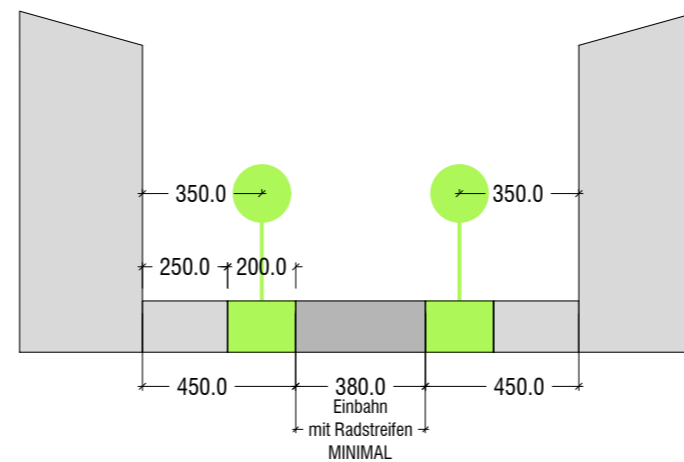
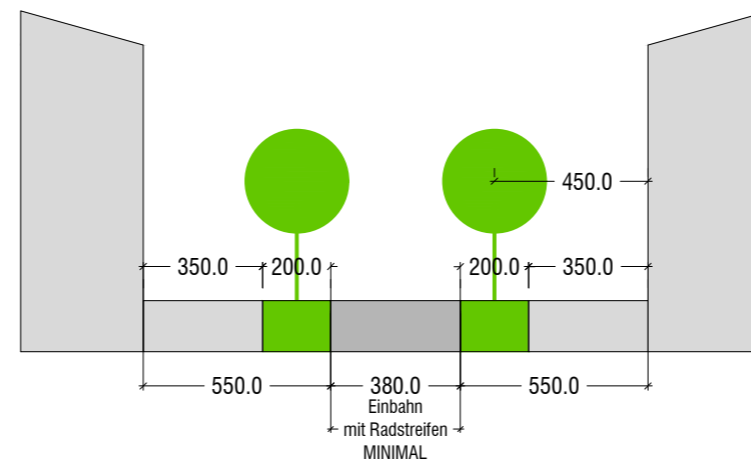
Schematische Darstellung der Bedarfsräume für Baumpflanzungen, basierend auf dem Straßenbaumbestand.

Aus der Skizze wird ersichtlich, dass Bäume vor allem in Bereiche mit weitem Querschnitt (Gürtel, Mariahilferstr.) gepflanzt wurden, während es zur Stadt- und Bezirksmitte hin immer weniger Bäume gibt.

D\|D
05/02/2020

Abbildung: Baumbestand Straßenbäume im öffentlichen Raum, Straßen, Grünanlagen
DnD Landschaftsplanung 2019 auf Basis von
Stadt Wien - data.gv.at (Stand: 2012, 2018)

4.2 Querschnitte für Straßenbaumneupflanzungen im Bestand



-  4,50m Mindestabstand ab Fassadenkante für großkronige Baumpflanzungen
-  3,50m Mindestabstand ab Fassadenkante für kleinkronige Baumpflanzungen
-  3,80m Mindestbreite für Einbahnregelung mit Fahrradstreifen

In der gebauten Stadt gibt es kein allgemeingültiges Schema. Jede Situation ist individuell zu überprüfen und erfordert maßgeschneiderte Lösungen.

Der Straßenquerschnitt im 7. Bezirk ist, den Wiener Innenstadterhältnissen entsprechend, relativ schmal. Die durchschnittliche Gehsteigbreite für Wien bewegt sich zwischen 1,70 und 2,30m, im Bezirk teilweise noch unter diesen Werten – während eine Mindestbreite von 2,50m oder mehr den Anforderungen an städtische Gehbereiche entsprechen würde.

Aus der Bemühung ein Werkzeug zu entwickeln, das dennoch den Potentialraum auf Bezirksebene abbilden kann, wurden Angaben der MA42 und MA28 für Baumpflanzungen im Straßenraum zu einer Vorlage vereinfacht. Dadurch wurde es möglich, den Potentialraum für eine wesentliche Maßnahme der Stadtklimaverbesserung - den Straßenbaumpflanzungen - sichtbar zu machen.

Sie dient als Basis für weiterführende Planungen und Überprüfung der Umsetzungsmöglichkeiten. Die nachfolgende Potentialkarte ist als Möglichkeitsanalyse zu verstehen und soll als Basis für den großen Bedarf an klimagerechten Anpassungsmaßnahmen dienen.

Analyse

BV718

Masterplan Grün
Straßenraum

D\|D

05/02/2020

4.3 Anwendung

Das Analysewerkzeug angewendet in einer vereinfachten Darstellung für Neupflanzungen von Straßenbäumen im Bezirk:

Unterschieden wurde das Potential für großkronige und kleinkronige Baumpflanzungen in Abhängigkeit der bestehende Baulinien. Berücksichtigt wurde eine Fahrbahn von mindestens 3,80m Breite.

Oberirdisch ist das Potential für eine Neupflanzung bei engen Straßenquerschnitten und im Bereich der Straßenbahntrassen oft nicht gegeben.

Im Kapitel 5 wird dieses Analysewerkzeug beispielhaft in den Fokusgebieten angewendet.



- 4,50m Mindestabstand ab Fassadenkante für großkronige Baumpflanzungen
- 3,50m Mindestabstand ab Fassadenkante für kleinkronige Baumpflanzungen

Legende

Begrenzungszone	Wohnstraße	Fußgängerzone
Erbahn MV	Baumstreifen Größtklasse 450cm	Baumstreifen Kleinreihe 350cm
Ausweichbereich	Ruhezone Straßenraum 300cm	Bezirksgrenze
Baumbestand Straßen + PKW MAZ	Baumbestand Innenhöfe	Park EPK-Flächen

4.4 Potentialkarte Straßenbaumpflanzungen



Analyse
BV718
Masterplan Grün
Straßenraum

DAD
05/02/2020

Potentialkarte als Faltpfad s. Anhang

Detail Potentialkarte Straßenbaumpflanzungen



Begegnungszone	Wohnstraße	Fußgängerzone
Einbahn MIV	Baumstreifen Großkronig 450cm	Baumstreifen Kleinkronig 350cm
Ausschlussbereich	Referenzbreite Straßenraum 380cm	Bezirksgrenze
Baumbestand Straßen + Parks MA42	Baumbestand Innenhöfe	Park EPK-Flächen

Der Baumbestand im Bezirk ist unterteilt in Bäume im Straßenraum und in öffentlichen Parks. Weitere Bestandsbäume befinden sich in Innenhöfen. Allen Bestandsbäumen wurde ein 'Wirkbereich' von mind. 4m Radius zugewiesen.

Die Potentialbereiche für Neupflanzungen wurden linear in Abhängigkeit von den Fassaden eingetragen. Bestehende Gehsteigkanten oder Verkehrsorganisation wurde nicht berücksichtigt, da der Straßenraum einer generellen Überarbeitung bedarf und davon ausgegangen wird, dass die Baufluchtlinien auch in Zukunft beibehalten werden.

Ist der Querschnitt zwischen den Häusern zu schmal für Baumstreifen und Fahrbahn wurde ein Ausschlussbereich (orange) vermerkt.

Analyse

BV718

Masterplan Grün
Straßenraum

D\|D

05/02/2020

Legende

Referenzbreite Straßenraum 380cm	Baumstreifen Großkronig 450cm	Baumstreifen Kleinkronig 350cm
Bezirksgrenze	Öffentlicher Durchgang	Ausschlussbereich baulich
Baumbestand Straßen + Park MA42	Baumbestand Innenhöfe	Park EPK-Flächen
Parkanlage		
Schule r=150m	Kindergarten	Seniortreff
Spielplatz	Sportplatz	Straßenbaum Defizitbereich: ohne Bäume
Hydranten	Hundezone	Einbahn MIV
Linienführung Öffis	Haltestelle Öffis	U-Bahn U5
Begegnungszone	Wohnstraße	Fußgängerzone

4.5 Defizitkarte



Analyse
BV718
Masterplan Grün
Straßenraum

D\|D
05/02/2020

Defizitkarte [M1:1500] als Faltpfan s. Anhang

Legende

Referenzbreite Straßenraum 380cm	Baumstreifen Großkronig 450cm	Baumstreifen Kleinkronig 350cm
Bezirksgrenze	Öffentlicher Durchgang	Ausschlussbereich baulich
Baumbestand Straßen + Park MA42	Baumbestand Innenhöfe	Park EPK-Flächen
Parkanlage		
Schule r=150m	Kindergarten	Seniorentreff
Spielfeld	Sportplatz	Straßenbaum Defizitbereich: ohne Bäume
Hydranten	Hundezone	Einbahn MIV
Linienführung Öffis	Haltestelle Öffis	U-Bahn U5
Begegnungszone	Wohnstraße	Fußgängerzone

4.6 Karte der sozialen Infrastruktur [Auswahl]



Analyse
BV718
Masterplan Grün
Straßenraum

D\|D
05/02/2020

Analysekarte der sozialen Infrastruktur [Auswahl]
als Faltpfan [M1:1500] s. Anhang

4.7 Zusammenführung

Aus der Zusammenführung der Potentialkarte für Straßenbaumpflanzungen und der Verteilung der sozialen Infrastruktur von Schulen, Parks etc. können Bereiche mit erhöhter Priorität für Maßnahmen identifiziert werden.

Aus der Verteilung der sozialen Infrastruktur wird der Einzugsbereich von Schulen, Kindergärten und Parks sichtbar.

Sie sind besonders geeignete Bereiche mit erhöhtem Bedarf durch die Nutzung von vulnerablen Gruppen (junge und ältere Menschen).

Vor dem Hintergrund der Potentialkarte werden die möglichen Räume für Baumneupflanzungen sichtbar. Straßenbereiche ohne Baumbestand mit Potential für Neupflanzungen werden in der Defizitkarte abgebildet.

Aus der Verschneidung der Karten Potential, soziale Infrastruktur und Defizit können prioritäre Handlungsfelder in Abwesenheit einer Stadtklimaanalyse eingegrenzt werden.



