Quartiersentwicklung an der Lilienthalstraße
Unterbiberg | Gemeinde Neubiberg

Umgang mit dem Regenwasser

18.12.2025

studio Landschaftsarchitektur
Attila Kárpáty Beratender Ingenieur Ingenieurbüro für Bauwesen

Wohin mit dem Niederschlagswasser ?

In immer kürzeren Intervallen treten als spürbare Folge des Klimawandels lokale Extremniederschläge auf und treffen insbesondere im urbanen Raum auf eine zunehmend dichte Bebauung.
Um Schäden an Gebäuden, Freianlagen und Infrastruktur -sowohl auf dem eigenen Grundstück als auch darüber hinaus- abzuwenden, muss für den schadlosen Rückhalt des Niederschlagswassers auf dem eigenen Grund planerisch Vorsorge getroffen werden.

Die Normung hat auf diesen Umstand mit der DIN 1986-100 reagiert. Diese fordert einen rechnerischen Überflutungsnachweis für Grundstücke ab einer abflusswirksamen Fläche von 800 m².

Mit zunehmender Bebauungsdichte und immer größeren Anteilen an unterbauter Fläche sind häufig die Flächenreserven nicht mehr gegeben, den Rückhalt der Regenwassers über Rasenmulden und/oder Rigolen nachzuweisen. Letztere konkurrieren zumeist mit langlebigen Baumpflanzungen um die wenigen nicht unterbauten Flächen.-



Wohin mit dem Niederschlagswasser ?



Wohin mit dem Niederschlagswasser ?



Konventionelle Ableitung / Gefälledach

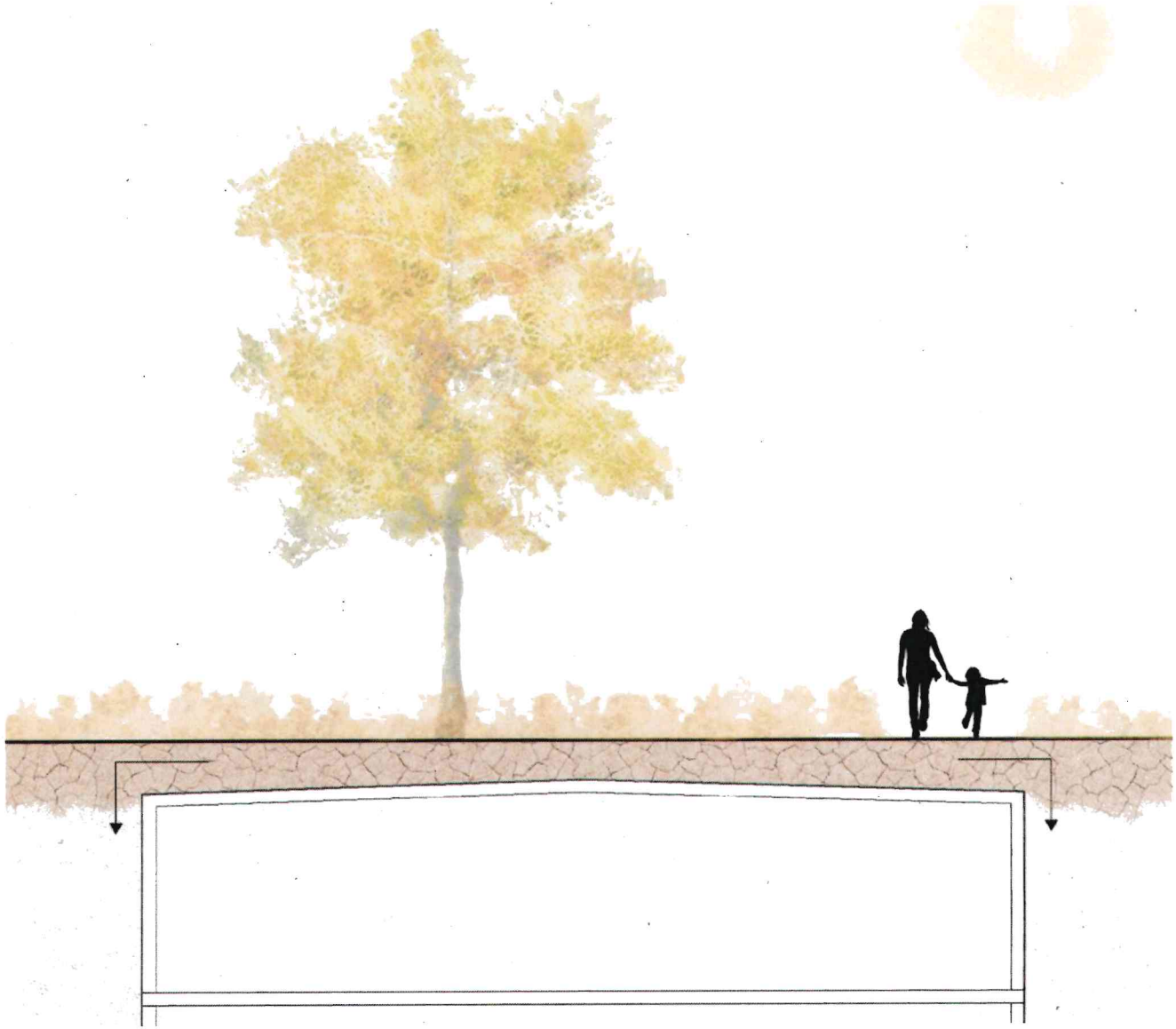
Verschärfung des Trockenstress durch rückstandslose Wasserableitung

> Ziel ist eine zügige, möglichst rückhaltlose Ableitung des Sickerwassers, das sich auf der TG Oberfläche sammelt

> das Niederschlagswasser wird nicht gespeichert, steht also weder den Pflanzen noch der Luft zu Verfügung

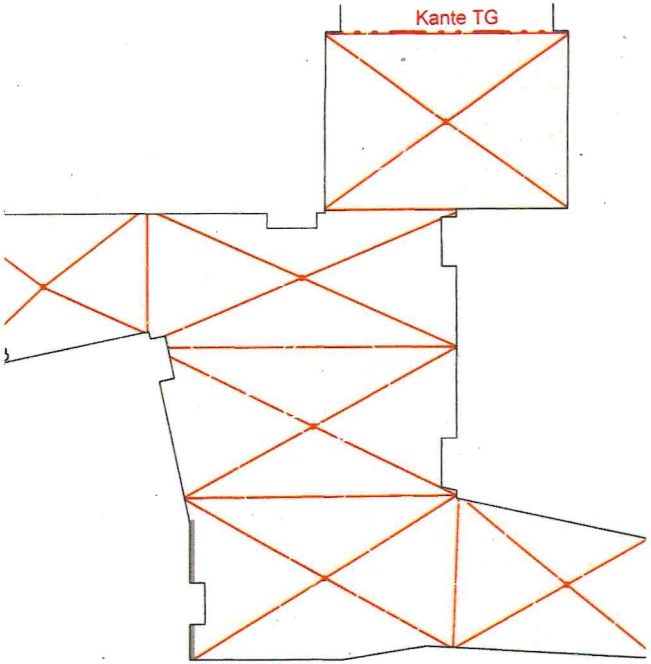
> die Gefälledachmodellierung reduziert die Aufbauhöhe und verringert zusätzlich Speicherkapazität für Niederschlagswasser

