

RIAS/Gewobag Projektentwicklung

Britzer Damm GmbH

Hasenheide 78

10967 Berlin

**Fachgutachten Regenwasser einschließlich Reaktivierung der  
Pfuhe für das Entwicklungsfeld Britzer Damm (B-Plan 8-98)  
in 12347 Berlin (Neukölln)**

Stand 28.01.2026



Aufgestellt:

Hoppegarten, 28.01.2026

Projektleitung: Dipl.-Geogr. Stephan Bander mann

Bearbeitung: M.Sc. Majed Al-Jabari

*ppa. S. Bander mann*

(Unterschrift Projektleitung)

Internet: [www.sieker.de](http://www.sieker.de)

# Inhalt

.....	1
1 Veranlassung/Aufgabenstellung .....	5
2 Datengrundlagen.....	7
3 Naturräumliche Rahmenbedingungen für die Regenwasserbewirtschaftung .....	8
3.1 Topographie .....	8
3.2 Geologie und Boden .....	8
3.2.1 Baugrund und Auswertung der Baugrundgutachten .....	10
3.2.2 Interpretation der Profile – Verteilung und Mächtigkeit der Sedimente .....	11
3.2.3 Boden und Durchlässigkeitsbeiwert.....	17
3.2.4 Interpretation der Profile – Stoffliche Bewertung .....	20
3.3 Hydrologie .....	21
3.3.1 Gewässer .....	21
3.3.2 Grundwasser.....	21
3.3.3 Trinkwasserschutzzonen .....	22
3.3.4 Wasserhaushalt .....	23
4 Regenwasserbewirtschaftungskonzept .....	25
4.1 Vorgeschlagene Maßnahmen für das Entwicklungsgebiet .....	26
4.1.1 Gründächer.....	26
4.1.2 Fassadenbegrünung (Klimaregal).....	27
4.1.3 Mulden-Rigolen-Systeme .....	27
4.1.4 Rückhaltung (Speicher).....	29
4.2 Vorgaben durch gesetzliche Regelungen, DIN-Normen, allgemeine anerkannte Regeln der Technik und Hinweisblätter .....	29
4.3 Teilgebiet 1 (Norden) .....	31
4.3.1 Grundstück ASML .....	32
4.3.2 Straße 1 (öffentlich).....	33
4.4 Teilgebiet 2 (Süden).....	36
4.4.1 Wohnquartier .....	36
4.4.2 Straße Süd (privat).....	38
4.5 Erste Vorbemessung der RWB-Anlagen mit der Software STORM.....	39
4.6 Auswirkung der Regenwasserbewirtschaftung auf die Pfuhe.....	39
4.7 Rechtliche Festsetzungen für den B-Plan.....	42

5	Schlussfolgerungen .....	43
6	Literatur.....	44

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des Entwicklungsfeldes in Berlin Neukölln.....	5
Abbildung 2:	Lage des engeren Planungsgebietes mit dem städtebaulichen Entwurf (Tschoban Voss Architekten und Schirmer und Partner 2026) .....	6
Abbildung 3:	Höhenverhältnisse auf dem ehemaligen RIAS Gelände (Quelle: Geoportal Berlin) .....	8
Abbildung 4:	Vereinfachte geologische Verhältnisse auf dem untersuchten Grundstück (Quelle: Geoportal Berlin) .....	9
Abbildung 5:	Typischer Aufbau der Sedimente auf der Teltow Hochfläche (Quelle: nh Umweltgeologie 2021) .....	9
Abbildung 6:	: Lage der Aufschlusspunkte sowie Lage der Schurfe und Handbohrungen (Dipl.- Geol. Winfried Rück GmbH 2023).....	10
Abbildung 7:	Standorte (blau) der neuen Bohrprofile und der Versickerungsversuche .....	11
Abbildung 8:	Übersicht Längsschnitt Bohrprofile West-Ost 1 .....	12
Abbildung 9:	Vereinfachter Längsschnitt der Bohrprofile von West nach Ost im nördlichen Baugebiet.....	12
Abbildung 10:	Übersicht Längsschnitt Bohrprofile West-Ost 2 .....	13
Abbildung 11:	Vereinfachter Längsschnitt der Bohrprofile von West nach Ost (2) im südlichen Baugebiet.....	14
Abbildung 12:	Übersicht Längsschnitt Bohrprofile Nord-Süd 1 .....	14
Abbildung 13:	Vereinfachter Längsschnitt der Bohrprofile von Nord-nach Süd (1) .....	15
Abbildung 14:	Übersicht Längsschnitt Bohrprofile Nord-Süd 2 .....	15
Abbildung 15:	Vereinfachter Längsschnitt der Bohrprofile von Nord-nach Süd (2) .....	16
Abbildung 16:	Ergebnisse der Bohranalyse durch Büro Spang (2025).....	17
Abbildung 17:	Zusammenfassung der Versickerungsversuche und Bohrprofile im Untersuchungsraum .....	19
Abbildung 18:	Bewertung der stofflichen Ausgangslage nach Mantelverordnung .....	20
Abbildung 19:	Entfernung zum Hauptgrundwasserleiter (Quelle: Geoportal Berlin).....	22
Abbildung 20:	Lage des Grundstücks Britzer Damm 176 und die nächstgelegene Wasserschutzzone IIIB (Quelle: Geoportal Berlin) .....	23
Abbildung 21:	Ermittelte natürliche Wasserbilanz nach Verfahren der Uni Freiburg (Schmit 2021).....	24
Abbildung 22:	Beispiel einer Entwässerungskaskade nach dem Schwammstadtprinzip .....	26

Abbildung 23: Aufbau eines extensiven Gründachs (Quelle: <a href="https://www.6-f-g.de/dachbegruenung/unsere-systeme/extensive-dachbegruenung">https://www.6-f-g.de/dachbegruenung/unsere-systeme/extensive-dachbegruenung</a> ) .....	27
Abbildung 24: Darstellung von Fassadenbegrünung mit Rankhilfen (Quelle: Handbuch Grüne Wände, Stadt Hamburg) .....	27
Abbildung 25: Prinzip-Schnitt eines Mulden-Rigolen-Systems für mittlere und geringe Durchlässigkeiten des Bodens .....	28
Abbildung 26: Schnitt durch ein Mulden-Rigolen-System .....	28
Abbildung 27: Füllkörper-Rigole (l) und Kiesrigole (r) .....	29
Abbildung 28: Teilgebietseinteilung im Untersuchungsgebiet (Quelle Tschoban Voss und Schirmer und Partner 2026, OSM) .....	31
Abbildung 29: Maßnahmenvorschlag zur Umsetzung der Regenwasserbewirtschaftung für das Teilgebiet Nord .....	32
Abbildung 30: Beispielschnitt eines Mulden-Rigolen-Systems .....	33
Abbildung 31: Derzeitige Höhenverhältnisse an der nördlich verlaufenden Planstraße (Quelle DGM: Geoportal Berlin) .....	34
Abbildung 32: Geplante Straßenentwässerung für die Planstr.1 mit Mulden-Rigolen-System (Quelle: InfraBB) .....	35
Abbildung 33: In Teilgebiet 2 (Süden) sind die Wohnquartiere geplant.....	36
Abbildung 34: Regenwasserbewirtschaftung für das Teilgebiet 2.....	37
Abbildung 35: Simulierter Wasserhaushalt für den Planzustand Brandpfuhl .....	39
Abbildung 36: Simulierter Wasserhaushalt für den Planzustand Großer Eckespfuhl .....	40
Abbildung 37: Mögliche Verbindung zwischen Brandpfuhl und Großer Eckerpfuhl einschließlich maximal möglichen Einstau .....	41
Abbildung 38: Überlauf des Brandpfuhls im Freigefälle zum Großer Eckerpfuhl .....	41

## 1 Veranlassung/Aufgabenstellung

Das Entwicklungsfeld Britzer Damm liegt im Bezirk Neukölln westlich der Kreuzung Tempelhofer Weg/Britzer Damm (Abbildung 1). Die Liegenschaft hat eine Größe von ca. 12 ha und ist zurzeit nicht bebaut. Die „RIAS/Gewobag Projektentwicklung Britzer Damm GmbH“ plant auf dem Gelände drei unterschiedliche Gebäudekomplexe zu errichten.

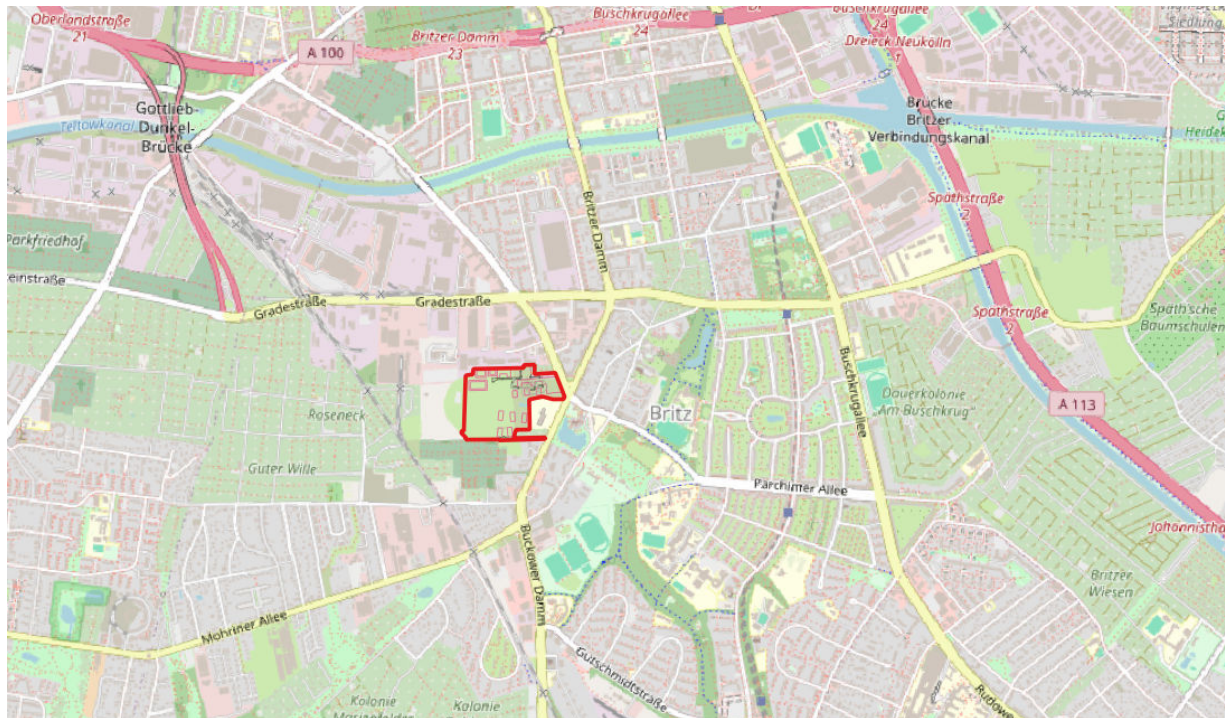


Abbildung 1: Lage des Entwicklungsfeldes in Berlin Neukölln

Innerhalb des Entwicklungsfeldes erweitert die Fa. ASML Ihren Standort. Der nördliche Teil (westlich des Brandpfuhls) des Gebietes wird dementsprechend industriellen/gewerblichen Charakter erhalten, während der größere, südlich anschließende Bereich durch 2 größere Wohngebiete (RIAS/Gewobag Projektentwicklung Britzer Damm GmbH) erschlossen wird. Zwischen den Teilgebieten „Quartier Nord“ und Quartier Süd“ liegt der „Großer Eckerpfuhl“.

Das Ziel und die Vorgabe für das Projekt in Bezug auf Regenwasser lautet, das Niederschlagswasser vor Ort zu bewirtschaften. Ein Großteil des Wassers soll durch "grüne Elemente" gespeichert, verdunstet oder vor Ort versickert werden. Eine Ableitung von Regenwasser in die öffentlichen Kanäle der Berliner Wasserbetriebe in den Britzer Damm oder Tempelhofer Weg ist nicht vorgesehen.

Weiterhin ist eine Auflage des Bezirks, den Wasserhaushalt der inzwischen ausgetrockneten Pfuhe Brandpfuhl und Großer Eckerpfuhl wiederherzustellen. Dazu sind Vorschläge zu erarbeiten. Die zukünftige Bebauung soll wie in Abbildung 2 umgesetzt werden.



Abbildung 2: Lage des engeren Planungsgebietes mit dem städtebaulichen Entwurf (Tschoban Voss Architekten und Schirmer und Partner 2026)

## 2 Datengrundlagen

Folgende Datengrundlagen wurden für die das vorläufige Regenwasserbewirtschaftungskonzept zum B-Plan Entwurf 8-98 „Tempelhofer Weg/Britzer Damm“ genutzt:

- Schurfgruben: SG 01-04, Handbohrungen: HB 1-20; Teufe bis max. 2 m u.GOK, Kleinrammbohrung: RKS 21-23; ergänzende Altlastenerkundung; Teufe bis max. 3 m u.GOK, Kleinrammbohrung: RKS 24-27; ergänzende Altlastenerkundung und Erkundung Torfhorizonte; Teufe bis max. 4 m u.GOK, ggf. tiefer bis Unterkante Torf, Kleinrammbohrungen (als Rammkernsondierung): BS 1-30; Teufe bis max. 3 m u.GOK (nh Umweltgeologie)
- Entwicklung eines fernkundlich und GIS-basierten Umweltmonitoringsystems zur Erfassung und Bewertung stadtköologisch relevanter Flächen im Bezirk NEUKölln von Berlin als Grundlage der Planung von Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustands von Flora und Fauna (ÖKONEU) – Abschlussbericht Brandpfuhl Gew. Nr. 58325377 (HTWB und UBB 2023)
- Entwicklung eines fernkundlich und GIS-basierten Umweltmonitoringsystems zur Erfassung und Bewertung stadtköologisch relevanter Flächen im Bezirk NEUKölln von Berlin als Grundlage der Planung von Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustands von Flora und Fauna (ÖKONEU) – Abschlussbericht Großer Eckerpfuhl Gew. Nr. 58325375 (HTWB und UBB 2023)
- Stellungnahme SenUMVK (08.12.2022)
- Stellungnahme SenStadt IA und IB (2023)
- Straße Nord B-Plangebiet 8-98 FGS 12/24 (FGS 2024)
- Tschoban Voss Architekten: Städtebaulicher Entwurf zum B-Plan 2024
- Bohrprofile und Versickerungsversuche Dr Sprang 2025
- Entwässerungskonzept und Reaktivierung der Pfuhe, Britzer Damm 176 in 12347 Berlin: Ersteinschätzung Baugrundgutachten, Sieker 2024

### 3 Naturräumliche Rahmenbedingungen für die Regenwasserbewirtschaftung

#### 3.1 Topographie

Das Grundstück Britzer Damm 176 in Neukölln liegt im Übergangsbereich der Teltowhochfläche und dem Urstromtal. Der geologische Untergrund (siehe Abschnitt Geologie) mit der Grundmoräne als prägendes Element ist mit glazialen Rinnen durchzogen, so dass sich die für Hochflächen typischen Pfuhle und Teiche bilden. Auf dem Grundstück liegen zwei dieser Pfuhle (Brandpfuhl im Norden) und Großer Eckerpfuhl im Süden). Sie bilden auch die Tiefpunkte auf dem Grundstück (Abbildung 3). Die höchsten Erhebungen liegen mit ca. 45 m ü.NHN im nordwestlichen Bereich. Im östlichen Bereich erhebt sich das Gelände ebenfalls noch einmal deutlich.

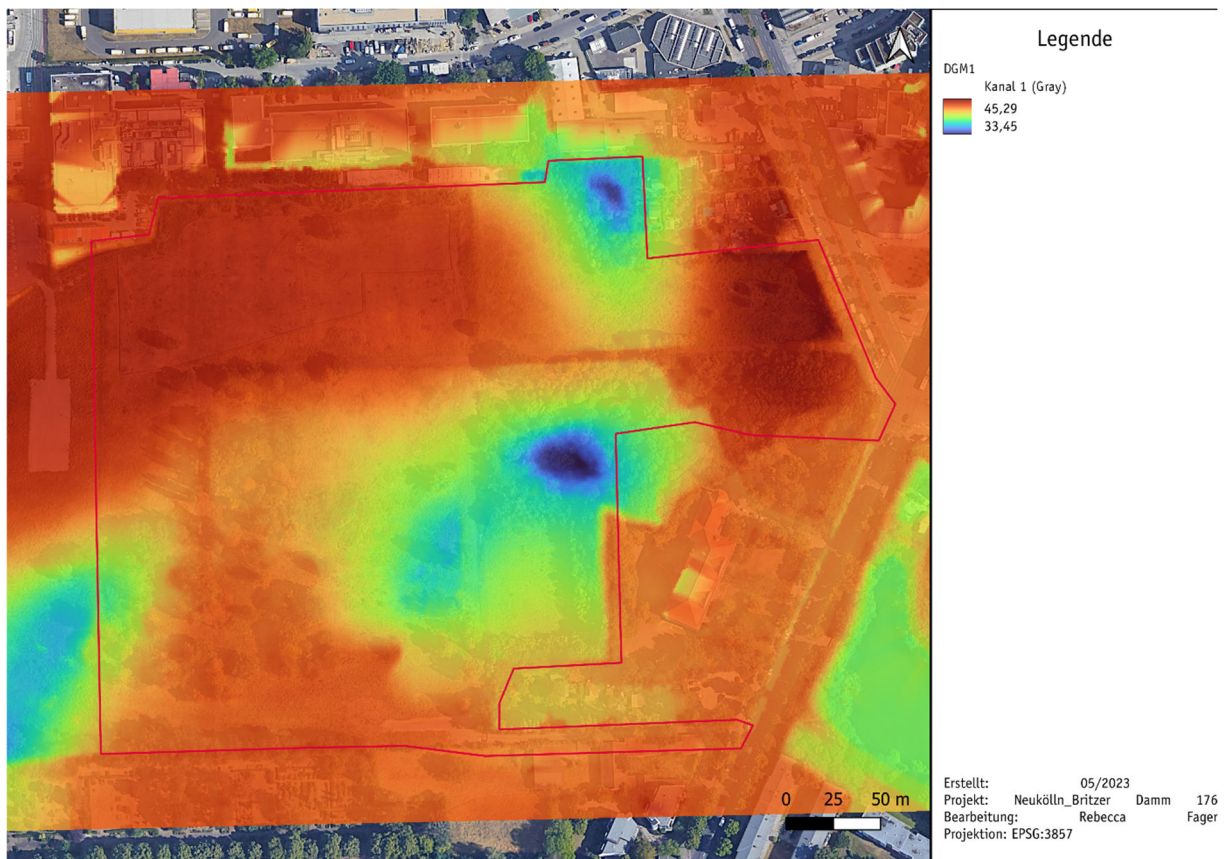


Abbildung 3: Höhenverhältnisse auf dem ehemaligen RIAS Gelände (Quelle: Geoportal Berlin)

Insgesamt liegt der Höhenunterschied bei knapp 12 Metern und ist für Berliner Verhältnisse recht „bewegte Topographie“.