Analyse

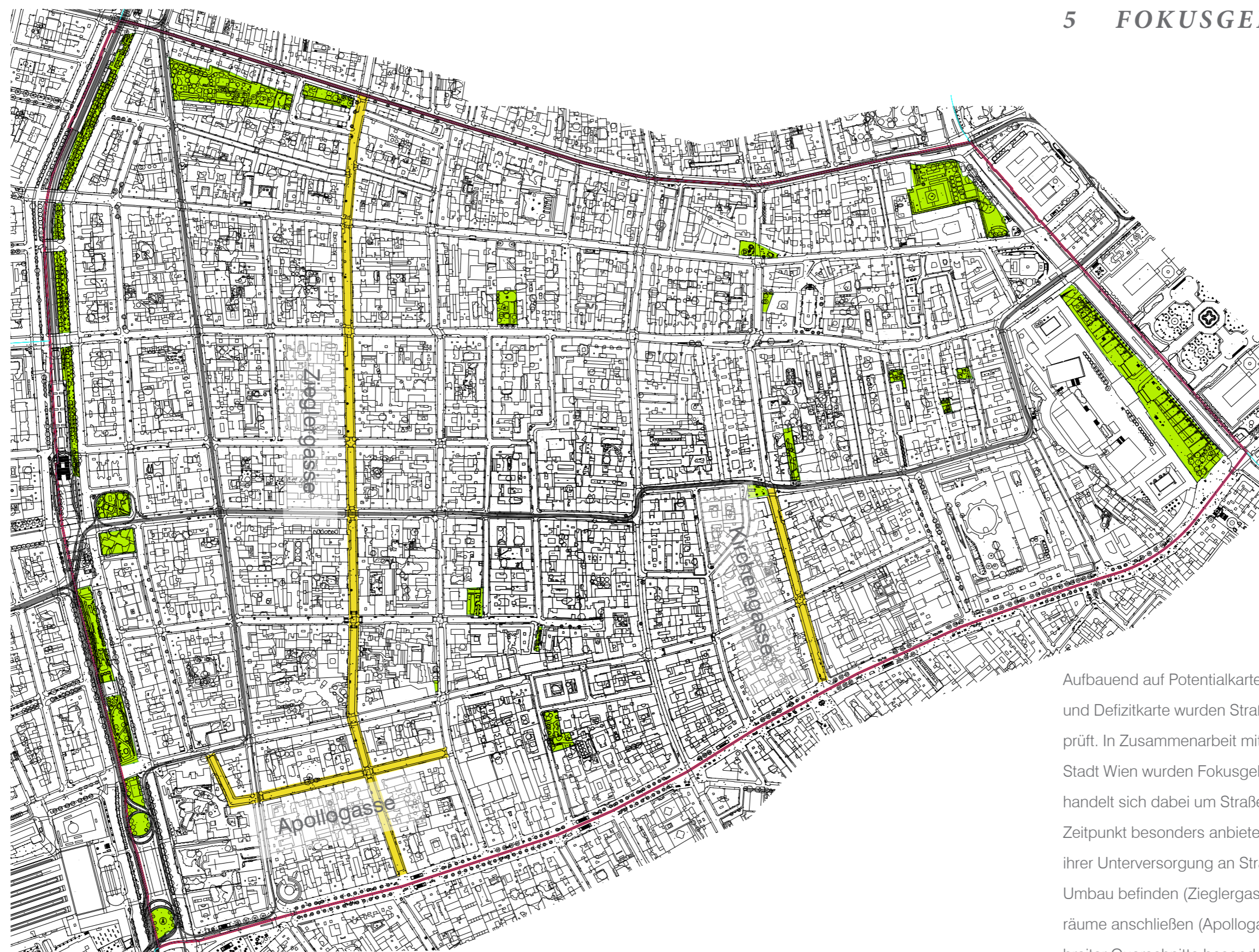
BV718

Masterplan Grün
Straßenraum

D\|D

05/02/2020

5 FOKUSGEBIETE



Fokusgebiete

BV718

Masterplan Grün
Straßenraum

D\|D

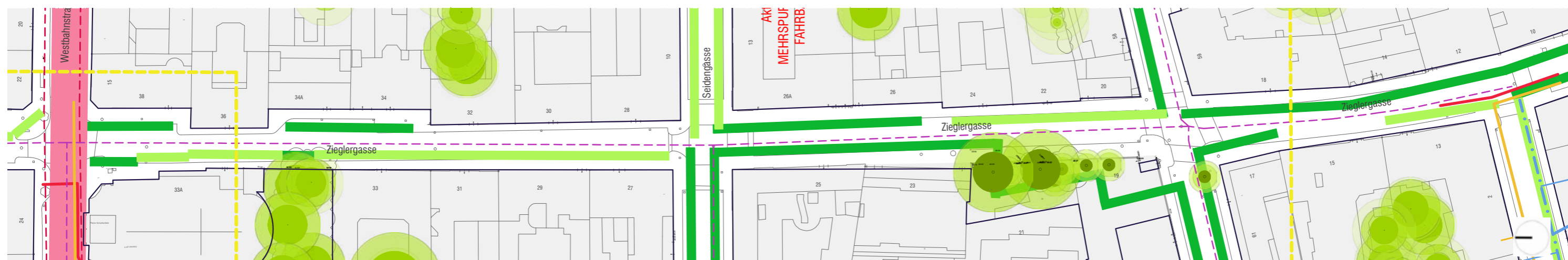
05/02/2020

Abbildung: Fokusgebiete
DnD Landschaftsplanung 2019 auf Basis von
Stadt Wien - data.gv.at (Stand: 2012, 2018)

Aufbauend auf Potentialkarte, sozialer Infrastruktur und Defizitkarte wurden Straßenzüge im Detail überprüft. In Zusammenarbeit mit dem Bezirk und der Stadt Wien wurden Fokusgebiete ausgewählt. Es handelt sich dabei um Straßenräume, die sich zum Zeitpunkt besonders anbieten, da sie sich neben ihrer Unterversorgung an Straßenbäumen derzeit im Umbau befinden (Zieglergasse), an wichtige Grünräume anschließen (Apollongasse) oder durch etwas breiter Querschnitte besonders geeignet für Baumpflanzungen sind (Kirchengasse).

5.1 Fokusgebiet Zieglergasse

Potentialraum für Maßnahmen zur Klimawandelanpassung



Abschnitt Westbahnstraße bis Apollogasse



Fokusgebiete

BV718

Masterplan Grün
Straßenraum

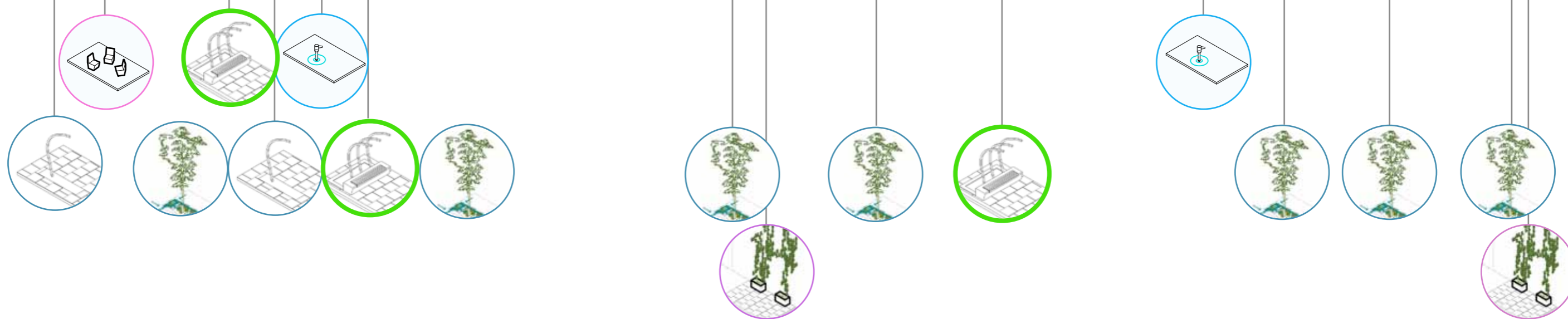
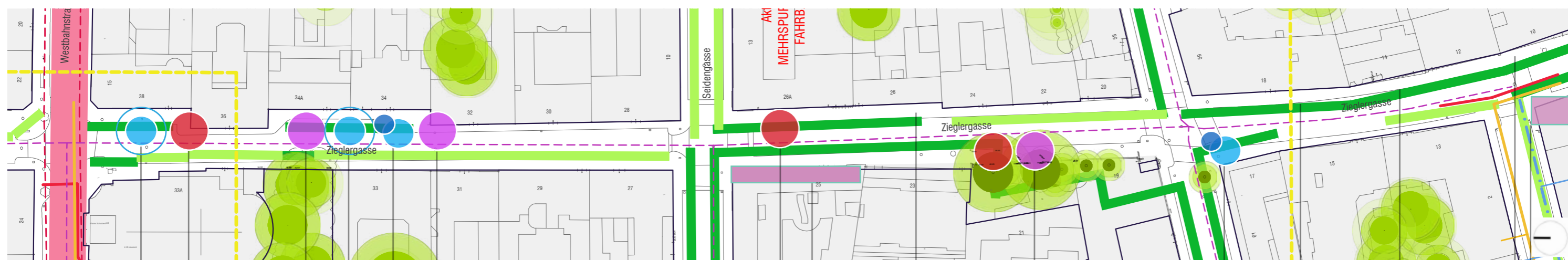
D\|D
05/02/2020

Abbildung: Fokusgebiet Zieglergasse Abschnitt Westbahnstr. - Apollogasse
DnD Landschaftsplanung 2019 auf Basis von
Stadt Wien - data.gv.at (Stand: 2012, 2018)