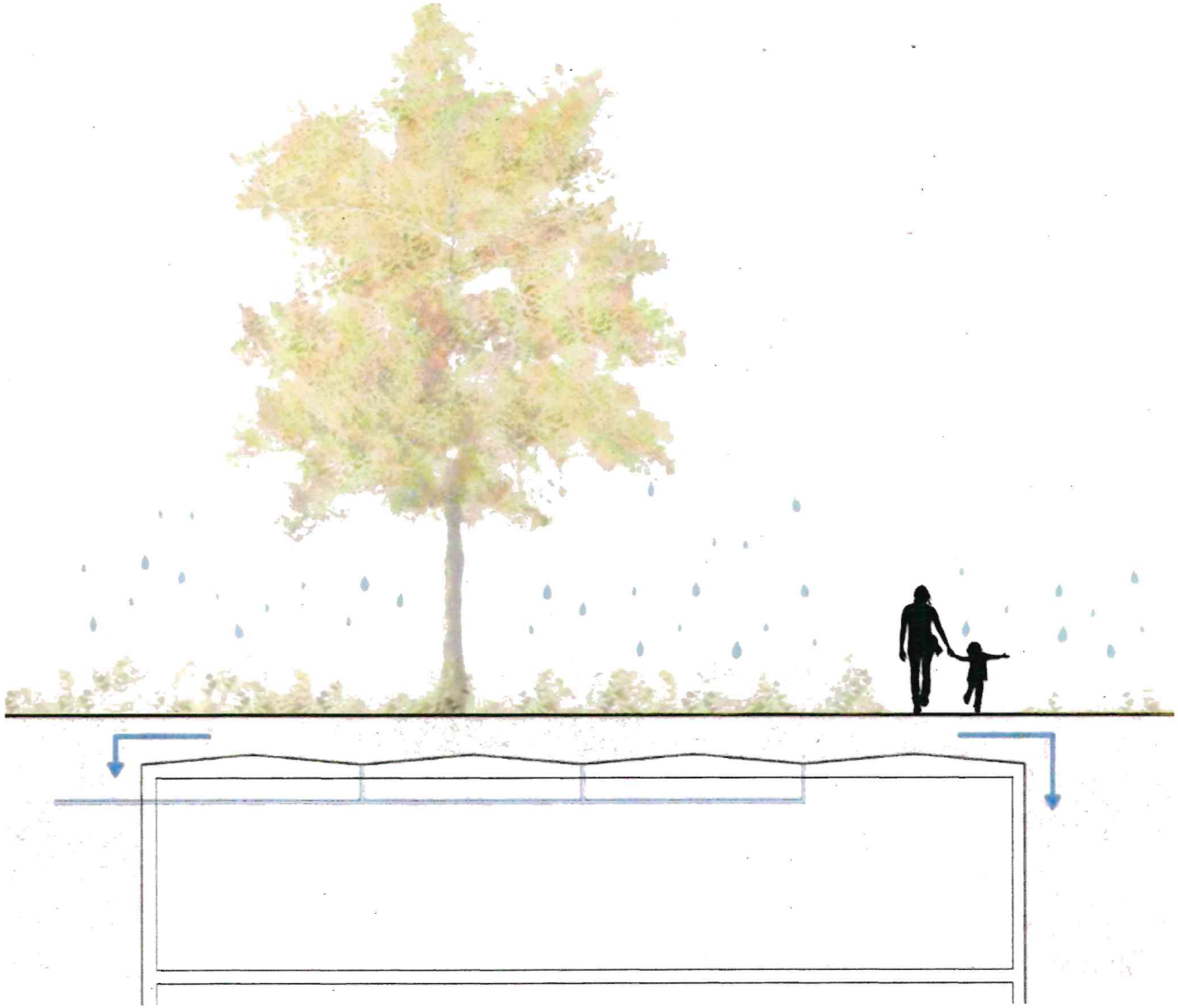
> Die Folge ist eintrockenes, heißes Mikroklima und die Notwendigkeit einer intensiven Bewässerung
.. mit Regenwasser, das aus anderen Landschaften herangeführt werden muss



Konventionelle Ableitung / Gefälledach

Gefälledach mit Punktabläufen





> zu lange Gefällestrecken zu den TG-Kanten erfordern eine kleinteilige Gliederung der Dachtopographie, verbunden mit zahlreichen Punkteinläufen an den Tiefpunkten

> über die Dachdurchdringungen muss das Wasser durch die TG und ihre Außenwände in Rigolen verbracht werden

Gefälleloses Anstaudach auf TG-Dächern

Vorzüge

> pflanzenverfügbares Wasser:
Niederschlagswasser wird nicht abgeführt, sondern für Pflanzen gespeichert

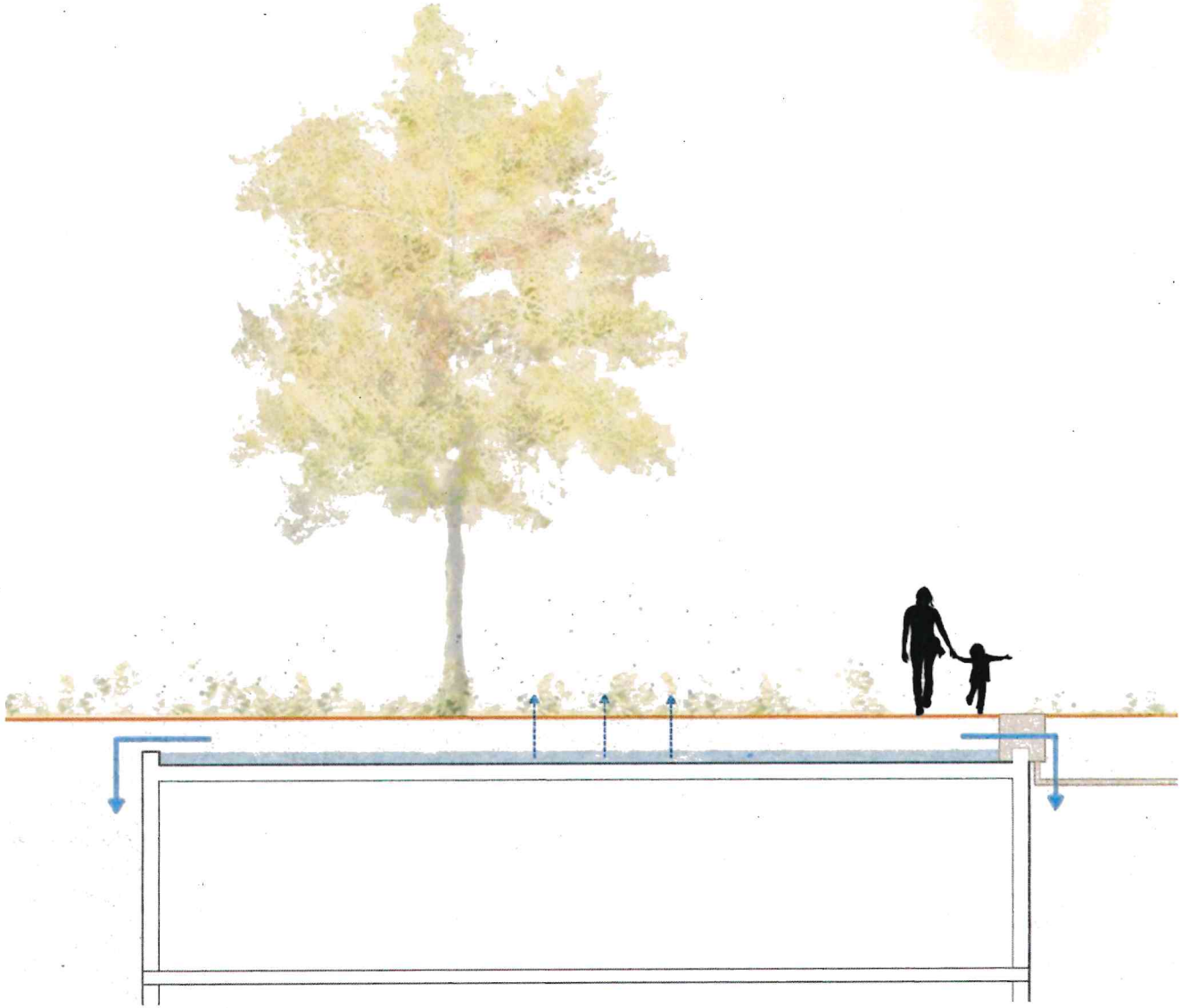
> Verbesserung des Mikroklimas
durch Verdunstungskühle aus dem wassergesättigten Erdreich