#### 3.2 Geologie und Boden

Das Gebiet liegt auf der Teltower Hochfläche und somit im Bereich typischer Grundmoränenbildung der Weichseleiszeit. Neben Geschiebelehm kommt als Sediment auch Geschiebedecksand in unterschiedlichen Mächtigkeiten vor, wie in den Profilen von Abbildung 4 zu erkennen ist. Auf dem Gelände sind i.d.R. in den ersten Dezimetern Aufschüttungen vorhanden.

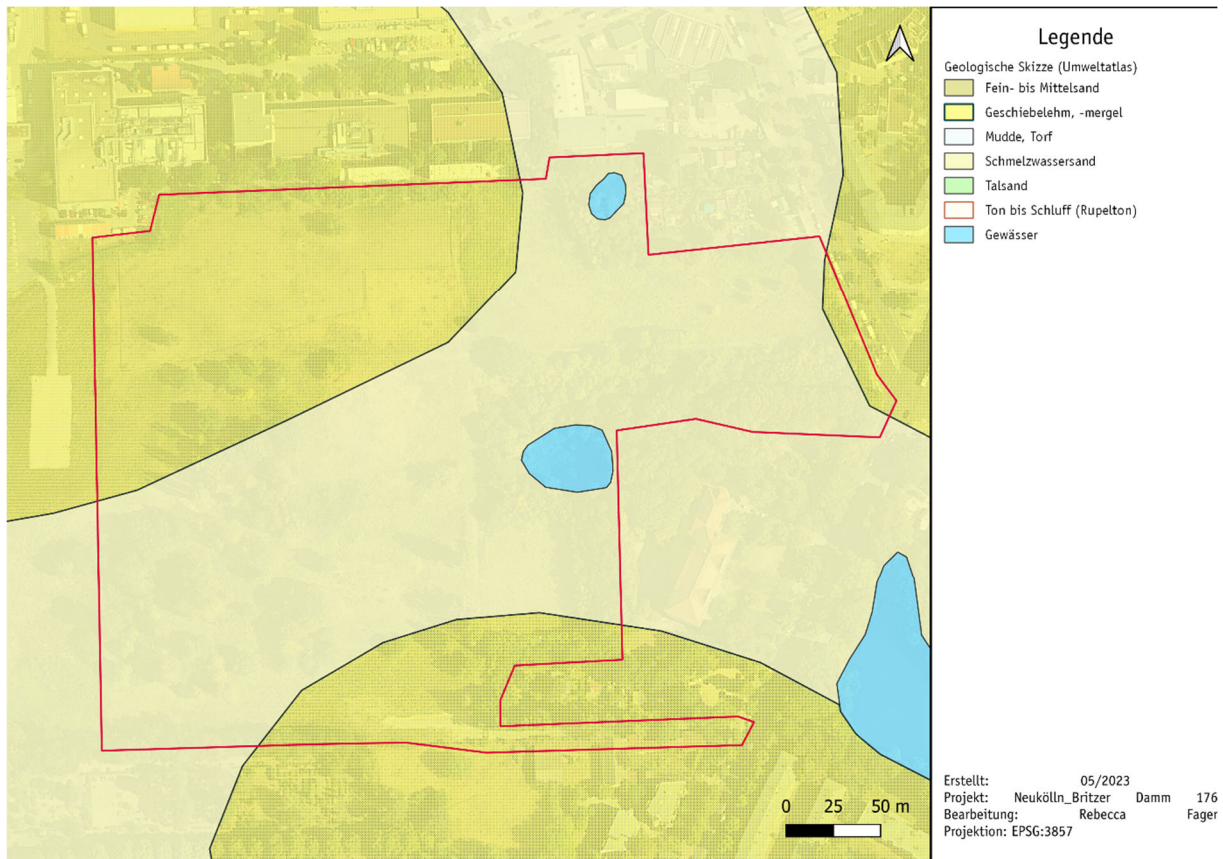


Abbildung 4: Vereinfachte geologische Verhältnisse auf dem untersuchten Grundstück (Quelle: Geoportal Berlin)

Weiterhin ist der Geschiebelehm von eiszeitlichen Rinnen durchzogen, die i.d.R. sandiges und torfiges Material aufweisen. Oft sind die Rinnen von Kleingewässern unterbrochen, wie es auch auf dem Entwicklungsfeld Britzer vorkommt. Dementsprechend ist das Ausgangsmaterial für die Regenwasserbewirtschaftung auf dem Grundstück heterogen.

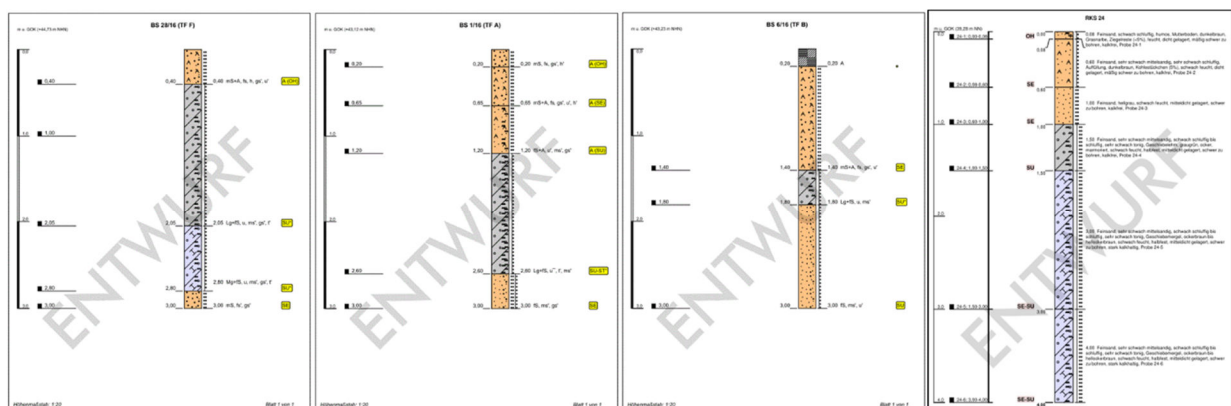


Abbildung 5: Typischer Aufbau der Sedimente auf der Teltow Hochfläche (Quelle: nh Umweltgeologie 2021)

### 3.2.1 Baugrund und Auswertung der Baugrundgutachten

Die Bohrungen sind einerseits Bohrsondierungen bis 3,0 m Tiefe und Rammkernsondierungen bis 4,0 m Tiefe. Eine Übersicht gibt nachstehende Abbildung 6.

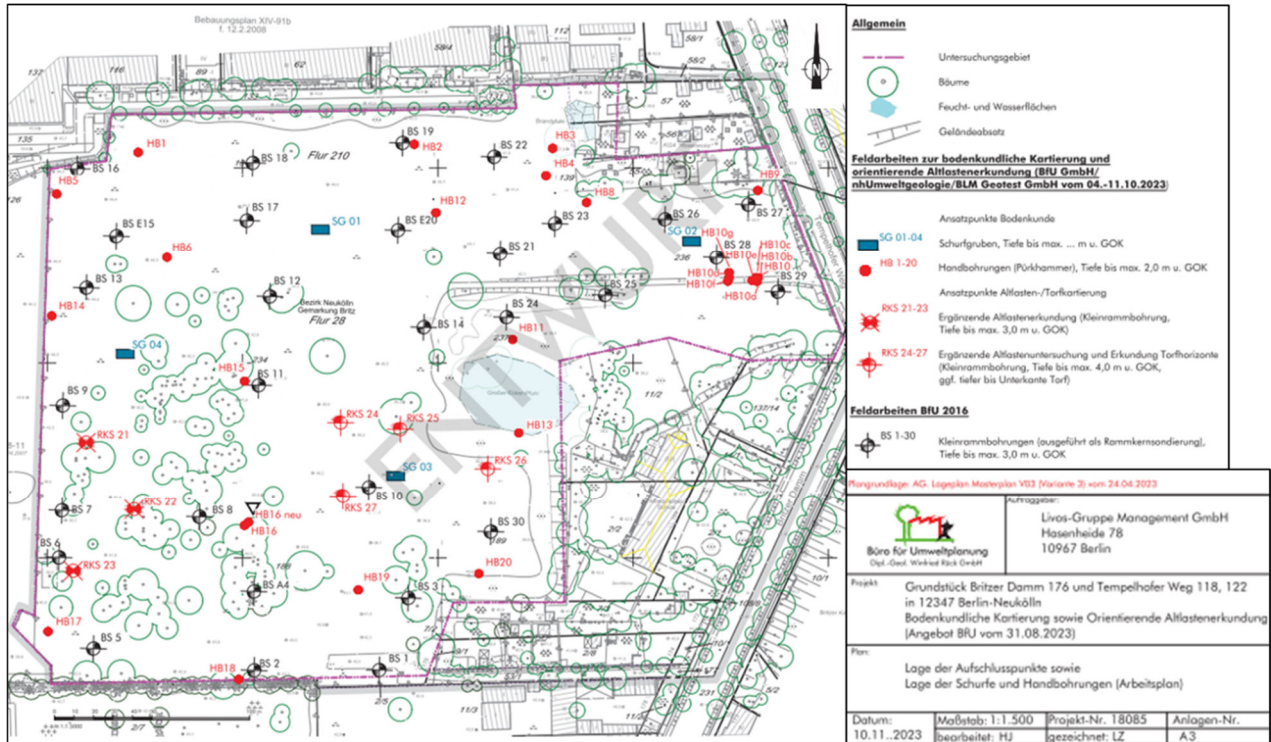


Abbildung 6: : Lage der Aufschlusspunkte sowie Lage der Schurfe und Handbohrungen (Dipl.-Geol. Winfried Rück GmbH 2023)

Zu den Rammkernsondierungen wurden Standorte festgelegt, an denen weitere Bohrprofile und Versickerungsversuche durchgeführt wurden. Hintergrund ist, dass die Verortung der zukünftigen Regenwasserbewirtschaftungsanlagen auf Vorplanungsebene festgelegt wurde (in Abstimmung mit Fachplanern, AG, Bezirk und Behörden). Die gewählten Bohrpunkte sind im östlichen Bereich des Grundstücks angeordnet, weil dort die Bebauung erfolgen wird. Hier ist der Anteil des Geschiebelehms deutlich höher als im westlichen Bereich, der aber nicht bebaut wird.

Die im Sommer/Herbst 2025 erstellten Profile durch das Büro Spang (Abbildung 7) bestätigen die generelle Aussage der bisherigen Auswertungen. Die Lage der zusätzlichen Messpunkte ist in nachstehender Abbildung zu erkennen:



Abbildung 7: Standorte (blau) der neuen Bohrprofile und der Versickerungsversuche

### 3.2.2 Interpretation der Profile – Verteilung und Mächtigkeit der Sedimente

Für einen besseren Überblick wurden vereinfachte Längsschnitte der vorhandenen Bohrprofile in Nord-Süd und West-Ost Richtungen angelegt. Sie werden im Folgenden dargestellt. Die Abbildung 9 zeigen den Aufbau des Untergrundes für die ersten 3 bis 4 Meter an für einen West-Ost Schnitt (Abbildung 8) im Norden des Entwicklungsfeldes an. Die Mächtigkeit des Geschiebedecksands schwankt zwischen einem halben Meter und einem Meter unter der GOK. Unterhalb folgt der Geschiebelehm, der recht unterschiedliche Mächtigkeiten aufweist.

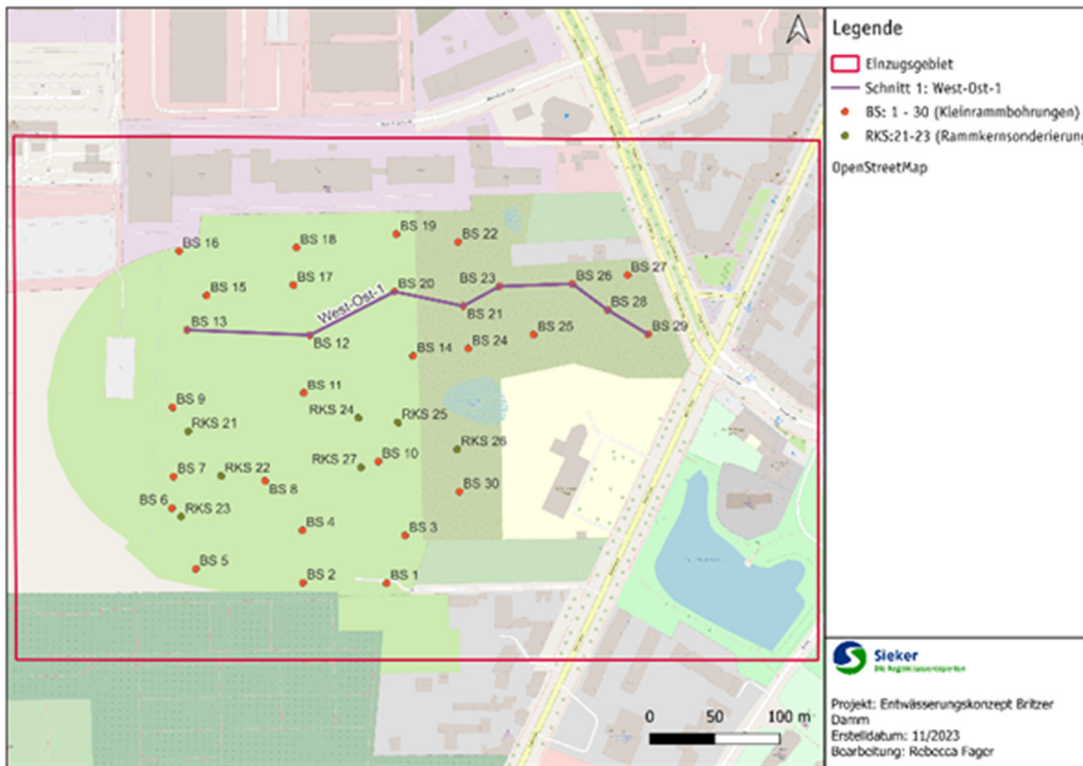


Abbildung 8: Übersicht Längsschnitt Bohrprofile West-Ost 1

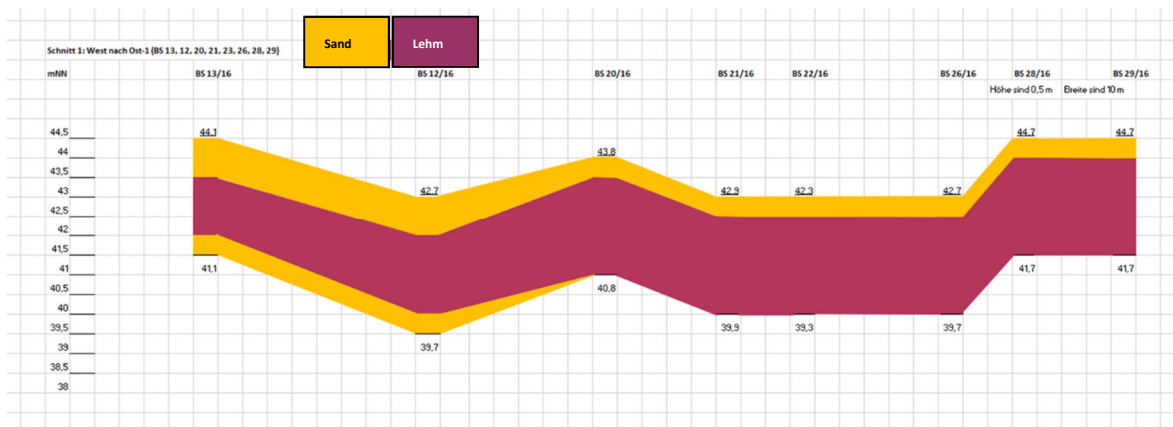


Abbildung 9: Vereinfachter Längsschnitt der Bohrprofile von West nach Ost im nördlichen Baugebiet

Ein weiterer Längsschnitt in West-Ost Richtung wurde weiter im Süden angelegt (Abbildung 10). Die Abbildung 11 zeigt einen etwas anderen Aufbau als die nördlichen Profile. Grundsätzlich ist der Geschiebedecksand im Süden mächtiger und beträgt zwischen 1-3 Metern. Der Geschiebelehm ist westlich gar nicht erbohrt, nach Osten hin steigt die Mächtigkeit an.