Maßnahmenschwerpunkte

Abschnitt Westbahnstraße bis Apollongasse

vgl. Kapitel 3: Maßnahmen Baukasten

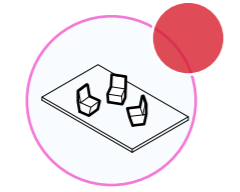


Option Fassadenbegrünung

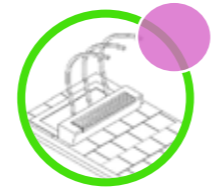
Option Fassadenbegrünung

Fokusgebiete
BV718
Masterplan Grün
Straßenraum

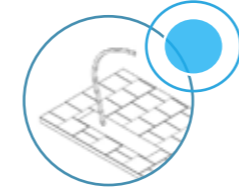
Möblierung in regelmäßigen Abständen



Ausstattung Grüner Bogen



Ausstattung Nebeldusche



Hydrant mit Trinkwasseraufsatz



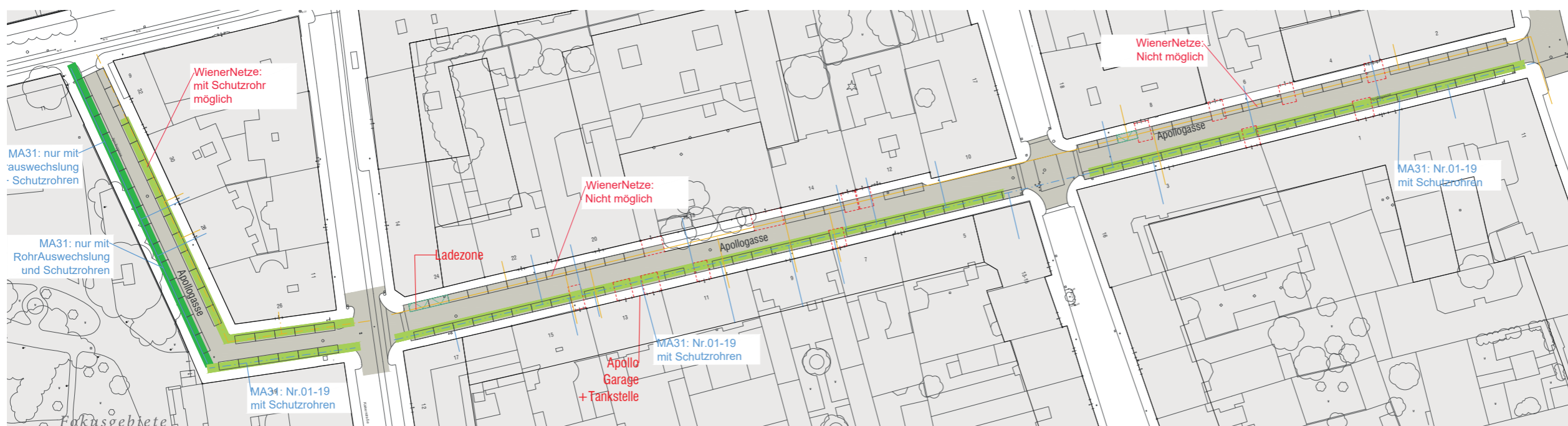
Baumpflanzung



5.2 Fokusgebiet Apollogasse



Auswertung der **Potentialkarte Straßenbaumpflanzung** im Fokusgebiet Apollogasse



BV718

Masterplan Grün
Straßenraum

DnD
05/02/2020

Abbildung: Fokusgebiet Apollogasse
DnD Landschaftsplanung 2019 auf Basis von
Stadt Wien - data.gv.at (Stand: 2012, 2018)

Überprüfung der **Potentialkarte Straßenbaumpflanzung** mit Bedingungen sämtlicher Einbauten im Untergrund und bestehender Ein- und Ausfahrten.

Die Möglichkeitsbereiche für Straßenbaumpflanzungen wurden entsprechend angepasst.

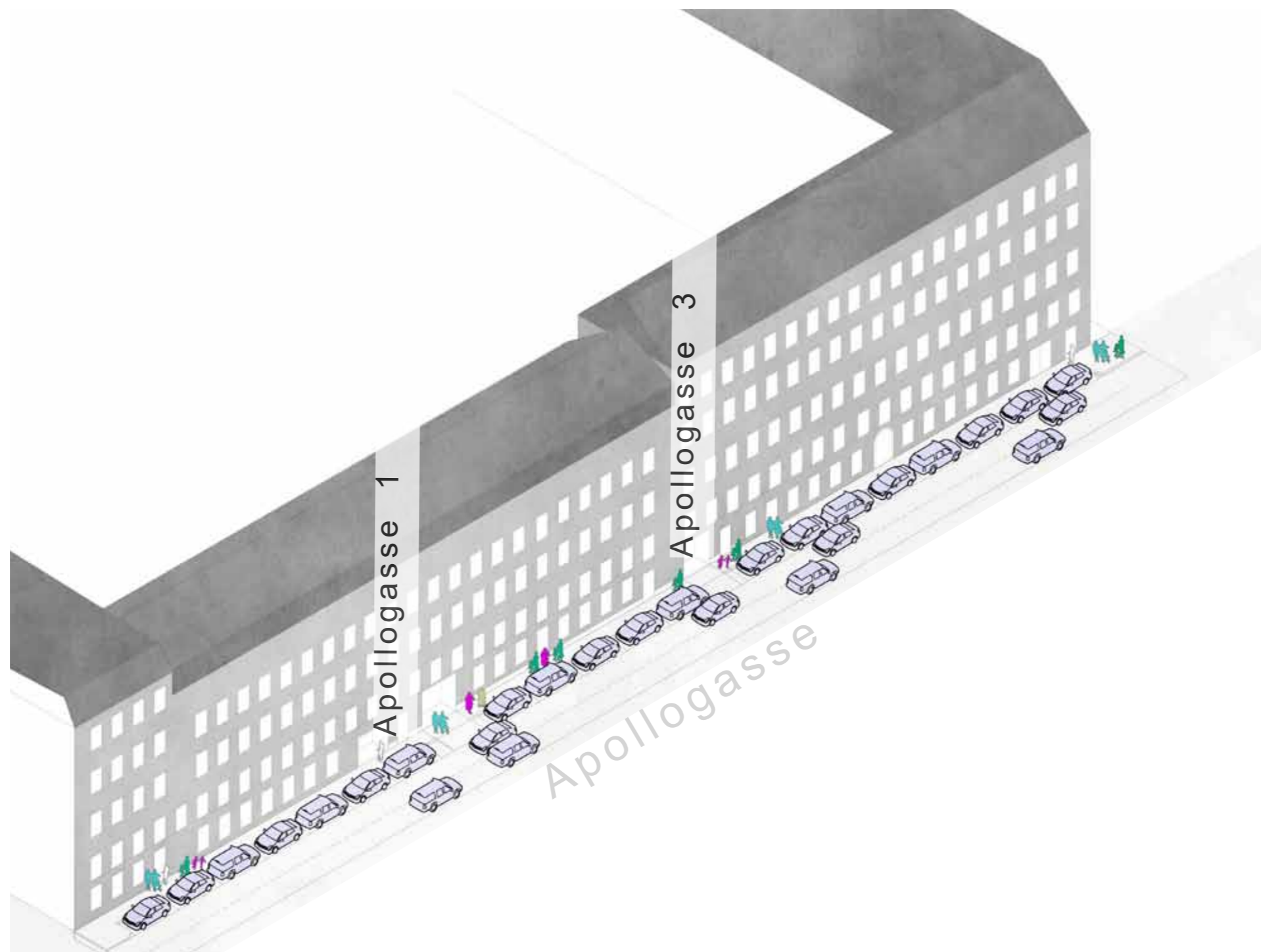
Die Apollogasse ist ein typisches Beispiel für maximal versiegelten Straßenraum in der Innenstadt. Durchgehende Asphaltflächen und ein öffentlicher Raum, der vornehmlich dem Kfz - Verkehr vorbehalten ist.

Die Apollogasse wurde als Fokusgebiet ausgewählt, da sie eine wichtige Anschlussstelle an das Areal des ehem. Sophienspitals darstellt und zwischen den Schulen in der Kenyongasse und dem Westbahnhof ein hohes Potential für eine Begegnungszone aufweist (Nord- Süd Verlauf).

Der Ost-West verlaufende Teil ist ganz ohne Straßenbäume, mit Ausnahme einer Bestandsbaumgruppe an der Grenze zwischen einem privaten Parkplatzgelände und dem Straßenraum.

Apollogasse Nr. 1-3

Bestand



Im Abschnitt zwischen Zieglergasse und Schottenfeldgasse ist die Apollogasse besonders unterversorgt und wurde daher beispielhaft für Straßenbaumpflanzungen in drei Varianten von Minimal bis Maximal ausgewählt.

It. Potentialkarte Straßenbaumpflanzung [M 1:1500 s.Anhang] sind auf der Südseite vor Apollog. Nr. 1 - 3 kleinkronige Straßenbaumpflanzungen möglich. Varianten des Straßenbaum Pflanzpotentials wurden nachfolgend in Variante A, B und C für die Südseite getestet.

Axonometrische Darstellungen wurden für den Abschnitt zwischen Schottenfeldgasse und Kirchengasse, Apollogasse Nr. 1-3 detailliert ausgearbeitet.

