DUO

Landschaftsarchitekten

ndschaftsarchitekten





FORUM „SCHWAMMSTADT 2026“

Die „Schwammstadt“ in der Praxis – Wissen und Austausch

Von der Idee zur Umsetzung: Strategien, Beispiele und Vernetzung

24.–25. August 2026





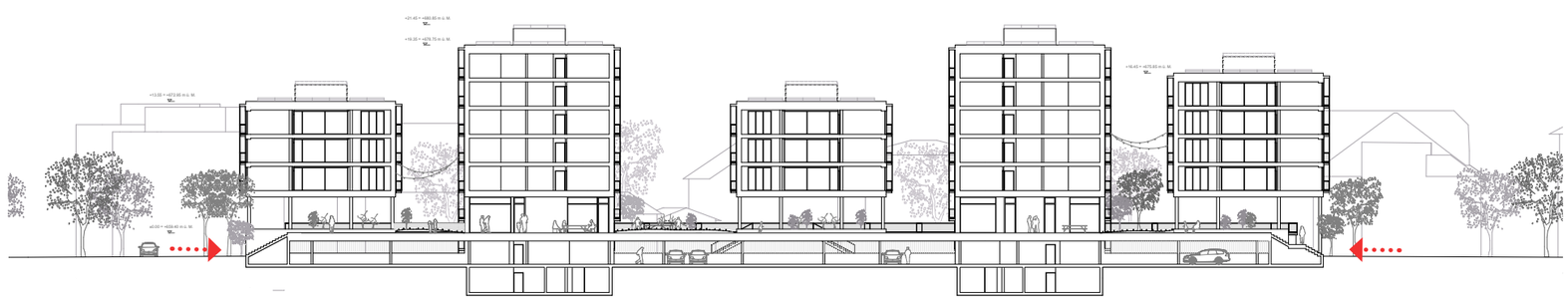


DUO

Architectes Paysagistes
Landschaftsarchitekten

KONOLFIGEN HÜNIGENSTRASSE





DUO

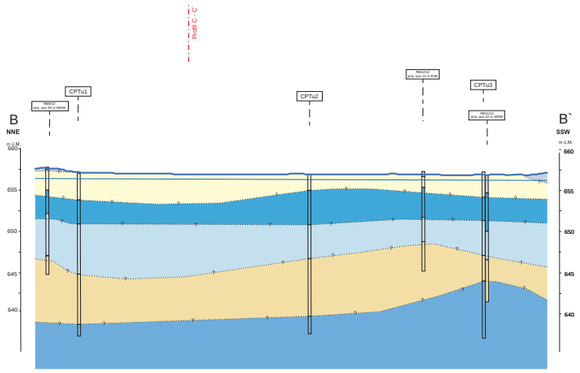
Architectes Paysagistes
Landschaftsarchitekten

Ausgangslage Bodenbeschaffenheit

Bodenbeschaffenheit

Auszug Baugrundgutachten Kellerhals + Haefeli, 22.12.2023

° Versickerung nicht möglich:
. Die oberen 3m nicht sickerfähig, darunter Schicht C1 kiesig/ sickerfähig, jedoch Grundwasser-führend
. „... der Druckspiegel des gespannten Grundwassers liegt bei Hochstand nur gerade 0.5 m unter OK Terrain.“





Hochwassergefährdung der Chise

Fachgutachten Hochwassergefährdung, Flussbau AG, 13.12.2021

° Hochwassergebiet der Chise, Parzelle 2223 mittlere Gefährdung
° Auszug aus dem Fachgutachten:
„Die Parzellen 2102 und 2223 befinden sich ebenfalls fast voll-ständig im blauen Gefahrengebiet. Es handelt sich um eine Senke, welche sich mit Wasser aus der Chise füllt, was insbesondere für Parzelle 2223 zutrifft. ...“

Bestimmungen gemäss Art. 27 Baureglement (Gefahrengebiete):
° Einhaltung einer Schutzkote am nördlichen Parzellenrand von min. 658.10 m ü. M. und am südlichen Parzellenrand von min. 657.30 m.ü.M.
° Bei Terrainaufschüttungen ist eine max. Kote 657.60 m ü. M. einzuhalten und es muss ein Gefälle hin zum Birkenweg ausgebildet werden
° Freihaltung eines Abflusskorridors von min. 5.0 m am östlichen Rand der Parzelle

Ausschnitt aus der neuen Gefahrenkarte der Gemeinde Konolfingen



Architectes Paysagistes
Landschaftsarchitekten

KONOLFIGEN
HÜNIGENSTRASSE

Massnahmenkatalog Kaskadenentwässerung

<u>Kaskadenförmig entwässern</u>

1 Dächer Gebäude

- ° Retentions-/ Einstaudach, extensive Begrünung, Pv-Anlage
- ° Aufbauhöhe >25cm -> Zurückhalten Regenwasser (ca 80%)

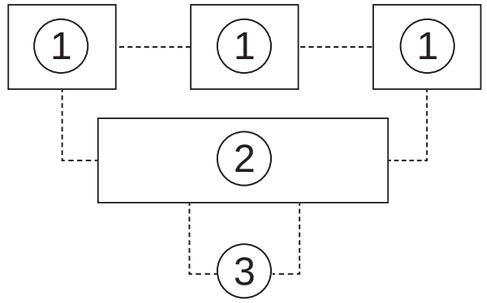
2 Plattform

- ° Retentions-/ Einstaudach
- ° intensive Begrünung, teils sickerfähige Beläge, Entwässerung Beläge über Schulter in Grünflächen
- ° Aufbauhöhe >50cm, durchschnittlich -> Zurückhalten Regenwasser (ca 90%)
- ° Zisternen für Wasser von Dächern -> zur Bewässerung (keine Trinkwasserqualiät), zum Spielen (Trinkwasserqualität)
- ° Notabläufe via Speier in Zisterne/Umgebung

3 Umgebung

- ° Versickerung Regenwasser an Ort und Stelle
- ° Versickerung über Schulter (Wege + Plätze), Versickerungsmulden
- ° mehrheitlich sickerfähige Beläge
- ° Zisternen für Wasser von Dächern -> zur Bewässerung (keine Trinkwasserqualiät), zum Spielen (Trinkwasserqualität)

°letzte Option: Vorflut (gemäss GEP) oder Kanalisation (nicht erwünscht)