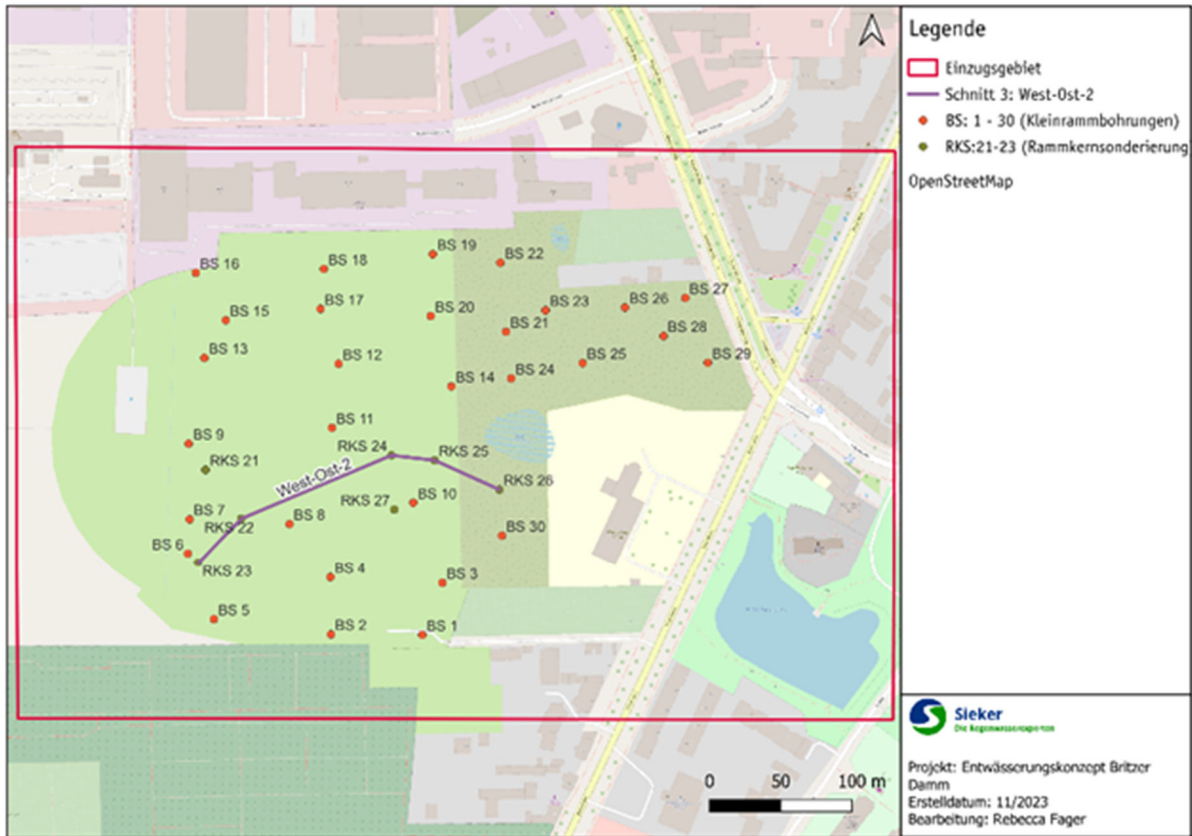


Abbildung 10: Übersicht Längsschnitt Bohrprofile West-Ost 2

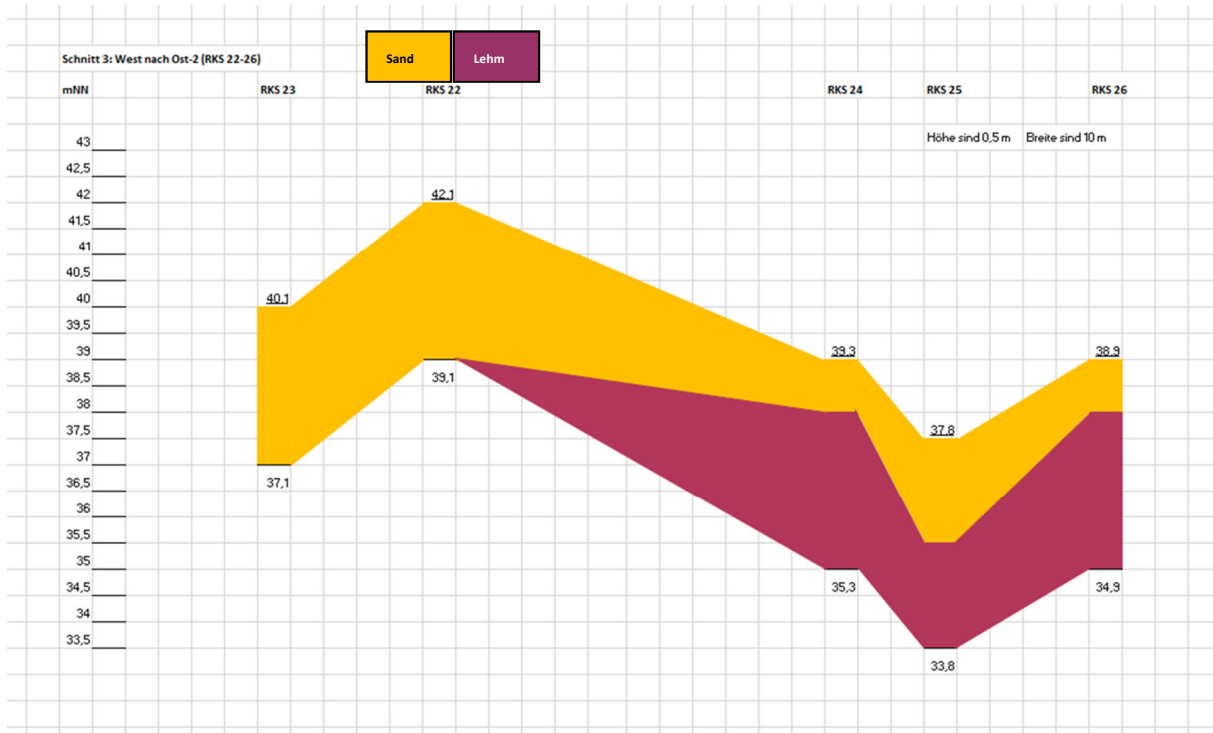


Abbildung 11: Vereinfachter Längsschnitt der Bohrprofile von West nach Ost (2) im südlichen Baugebiet

Weiterhin wurden anhand der vorliegenden Gutachten auch zwei vereinfachte Längsschnitte von Nord nach Süd (Abbildung 12 und Abbildung 14) angefertigt. Der Längsschnitt Nord-Süd 1 in Abbildung 13 verdeutlicht, dass die Sandauflage (Talsand) von der GOK von mindesten 1 Meter bis 2,5 Meter in die Tiefe reicht. Es folgt Geschiebelehm, der unterschiedlich mächtig ist. Oft stehen unterhalb des Geschiebelehms wieder sandige Sedimente an. Zum Teil ist der Geschiebelehm nur zwischen 50 cm und 150 cm stark.

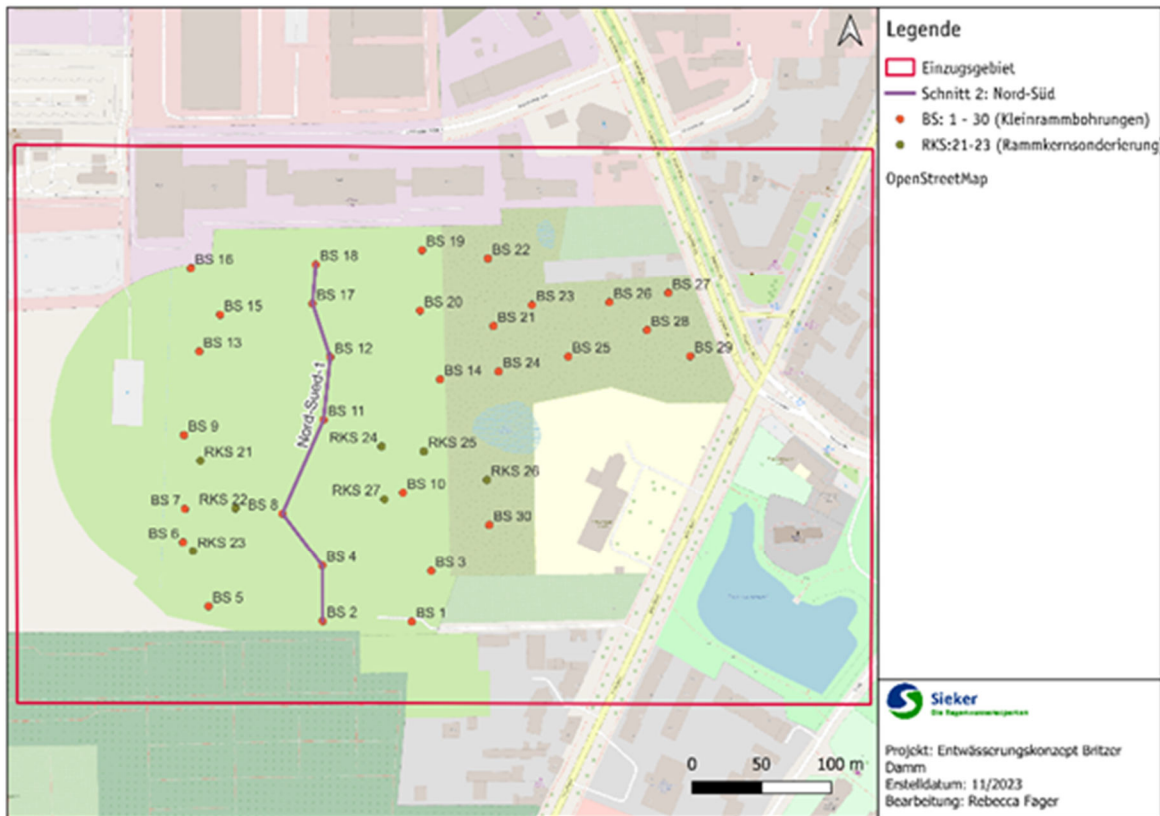


Abbildung 12: Übersicht Längsschnitt Bohrprofile Nord-Süd 1

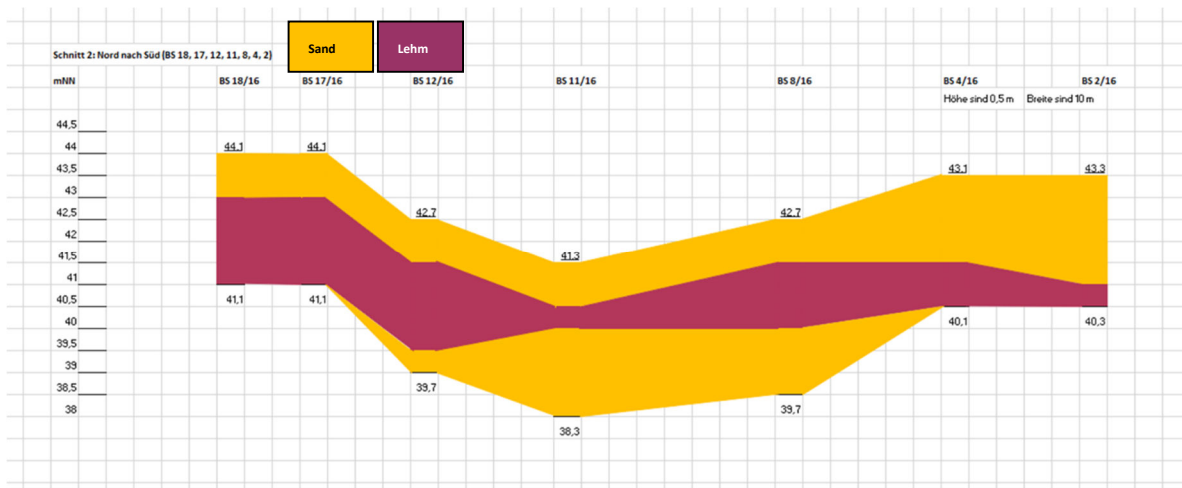


Abbildung 13: Vereinfachter Längsschnitt der Bohrprofile von Nord-nach Süd (1)

Im zweiten Längsschnitt von Nord nach Süd (Abbildung 14), der weiter östlich verläuft, ist die Auflage des Geschiebedecksandes geringer (zwischen 50 und 100 cm) und die Mächtigkeit des Geschiebelehms wieder deutlicher (Abbildung 15).

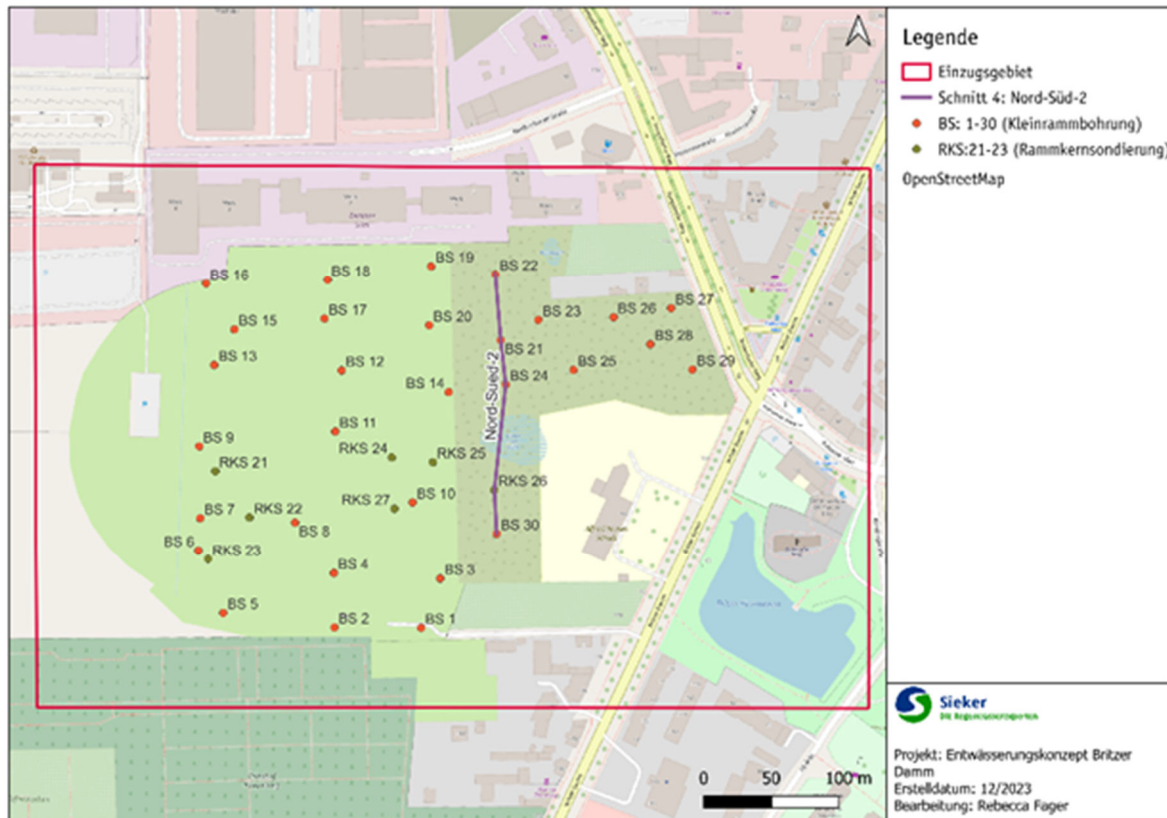


Abbildung 14: Übersicht Längsschnitt Bohrprofile Nord-Süd 2

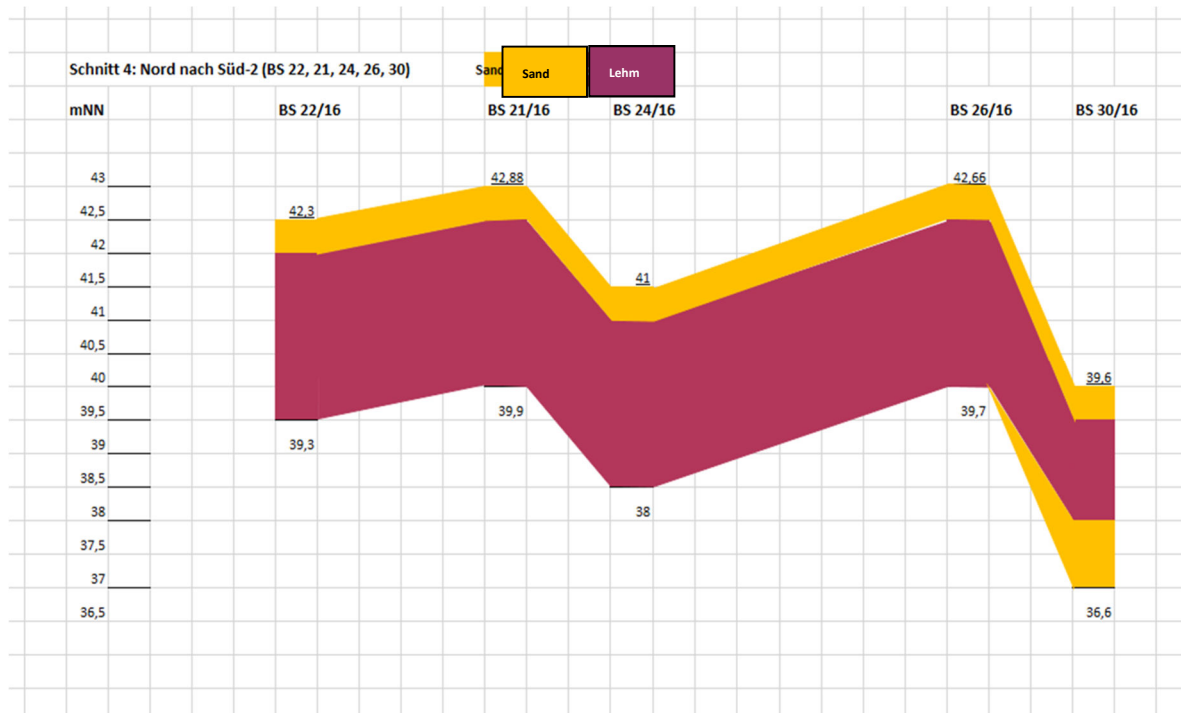


Abbildung 15: Vereinfachter Längsschnitt der Bohrprofile von Nord-nach Süd (2)

Als Gesamtbild ergibt sich aus den vier vereinfachten geologischen Längsschnitten, dass die Sandmächtigkeit von Nordosten nach Südwesten grundsätzlich zunimmt. Folglich ist eine Versickerung im Bereich mächtiger Sandauflagen einfacher und kostengünstiger als im Bereich hoch anstehenden Geschiebelehms. Allerdings ist die genaue Durchlässigkeit des Lehms durch Versickerungsversuche noch zu bestimmen. Je nach Sandgehalt und Lagerungsdichte des Lehms können die Werte in einem weiten Bereich schwanken. Die Frage von potenziellem Stauwasser im oder oberhalb des Geschiebelehms ist ebenfalls noch zu beurteilen. Hierüber geben die Profile keine Hinweise.