Bestandssituation Apollogasse Nr. 1-3:

38 Parkplätze

Fahrbahn mit Gegenverkehr

0 Straßenbäume

Die gesamte Apollogasse in Varianten
s. Anhang: Lageplan BV718_1_M500_
Apollog_Varianten

Fokusgebiete

BV718

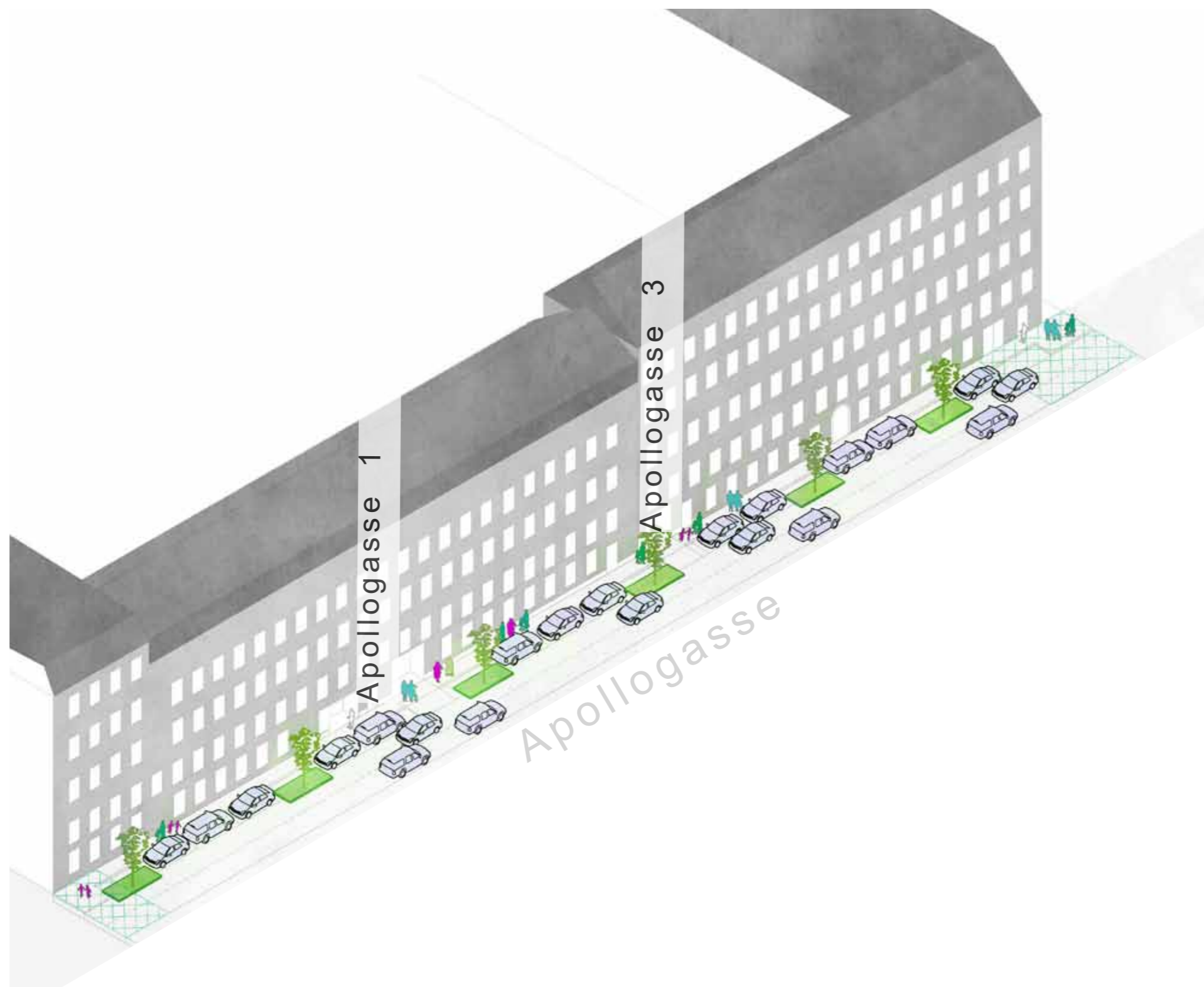
*Masterplan Grün
Straßenraum*

D\|D

05/02/2020

Apollogasse Variante A

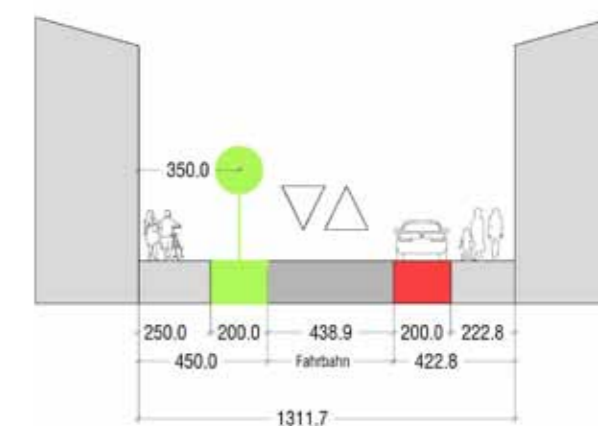
Parkplatz 3:1 Grün



Eine klassische Verteilung sieht eine minimale Veränderung der bestehenden Verhältnisse vor. In Variante A wurde geprüft, wie eine maximale Anzahl an Parkplätzen erhalten bleiben kann, während im Verhältnis [3 Parkplätze : 1 Baum] Bäume gepflanzt werden. Lt. Einbautenprüfung kann im Abschnitt zwischen Zieglergasse und Schottenfeldgasse nur die Südseite der Apollogasse mit einer Schutzverrohrung der Einbauten ausgestattet werden, weshalb die 6 Bäume im Süden geplant werden.

Erfüllte Bedingungen:

- Schutzverrohrung
- Pflanzabstand mind. 10-15m
- 2-spurige Fahrbahn
- Parkplätze



Fokusgebiete

BV718

Masterplan Grün
Straßenraum

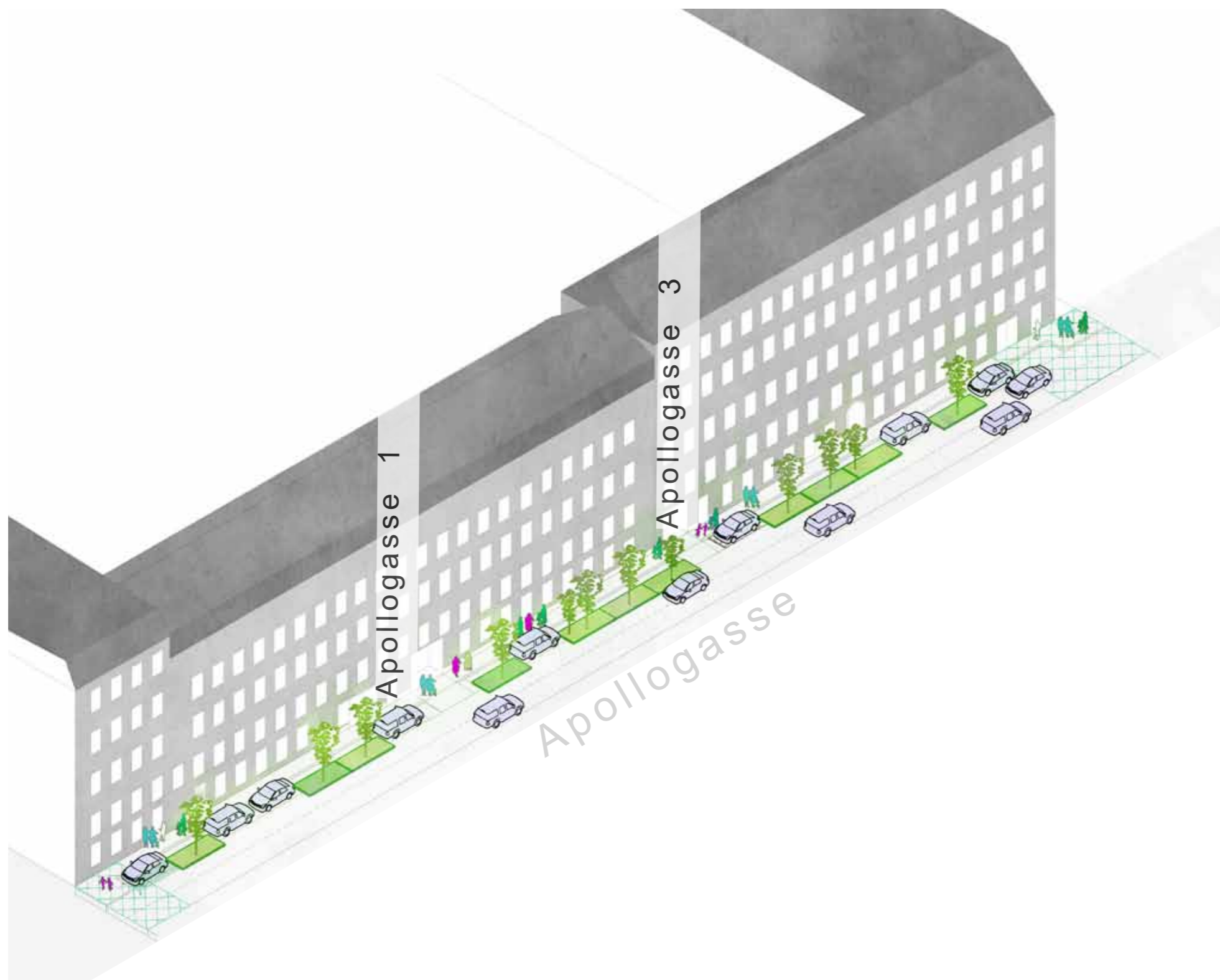
D\|D

05/02/2020

Das gesamte Fokusgebiet Apollogasse in Varianten
s. Anhang: Lageplan BV718_1_M500_Apollog_Varianten

Apollogasse Variante B

Parkplatz 1:1 Grün



Bei einem Verhältnis von Parkplatz zu Grünfläche von 1:1 kommen lt. Variante B auf 19 Parkplätze rund 12 kleinkronige Bäume und 6 Pflanzbeete [à 2x5m].

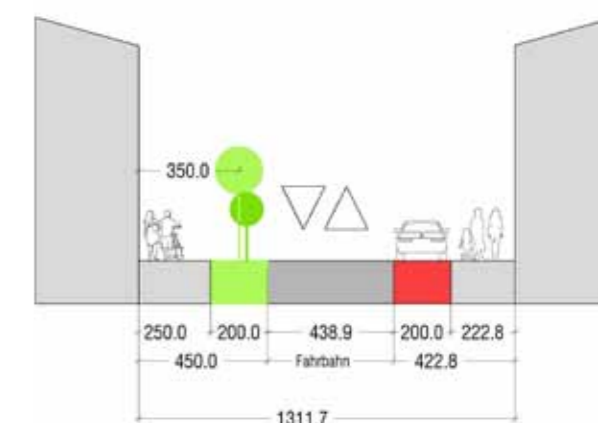
Da die Schutzverrohrbarkeit berücksichtigt wurde, müssen die 12 Straßenbäume im Süden gepflanzt - was einen Pflanzabstand von unter 5m erfordert. Grundsätzlich ist ein geringer Abstand < 10m zwischen den Bäumen klimatisch von Vorteil.