Kaskadenförmig entwässern

Prinzipien Schwammstadt:
1 Verdunsten
2 Versickern (nicht möglich)
3 Nutzen
4 Ableiten





Dachwasser nutzen - sichtbar machen auf der Plattform, in der Umgebung



Retentionsmulden - Wiese

DUO

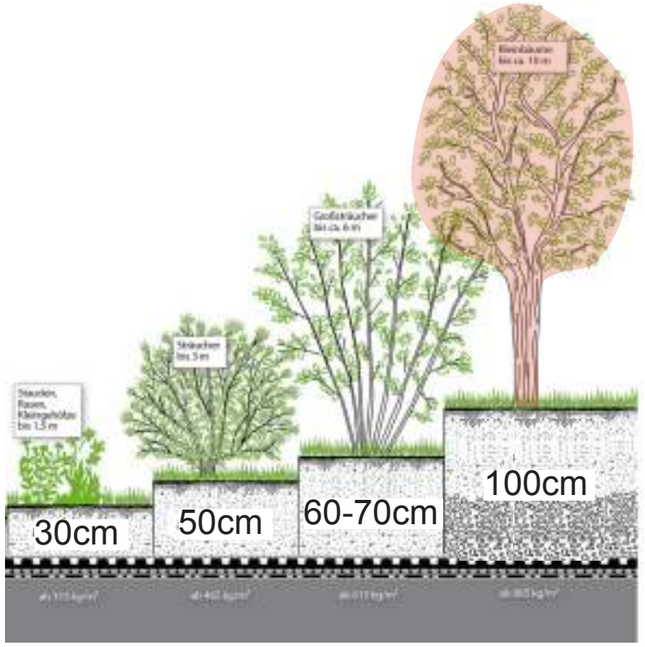
Architectes Paysagistes
Landschaftsarchitekten

KONOLFIGEN
HÜNIGENSTRASSE

Dachaufbau Plattform

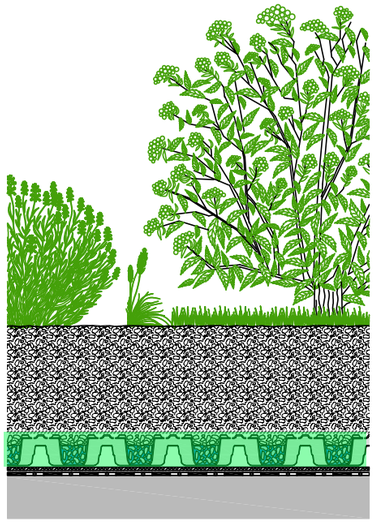
<u>Aufbauhöhen Substrat (Vegetation)</u>
Gesamtsubstrathöhen:
- Bäume ca.100cm
- Sträucher ca. 60-70cm
- Hecken ca.50cm
- Stauden, Rasen und Wiese ca.30cm

rot: wichtige Bäume auf Plattform /
Substrathöhe 100cm,
punktuell über Stützenraster

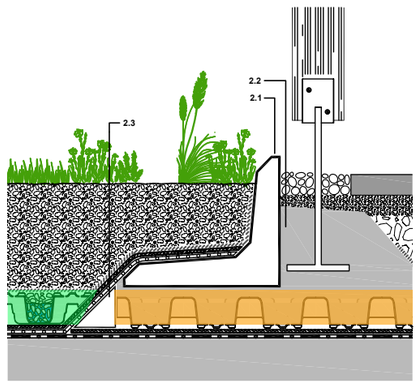


<u>Dachaufbau Wasserretention</u>
im Durchschnitt ca. 50cm Substrathöhe:

Abflussbeiwert C von **0,1**
-> 90% verdunsten über extensive Vegetation,
10% in Zisterne Umgebung, Vorflut und/oder
Kanalisation (nicht gewünscht)