Die neu erstellten Bohrprofile durch das Büro Spang (2025) bestätigen die generelle Aussage der bisherigen Auswertungen. Grundsätzlich liegen fast alle Bohrpunkte im östlichen Bereich des Grundstücks. Hier ist der Anteil des Geschiebelehms deutlich höher als im westlichen Bereich, der aber nicht bebaut wird. Bei der Durchführung der Bohrungen wurde in keinem Bohrprofil Stau- oder Grundwasser angetroffen.

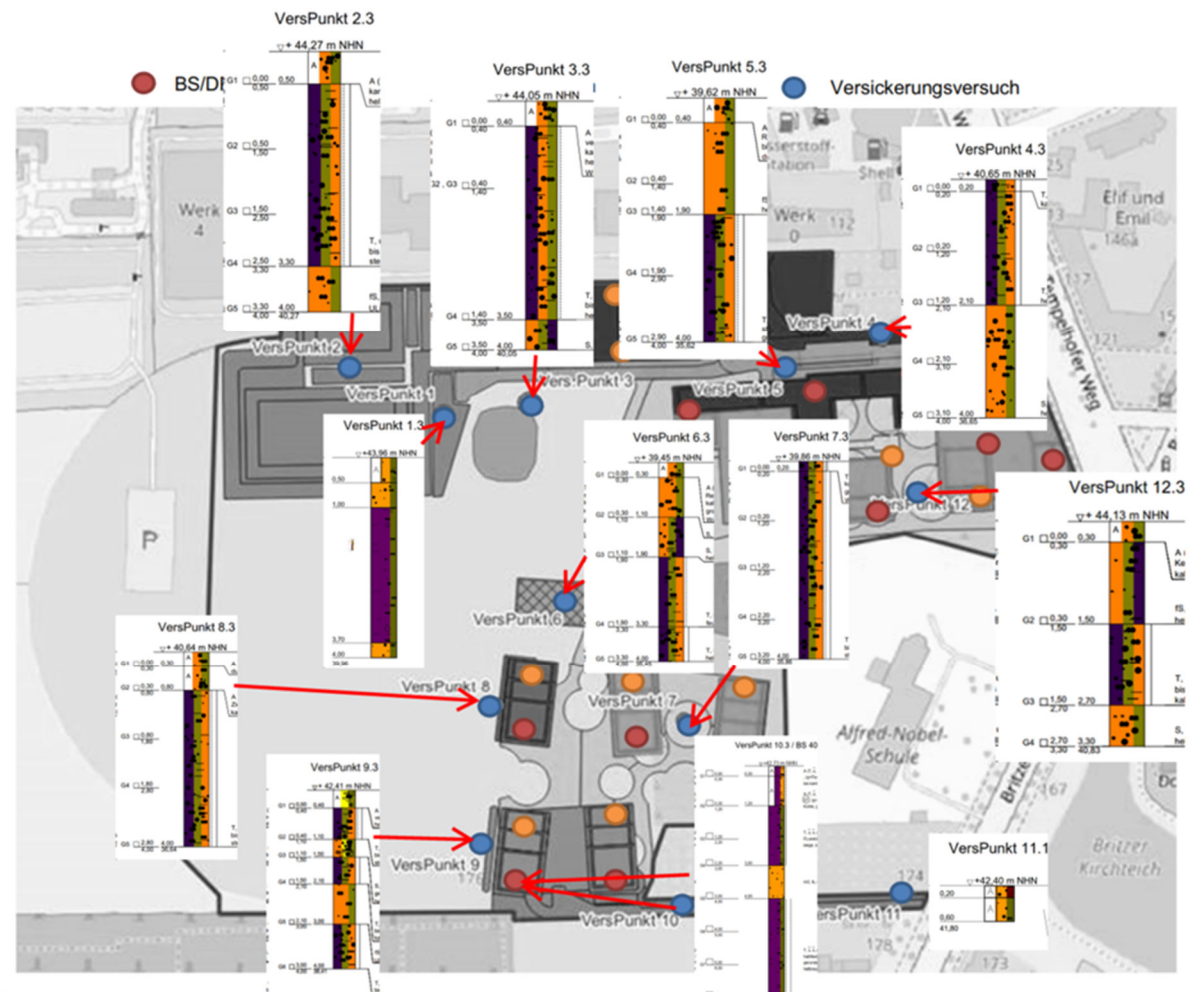


Abbildung 16: Ergebnisse der Bohranalyse durch Büro Spang (2025)

In fast allen Profilen ist erkennbar, dass der Geschiebelehm in verschiedenen Tiefen ansteht und Sandbereiche nur vereinzelt vorhanden sind.

### 3.2.3 Boden und Durchlässigkeitsbeiwert

Die Bodengesellschaft wird auf dem Grundstück einheitlich als Parabraunerde/Sandkeilbraunerde ausgewiesen. Somit wurden trotz einiger anthropogenen Einflüsse eine „natürliche“ Bodengesellschaft angetroffen (Umweltatlas / Bodengesellschaft 2015). Die Bodengesellschaft gehört zu den terrestrischen Böden, die kein Stau- oder Grundwasser als Eigenschaft ausweisen. Das Wasser bleibt somit nicht dauerhaft im Boden, so dass eine Versickerung grundsätzlich nichts entgegen spricht.

An allen neuen Bohrsondierungen wurden in zwei unterschiedlichen Tiefen Versickerungsversuche durchgeführt. Die hatte den Zweck zu ermitteln, welche Art der Versickerung am besten geeignet ist. Für eine einfache, oberflächennahe Muldenversickerung muss eine gut durchlässige Schicht ohne Stauwasser vorhanden sein. Die Durchlässigkeitsbeiwerte des Bodens sollten mindestens  $7 \text{ mm/h}$  ( $2 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$ ) betragen. Sind die Werte geringer, muss ein zusätzlicher Speicher (Rigole) mitgeplant

werden. Dieser Speicher versickert das Regenwasser wiederum in ca. 1,20 m Tiefe. Deshalb wurde in dieser Tiefe ebenfalls gemessen.

In der Abbildung 17 sind die Werte der Durchlässigkeit für das jeweilige Profil angegeben. Der obere Wert wurde in 70 cm Tiefe gemessen, der untere Wert in 1,20 m Tiefe. Für Bohrpunkt 11 gab es nur einen Wert in 60 cm Tiefe.

Das Ergebnis der Versuche lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Für eine reine Muldenversickerung, die ohne unterirdischen Speicher auskommt, wurde nur zwei Standorte (Punkt 2 und 11) ermittelt. Und die Werte liegen bereits am unteren Ende der möglichen Durchlässigkeiten für Mulden. Alle anderen Standorte weisen zu geringe Durchlässigkeiten aus.

Die Durchlässigkeiten in der Tiefe von 1,20 m variieren stark. Obwohl die Versuche alle im Geschiebelehm durchgeführt wurden, zeigen die Durchlässigkeiten Unterschiede bis zum 100-fachen auf (Standort 3 und Standort 7). Dies zeigt, dass sehr kleinräumig der Sandanteil im Geschiebelehm variiert.

Aus den kf-Werten im Untergrund (1,20 m) lässt sich deshalb ableiten, dass reine Versickerungsanlagen (Mulden-Rigolen-Elemente) nur in den Standorten 3 und 9 funktionieren können. Bei allen anderen Standorten ist auch eine gedrosselte Ableitung notwendig, weil eine vollständige Versickerung nicht gelingt (bei der Annahme, dass die Anlagen nicht mehr als 400 – 600 m<sup>3</sup>/ha aufweisen, was einer typischen Größenordnung entspricht).

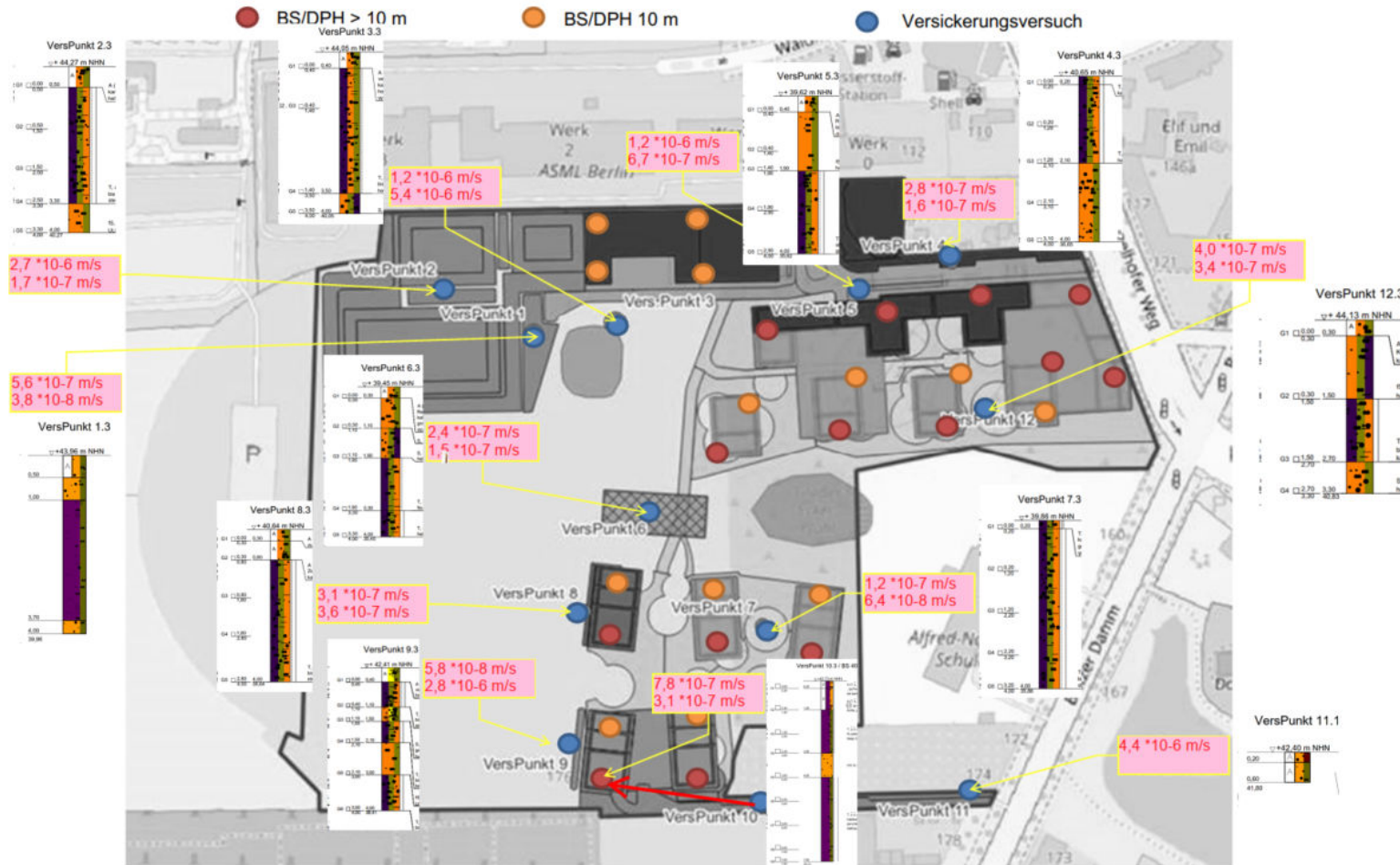


Abbildung 17: Zusammenfassung der Versickerungsversuche und Bohrprofile im Untersuchungsraum

Es wird deshalb eine Vernetzung der Mulden-Rigolen-Elemente empfohlen (Mulden-Rigolen-System). Vorzugsweise enden diese Systeme an den Standorten 3 und 9, wo sie durch die höheren Durchlässigkeiten im Untergrund das Drosselwasser vollständig versickern können. Sollten diese Standorte nicht im Freigefälle erreichbar sind, muss das Regenwasser entsprechend gepumpt werden. Die Einbindung der Pfuhe ist weiterhin möglich. Es muss dann ein Überlauf der Teiche in die Bereiche der Bohrpunkte 3 und 9 erfolgen (evtl. ebenfalls über Pumpen).

### 3.2.4 Interpretation der Profile – Stoffliche Bewertung

Zur Beurteilung der stofflichen Ausgangssituation wurden die Kriterien der neuen Mantelverordnung (seit August 2023 neues Bewertungsverfahren, bisher LAGA) verwendet. Die Abbildung 18 zeigt, dass nur für den nordöstlichen Teil Auswertungen vorlagen, die eine Interpretation zuließen. Von diesen 7 Standorten sind bis auf ein Profil alle Böden soweit belastet, dass eine uneingeschränkte Versickerung nicht möglich ist. Die Belastungen sind im oberen Bereich des Profils nachgewiesen, so dass ein Abtrag dieser Flächen eine anschließende Versickerung ermöglicht. Weil zurzeit noch nicht feststeht, wo die wahrscheinlichen Standorte für eine Versickerung sein werden, müssen weitere Beprobung erfolgen, wenn die potentiellen Standorte festlegen. Somit könnten unnötige Ausgaben vermieden werden.

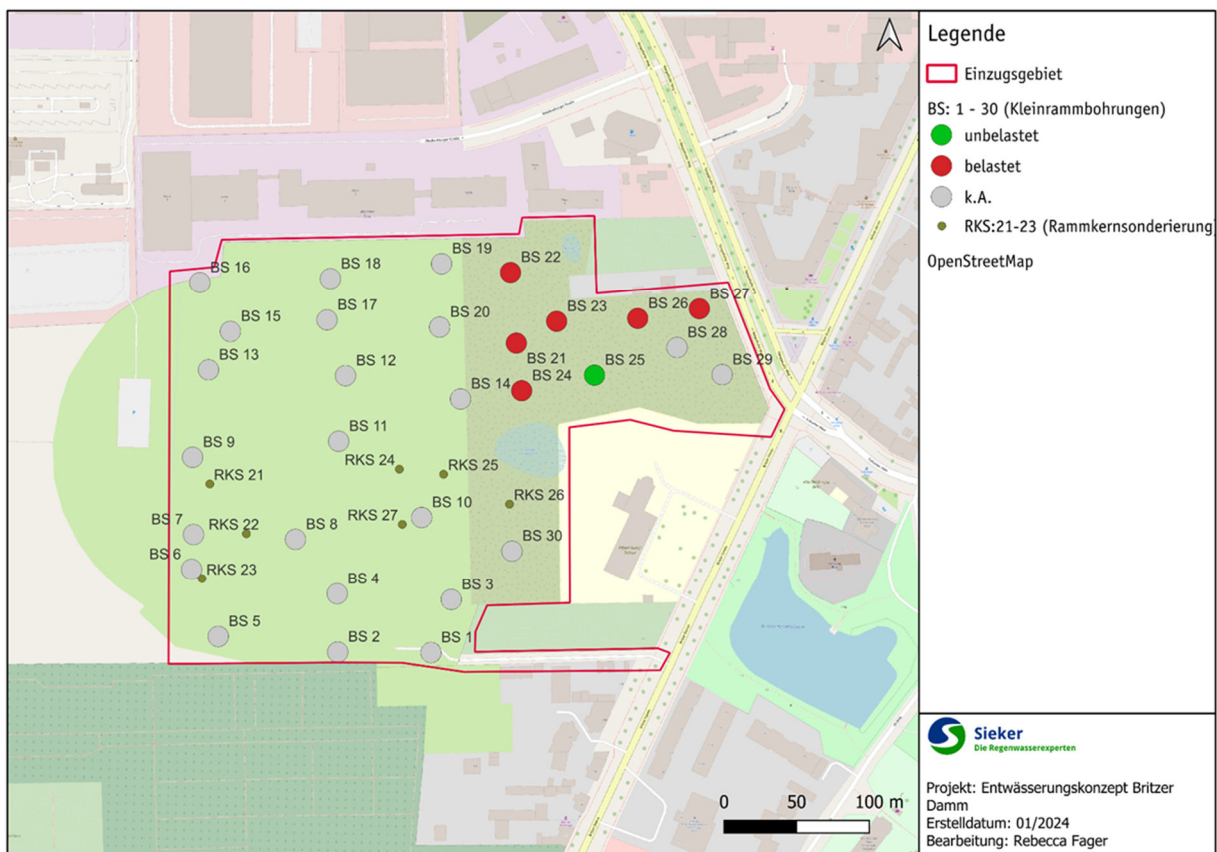


Abbildung 18: Bewertung der stofflichen Ausgangslage nach Mantelverordnung

### **3.3 Hydrologie**

#### **3.3.1 Gewässer**

Auf dem Grundstück sind mit dem Brandpfuhl und dem Großer Eckespuhl zwei stehende Gewässer vorhanden. Die Gewässer sind normalerweise temporär (Sommer und Spätherbst) ausgetrocknet. Seit mehreren Jahren führen sie jedoch dauerhaft kein Wasser. Die Wiederherstellung der wasserwirtschaftlichen Funktion soll im Rahmen der Bebauung erreicht werden. Dazu ist ein Teil des anfallenden Regenwassers zur Teichbefüllung vorzusehen.