Erforderliche Bedingungen:

- Schutzverrohrung
- Pflanzabstand

Erfüllte Bedingungen:

- Schutzverrohrung
- 2-spurige Fahrbahn
- Parkplätze



Fokusgebiete

BV718

Masterplan Grün
Straßenraum

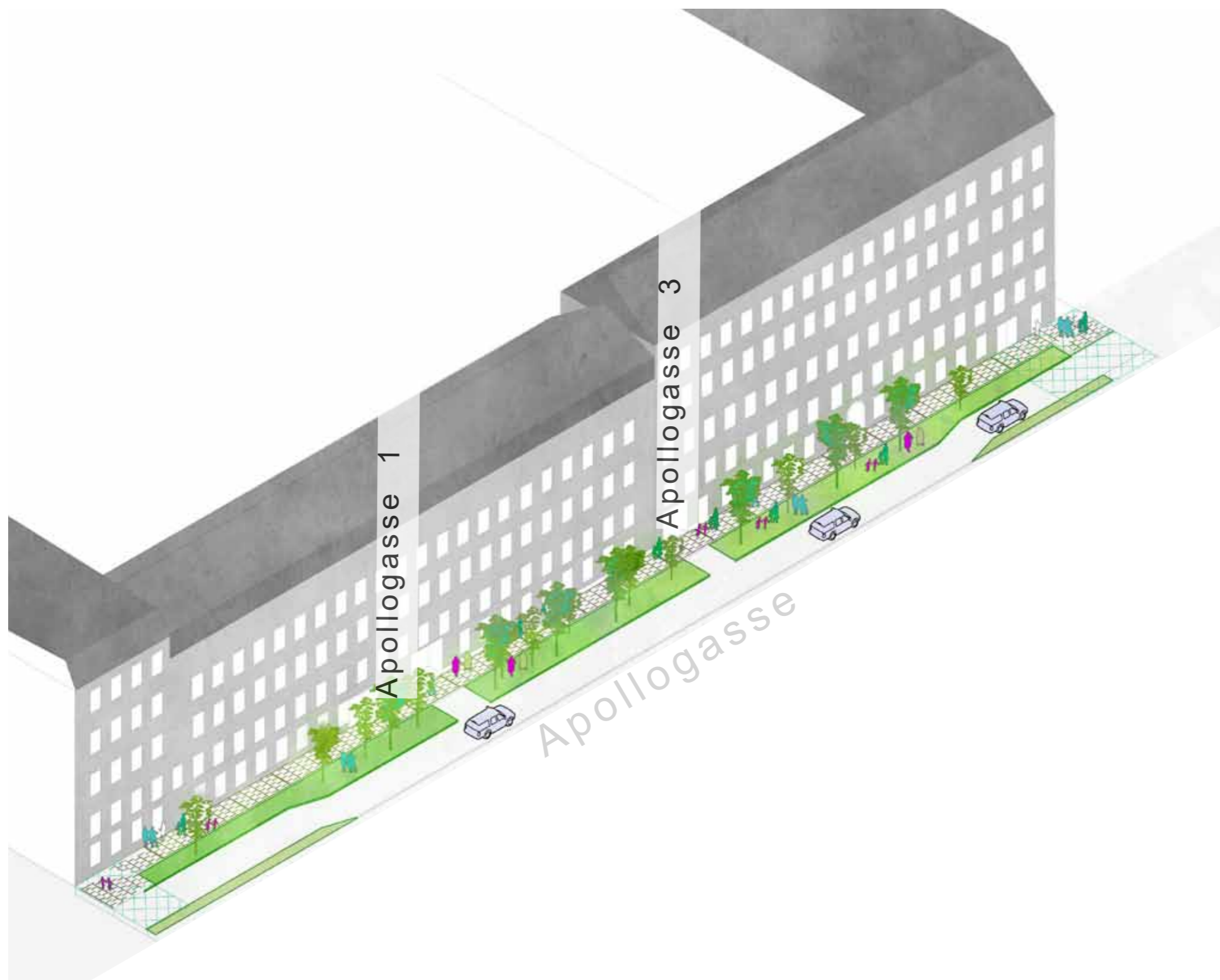
D\|D

05/02/2020

Das gesamte Fokusgebiet Apollogasse in Varianten
s. Anhang: Lageplan BV718_1_M500_Apollog_Varianten

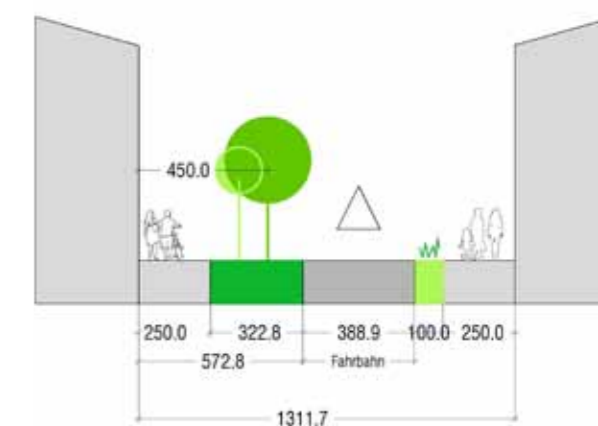
Apollogasse Variante C

Parkplatz 0:1 Grün



In der maximalen Variante wird das volle Potential der Apollogasse ausgeschöpft: Eine Änderung der Fahrordnung auf Einbahnverkehr und die damit Einhergehende Aufweitung des Querschnitts für Baumpflanzungen ermöglicht einen urbanen Wald: 14 Bäume, davon mindestens 6 Großkronige, können hier in zusammenhängenden Pflanzbeeten von mind. 20m² gepflanzt werden - ein urbaner Wald mit hervorragender Klimawirksamkeit entsteht.

Erforderliche Bedingungen:
 Schutzverrohrung oder Verlegung
 Pflanzabstand unter 10m für Bäume
 Verkehrskonzept: Einbahn
 Parkplätze: 0



Analyse

BV718

Masterplan Grün
 Straßenraum

D\|D

05/02/2020

Das gesamte Fokusgebiet Apollogasse in Varianten
 s. Anhang: Lageplan BV718_1_M500_Apollog_Varianten

5.3 Fokusgebiet Kirchengasse



Auswertung der Potentialkarte Straßenbaumpflanzung im Fokusgebiet Kirchengasse

Die Kirchengasse ist einerseits durch den relative breiten Querschnitt für großkronige Baumpflanzungen geeignet. Zudem können im Rahmen der gegenwärtigen Umbauten für den U-Bahnbau U2 / U5 die Erkenntnisse aus dem Masterplan Grün - Straßenraum in ein konkretes Planungsprojekt für den öffentlichen Raum einfließen.

Auf den folgenden Seiten werden 4 Szenarien für den Abschnitt Kirchengasse von Mariahilferstraße bis Westbahnstraße vorgestellt:

- 1) Bestand - keine Veränderungen
- 2) Klassisch - Baum 1:3 Parkplatz
- 3) Maximal - Begegnungszone
- 4) Radikal - maximale Grünbeete zur Entsiegelung und Verlegung der Einbauten (Fernwärme) um maximal viele Bäume zu pflanzen.

Die 4 Szenarien wurden auch auf ihre mikroklimatische Wirksamkeit von Stadtmeteorolog*innen der Weatherpark-GmbH überprüft und ausgewertet.

Fokusgebiete

BV718

Masterplan Grün
Straßenraum

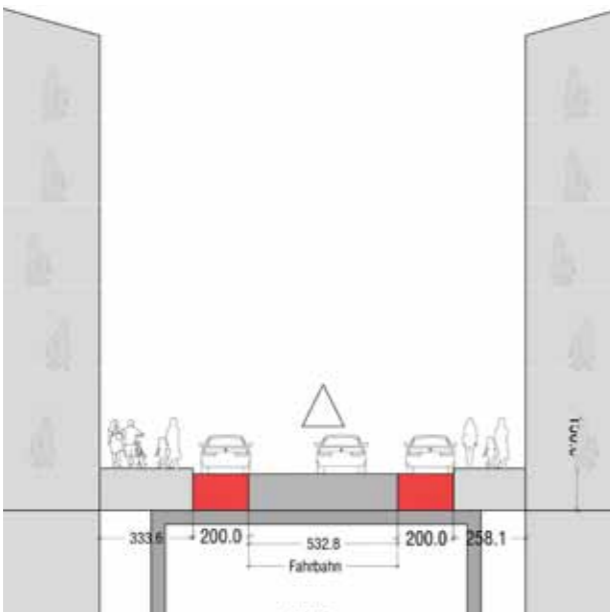
D\|D

05/02/2020

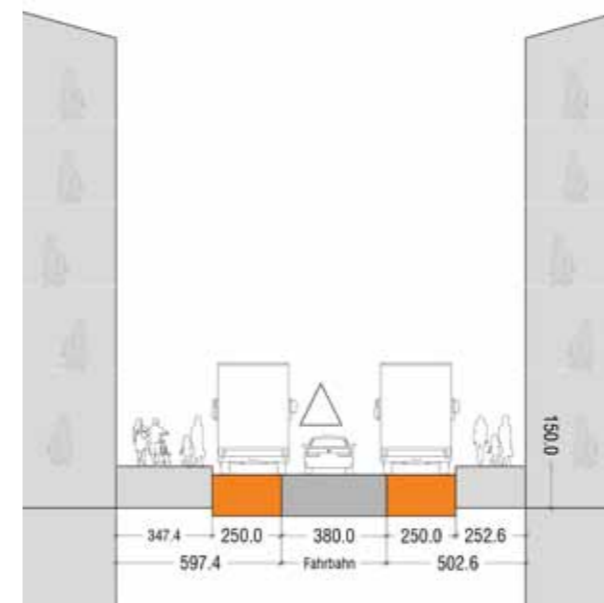
Abbildung: Fokusgebiet Kirchengasse
DnD Landschaftsplanung 2019 auf Basis von
Stadt Wien - data.gv.at (Stand: 2012, 2018)

Kirchengasse Nr 1-30

Bestand mit Planung
der U-Bahn Zugänge



Prinzipsschnitt A-A'



Prinzipsschnitt B-B'

- Erfüllte Bedingungen:
- Fahrbahn mind. 3,80m
 - Freihaltebereich U-Bahn Zugänge
 - Parkplätze bleiben
 - Gehwegbreite mind. 2,50m
 - Ein- Ausfahrten in Gebäude