Wasserspeicherplatte



Drainage unter Gehwegen



wichtige Bäume auf Plattform

DUO

Landschaftsarchitekten

ndschaftsarchitekten

RENENS GÄRTEN DES HOTEL DE VILLE



DUO

Landschaftsarchitekten

ndschaftsarchitekten



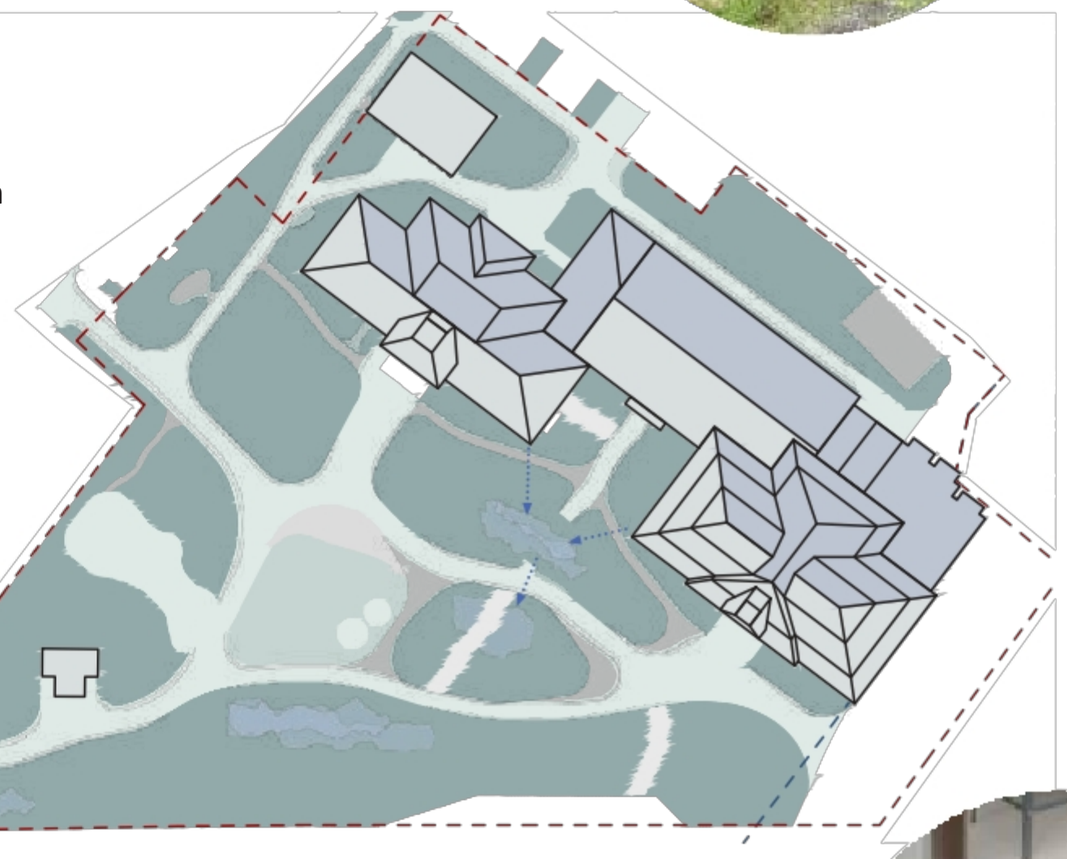
RENENS GÄRTEN DES HOTEL DE VILLE

Wasserdurchlässige Flächen

Halbdurchlässige Flächen

Versickerungs- und Rückhalteflächen

Dachwasserableitung



EIN WASSERDURCHLÄSSIGER BODEN

–60 % undurchlässige Flächen

- Maximierte Durchlässigkeit
- Auffangen von Dachwasser
- Versickerung des Regenwassers in Mulden (nass und trocken)