Für den Brandpfuhl wurde ein maximales Volumen von 1.539 m<sup>3</sup> ermittelt, der Großer Eckespuhl 3.050 m<sup>3</sup>.

#### **3.3.2 Grundwasser**

Die Entfernung zum ersten Grundwasserleiter beträgt mehrere Meter, wie Abbildung 19 zeigt. Stauwasser zählt ebenfalls zum Grundwasser und wird in Bohrprofilen manchmal angetroffen. Die Senatsverwaltung (Abt. II D) hatte in der Stellungnahme darauf hingewiesen, die Problematik zu beachten und gegebenenfalls Messungen durchführen zu lassen. Im aktuellen Baugrundgutachten (Spang 2025) wurde in den Profilen jedoch kein Stauwasser angetroffen. Trotz mäßiger bis geringer Durchlässigkeiten des Bodens ist die Heterogenität so groß, dass sich kein nennenswertes Stauwasser bildet oder zu den Pfuhlen hin abfließt. Da auch die Pfuhle seit Jahren trockengefallen sind, ist von keiner nennenswerten Menge an Stauwasser im Gebiet auszugehen. Letztlich soll durch die gezielte Versickerung eine Verbesserung des Wasserhaushaltes der Pfuhle wieder erreicht werden. Dazu werden sie in das Regenwasserbewirtschaftungskonzept eingebunden.

Die Ermittlung eines zu beachtenden „zeMHGW“, wie sie im Leitfaden zur Versickerung auf der Barnimhochfläche durchgeführt wird, kann auf der Teltowhochfläche mangels genügender stationärer Grundwassermessstellen (Stauwasser) grundsätzlich nicht durchgeführt werden (mdl. Aussage SenMKVU Abtl II B 2024). Damit ist eine zusätzliche Messung aus Sicht des Gutachters nicht zielführend.

Ein Mindestabstand der Versickerungssohle, wie in der DWA-A 138-1 beschrieben, kann deshalb nicht nachgewiesen werden und ist für die Umsetzung dezentraler Maßnahmen nicht relevant.

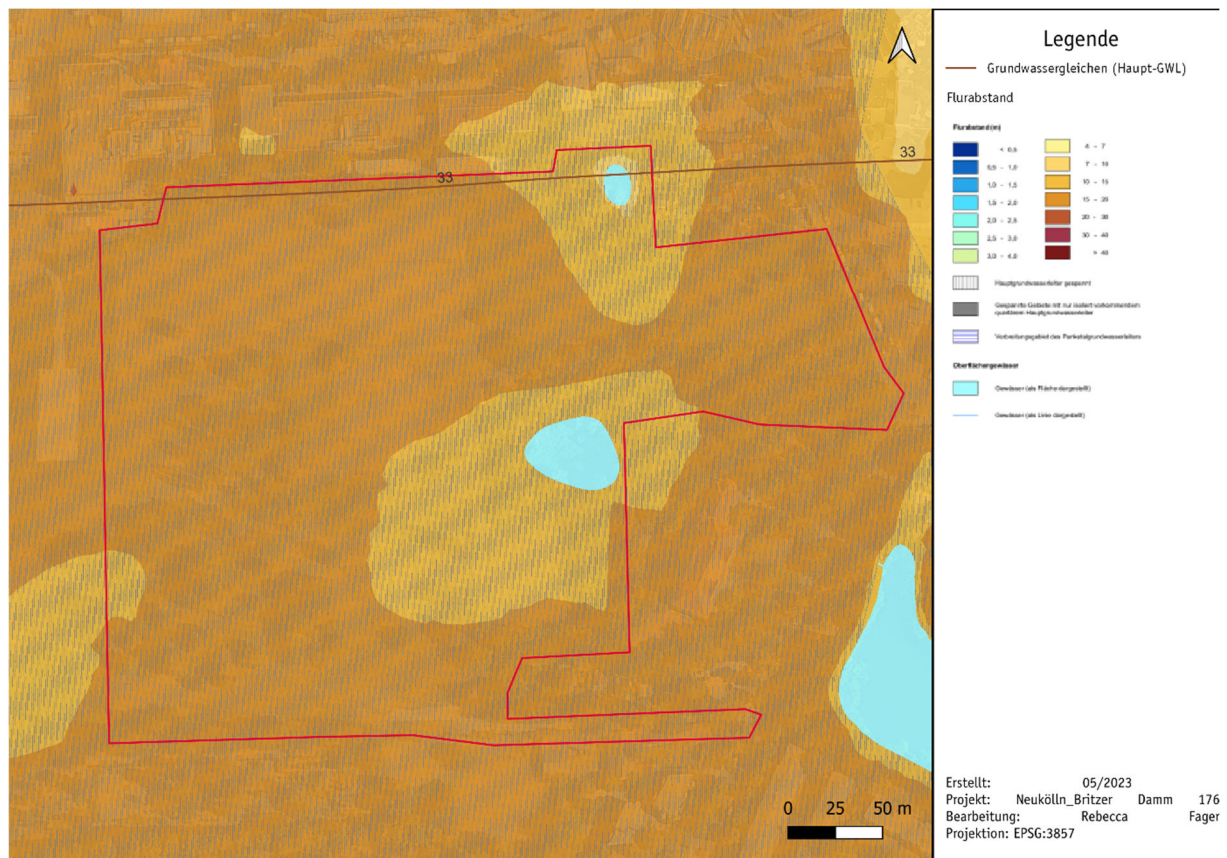


Abbildung 19: Entfernung zum Hauptgrundwasserleiter (Quelle: Geoportal Berlin)

### 3.3.3 Trinkwasserschutzzonen

Das Grundstück liegt nicht innerhalb einer Trinkwasserschutzzone. Erhöhte Anforderungen an die Regenwasserbewirtschaftung sind damit nicht erforderlich. Wie Abbildung 20 zeigt, liegt die nächste Trinkwasserschutzzone wenige Kilometer östlich entfernt.

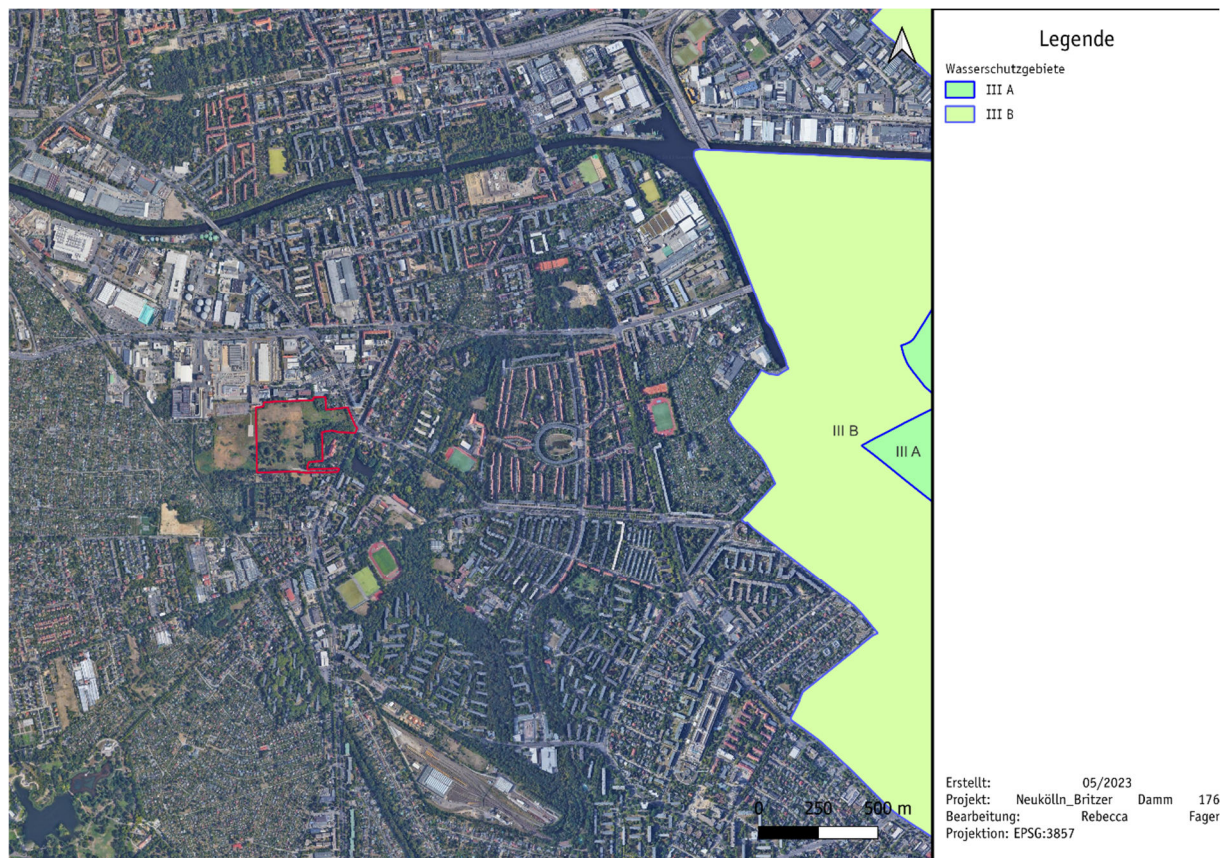


Abbildung 20: Lage des Grundstücks Britzer Damm 176 und die nächstgelegene Wasserschutzzone IIIB (Quelle: Geoportal Berlin)

#### 3.3.4 Wasserhaushalt

Eine Einschätzung des natürlichen Wasserhaushaltes wurde mit Hilfe der Berechnungsmethode der Uni Freiburg (<https://www.naturwb.de>) durchgeführt, die in einem vereinfachten Verfahren die Böden (Verfahren „RoGeR WB 1D“) und die Niederschläge des Grundstücks analysieren und die natürliche Wasserbilanz ausgeben.

## NatUrWB Referenz

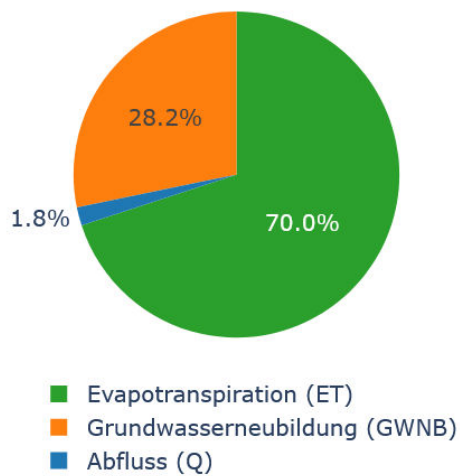


Abbildung 21: Ermittelte natürliche Wasserbilanz nach Verfahren der Uni Freiburg (Schmit 2021)

Nach dieser Wasserbilanz verdunsten im natürlichen Zustand 70% des Regens, 28 % versickern. Nur 1,8% fließen ab bzw. verbleiben als Wasser auf dem Grundstück (Weiher), weil hier nur eine sehr geringe Versickerungsrate der Weihersohlen stattfindet. Grundsätzlich kann das Grundstück daher auch im natürlichen Zustand als fast abflusslos gelten.

## 4 Regenwasserbewirtschaftungskonzept

Die Vorgaben zur Regenwasserbewirtschaftung auf dem Grundstück Britzer Damm 176 wurde in den vorhergehenden Kapiteln eingehend erläutert. Die folgenden Ziele sind zu erfüllen:

- Vollständige Bewirtschaftung des Regenwassers auf dem Grundstück. Eine Einleitung in bestehende Regenwasserkanäle ist nicht möglich.
- Die verlandeten Pfuhe auf dem Grundstück sollen mithilfe der Regenwasserbewirtschaftung wieder den ursprünglichen Wasserhaushalt erhalten
- Das Regenwasser soll Teil des Außenanlagenkonzeptes sein

Das zukünftige Grundstück wird in der Gesamtheit nicht sehr stark bebaut, trotzdem werden einige Grundstücke auf dem Gelände zukünftig stark versiegelt sein (z.B. ASML Gelände). Weiterhin sind die hydrogeologischen Ausgangsbedingungen unterschiedlich. Teilweise liegt Geschiebelhem oberflächennah an, teilweise sind Sande relativ mächtig. Die Topographie auf dem Grundstück fällt nicht einheitlich in eine Richtung ab, so dass die optimalen Standorte für eine Regenwasserbewirtschaftung nicht immer dem Gefälle folgend erreichbar sind. Die Pfuhe sollen Regenwasser erhalten, um den Wasserhaushalt zu stärken. Da die Pfuhe die jeweils tiefsten Punkte auf dem Gelände darstellen, aber möglicherweise auch im Starkregenfall zuviel Regenwasser erhalten, ist ein Notablauf vorzusehen. Weiterhin werden Teilbereiche (Straße im Norden) zukünftig öffentlich sein, so dass die geplanten Anlagen teilweise von ASML, der Gewobag und den Berliner Wasserbetrieben betrieben werden. Die beiden Straßen liegen eingengt zwischen anderen Grundstücken und zukünftiger Bebauung, das Gefälle fällt nicht in Richtung von Grünflächen ab.

Grundsätzlich ist somit zwar auf dem Grundstück insgesamt viel Freifläche vorhanden, in Teilbereichen ist die Bewirtschaftung des Regenwassers aber kompliziert. Deshalb sind genaue Absprachen bezüglich der zukünftigen Bewirtschaftung zwischen Berliner Wasserbetriebe (BWB), ASML und der RIAS/Gewobag Projektentwicklung Britzer Damm GmbH vorab zu treffen.

Neben dem Ziel, den natürlichen Wasserhaushalt weitestgehend zu erhalten, sind aufgrund der teilweise engen Platzverhältnisse auf den einzelnen Grundstücken auch Retentionsmaßnahmen sinnvoll, um die Versickerungsanlagen kleiner dimensionieren zu können. Deshalb sollte die Umsetzung der Regenwasserbewirtschaftung nach dem Kaskadenprinzip erfolgen, wie in Abbildung 22 dargestellt.

Die Einbindung der vorhandenen, ausgetrockneten Sölle (Pfuhe) in die Regenwasserbewirtschaftung ist grundsätzlich möglich. So können z.B. Mulden-Rigolen-Systeme, die das Wasser im Freigefälle über Dränagerohre den Teichen zugeführt werden, den Wasserhaushalt der Sölle stärken.

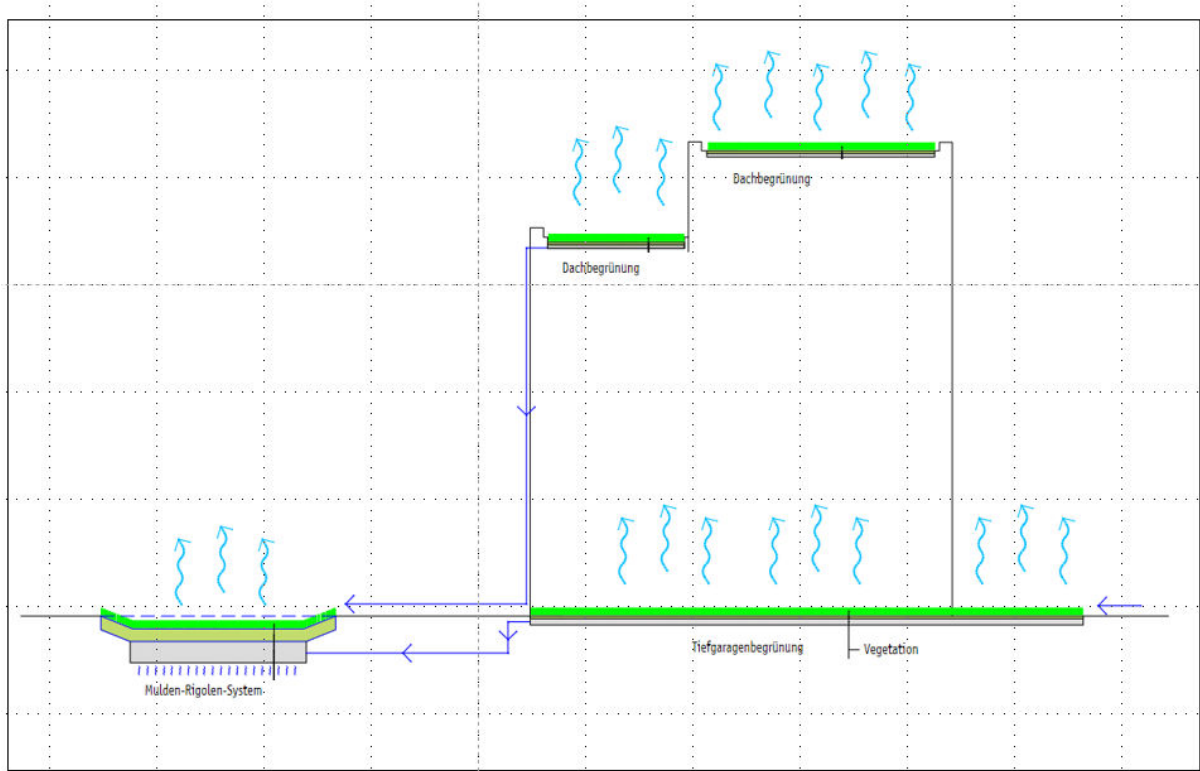


Abbildung 22: Beispiel einer Entwässerungskaskade nach dem Schwammstadtprinzip

#### **4.1 Vorgeschlagene Maßnahmen für das Entwicklungsgebiet**

##### **4.1.1 Gründächer**

Sämtliche Dächer im Wohnquartier werden als extensive (anteilig 60%) Gründächer ausgebildet. 30% der Dächer sind mit Retentionsdach zu berücksichtigen. Dies ist für Gebäudeabschnitte auf dem ASML Gelände ebenfalls vorgesehen. Hier sind noch weitere Abstimmungen zur Ausgestaltung vorzunehmen.