> Überschusswasser kann über die Ränder der TG Kante abfließen oder über sog. Attikadrosseln (s.S.13) einer Rigole zugeführt werden

> weniger oder keine TG Durchdringungen sind notwendig

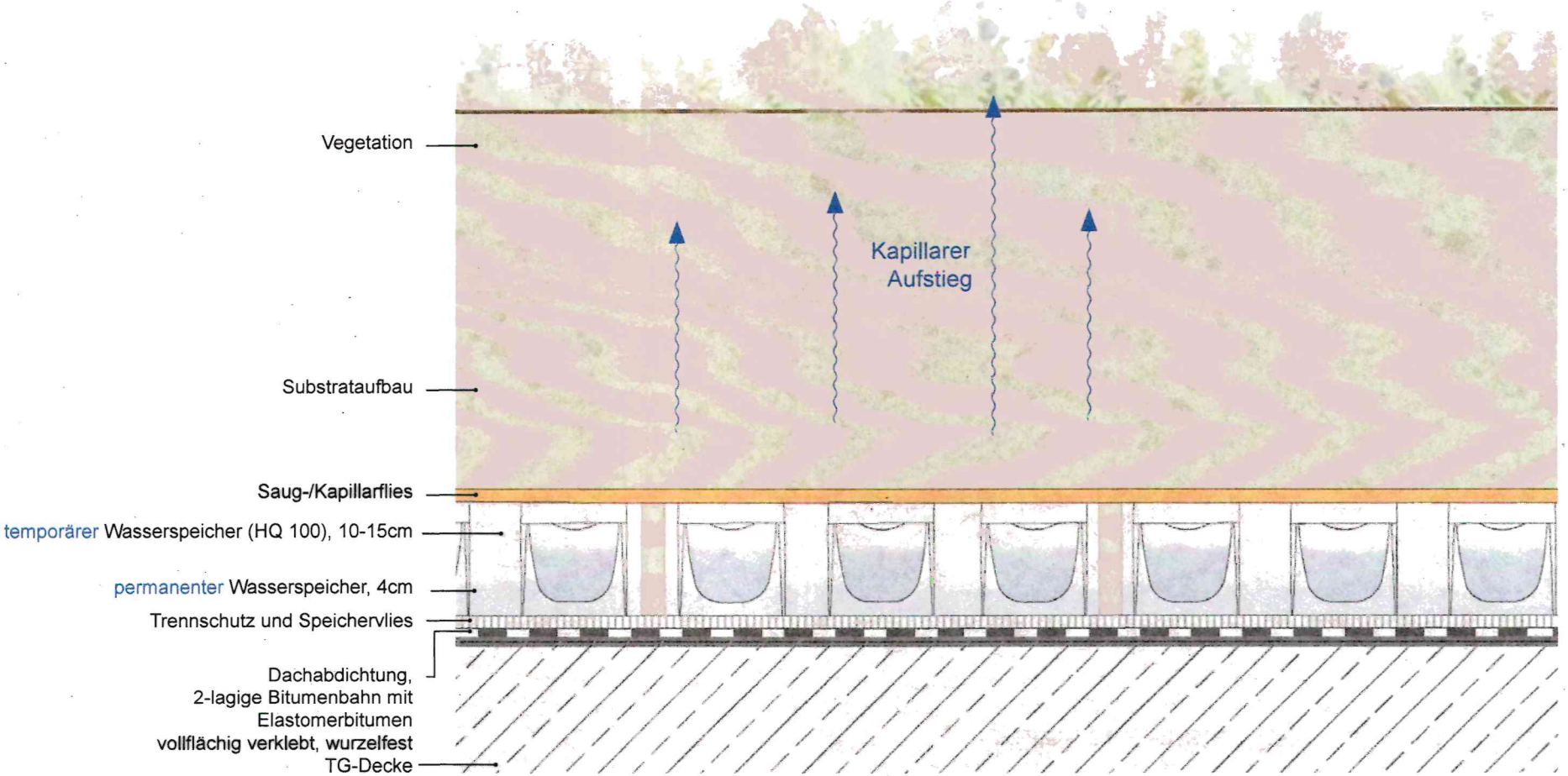
> Bautechnisch unkompliziert:
keine Dachfaltungen erforderlich