DUO

Landschaftsarchitekten

ndschaftsarchitekten

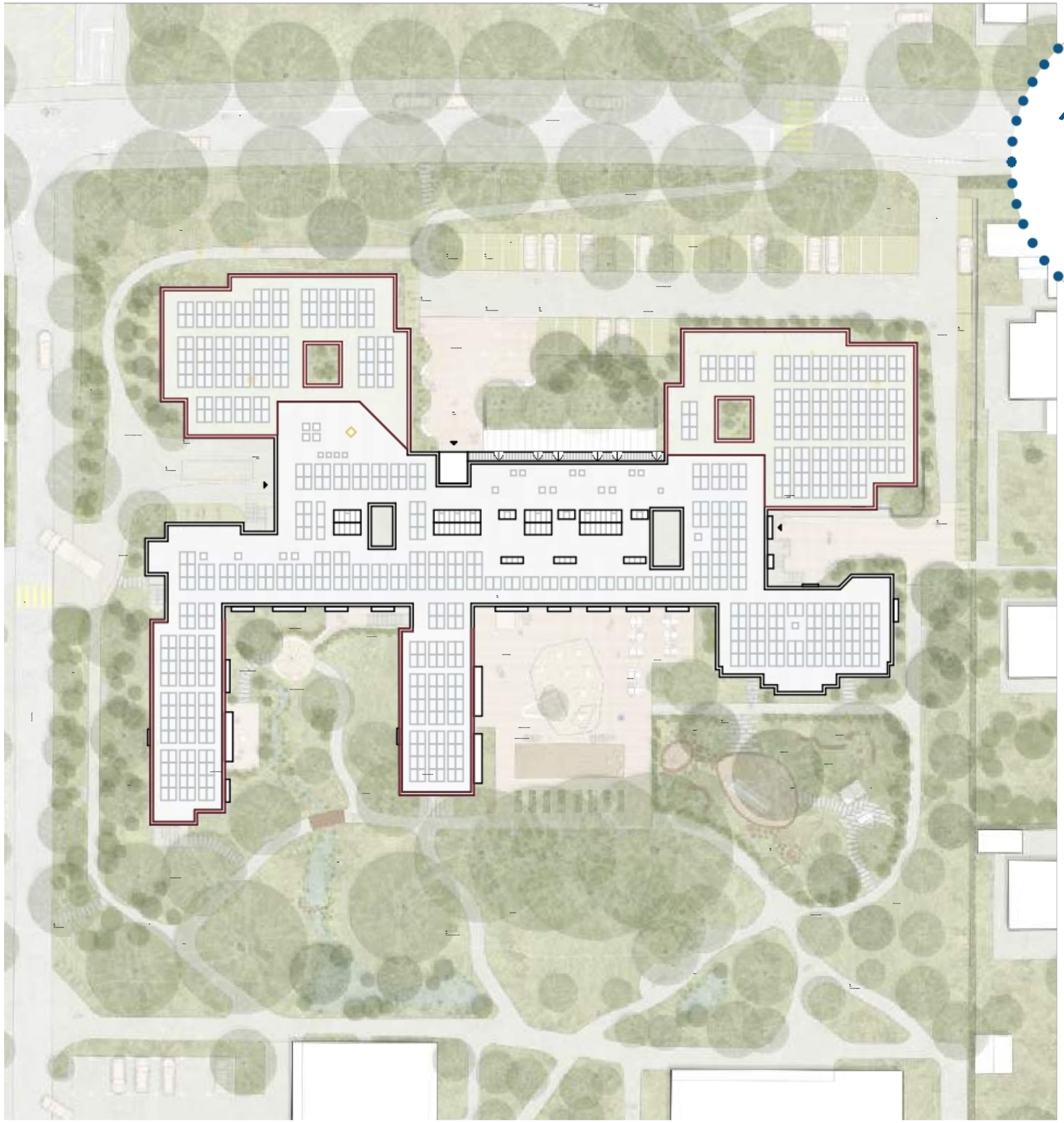
RENENS GÄRTEN DES HOTEL DE VILLE



DUO

Landschaftsarchitekten

ndschaftsarchitekten



RENENS ALTERSHEIM LES BAUMETTES

DUO

Landschaftsarchitekten

ndschaftsarchitekten

RENENS ALTERSHEIM LES BAUMETTES

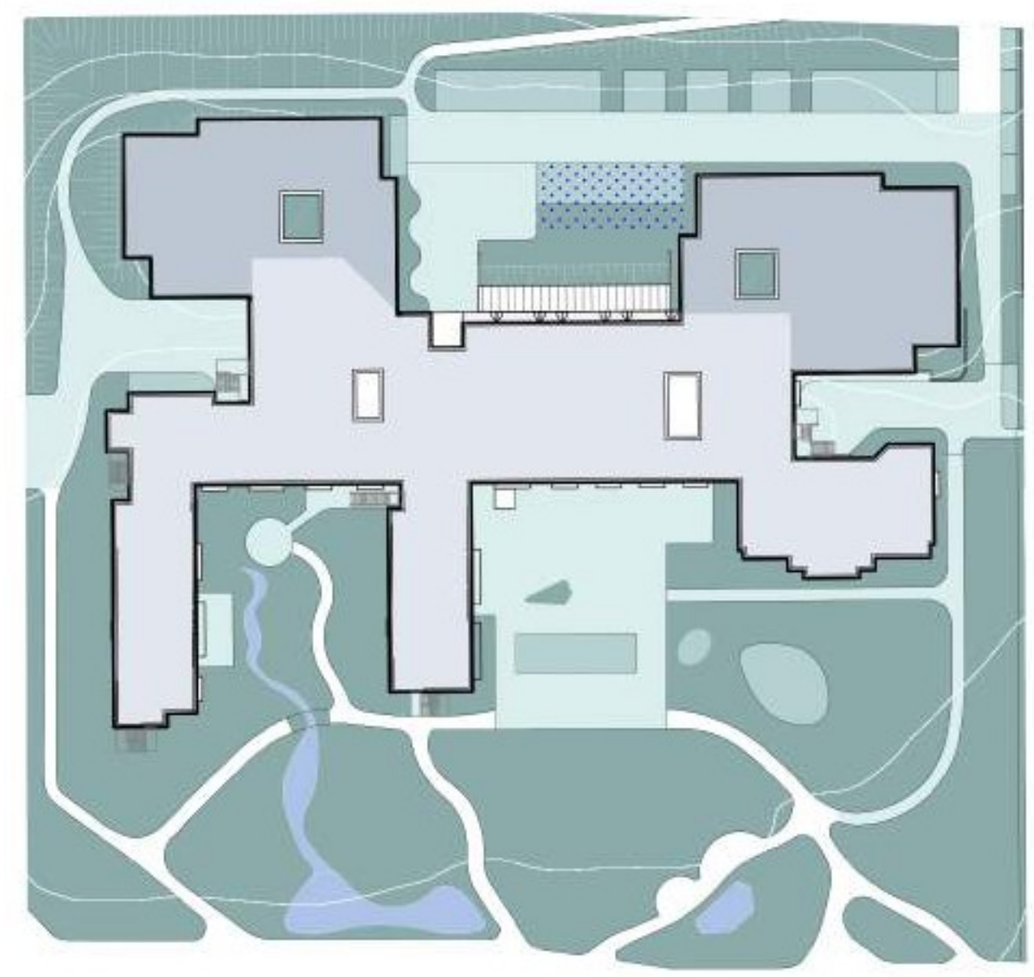


DUO

Landschaftsarchitekten

ndschaftsarchitekten

RENENS
ALTERSHEIM LES
BAUMETTES



Bestehende undurchlässige Fläche

Halbdurchlässige Fläche: Pflaster und poröser Asphalt

Durchlässige Fläche: Beton-Rasen-Platten, stabilisierter Kies

Begrünte Fläche

Baumrigole

Rüc khalte- und Versickerungsbecken