Einen typischen Schnitt durch ein extensives Gründach zeigt nachstehende Abbildung 23. Die Vegetationsschicht soll im Vergleich zur Abbildung allerdings 10 cm betragen. Verdunstung und Rückhalt werden somit noch vergrößert. Es folgt eine Filterschicht, so dass keine Feinteile in die darunter angeordnete Drainageschicht gelangen. Dort wird das Regenwasser bis zu 3 cm aufgestaut. Die Retentionsschicht ist ebenfalls variabel und kann angepasst werden. Ein Einstau ist nicht vorgesehen.



Quelle: <https://www.6-f-g.de/dachbegruenung/unsere-systeme/extensive-dachbegruenung>

- 1 Bepflanzung: Sedumsprossen in verschiedenen Arten
- 2 Vegetationstragschicht: Extensivsubstrat Hydrotop-E, Einbauhöhe 6 cm
- 3 Filterschicht: Qualitätsvlies PP 100 g/m<sup>2</sup>, GRK 2
- 4 Drainage- und Wasserspeicherplatte: NE 20
- 5 Schutzlage: Standard Schutzvlies PES/PP 300 g/m<sup>2</sup>

Gesamtaufbau		
Höhe 8 cm	Gewicht 95 - 127 kg/m <sup>2</sup> *	WKmax 21 - 36 l/m <sup>2</sup> *
* abhängig vom verwendeten Substrat		

Abbildung 23: Aufbau eines extensiven Gründachs (Quelle: <https://www.6-f-g.de/dachbegruenung/unsere-systeme/extensive-dachbegruenung>)

#### 4.1.2 Fassadenbegrünung (Klimaregal)

Für den Bewuchs der Fassadenbegrünung gibt es unterschiedliche Optionen. Einige wenige Pflanzen kommen ohne Berankung aus und werden als Direktbewuchs (Efeu, Wilder Wein) bezeichnet. Durch Rankhilfen erhöht sich die Zahl der potentiellen Pflanzen deutlich. Der Bewuchs von Fassadenbegrünung der Wohngebäude im Wohnquartier ist im weiteren Planungsprozess detaillierter abzustimmen.

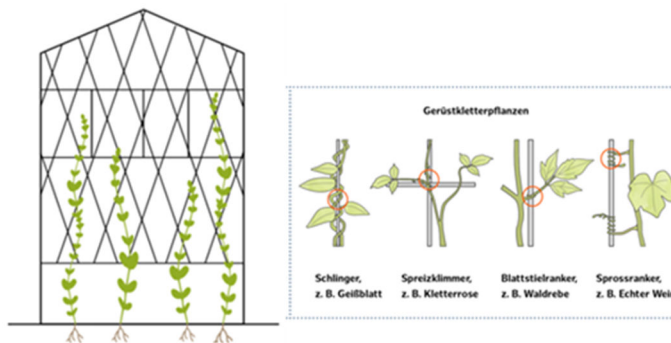


Abbildung 24: Darstellung von Fassadenbegrünung mit Rankhilfen (Quelle: Handbuch Grüne Wände, Stadt Hamburg)

#### 4.1.3 Mulden-Rigolen-Systeme

Bei schlechteren Versickerungsbedingungen ist das Mulden-Rigolen-System (MRS) eine geeignete Maßnahme für die Regenwasserbewirtschaftung. Der Flächenbedarf beträgt etwa 10-15 % bezogen auf die angeschlossene Fläche. Mulden-Rigolen-Systeme sind keine reinen Versickerungsanlagen. Vielmehr wird hier die Versickerung mit Rückhaltung, gedrosselter Ableitung und Filterung kombiniert (Abbildung 25).

Das Mulden-Rigolen-System wurden in Berlin und Brandenburg bereits umgesetzt. So sind in Brandenburg am Autobahnkreuz Barnim die dezentralen Anlagen realisiert worden (Abbildung). In Berlin sind unweit der Panke im Einzugsgebiet der Wuhle im Krankenhaus Friedrichshain Mulden-Rigolen-Systeme realisiert worden. Weiterhin wird am Stiftsweg in Pankow abgekoppelt. Dort kommt ebenfalls das Mulden-Rigolen-System zum Einsatz.

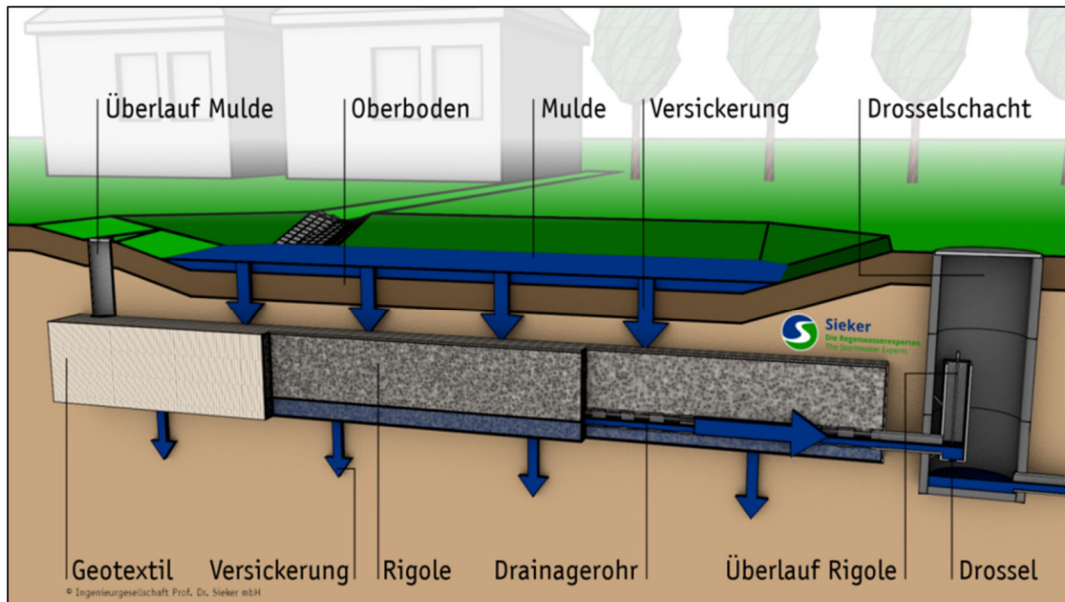


Abbildung 25: Prinzip-Schnitt eines Mulden-Rigolen-Systems für mittlere und geringe Durchlässigkeiten des Bodens

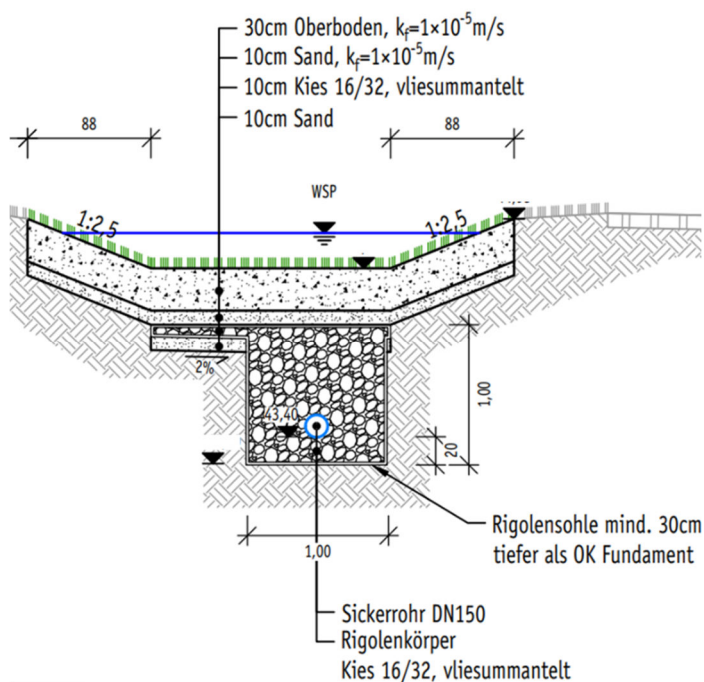


Abbildung 26: Schnitt durch ein Mulden-Rigolen-System

#### 4.1.4 Rückhaltung (Speicher)

Für einige Flächen ist aufgrund geringer stofflicher Belastung keine Reinigung erforderlich (Abfluss Gründächer). Hier können rein unterirdische Anlagen gebaut werden. Zu empfehlen sind im B-Plan Rigolen, die zumindest einen Teil des Regenwassers versickern. Dadurch wird auch der Speicherraum verkleinert.

Das Stauraumvolumen kann durch gedichtete Füllkörperrigolen oder aus Kunststoff bereitgestellt werden. Abbildung 27 zeigt eine ungedichtete Rigole die jedoch durch eine Ummantelung mit Folie auch gedichtet werden kann.



Abbildung 27: Füllkörper-Rigole (l) und Kiesrigole (r)

### **4.2 Vorgaben durch gesetzliche Regelungen, DIN-Normen, allgemeine anerkannte Regeln der Technik und Hinweisblätter**

Es gelten für Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen die gesetzlichen Vorgaben von Bund und Land. Darüber hinaus sind die Hinweise und Regelblätter der Berliner Senatsverwaltung, des Bezirks Pankow sowie die Arbeitsblätter der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA) zu berücksichtigen. Diese dienen der Qualitätssicherung der Anlagen und entsprechen den allgemein anerkannten Regeln der Technik. Während DIN-Normen, DWA-Arbeitsblätter und technische Regeln von Fachverbänden (z. B. FGSV, FLL) als wichtige Orientierungsgrundlagen dienen, sind sie keine bindenden Gesetze. Dennoch bieten sie oft Spielräume, die im Sinne eines nachhaltigen und klimaangepassten Wassermanagements genutzt werden können.

Im Wasserhaushaltsgesetz des Bundes (§ 55 WHG) wird formuliert, dass „Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden,...“ soll.

Ebenso wird bezüglich des Wasserhaushaltes in § 5 Abs.1 formuliert: „...Person...verpflichtet, nachteilige Veränderungen der Gewässereigenschaften zu vermeiden, die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushaltes zu erhalten sowie eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses vorzubeugen“.

Auch das Berliner Wassergesetz enthält ein Versickerungsgebot (§36 Abs. 1 BWG). Niederschlagswasser soll soweit wie möglich vor Ort durch die belebte Bodenschicht versickert

werden. Hier ist auch eine Forderung nach stofflicher Behandlung formuliert. Unabhängig von der Herkunft des Regenwassers ist die Reinigung über den Boden vorzuziehen (keine Versickerungsschächte, möglichst auch keine reine Rigolenversickerung).

Die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA) hat kürzlich einige relevante Arbeitsblätter zur Regenwasserbewirtschaftung aktualisiert, darunter DWA-A 138-1 und DWA-A 102. Eine wesentliche Änderung im Arbeitsblatt DWA-A 138-1 betrifft den bisher obligatorischen Abstand der Versickerungssohle von einem Meter zum höchsten Grundwasserstand (Hochwasserstand einmal jährlich). Diese Vorschrift wurde entschärft, sodass in Absprache mit den zuständigen Behörden auch geringere Abstände zugelassen werden können.

Diese Neuerung ist insbesondere im Hinblick auf den Wasserhaushalt von Bedeutung. Im Anhang 4 des DWA-A 102 wird empfohlen, den Wasserhaushalt als entscheidendes Kriterium für die Umsetzung von Maßnahmen der Regenwasserbewirtschaftung heranzuziehen. Die natürliche Versickerung und damit die Grundwasserneubildung können nur durch geeignete Versickerungsanlagen gewährleistet werden – ein wichtiger Aspekt für die Hochflächen Berlins.

Die Anpassung der Entwässerung von der reinen Ableitung des Regenwassers zur RW-Bewirtschaftung und einem Umbau zur Schwammstadt ist in der Berliner Politik und der Verwaltung grundsätzlich angekommen und wird durch die Wasserbehörden gefordert. Auch die Berliner Wasserbetriebe unterstützen die neue Form des Umgangs mit Regenwasser. Berlin hat zusammen mit den Berliner Wasserbetrieben die Regenwasseragentur gegründet, die Grundstückseigentümern, Planern und Behörden bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung zur Seite steht ([www.regenwasseragentur.berlin](http://www.regenwasseragentur.berlin)). Dementsprechend gibt es eine Vielzahl von Hinweis- und Merkblättern oder auch Maßnahmenkataloge:

- Hinweisblatt 2 (Antragstellung auf Versickerung von Niederschlagswasser)
- Begrenzung von Regenwassereinleitungen bei Bauvorhaben in Berlin (BreWa-Be)
- Leitfaden für Versickerung auf Hochflächen
- „Regen als Ressource nutzen“, Leitfaden der Berliner Wasserbetriebe (B)
- Monographie - Leistungsfähigkeit von praxiserprobten Formen der dezentralen und zentralen Regenwasserbewirtschaftung im urbanen Kontext, [www.berlin.de/senuvk](http://www.berlin.de/senuvk), Februar 2018
- Planungshilfe für eine dezentrale Straßenentwässerung

Weitere Anforderungen ergeben sich aus der DIN 1986-100 hinsichtlich des Überflutungsschutzes. Je nach Versiegelungsgrad des Grundstücks ist für ein T=30 oder T=100 nachzuweisen, dass das Regenwasser bei diesen seltenen Jährlichkeiten auf dem Grundstück verbleiben. Der Überflutungsnachweis ist in LP4 durchzuführen und der Wasserbehörde vorzulegen. In vorherigen Planungsphasen kann das Überflutungsvolumen grob vorermittelt werden, um entsprechende Flächen oder Anlagen für den endgültigen Nachweis vorzuhalten.

Das Gelände wurde für die Bewirtschaftung des Regenwassers in zwei Teilgebiete unterteilt (Abbildung 28). Die Teilgebiete entsprechen in der Summe nicht dem Gesamtgebiet. Die zwei Teilgebiete wurden aufgrund der zukünftigen Nutzung und der Einbeziehung der Weiher unterteilt. Teilgebiet 1 befindet sich im Norden, wo die Firma ASML Ihr Firmengelände erweitert. Dazu gehört die Planstraße 1, die später ein öffentliches Grundstück sein wird. Das Bürogebäude und die Quartiersgarage (statt Mobility Hub) werden auch durch die RIAS Entwicklungsgesellschaft geplant. Es handelt es sich somit um industriell/gewerbliche Nutzung. Die Teilgebiete 2 wird von der Rias Entwicklungsgesellschaft mbH entwickelt. Es handelt sich um Wohngebiete, die auch einen kleinen Anteil von Gewerbe beinhalten. Das Teilgebiet schließt sich im Süden unterhalb von Teilgebiet 1 an.

Zum B-Plan 8-98 gehören ebenfalls das Schulgrundstück und die Kleingartenanlage. Sie werden aber im Regenwasserbewirtschaftungskonzept nicht weiter untersucht. Sämtliche neuen Wohn- und Industrieflächen sollen vollständig innerhalb der Grundstücksgrenzen Ihr Regenwasser eigenständig bewirtschaften.



Abbildung 28: Teilgebietseinteilung im Untersuchungsgebiet (Quelle Tschoban Voss und Schirmer und Partner 2026, OSM)

#### **4.3 Teilgebiet 1 (Norden)**

Wie in der Einleitung beschrieben, besteht das Teilgebiet 1 im nördlichen Untersuchungsraum aus dem Grundstück der ASML und der zukünftig öffentlichen Planstr. 1:

#### 4.3.1 Grundstück ASML

Dieses Teilgebiet, das von ASML als Industriestandort geplant ist, wird zukünftig stark versiegelt sein (Abbildung 28). Die vorhandenen Grünflächen für eine Regenwasserbewirtschaftung sind begrenzt. Neben den Grünflächen bietet der Brandpfuhl die Möglichkeit, Regenwasser aufzunehmen.

Aufgrund der begrenzten Platzverhältnisse auf dem Grundstück und der eher mäßigen Versickerungseigenschaften des Bodens im nördlichen Teilabschnitt wird empfohlen, das Regenwasser auf den Dachflächen über Grün- und Retentionsdächer (60% Gründächer, davon die Hälfte zusätzlich als Retentionsdächer) einzustauen und viel Wasser über Verdunstung wieder abzugeben. Hierdurch werden vor allem zwei Effekte erzielt. Erstens wird durch die verminderte Abflussleistung durch einen Drosselabfluss (Dach) und die erhöhte Verdunstung sowohl die Versickerungsanlage kleiner dimensioniert und zweitens kann sich damit am ehesten der natürlichen Wasserbilanz angeglichen werden. Trotzdem ist aufgrund der ungünstigen Durchlässigkeiten des Bodens davon auszugehen, dass ein restlicher Drosselabfluss auf dem Nachbargrundstück zu versickern ist (Abbildung 29).