> das Rigolenvolumen kann minimiert werden



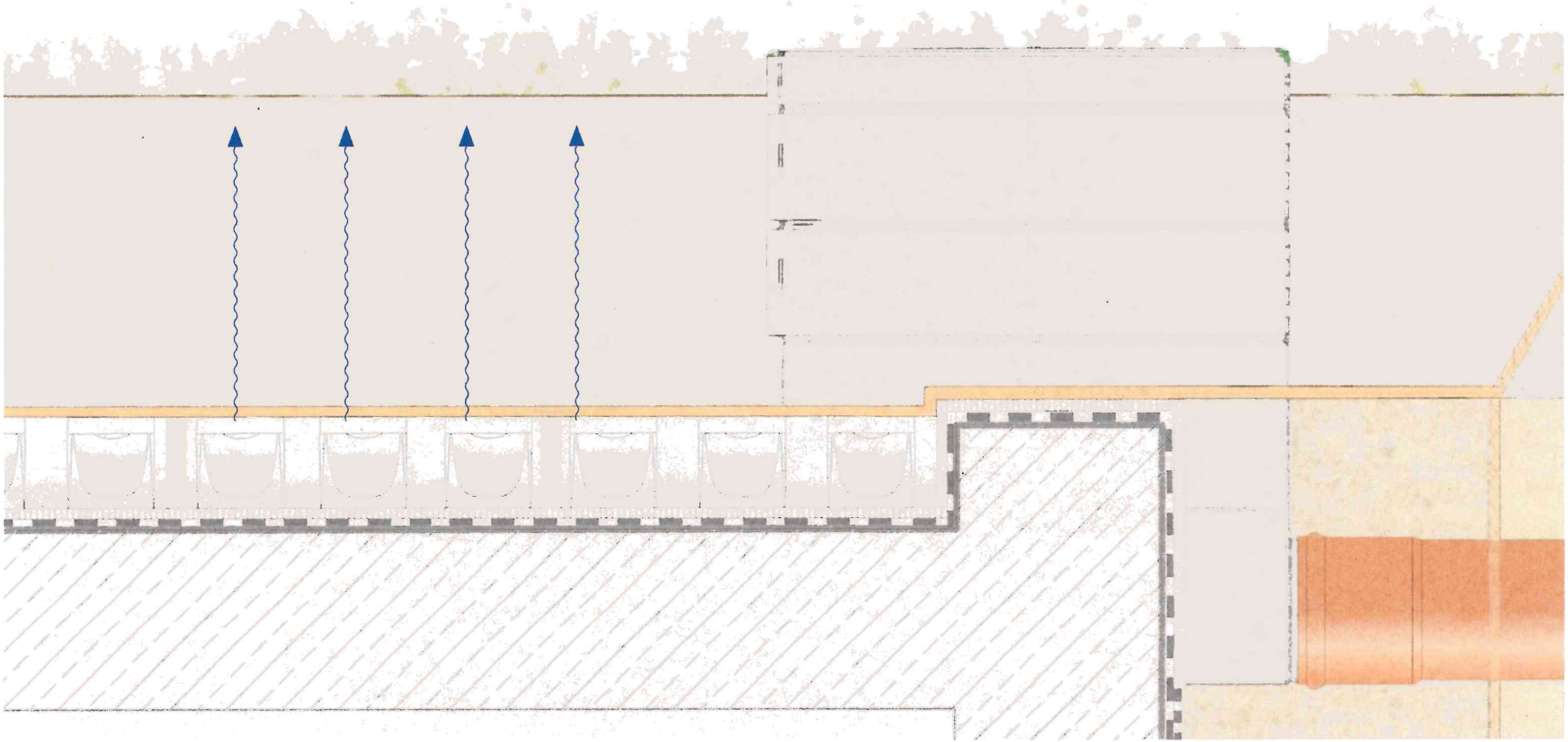
Funktionsweise gefälleloses Anstaudach

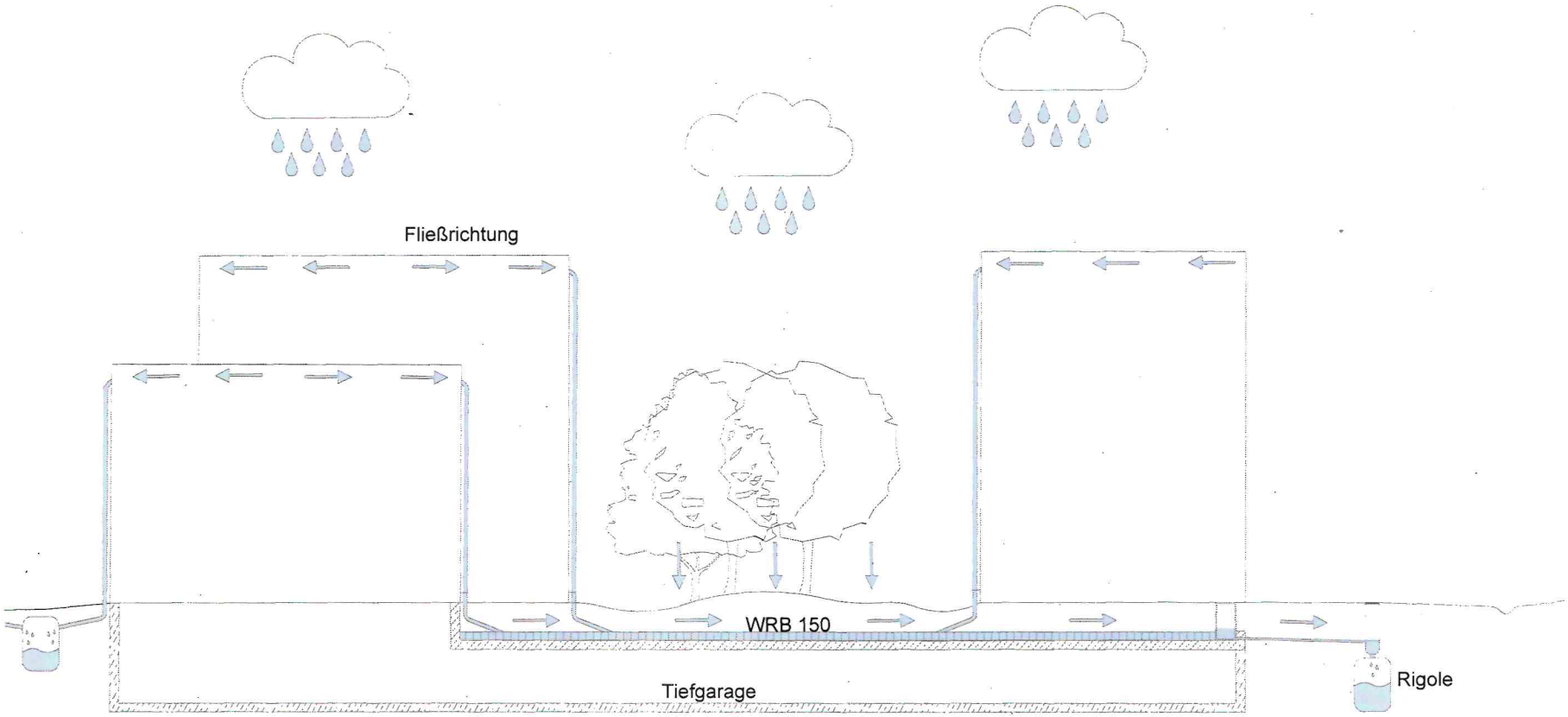
die Speicherelemente / Beispiel Fa. Optigrün



Funktionsweise gefälleloses Anstaudach

Revisionsschacht mit Attika-Drossel für gelegentliches, kontrolliertes Entleeren des Staukörper - ohne Dachdurchdringung