Kiesdach

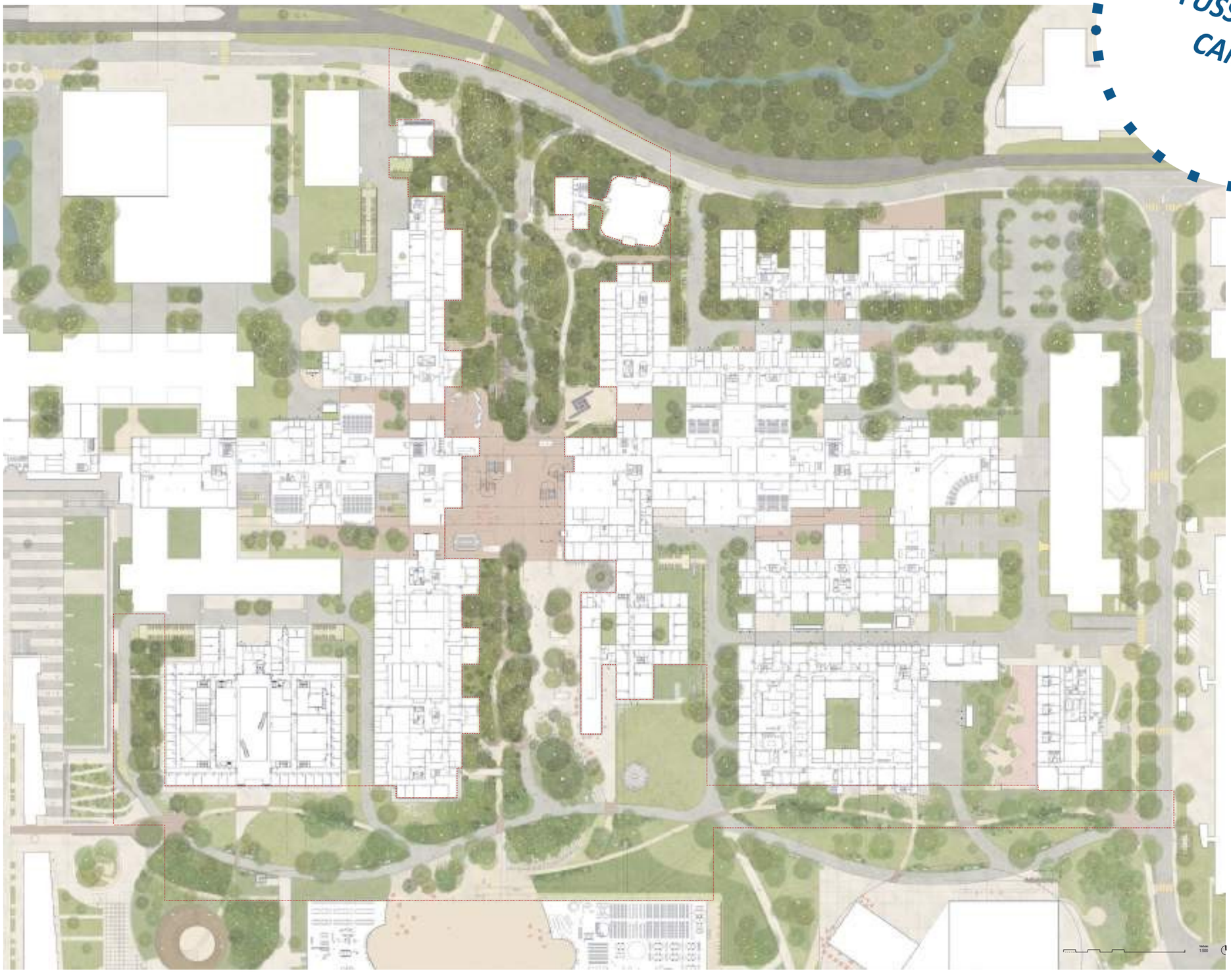
Begrünte Dachfläche

DUO

Landschaftsarchitekten

ndschaftsarchitekten

EPFL FUSSGÄNGER-CAMPUS



DUO

Landschaftsarchitekten

ndschaftsarchitekten

EPFL FUSSGÄNGER-CAMPUS



Undurchlässige Flächen

Halbdurchlässige Flächen

Durchlässige Flächen

Baumrigolen

Rigolen im Straßenbett

Bepflanzte Mulden

DUO

Landschaftsarchitekten

ndschaftsarchitekten

EPFL FUSSGÄNGER-CAMPUS



DUO

Landschaftsarchitekten

ndschaftsarchitekten

EPFL FUSSGÄNGER-CAMPUS

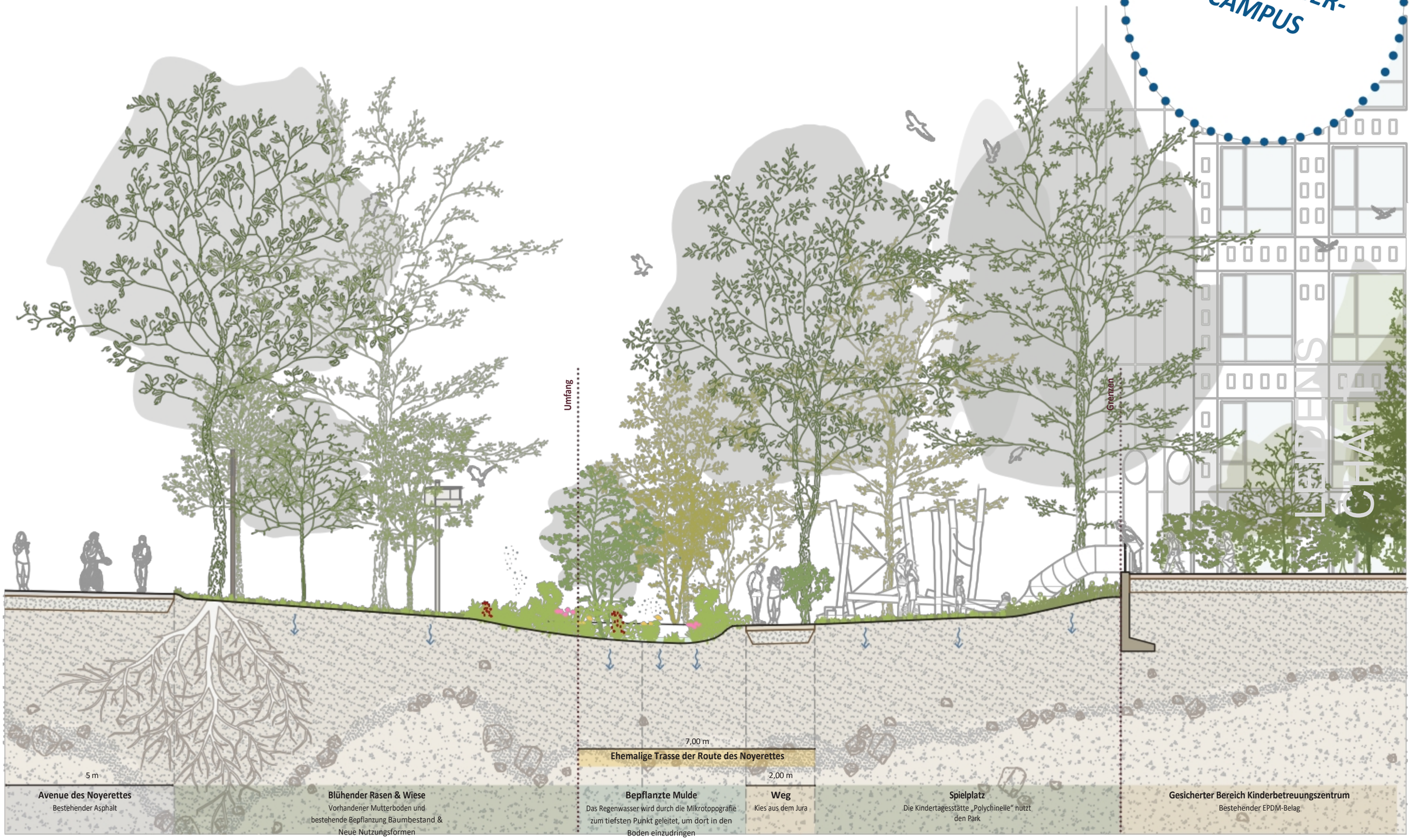


DUO

Landschaftsarchitekten

ndschaftsarchitekten

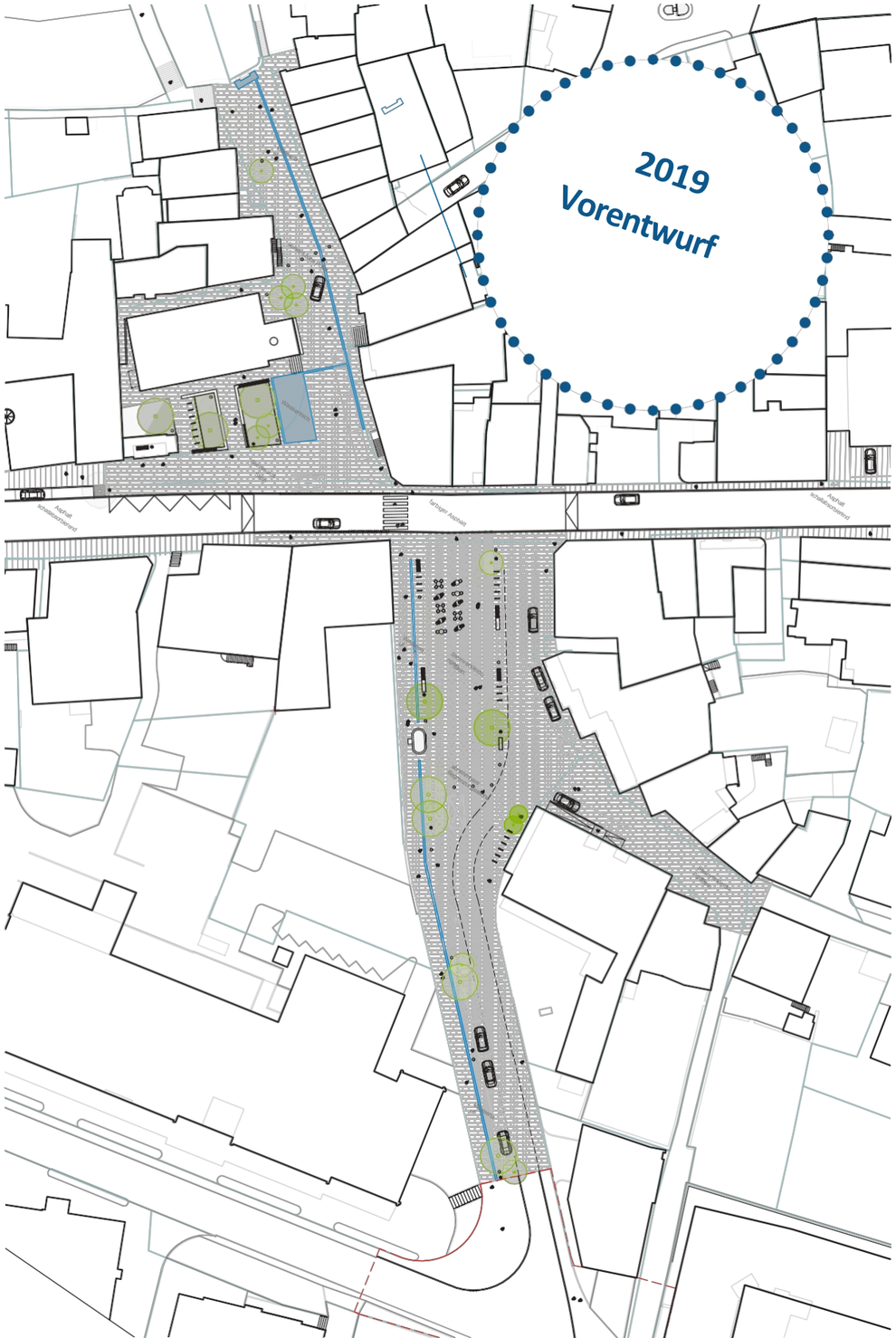