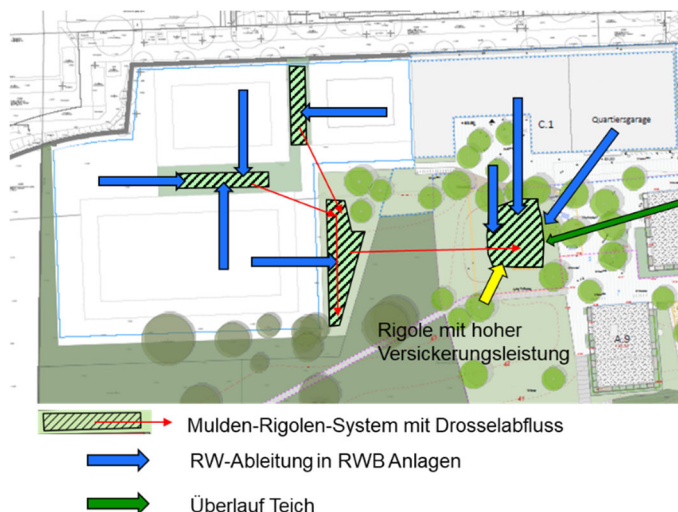


Abbildung 29: Maßnahmevorschlag zur Umsetzung der Regenwasserbewirtschaftung für das Teilgebiet Nord

Die Abbildung 30 zeigt ein Beispielschnitt eines Mulden-Rigolen-Systems, das Niederschlagswasser teils versickert und teils gedrosselt ableitet.

Während die westlichen Gebäude und unbebaut befestigten Flächen auf den angrenzenden Grünflächen bewirtschaftet werden sollen, können das Mobilitätszentrum und das Bürogebäude zusammen mit ihren Grünflächen und dem nördlichen Gehweg der angrenzenden Straße in ein Mulden-Rigolen-Element auf dem Grundstück der GEWO BAG abgeleitet werden.

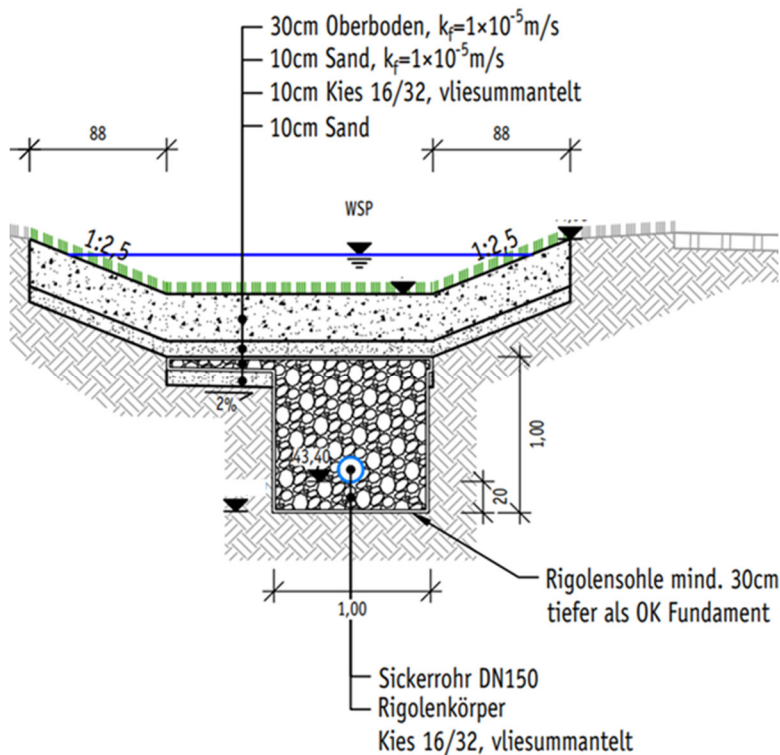


Abbildung 30: Beispielschnitt eines Mulden-Rigolen-Systems

Aufgrund des geringen Platzangebotes von Grünflächen für die Regenwasserbewirtschaftung auf dem ASML Grundstück wird empfohlen, die Starkregen, die nach DIN 1986-100 gefordert sind, ebenfalls in den Mulden-Rigolen-Systemen unterzubringen. Dies bedeutet bei einem Versiegelungsgrad von über 70% ein erforderlicher Rückhalt für ein 100-jährliches Ereignis. Dementsprechend sollten die Retentionsmöglichkeiten auf den Dächern soweit wie möglich ausgeschöpft werden, auch wenn nicht überall Gründächer umsetzbar sind.

#### 4.3.2 Straße 1 (öffentlich)

Die Zufahrtsstraße zum ASML Gelände wird eine öffentliche Fläche. Im Gegensatz zum übrigen Untersuchungsraum wird die Planung von den Berliner Wasserbetrieben durchgeführt oder fachlich begleitet. Zu den Anforderungen an die Straßenentwässerung gibt es bereits Vorgaben durch Stellungnahmen. Die Umsetzung einer dezentralen Regenwasserbewirtschaftung sind für diesen Straßenabschnitt besonders komplex. Dies hat mehrere Ursachen. Als Stichstraße ist sie von privaten Grundstücken abgegrenzt, öffentliche Fläche gibt es nur im Randbereich durch den Brandpfuhl. Dieser bildet den Tiefpunkt im Gelände ab (Abbildung 31).

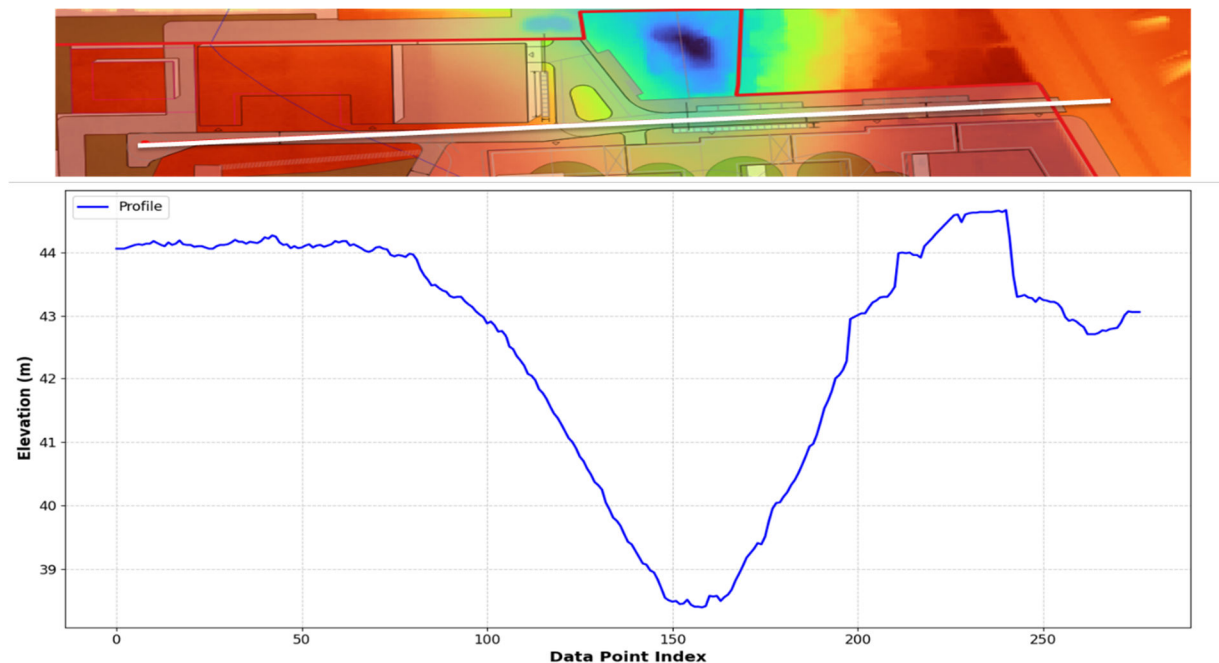


Abbildung 31: Derzeitige Höhenverhältnisse an der nördlich verlaufenden Planstraße (Quelle DGM: Geoportal Berlin)

Somit fließt das Regenwasser auf der Planstraße 1 sowohl in westlicher Richtung als auch in östlicher Richtung ab. Durch den großen Höhenunterschied ist es notwendig, dass auf der nördlichen Seite der Straße eine Stützmauer eingebracht wird. Weiterhin hat das aktuelle Baugrundgutachten (Spang 2025 unvollständig) ergeben, dass der Bereich im Geschiebelehm der Teltowhochfläche liegt und die Versickerungswerte für eine vollständige Versickerung nicht ausreichen (Spang 2025 Profile 4 und 5, Abbildung 17). Als weitere Restriktion gilt, dass die BWB zusätzliche Regenwasser im Kanal des Tempelhofer Weges nicht aufnehmen (Stellungnahme BWB 2023). Das Regenwasser muss deshalb vollständig im neuen Untersuchungsraum möglichst dezentral über Mulden-Rigolen-Systeme (Abbildung 30) bewirtschaftet werden. Weiterhin sind bei der Planung die entsprechenden Regelblätter der BWB zum Bau der Anlagen zu beachten. Zusätzlich gibt es die Auflage, den Brandpfehl in das Regenwasserkonzept ebenfalls mit aufzunehmen.

Das zukünftige Straßenprofil variiert in seiner Breite und den Nutzungsansprüchen. Die Umsetzung eines straßenbegleitenden Mulden-Rigolen-Systems, wie es auch in der Stellungnahme der BWB gefordert wird, wird über die gesamte Strecke angedacht. Unterschiedlicher Nutzungsansprüche (Parkplatz, Bäume, Stützmauer, etc.) erfordern eine eng abgestimmte Planung. Die geplante Entwässerungslösung ist in Abbildung 32 dargestellt.

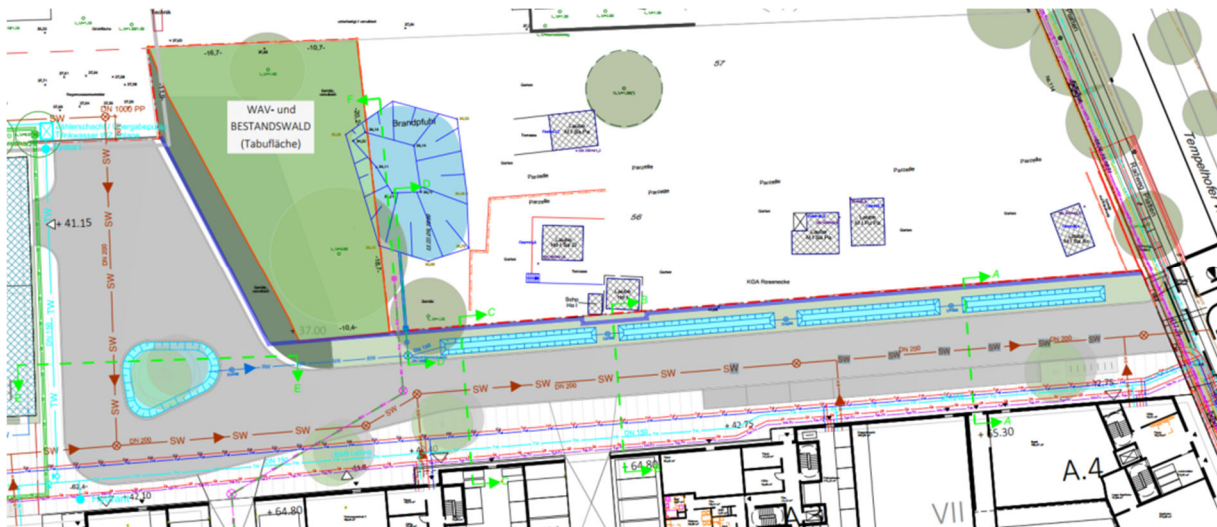


Abbildung 32: Geplante Straßenentwässerung für die Planstr.1 mit Mulden-Rigolen-System (Quelle: InfraBB)

Zusätzlich zu dem Übersichtslageplan sind auch erste Schnitte für die Planstr.1 erarbeitet worden. Sie sind dem Anhang beigefügt. In den nachfolgenden Planungsphasen sind weitere Planungsdetails zu erarbeiten.

Grundsätzlich sind, falls ein Mulden-Rigolen-System nicht umgesetzt werden könnte, technische Reinigungsmaßnahmen denkbar, die die Muldenfunktion ersetzen. Dies können z.B. sein:

- Reinigungsschächte
- Sedipipeanlagen
- Innoletfilter
- Durchlässiges Pflaster für Bürgersteig
- Etc... (im Planungsprozess weiter zu prüfen)

Diese Option ist aber nur bei Zustimmung durch die BWB umsetzbar. Der Vorteil technischer Reinigungsanlagen ist in diesem Fall, dass in den Grünflächen mehr Bäume untergebracht werden können als mit dem MRS. Die Kombination aus MRS und Bäumen ist in Berlin bisher nur möglich, wenn die Bäume die technischen Anlagen (Schacht, Drosselabfluss, Rigole) nicht in Ihrer Funktion durch Wurzelwachstum behindern und zwischen den Anlagen angepflanzt werden. Allerdings sind Investitionskosten und Wartungskosten für die technischen Maßnahmen teurer als Mulden-Rigolen-Systeme.

Folgende Konsequenzen für die Regenwasserbewirtschaftung sind aus dem geplanten Städtebau, den schwierigen topographischen und hydrogeologischen Ausgangsbedingungen und dem Wunsch nach Reaktivierung der Pfuhe zu beachten:

- Das Regenwasser vom ASML Gelände kann nicht vollständig auf dem Grundstück versickern. Ein Teil des Regenwassers (gedrosselter Abfluss aus Rigole) ist auf dem Gelände der Wohnungsbaugesellschaft GEWOBA mit zu bewirtschaften.

- Die Reaktivierung des Brandpfuhls wird einen zukünftigen maximalen Wasserstand wiederherstellen. Eine potenzielle Gefahr des Überlaufens ist bei Starkregen gegeben. Deshalb muss für den Versagensfall ein Überlauf geschaffen werden. Da der Pfuhl von fremden Grundstücken umgeben ist, wird eine Ableitung zu einem Pumpwerk empfohlen, das wiederum in ein Mulden-Rigolen-System auf dem Grundstück der GEWOGAB angeschlossen wird. Alternativ wird der Überlauf im freien Gefälle dem Großer Eckerpfuhl zugeführt.
- Die auf dem Teilgebiet 2 (GEWOBAG) dargestellte Regenwasserbewirtschaftungsanlage liegt in einem Bereich, der auch in 1,20 Meter gute bis mittlere Versickerungseigenschaften aufweist. Eine weitere Ableitung in eine andere Vorflut ist nach jetzigen Kenntnissen deshalb nicht erforderlich

#### 4.4 Teilgebiet 2 (Süden)

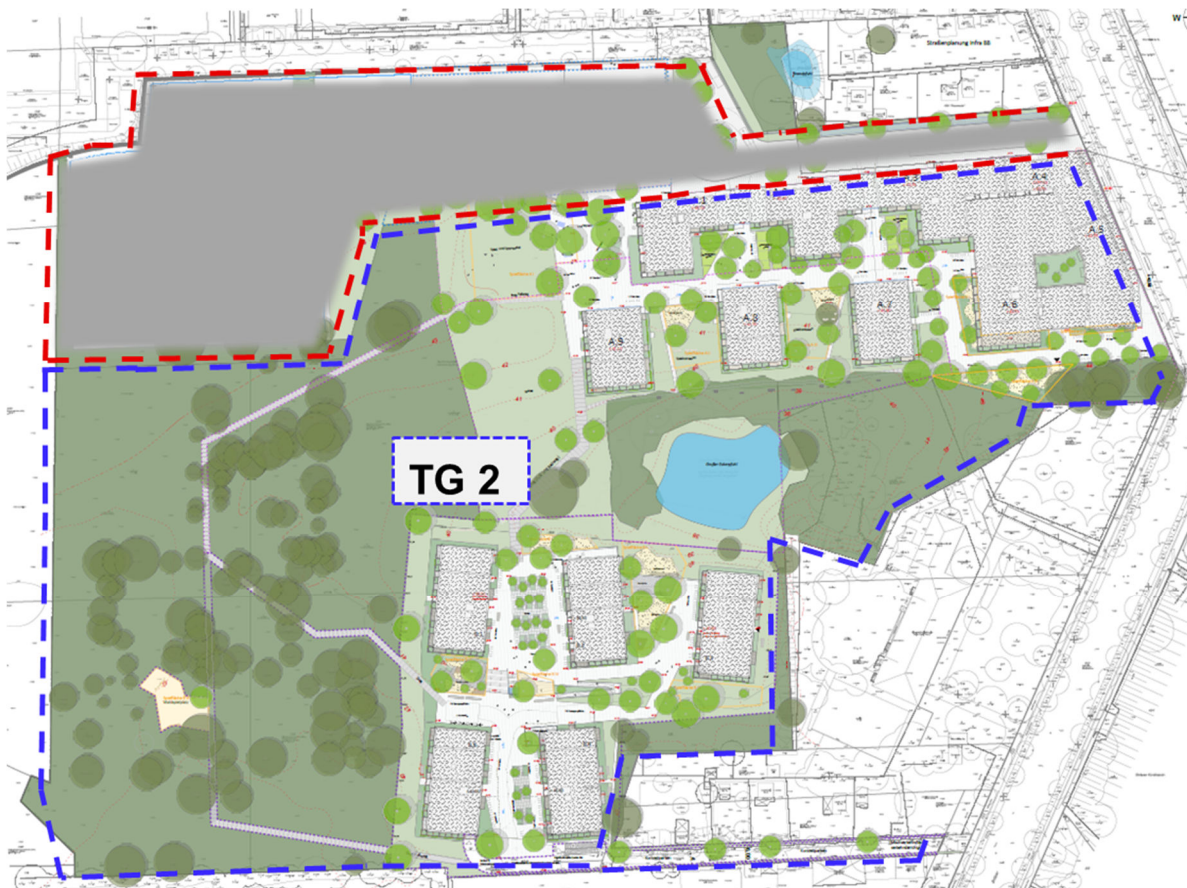


Abbildung 33: In Teilgebiet 2 (Süden) sind die Wohnquartiere geplant

##### 4.4.1 Wohnquartier

In Bereich des Wohnquartiers (Teilgebiet 2, siehe Abbildung 33) wird folgende Regenwasserbewirtschaftung nach den vorhandenen Voraussetzungen (naturräumlich und städtebaulich) wie folgt vorgesehen:

Im Quartier Süd ist die Entwässerung vom Prinzip wie im Quartier Nord strukturiert (s.a. Abbildung 34). Während die südlichen Gebäude keine Gründächer erhalten sind die nördlichen Gebäude mit

Gründächern ausgestattet. Das genaue Verteilung der Gründächer auf die Gebäude wird im weiteren Planungsverlauf noch ermittelt. Für das gesamte B-Plangebiet sind 60% Gründächer und 30% Retentionsflächen als Mindestanforderung vorgeschrieben.