Regenfallrohre in Balkonen / Loggien integriert

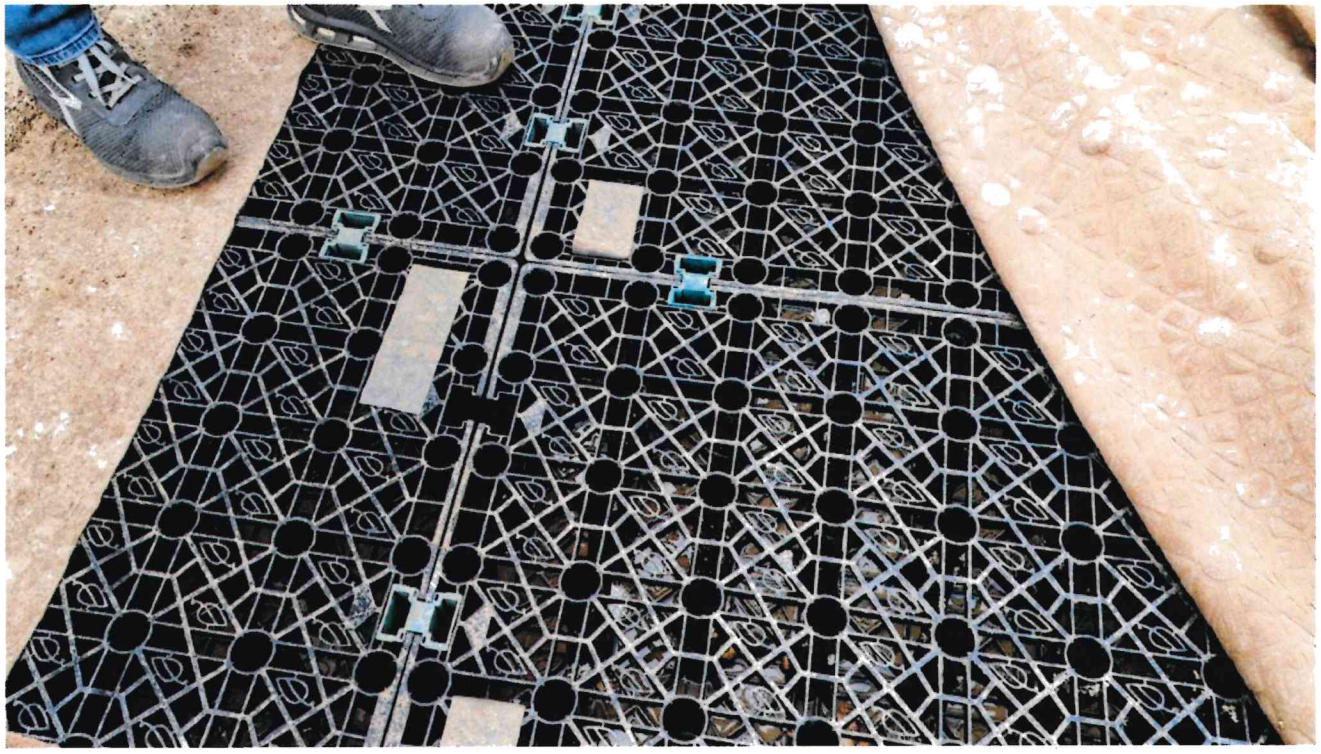
Regenwasser fließt durch Rückhalteboxen in Richtung Attikadrossel

Attikadrossel

Zisternen und Rigolen

Wasserretentionselemente





Plangebiet Süd

Aktueller Stand



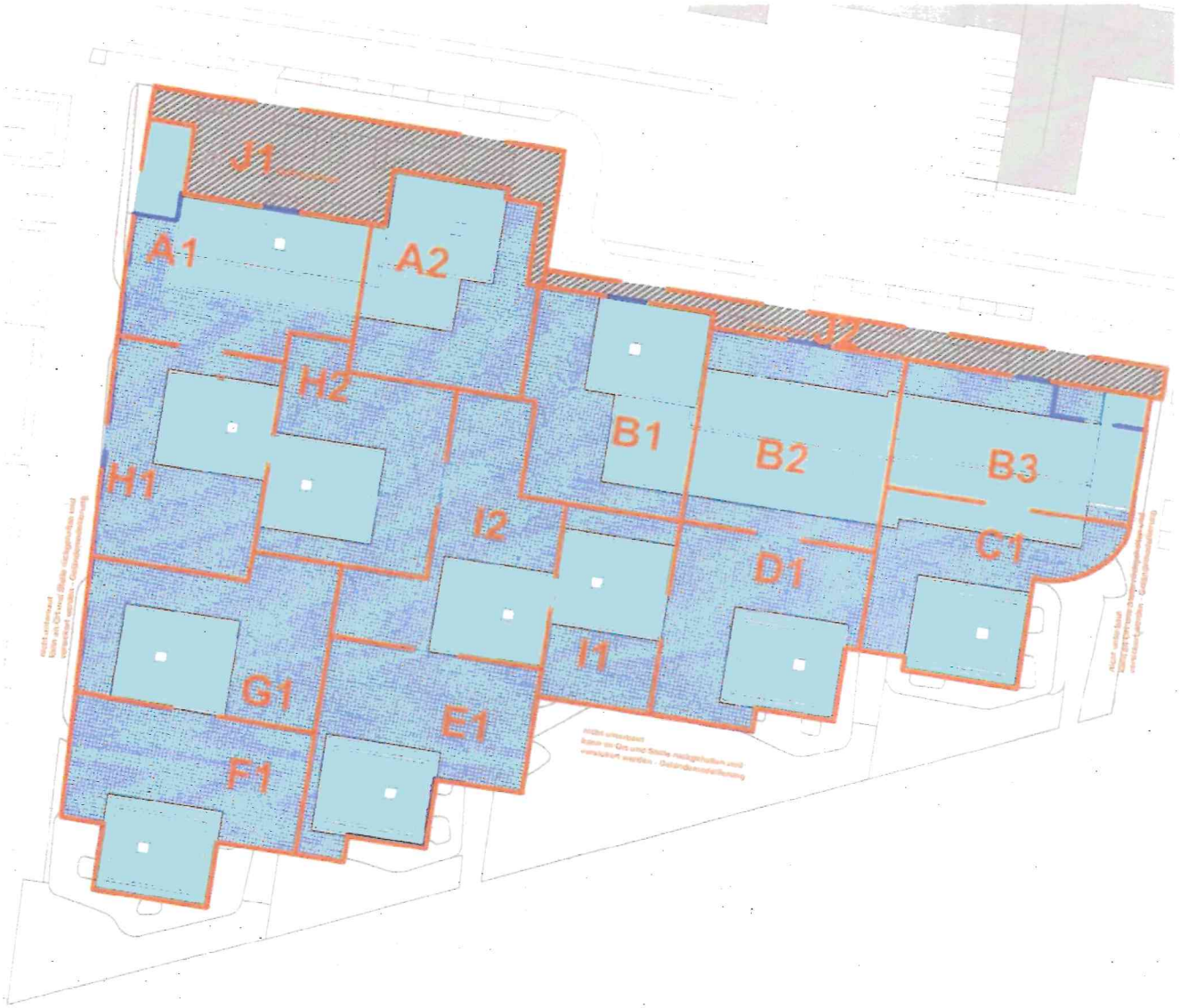
Plangebiet Süd

Positionierung und Dimensionierung der Rigolen



Plangebiet Süd

Unterteilung des TG Dachs in einzelne Dächer



LEGENDE

- Retentionsbox auf TG (z.B. Stärke 150 mm)
- Retentionsbox auf Dächern unter extensiver Dachbegrünung (z.B. Stärke 100 mm)
- nicht unterbaute Fläche, die in Rigole entwässern muss
- Unterteilung TG für Entwässerung in einzelne Rigolen
- Planung-Außenanlagen, Pflanzflächen
- Tiefgaragen-Außenkante