EPFL FUSSGÄNGER-CAMPUS



DUO

Landschaftsarchitekten

ndschaftsarchitekten



NEUCHATEL PLACE DE LA FONTAINE



DUO

NEUCHATEL
PLACE DE LA
FONTAINE

Zwei im März 2024 durchgeführte Versickerungs-tes ts



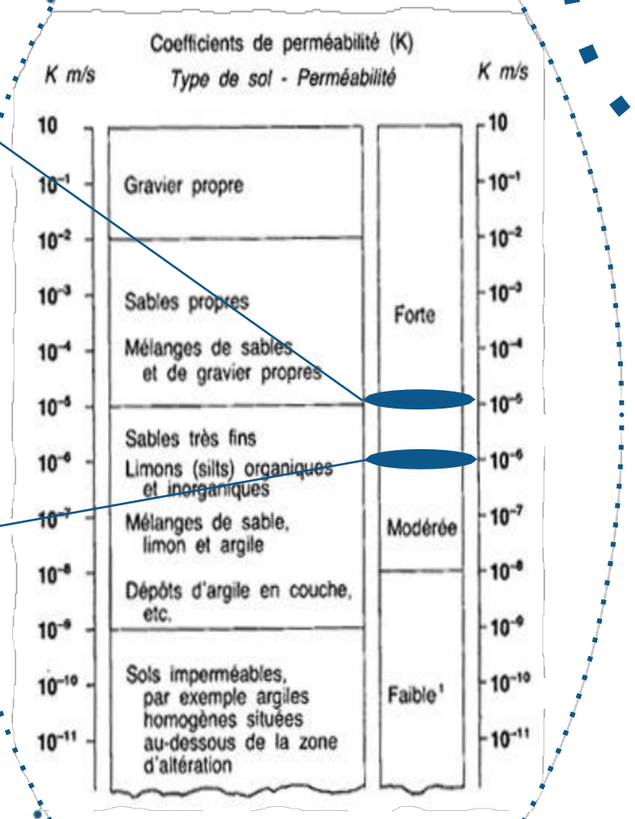
Ergebnis
Rue du Temple 1,5 × 10^{-5} m/s

Kommentar des Geotechnikers:
Sehr geringe Versickerung

Ergebnis
Place de la Fontaine
1×10^{-6} m/s

Anmerkung des Geotechnikers:
Versickerung nicht nutzbar
(?)

Anmerkungen zur Nuancierung:
Jede Versickerung, sei sie auch noch so gering, ist nutzbar



Rückhalteanlagen errichten, die in der Lage sind, das Wasser wieder dem Boden zuzuführen