- Erforderliche Bedingungen:
- Ladezonen teilweise verlegt
 - Bushaltestelle verlegt

Fokusgebiete

BV718

Masterplan Grün
Straßenraum

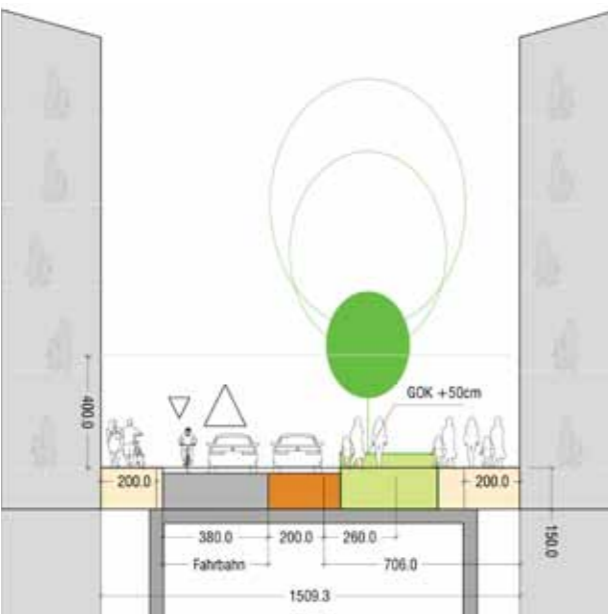
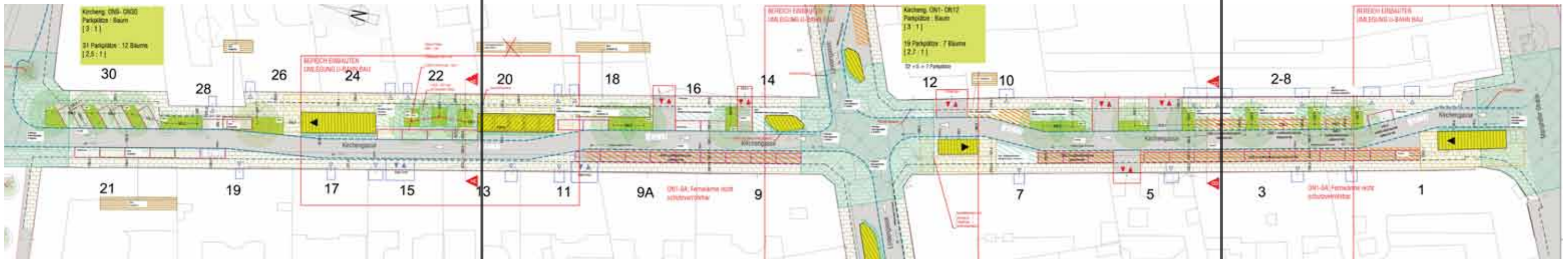
D\|D

05/02/2020

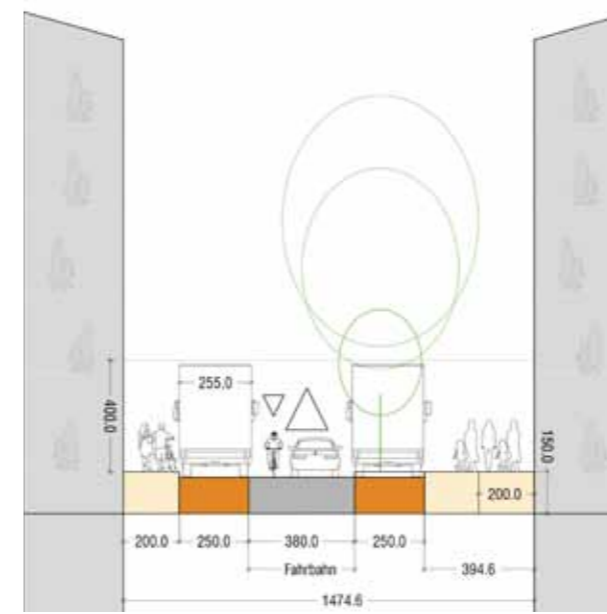
Das gesamte Fokusgebiet Kirchengasse in Varianten
s. Anhang: BV718_0_Kirchengasse_190524-BV718_M250_Varianten.pdf

Kirchengasse Nr 1-30

Variante klassisch



Prinzipsschnitt A-A'



Prinzipsschnitt B-B'

- Erforderliche Bedingungen:
- Schutzverrohrung
 - Pflanzabstand unter 10m für Bäume
 - Verlegung Haltestelle Bus
 - Ladezonen als Multifunktionszonen
 - Gastgärten in Kombination mit Baumscheiben
 - Beleuchtung muss geprüft werden

- Erfüllte Bedingungen:
- Parkplätze: 3:1 Grün
 - Freihaltebereich U-Bahn Zugänge
 - Gehwegbreite mind. 2,00m
 - Ein- Ausfahrten in Gebäude
 - Freihaltebereich bei Fußgängerquerung 5m

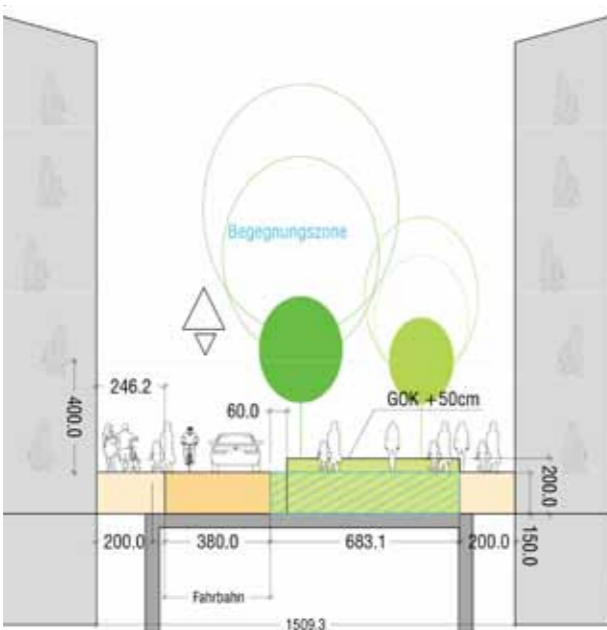
Fokusgebiete
BV718
Masterplan Grün
Straßenraum

D\|D
05/02/2020

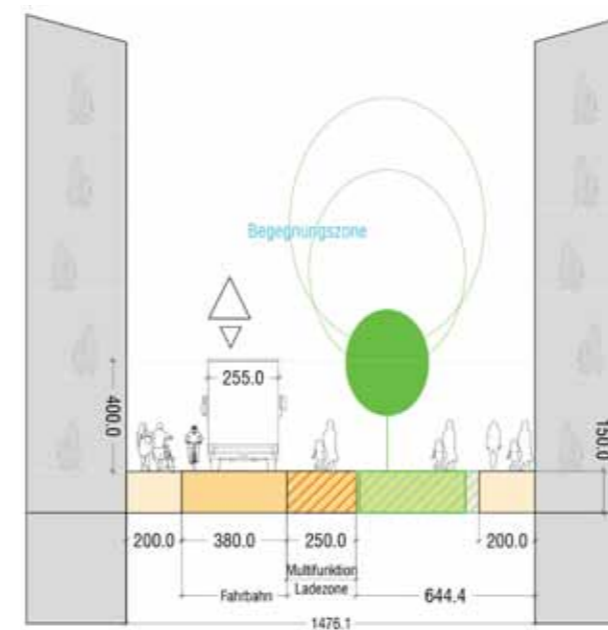
Das gesamte Fokusgebiet Kirchengasse in Varianten
s. Anhang: BV718_0_Kirchengasse_190524-BV718_M250_Varianten.pdf

Kirchengasse Nr. 1-30

Variante maximales Grün



Prinzipsschnitt A-A'



Prinzipsschnitt B-B'

- Erforderliche Bedingungen:
- Schutzverrohrung oder Verlegung
 - Begegnungszone
 - Parkplätze aus öffentlichen Raum verlegen -
 - Ladezonen als Multifunktionszonen
 - Gastgärten in Kombination mit Baumscheiben
 - Beleuchtung muss geprüft werden

Erfüllte Bedingungen:

- Freihaltebereich U-Bahn Zugänge
- Gehwegbreite mind. 2,00m
- Ein- Ausfahrten in Gebäude
- Zusammenhängende Grünflächen >20m²

Fokusgebiete

BV718

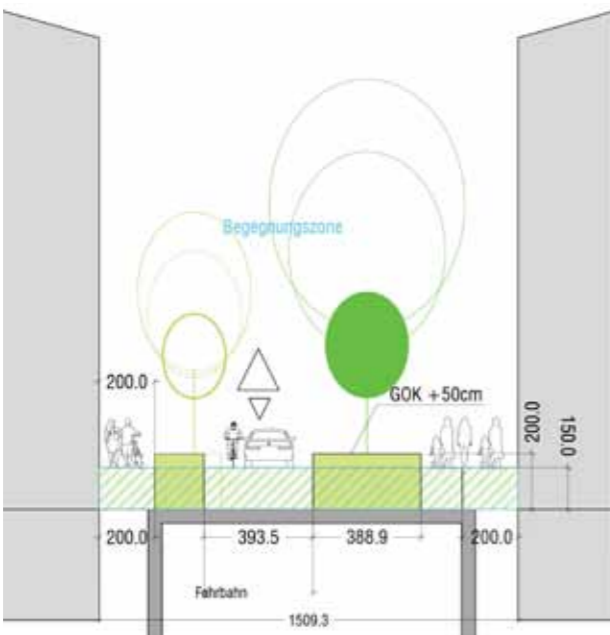
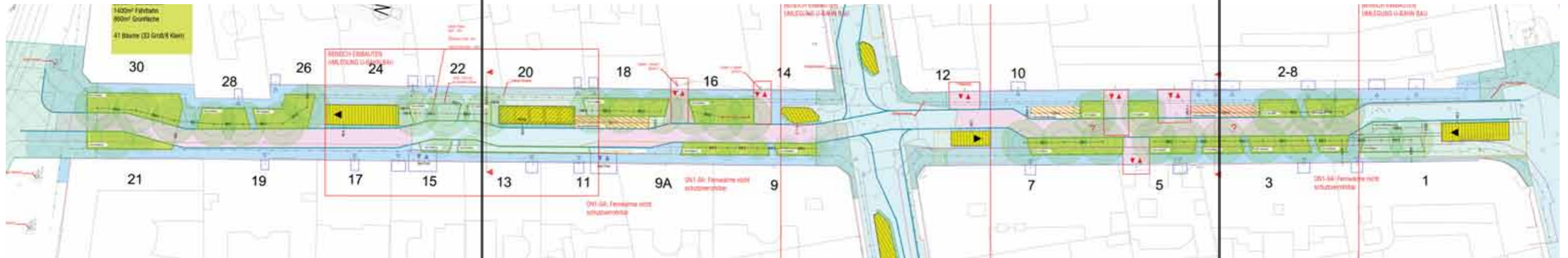
Masterplan Grün
Straßenraum