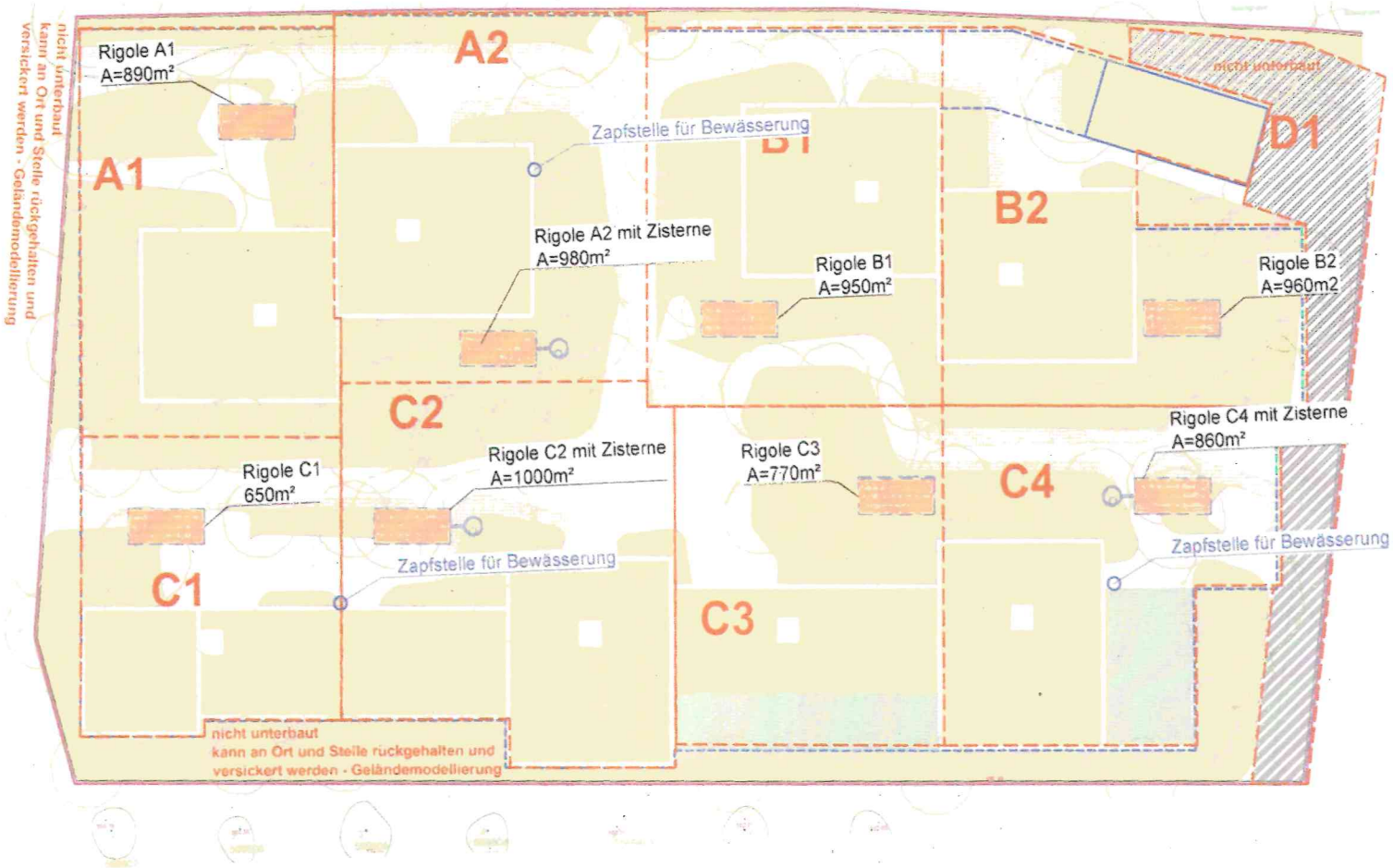
Plangebiet Süd

Positionierung und Dimensionierung der Rigolen



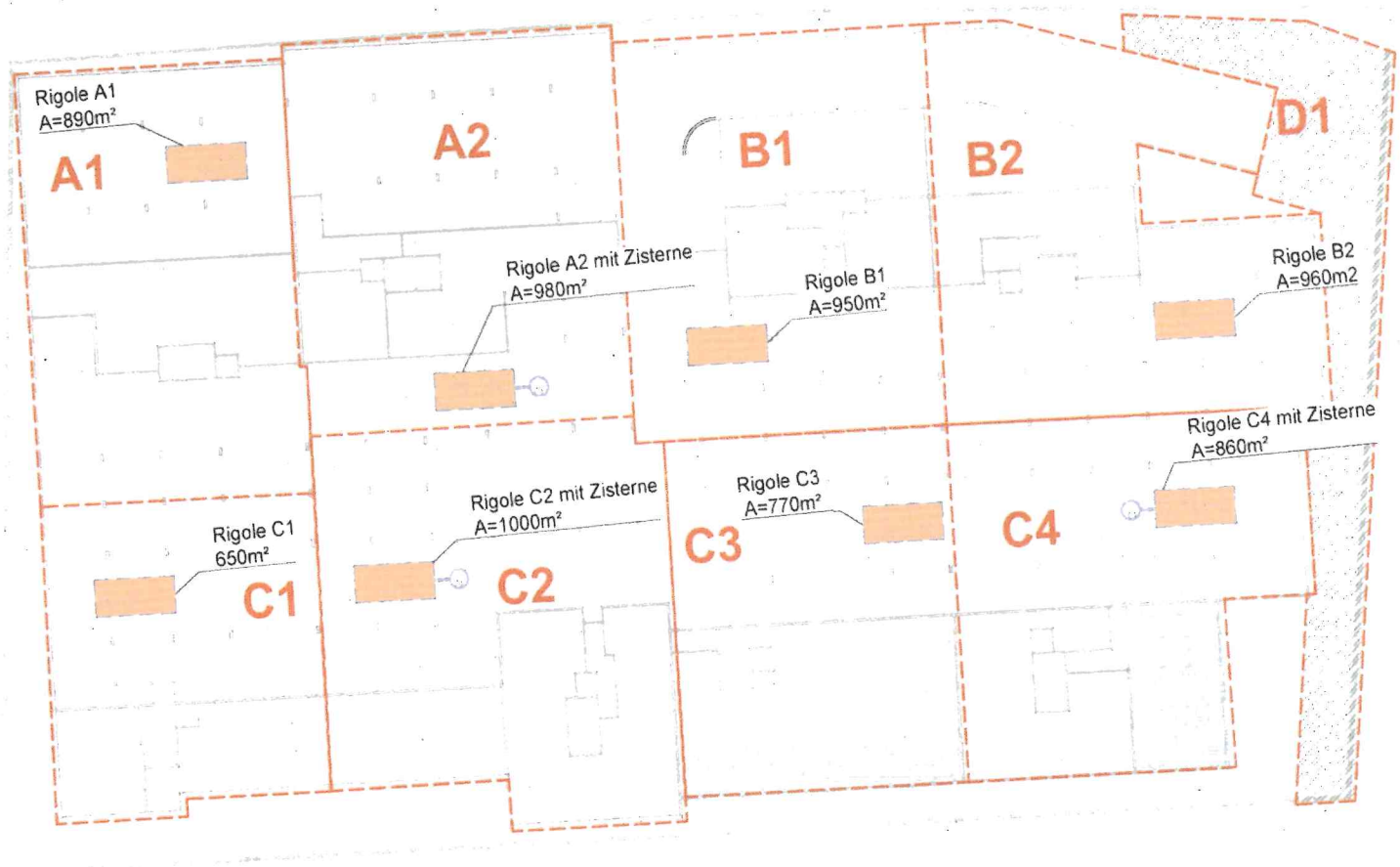
Plangebiet Nord

Positionierung und Dimensionierung der Rigolen



Plangebiet Nord

Positionierung und Dimensionierung der Rigolen



Attila Kárpáty Beratender Ingenieur
Ingenieurbüro für Bauwesen
beraten planen
Dietramszeller Str. 9 83624 Otterfing Telefon: 08024/48742 E-Mail: mail@karpaty.de www.karpaty.de