DUO

Landschaftsarchitekten

Erd-Stein-Grube Typ 02

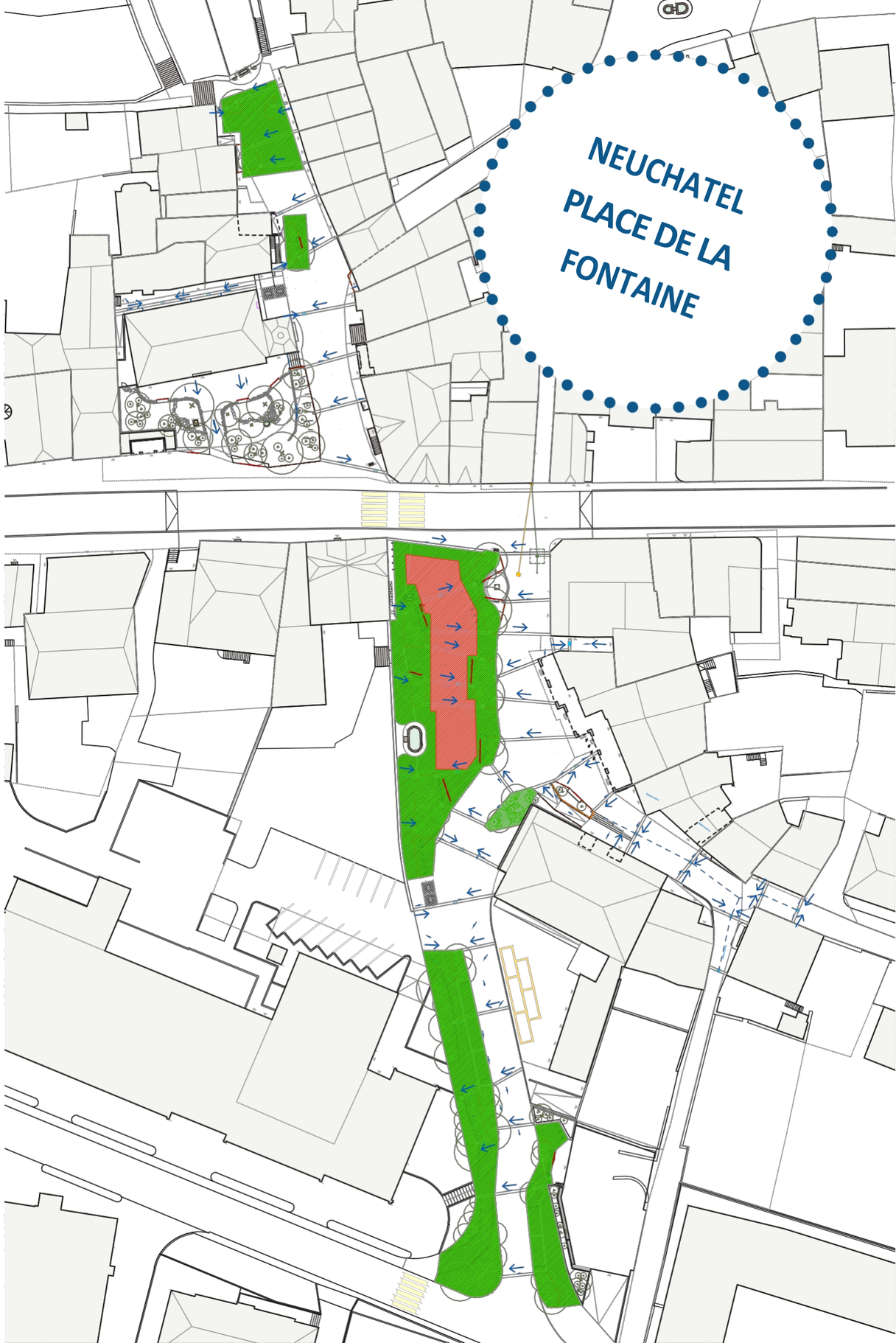
mit 20 % Puzzolan 8/16

Erd-Stein-Grube Typ 01

Puzzolan durch 20 % Schotter 8/16 ersetzt

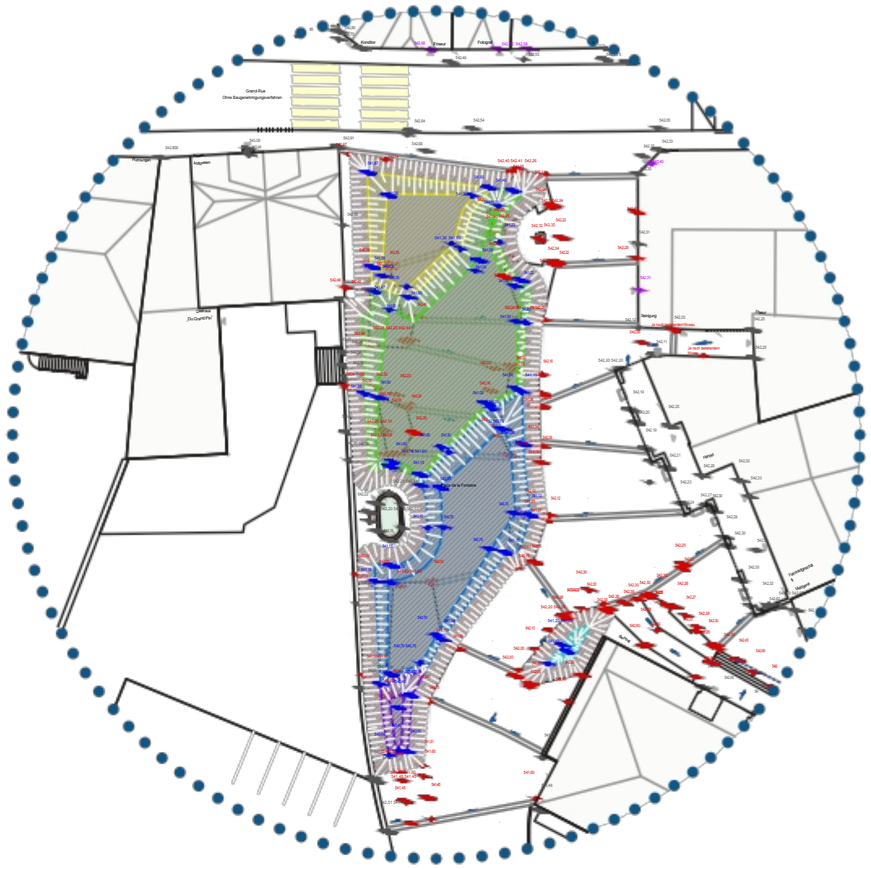
>> Luftigeres Substrat in der Mitte der Grube, um die Wurzelbildung zu fördern