D\|D

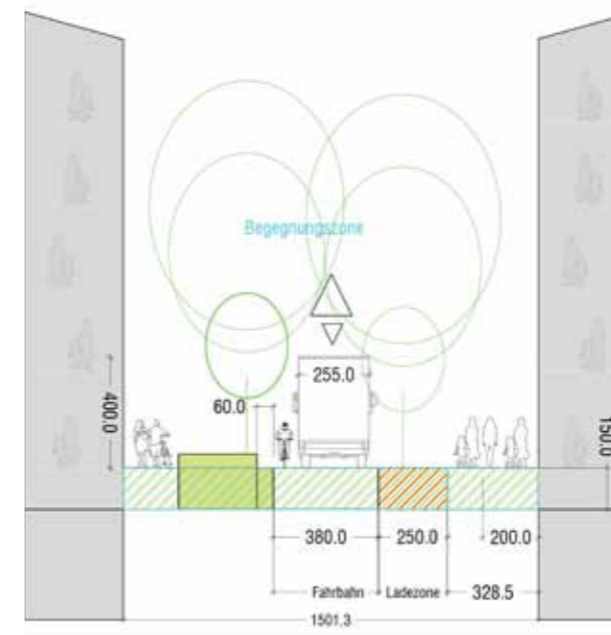
05/02/2020

Das gesamte Fokusgebiet Kirchengasse in Varianten
s. Anhang: BV718_0_Kirchengasse_190524-BV718_M250_Varianten.pdf

Kirchengasse Nr. 1-30
Variante: radikal



Prinzipsschnitt A-A'



Prinzipsschnitt B-B'

- Erforderliche Bedingungen:
- Schutzverrohrung oder Verlegung
 - Begegnungszone
 - Parkplätze aus öffentlichen Raum verlegen -
 - Ladezonen als Multifunktionszonen
 - Gastgärten in Kombination mit Baumscheiben
 - Beleuchtung muss geprüft werden

- Erfüllte Bedingungen:
- Maximale Anzahl Baumpflanzungen
 - Freihaltebereich U-Bahn Zugänge
 - Gehwegbreite mind. 2,00m
 - Ein- Ausfahrten in Gebäude
 - Zusammenhängende Grünflächen >20m²

Fokusgebiete

BV718

Masterplan Grün
Straßenraum

D\|D

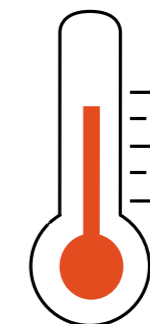
05/02/2020

Das gesamte Fokusgebiet Kirchengasse in Varianten
s. Anhang: BV718_0_Kirchengasse_190524-BV718_M250_radikal.pdf

0 Bäume

Bestand

inkl. Planung U-Bahn Zugänge



41-45°C

gefühlte Temperatur PET

11. Juli 13.00

Fokusgebiete

BV718

Masterplan Grün
Straßenraum



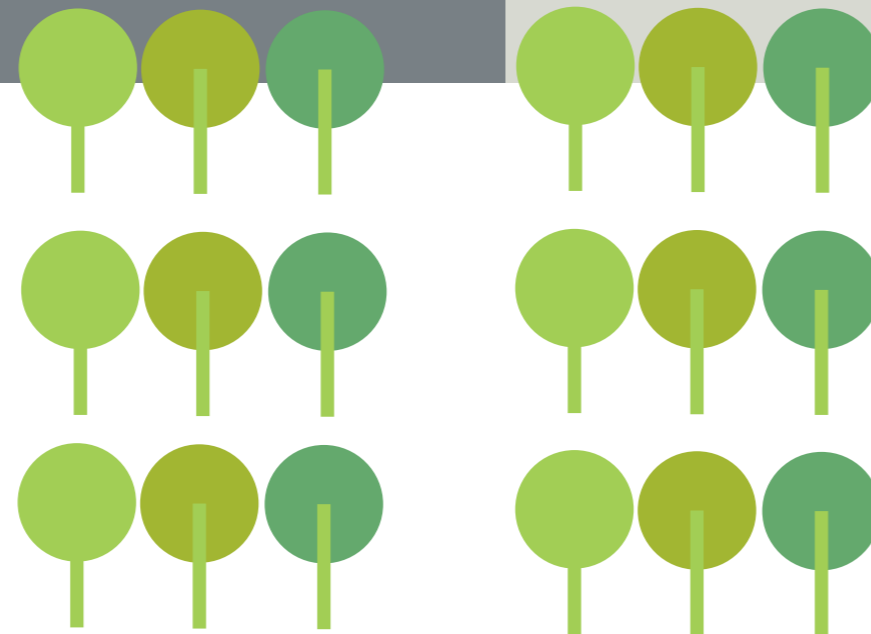
05/02/2020

vgl. Weatherpark (2019): Untersuchung des Mikroklimas in der Kirchengasse
Das gesamte Fokusgebiet Kirchengasse in Varianten
s. Anhang: BV718_0_Kirchengasse_190524-BV718_M250_Varianten.pdf

44% Versiegelt

52% Pflaster

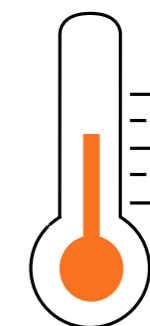
Grünfläche 4%



18 Bäume

Variante klassisch

Kirchengasse Nr. 1-30



35-41°C

gefühlte Temperatur PET

11. Juli 13.00

Fokusgebiete

BV718

Masterplan Grün
Straßenraum



05/02/2020

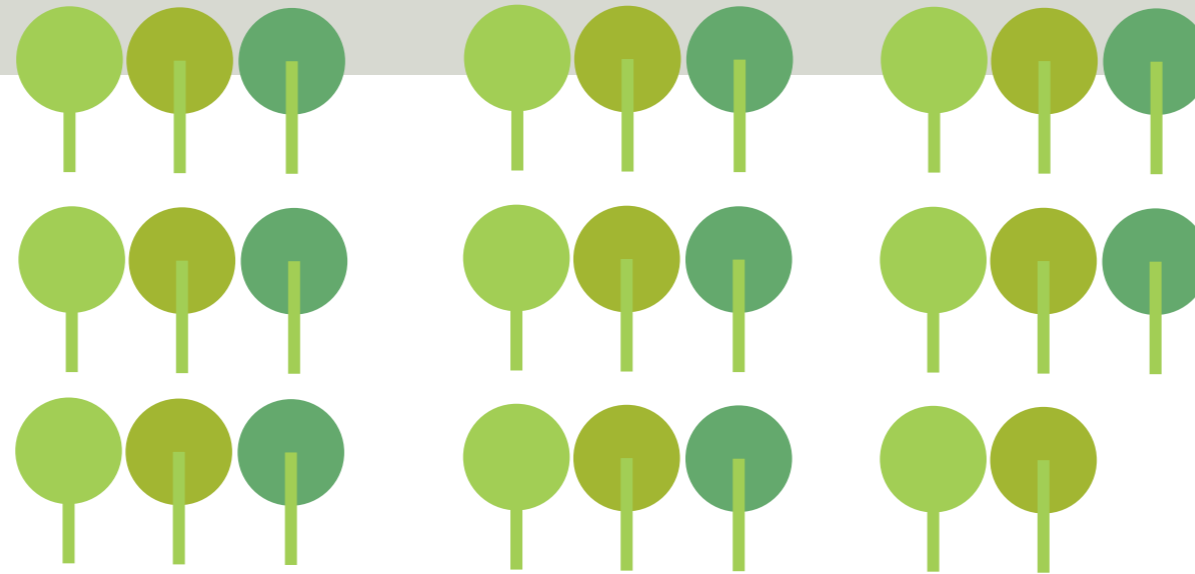
vgl. Weatherpark (2019): Untersuchung des Mikroklimas in der Kirchengasse
Das gesamte Fokusgebiet Kirchengasse in Varianten
s. Anhang: BV718_0_Kirchengasse_190524-BV718_M250_Varianten.pdf