Versickerung von Niederschlagswasser

18.12.2025

Projekt: 2526 Konzept zur Quartiersentwicklung, Lilienthalstraße in Unterbiberg, Flur-Nr. 44/98, 44/101, 44/134 + 44/135

Bauherr: Bauland GmbH
Baulandbeschaffungs-, Erschließungs- und Wohnbaugesellschaft
Karolinenplatz 1
80333 München

AUS IDEEN WERDEN WERTE Bauland GmbH

1. Überblick

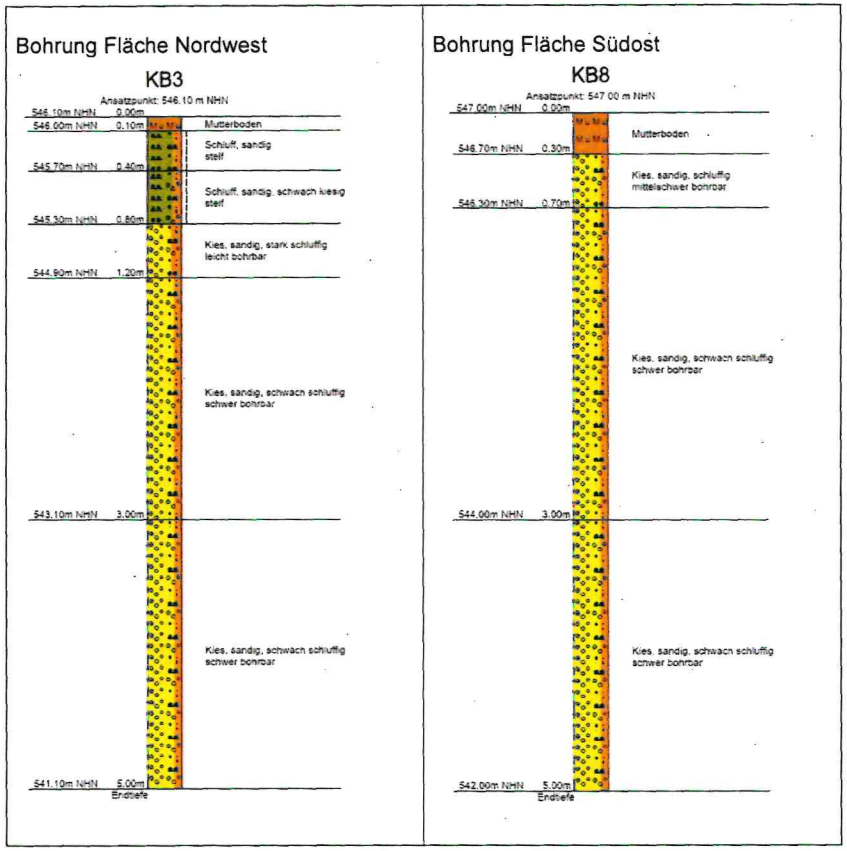
Die Grundstückseigentümerin, die Bauland GmbH, plant die Quartiersentwicklung der unbebauten Flächen entlang der Lilienthalstraße in Unterbiberg mit einer Gesamtfläche von 26.341 m². Die kleinere Fläche (8.487 m²) ist im Nordwesten des Areals, die größere Fläche (17.854 m²) im Südosten. Die beiden Flächen werden durch die Lilienthalstraße getrennt. Die geplante Nutzung setzt sich aus Wohnen, sozialen Einrichtungen, Einzelhandel, Schank- und Speisewirtschaften, sowie aus Gewerbe, Geschäften, Büros und Räumen für freie Berufe zusammen.



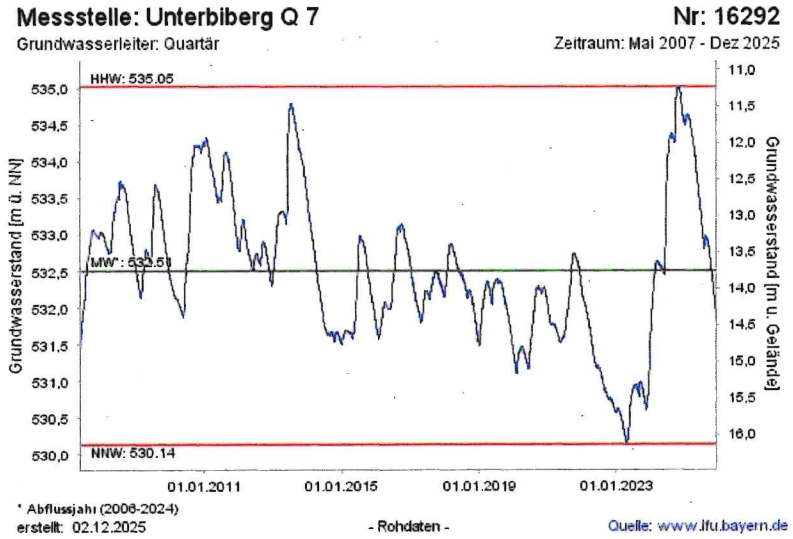
Attila Kárpáty Beratender Ingenieur
Ingenieurbüro für Bauwesen
beraten planen
Dietramszeller Str. 9 83624 Otterfing Telefon: 08024/48742 E-Mail: mail@karpaty.de www.karpaty.de

2. Geologische Situation

Ein Baugrundgutachten vom Grundbaulabor München liegt vor. Es wurden insgesamt 13 Kleinbohrungen bis zu 5,00 m Tiefe vorgenommen. Für die hydraulische Bemessung der Versickerungsanlagen in den gewachsenen Kiesböden kann ein Wasserdurchlässigkeitsbeiwert von $k_f = 1x10^{-4}$ m/s angesetzt werden. Grundwasser wurde nicht angetroffen. Der mittlere langjährige Grundwasserstand ist auf etwa 533,00 m ü. NHN zu erwarten und befindet sich etwa 13 m unter Gelände. Für die Quartiersentwicklung ist der Grundwasserstand somit nicht relevant.



Attila Kárpáty Beratender Ingenieur
Ingenieurbüro für Bauwesen
beraten planen
Dietramszeller Str. 9 83624 Otterfing Telefon: 08024/48742 E-Mail: mail@karpaty.de www.karpaty.de



3. Grundlagen der Versickerung von Niederschlagswasser

Die Versickerung von Niederschlagswasser in das Grundwasser erfolgt nach dem DWA-Regelwerk, Arbeitsblatt **DWA-A 138-1**. Hier wird die Kategorisierung der zu entwässernden Flächen, die Vorreinigung des zu versickernden Niederschlagswassers und die Bemessung der unterschiedlichen Sickeranlagen geregelt.
In der Verordung über die erlaubnisfreie schadlose Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser (Niederschlagswasserfreistellungsverordnung – **NWFreiV)** wird vorgegeben, in welchen Fällen eine erlaubnisfreie Versickerung möglich ist.
Die Art der Versickerung wird in den Technischen Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser – **TRENGW** behandelt. Hier wird die Rangfolge der anzustrebenden Art der Versickerung geregelt. An erster Stelle steht die oberirdische, flächenhafte Versickerung über bewachsene Oberbodenschichten. Wenn dies aus Platzgünden nicht verwirklicht werden kann, ist eine linienförmige Rigolversickerung anzustreben. Die punktuelle Versickerung (Sickerschächte) ist nur anzuwenden, wenn zwingende Gründe eine der vorgenannten Lösungen ausschließen.
Wenn die NWFreiV im Zusammenhamg mit der TRENGW nicht eingehalten werden kann, ist ein Wasserrechtsantrag zu stellen.