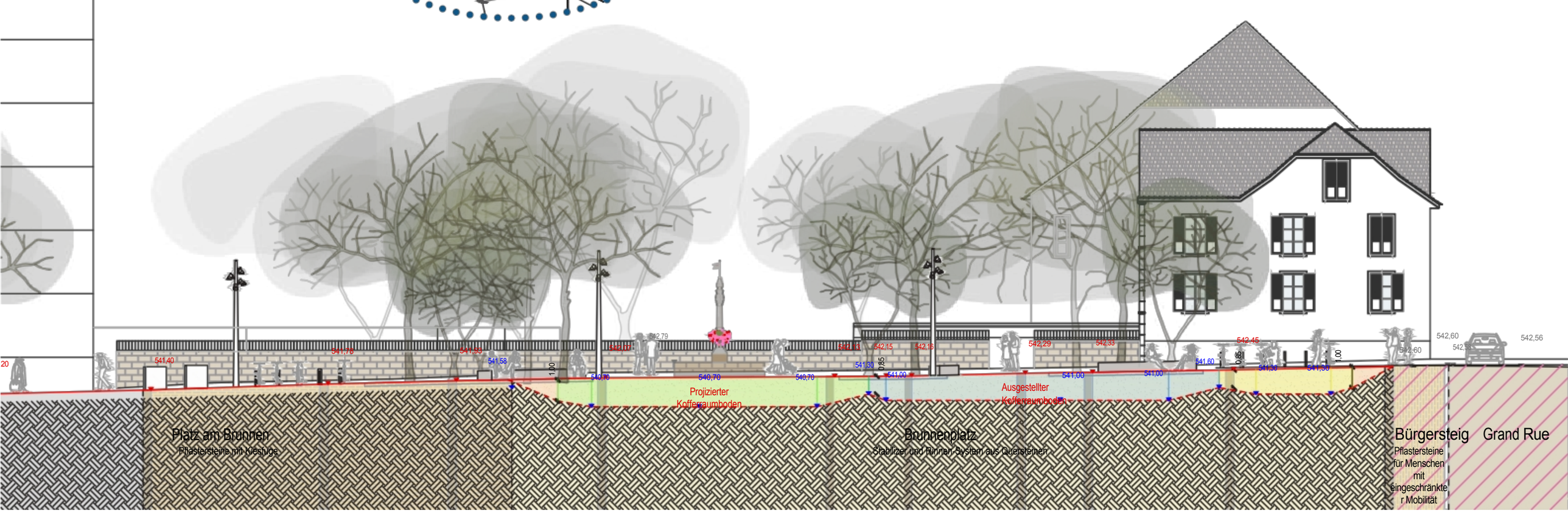
DU
O

Landschaftsarchitekten
Landschaftsarchitekten



NEUCHATEL
PLACE DE LA
FONTAINE

>> Ein stufenförmiger Boden zum Zurückhalten des Wassers



DUO

Landschaftsarchitekten

ndschaftsarchitekten

Place de la Fontaine / Fußgängerzone

Stabilizer

Abflusskoeffizient (Cr): zwischen 0,3 und 0,5

Rue und Jardin du Temple

Place de la Fontaine / Begegnungszone Kopfsteine

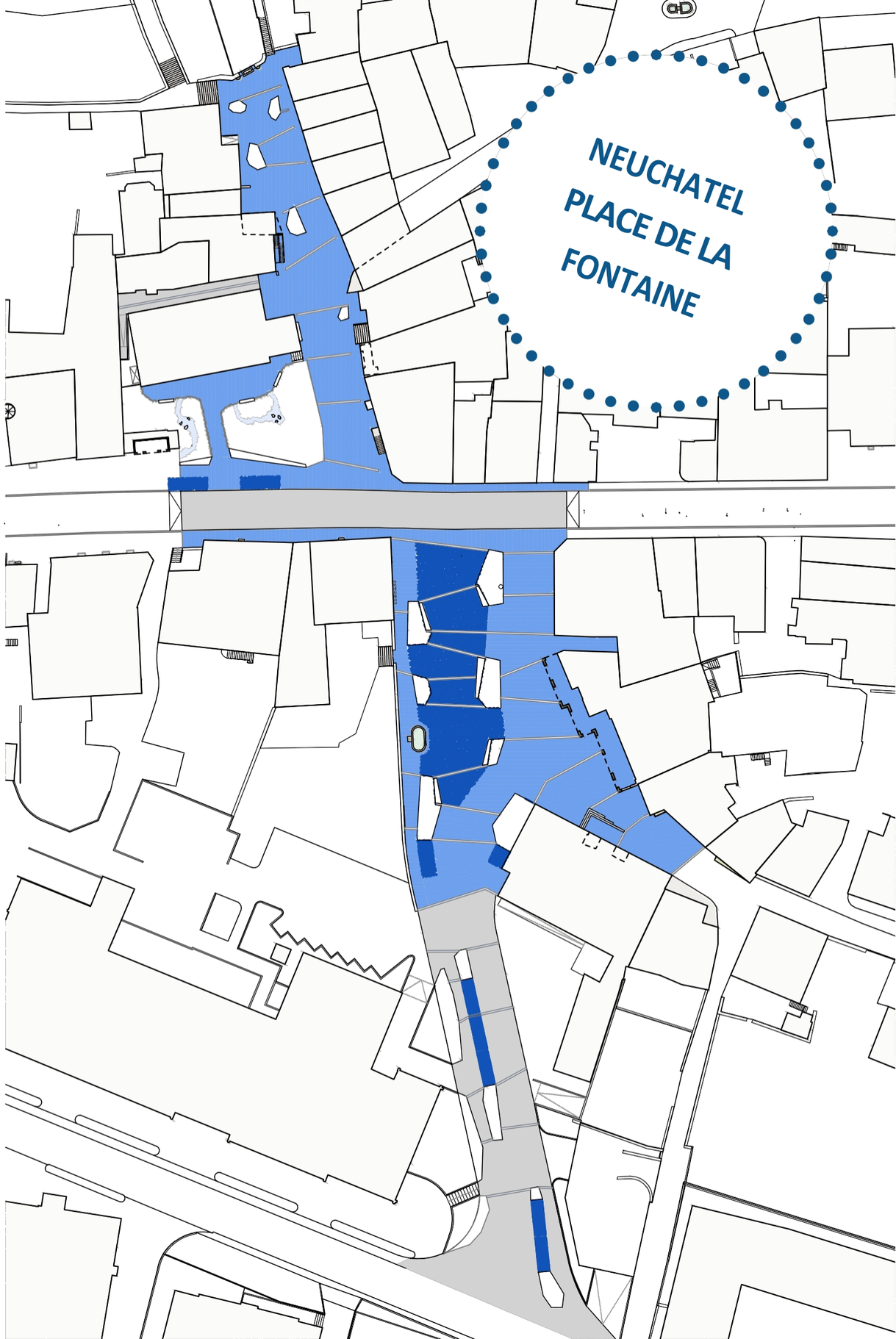
mit normalen, mit Kies verfüllten Fugen – Cr: 0,4

Kopfsteine mit normalen, mit Sand verfüllten Fugen – Cr: 0,8

Sandbett und Sandfuge bieten eine Durchlässigkeit , die je nach Beschaffenheit variiert, jedoch über 36 mm/h liegt.

Feinkiesbett und -fuge (3/6 oder 4/8 mm): bieten eine hohe Durchlässigkeit von mehr als 72 mm/h





DUO

Landschaftsarchitekten

ndschaftsarchitekten

NEUCHATEL
Rue du Lac





DUO

Landschaftsarchitekten

ndschaftsarchitekten

NEUCHATEL
Jardin du Temple





DUO

Landschaftsarchitekten

ndschaftsarchitekten

NEUCHATEL Place de la Fontaine