4%

83% Pflaster

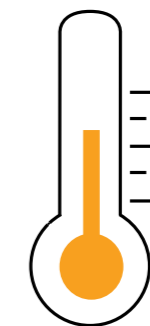
Grünfläche 13%

26 Bäume



Kirchengasse Nr. 1-30

Variante maximal



30-40°C

gefühlte Temperatur PET

11. Juli 13.00

Fokusgebiete

BV718

Masterplan Grün
Straßenraum

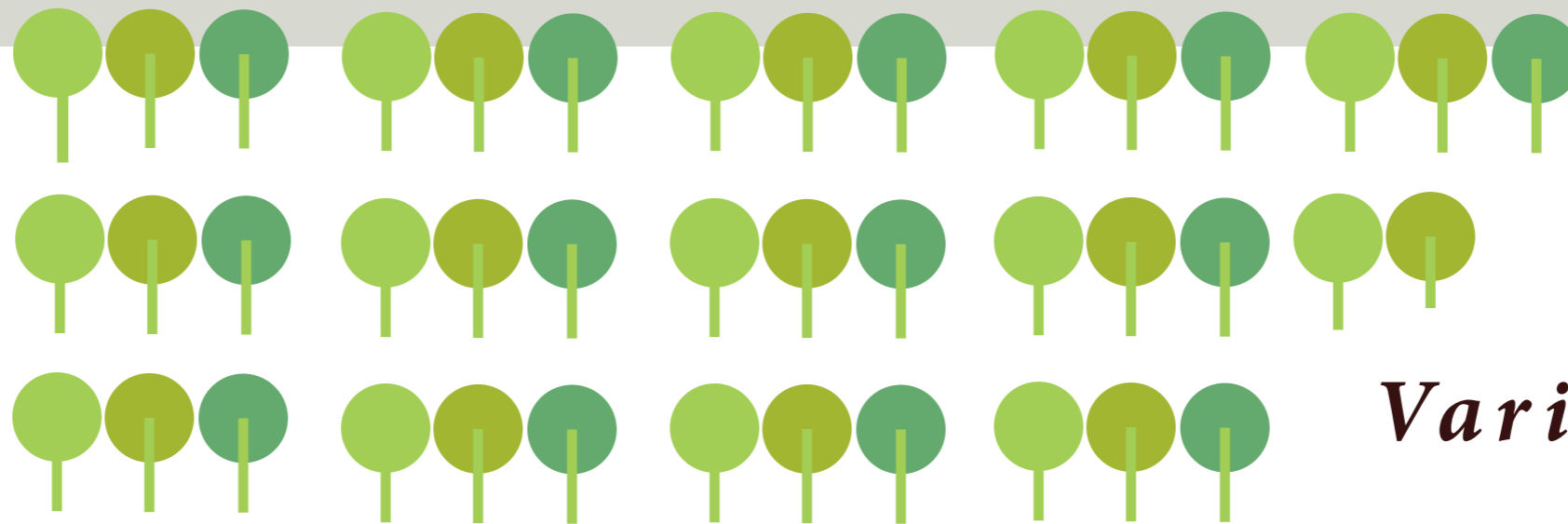
D\|D

05/02/2020

vgl. Weatherpark (2019): Untersuchung des Mikroklimas in der Kirchengasse
Das gesamte Fokusgebiet Kirchengasse in Varianten
s. Anhang: BV718_0_Kirchengasse_190524-BV718_M250_Varianten.pdf

4% 78% Pflaster

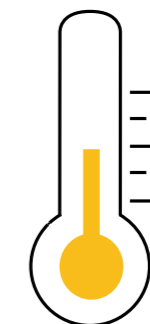
18% Grünfläche



41 Bäume

Variante radikal

Kirchengasse Nr. 1-30



30-35°C

gefühlte Temperatur PET

11. Juli 13.00

Fokusgebiete

BV718

Masterplan Grün
Straßenraum

D\|D

05/02/2020

vgl. Weatherpark (2019): Untersuchung des Mikroklimas in der Kirchengasse
Das gesamte Fokusgebiet Kirchengasse in Varianten
s. Anhang: BV718_0_Kirchengasse_190524-BV718_M250_radikal.pdf

6 RESÜMEE



In der Bearbeitung des Masterplan Grün - Straßenraum für den 7. Bezirk war es von Beginn an die größte Herausforderung, ein System zu entwickeln um den scheinbar monotonen Straßenraum der Innenstadtbezirke mit engen Querschnitten und hohem Kfz-Vorkommen tatsächlich zu differenzieren um Handlungsempfehlungen aber vor allem Handlungsbereiche zu definieren.

Der Masterplan stützt sich nun maßgeblich auf die Analyse der Bestandsbäume im Straßenraum und daraus entwickelt, auf die Potentialkarte für Straßenbaumpflanzungen im Bestand [M1:1500]. Die Defizitkarte [M1:1500] zeigt Bereiche ohne Baumbestand aber mit Potential für Neupflanzungen in aller Deutlichkeit. Die Verteilung der sozialen Infrastruktur [M1:1500] gibt räumliche Ankerpunkte zu Kindergärten, Schulen, Parks etc. im Bezirk - Bereiche die besonders mit Maßnahmen zur Erhöhung des Humankomfort ausgestattet werden sollten, da sie besonders hochfrequent von vulnerablen Gruppen genutzt werden. Für Entscheidungsträger*innen empfiehlt es sich, die drei Karten zu kombinieren - so werden Bereiche mit erhöhtem Handlungsauftrag sichtbar.

Vermisst wurde eine Stadtklimaanalyse in der die klimatischen Prozesse im Bezirk ablesbar werden - Informationen über Frischluftschneisen, Hitzeinseln und kühle Bereiche sind essentiell für eine informierte Planung im 7. Bezirk aber auch für das gesamte Stadtgebiet im Klimawandel. Das gilt auch für die Fokusgebiete, die sich zwar über die Potentialkarten an eine maximale Straßenbaumverteilung heranwagen, sich jedoch in Ermangelung einer Stadtklimaanalyse schnell den geltenden Regelungen wie der Schutzverrohrbarkeit von Einbautentrassen im Untergrund unterordnen. Was durch die Szenarien der Fokusgebiete deutlich wurde ist, dass die gegenwärtige Besetzung des öffentlichen Raums als Verkehrsraum für den Kfz-Verkehr nicht zukunftsfähig ist.

Die Bedingungen für Straßenbaumpflanzungen und das Bereitstellen von Räumen mit hohem Humankomfort ausserhalb der privaten Gebäudeflächen macht eine Veränderung der Nutzung als Fahrbahn- und vor allem als Parkplatz für Kfz unablässlich.

Dennoch ist die Visualisierung des Straßenbaumpotentials im Bezirk durchaus zukunftsweisend und in Verbindung mit einem qualitativ hochwertig umgesetzten Maßnahmenkatalog werden hitzeresiliente Bereiche in der Stadt entstehen.

Anhang

Bestandsanalyse 1070 DnD Landschaftsplanung 2019
auf Basis von Stadt Wien - data.gv.at (Stand: 2012, 2018)

Faltpläne

BV718_0_Bezirk_190524-BV718_1_M1500_Potential.pdf

BV718_0_Bezirk_190507-BV718_1_M1500_Infrasozial.pdf

BV718_0_Bezirk_190507-BV718_1_M1500_Defizit.pdf

BV718_0_Apollogasse_190327_a-BV718_1_M500_Apollog_Varianten.pdf

BV718_0_Kirchengasse_190524-BV718_M250_Varianten.pdf

BV718_0_Kirchengasse_190524-BV718_M250_Varianten_radikal.pdf

Beilage

Weatherpark (2019): Untersuchung des Mikroklimas in der Kirchengasse,
Vergleich der Varianten Bestand - Klassisch - Maximal - Radikal



LANDSCHAFTS
PLANUNG

*Lindengasse 56/2/20
1070 Wien*

*T +43.1.523 32 12-10
office@dnd.at*

www.dnd.at

Gegenüberstellung Varianten Apollogasse

Um einen Überblick über die Parameter zu erhalten, wurden die Maßnahmen zusammengefasst und den Szenarien für die Apollogasse 1-3 zugeordnet. Die binäre Beurteilung vereinfacht die Abbildung der zu erreichenden Auswirkung von 0 (Bestand) bis 100% (alle Maßnahmen wurden umgesetzt).

Der Überblick ist eine Einführung in sämtliche Parameter die aus unterschiedlichen Gründen (Bestand, Verwaltung, Gesetzgebung, etc.) vorgegeben sind oder als Verbesserung zu erreichen wären (Klimaanpassung).

Weiterführung: Für eine realistische Entscheidungsgrundlage sollten die Abhängigkeiten der Maßnahmen miteinander verknüpft werden, die Auswirkungen gewichtet und einer Kosten- und Aufwandsmatrix zugeordnet werden. Mess- und kalkulierbare Mehrwerte die aus den unterschiedlichen Anpassungsmaßnahmen entstehen, können z.B.: in Szenarien von Stadtklimaforschungen erhoben werden. Ebenfalls erfasst werden in diesen Szenarien die passenden Maßnahmen in Abhängigkeit der vorherrschenden Bedingungen (Situation, Thermik, Temperatur, Belastungen durch Strahlung, Schadstoffe, Feinstaub, etc.)

Kategorien	Maßnahmen	Bestand	Variante A	Variante B	Variante C
Straßenraum	Querschnitt Anpassung		1	1	1
	Gehsteigbreite mind. 250cm		1	1	1
	Gehsteigbreite mind 350cm		0	0	0
	Versiegelung reduziert	0	0	0	1
	Einbahn 380 inkl. Radstreifen	0	0	0	1
	Einbahn + Radweg in 2 Richtungen	0	0	0	0
	Kreuzungsbereich Schutzbereich 5m	0	1	1	1
	Straßenbaum entlang Straßenbahntrasse				
	Oberflächenwasser	Sturmwasser Retention + Evapotranspiration	0	0	0
Entlastung Kanalisation		0	0	0	0
Winterdienst: Streusalzverbot auf Gehwegen		0	0	0	0
Winterdienst: Streusalzverbot auf Nebenstraßen		0	0	0	0
Winterdienst: Streusalzverbot		0	0	0	0
Pflanzungen		Baumpflanzung lt. Einbauten mit Schutzverrohrung 12m Mindestabstand	0	1	0
	Baumpflanzung lt. Einbauten mit Schutzverrohrung Abstand unter 12m	0	0	1	1
	Änderung Baumschutzgesetz		0	1	1
	Großkronige Baumpflanzung	0	0	0	1
	Baumpflanzung maximal / Verlegung Einbauten	0	0	0	0
	Straßenbeleuchtung 250cm Abstand zu Abspannung	0	0	0	0
	Infrastruktur	Beleuchtung öffentlicher Raum Gehsteig nachrüsten	0	0	1
Verkehr		Parkplätze im öffentlichen Raum reduziert	0	0	1
	Angebot Parkhäuser, öffentlicher Verkehr und Alternativen (Radwege) ausgebaut	0	0	1	1
Lebensraum	Aufwertung öffentlicher Raum	0	1	1	1
	Beschattung	0	1	1	1
	Kühlung	0	0	1	1
	Aufenthalt Ausstattung	0	0	1	1
	Atmosphäre	0	0	1	1
	Lebensraum	0	0	0	1
	Innovation	0	0	0	1
	Sicherheit	Feuerwehr Aufstellfläche 5,50m + 1m lt. TRVB18	X	X	X
Auswertung			6	16	20
		0%	20%	53%	66%

Fokusgebiete

BV718

Masterplan Grün
Straßenraum

D\|D

05/02/2020