Attila Kárpáty Beratender Ingenieur
Ingenieurbüro für Bauwesen
beraten planen
Dietramszeller Str. 9 83624 Otterfing Telefon: 08024/48742 E-Mail: mail@karpaty.de www.karpaty.de

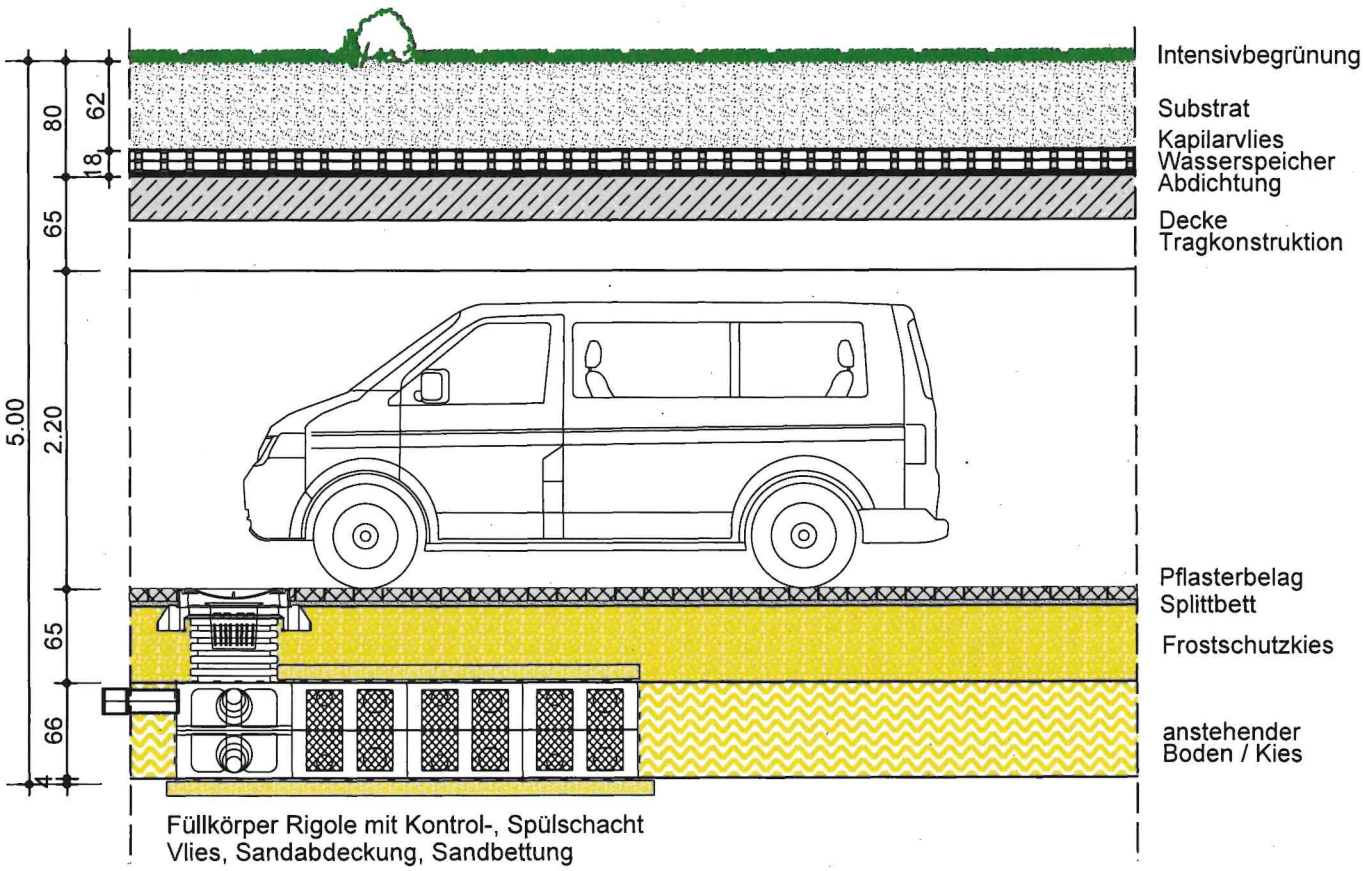
4. Entwässerungskonzept

Es wird angestrebt, die vorhandenen Dach- und Verkehrsflächen auf mehrere Sickeranlagen zu verteilen um die Niederschlagswasserfreistellungsverordnung - NWFreiV einzuhalten. Ein Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung nach §8 WHG i.V. mit Art. 15 BayWG ist somit nicht erforderlich. Nach § 3 Abs. 1 NWFreiV dürfen erlaubnisfrei höchstens 1.000 m² befestigte Fläche an eine Versickerungsanlage angeschlossen werden.

Die Freiraumgestaltung und der Überflutungsnachweis wird vom Büro für Landschaftsarchitektur, Studio B aus München angefertigt. Die Gebäude erhalten Flachdächer als Retentionsdächer mit extensiver Begrünung. Die Freiflächen werden mit Sträuchern und Bäumen begrünt, Aufenthaltsflächen und Spielplätze sind vorgesehen. Die Aufteilung der Einzelflächen in den beiden Quartieren wird so abgestimmt, dass eine sinnvolle Verteilung der Sickeranlagen und Anordnung von Regenwasserzisternen erfolgen kann. In Bereichen, die nicht von der Tiefgarage tangiert werden, sollen oberflächennahe Rigolen angeordnet werden. Der erforderliche Abstand zum Bauwerk kann eingehalten werden. In Bereichen, die von der Tiefgarage belegt werden, sollen in den Fahrgassen der Tiefgarage flache Rigolen mit etwa 80 cm Überdeckung angeordnet werden. Hier ist darauf zu achten, dass sich die Unterkante der Rigolkörper nicht tiefer als 5,00 m unter Geländeoberkante befindet. Auch dies ist eine Festlegung in der NWFreiV. Ein Mindestabstand zum Mittelwert der jahreshöchsten Grundwasserstände, MHGW, kann in allen Fällen eingehalten werden.

Die Bewertung der zu entwässernden Flächen und die Bemessung der Versickerungsanlagen erfolgt nach DWA-A 138-1.

Regelschnitt Tiefgarage mit Retensionsebene



Quartiersentwicklung, Lilienthalstraße
Unterbiberg, Gemeinde Neubiberg
Regelschnitt Tiefgarage M 1:50

2526

Attila Kárpáty Beratender Ingenieur

Ingenieurbüro für Bauwesen

beraten
planen

19.12.2025

H/B = 297 / 210 (0.06m²)

Allplan 2024