Der Drosselabfluss der Dachabflüsse wird über Leitungen in Rigolen versickert und der Restabfluss zum Großer Eckerpfuhl geleitet. Für die Versickerung von Regenwasser von Dächern ist nach Hinweisblatt 2 keine Reinigungsleistung erforderlich (z.B. belebte Bodenzone von Mulden). Ausnahme bilden Dächer aus Blei, Kupfer und/oder Zink. Das Regenwasser der befestigten Wege und Aufenthaltsbereiche wird über Flächenversickerung in die angrenzenden Grünflächen geschickt. Es steht dafür genügend Freifläche zur Verfügung. Die Entwässerung der Tiefgarage erfolgt über Versickerung im Randbereich mit Sickerpackungen. Alternativ kann es in eine angrenzende abgeleitet werden. Hier sind weitere Planungsdetails abzuwarten, bevor die genaue Art der Regenwasserbewirtschaftung festgelegt werden kann.

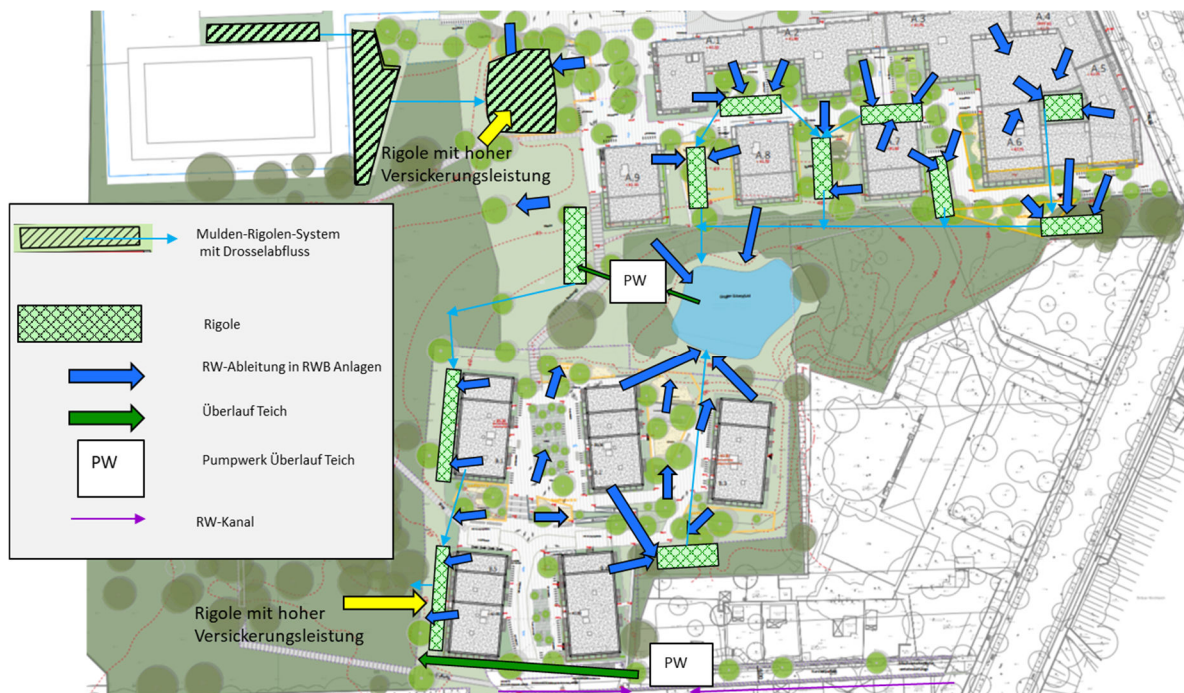


Abbildung 34: Regenwasserbewirtschaftung für das Teilgebiet 2

Die Regenwasserbewirtschaftungsanlagen werden aufgrund der nur mäßigen Durchlässigkeit miteinander verbunden. Im Idealfall binden sie im südwestlichen Bereich (siehe **Abbildung 34**) in eine Rigole, wo die Versickerungsleistung hoch genug sind, sämtliches Regenwasser zu versickern. Somit kann sichergestellt werden, dass sämtliches Regenwasser auf dem Grundstück bewirtschaftet werden kann. Allerdings sind die topographischen Randbedingungen weiter zu prüfen.

Ebenso wie im Nordteil der Brandpfuhl mit Regenwasser zur Stützung des Wasserhaushaltes gespeist wird, erfolgt dies für den Großen Eckerpfuhl auf dem südlichen Teilgebiet 2. Die maximale Einstauhöhe des Pfuhls ist ebenfalls begrenzt, so dass ein Überlauf in eine Versickerungsanlage für diesen Fall geschaffen werden muss. Weil es sich auch hier um einen Geländetiefpunkt handelt, muss das Regenwasser wiederum zu der Versickerungsanlage gepumpt werden.

#### 4.4.2 *Straße Süd (privat)*

Die Straße im Süden des Grundstücks ist ebenfalls zu entwässern. Sie verbleibt im Privatbesitz und die Anlagen für die Entwässerung werden im Gegensatz zu der Planstr 1 im Norden nicht von den BWB mitgeplant und später gewartet und gepflegt. Eine spätere wasserrechtliche Erlaubnis ist durch die GEWOBA bei der Senatsverwaltung einzureichen.

Für die Entwässerung der geplanten Straße im Quartier Süd gelten grundsätzlich die gleichen Bedingungen wie für die Straße im Quartier Nord. Empfohlen wird hier ebenfalls, das Wasser dezentral straßenbegleitend zu versickern. Eine Einleitung in den Regenwasserkanal der anliegenden Straße ist nicht möglich. Allerdings ist auch in dieser Straße davon auszugehen, dass eine vollständige Versickerung aufgrund der geringen Durchlässigkeit des Bodens nicht möglich ist. Somit ist eine teilweise Ableitung erforderlich. Genauso wie die Straße im Norden hat die Straße einen Tiefpunkt im Mittelteil. Deshalb wird auch für diese Straße empfohlen, das Regenwasser auf die Freiflächen des Grundstücks der Gewobag zu pumpen (Vergleich Abbildung 34). Weiterhin hat die Straße aufgrund des geringen Querschnitts für die Umsetzung dezentraler Maßnahmen mit Mulden wenig bis gar keinen Platz. Deshalb sind auch hier technische Lösungen zu prüfen, das Regenwasser zu reinigen. Weil jedoch hier keine vorherige Ableitung in einen Teich erfolgen wird, kann auch eine Entwässerung über einen Regenwasserkanal in ein Pumpwerk erfolgen, um es dann über die vorhandene Mulde neben der Wohnbebauung zu reinigen und zu versickern.

#### 4.5 Erste Vorbemessung der RWB-Anlagen mit der Software STORM

Für eine überschlägige Vorbemessung der zukünftigen RWB-Anlagen mit der Software STORM wurden die bereitgestellten Grundlagendaten in das Modell übernommen. Für die Modellregenerberechnungen wurden die KOSTRA Regendaten 2023 verwendet. Vereinfacht wurde für die RWB-Anlagen neben der üblichen Bemessungsgröße für eine 5-Jährlichkeit auch der Überflutungsschutz mit einer 30-Jährlichkeit berücksichtigt. Die in den Abbildungen dargestellten dezentralen Anlagen (Mulden-Rigolen-Elemente) können dementsprechend auch Extremregen aufnehmen ( $T=30$ ). Als Grundlage zur Versickerungsfähigkeit wurden die Durchlässigkeiten des Baugrundgutachtens von Spang (2025) verwendet. Die Speichervolumina der Anlagen betragen für Starkregen betragen in Abhängigkeit der Abflussbeiwerte der angeschlossenen Flächen zwischen 600 und 800 m<sup>3</sup>/ha.

In den weiteren Leistungsphasen (LP2, LP3 und LP4) sind Anpassungen der Anlagengrößen durch Planungsänderungen zu erwarten.

#### 4.6 Auswirkung der Regenwasserbewirtschaftung auf die Pfuhe

Die Pfuhe sind Teil des Entwässerungskonzeptes der zwei Teilgebiete, wie in den Kapiteln 4.3 und 4.4 beschrieben werden. Unabhängig davon wird hier noch einmal speziell auf den Wasserhaushalt der Weiher eingegangen. Die Befüllung der Weiher und auch deren Überlauf bei Vollenfüllung sind zu beachten. Hierfür wurden Langzeitsimulationen durchgeführt. Mit diesen Berechnungen lässt sich der zukünftige Wasserhaushalt berechnen und die Überlaufhäufigkeiten bestimmen. Die Berechnung wurde mit Langzeitdaten der Berliner Wasserbetriebe (BWB) von der Station Neukölln (BWB) durchgeführt. Die Niederschlagsreihe enthält Daten von 48 Jahren. Die Auflösung beträgt 5 Minuten. Weiterhin wurden von einer Durchlässigkeit der Teichsohle von  $1 \cdot 10^{-7}$  m/s ausgegangen.

Die Größe und das Volumen des Teiches wurden anhand des digitalen Geländemodells abgeschätzt. Bei Leerstand des Brandpfuhls wurde eine maximale Größe von 1.539 m<sup>3</sup> ermittelt, der Großer Eckerpfuhl ist ca. doppelt so groß. Die Durchlässigkeit der Teichsohle ist unbekannt und wurde abgeschätzt ( $1 \cdot 10^{-7}$  m/s).

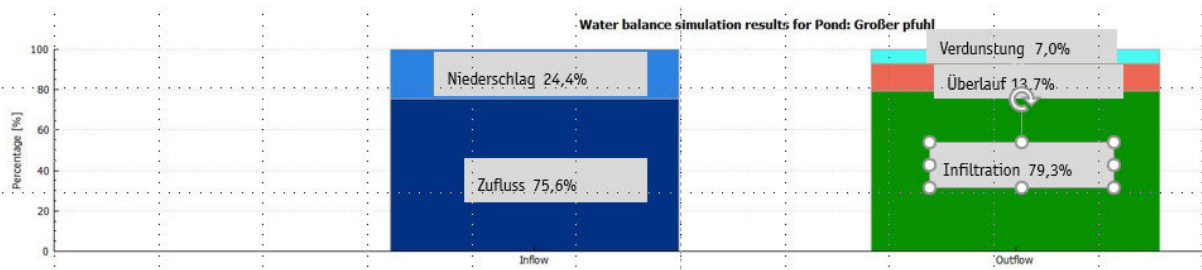


Abbildung 35: Simulierter Wasserhaushalt für den Planzustand Brandpfuhl

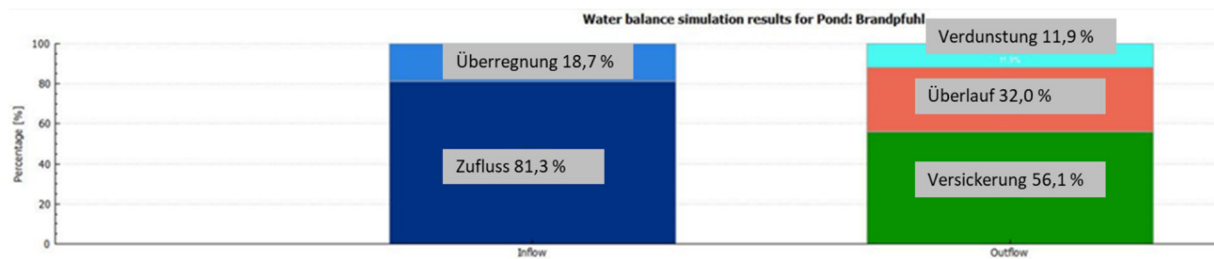


Abbildung 36: Simulierter Wasserhaushalt für den Planzustand Großer Eckespfuhl

Als größter „Posten“ im Wasserhaushalt ist die Versickerung zu nennen. Sollte der Durchlässigkeitsbeiwert der Teichsohle geringer sein, kann der Anteil der Versickerung auch deutlich geringer sein. Der Anteil des Überlaufs würde dann steigen. Der Anteil der Verdunstung kann praktisch nicht erhöht werden, weil die Pfuhe im Jahresverlauf bereits oft wasserführend sind und immer die maximale Verdunstungsleistung erzielt wird. Dies liegt an der relativ großen Zulaufmenge, die durch die Ableitung des Regenwassers von den Dachflächen in die Pfuhe gelangt.

Der Überlauf aus dem Brandpfuhl in einen Bereich mit Versickerungsmöglichkeiten liegt nicht in unmittelbarer Umgebung. Der nördlichen Teil des Pfuhs ist durch angrenzende Grundstücke nicht zugänglich und nutzbar. Südlich und westlich sieht die Planung befestigte Flächen vor, die keinen Teichüberlauf aufnehmen könnten. Weil es sich bei dem Brandpfuhl um einen Tiefpunkt auf dem Grundstück handelt muss das überschüssige Teichwasser in eine Versickerungsanlage gepumpt werden. Dies kann auf der Wiese unterhalb des ASML Geländes rein technisch erfolgen (Vergleich Abbildung 29). Das Pumpwerk für das Regenwasser kann z.B. zusammen mit dem vorgesehen Pumpwerk für das Schmutzwasser vorgesehen werden, wie es die BWB in Ihrer Stellungnahme empfiehlt. Hier ist aber rechtlich noch zu klären (und zu vereinbaren), dass der Überlauf des Pfuhs als Gewässer II. Ordnung auf dem zukünftigen Gewobag Gelände verbracht werden darf. Alternativ kann das überschüssige Wasser zum Regenwasserkanal im Britzer Damm gepumpt werden. Dazu müssten die BWB sich bereit erklären, das Regenwasser aus dem Teich als Notüberlauf zu übernehmen. In vergleichbaren Projekten in Treptow-Köpenick (Bohnsdorfer Anger) wurden solche Vereinbarungen bereits getroffen (Umsetzung steht kurz bevor).

Eine weitere Möglichkeit der Ableitung des Überlaufs vom Brandpfuhl wurde ebenfalls geprüft. Theoretisch könnte eine Verbindung vom Brandpfuhl zum Großer Eckespfuhl gebaut werden, die das Wasser dorthin ableitet. Dazu würde aber unterhalb des Quartiers Nord eine unterirdische Verbindungsleitung notwendig (Abbildung 37). Der Überlauf müsste bei einem Wasserstand von 36,6 m.ü.NHN erfolgen (höherer Wasserstand im Brandpfuhl nicht empfehlenswert, da Einstau auf Nachbargrundstück). Damit bliebe der maximale Wasserstand im Großer Eckespfuhl auch auf eine ähnliche Höhe reduziert (hier ist aber ein höherer Wasserstand möglich). Durch diese Lösung kann ein Pumpwerk gespart werden (Abbildung 38). Die Kosten der Überleitung

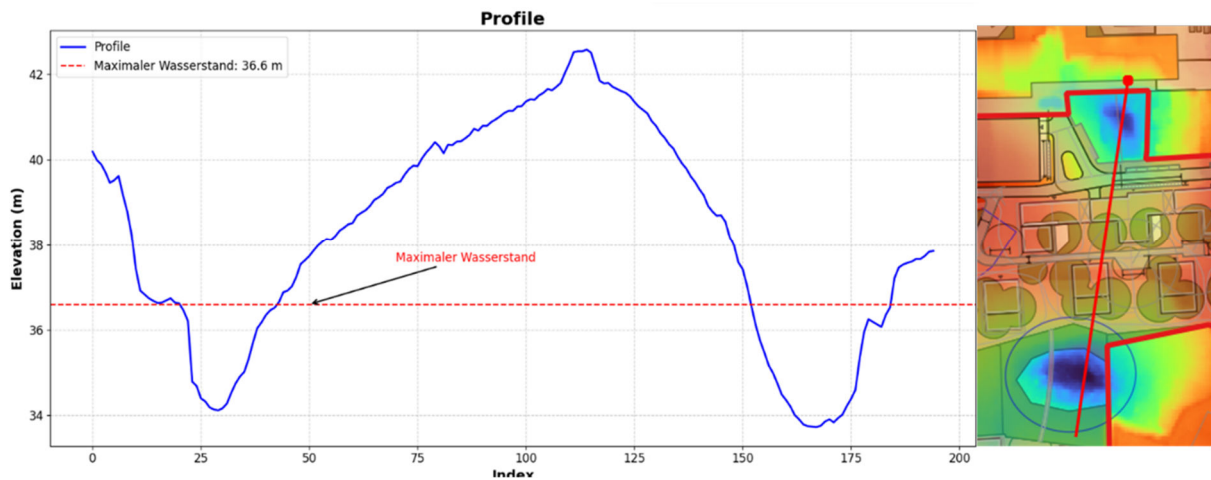


Abbildung 37: Mögliche Verbindung zwischen Brandpfuhl und Großer Eckerpfuhl einschließlich maximal möglichen Einstau

Die Einbindung dieser alternativen Variante in den derzeitigen Planungsstand zeigt nachstehende **Abbildung 38**

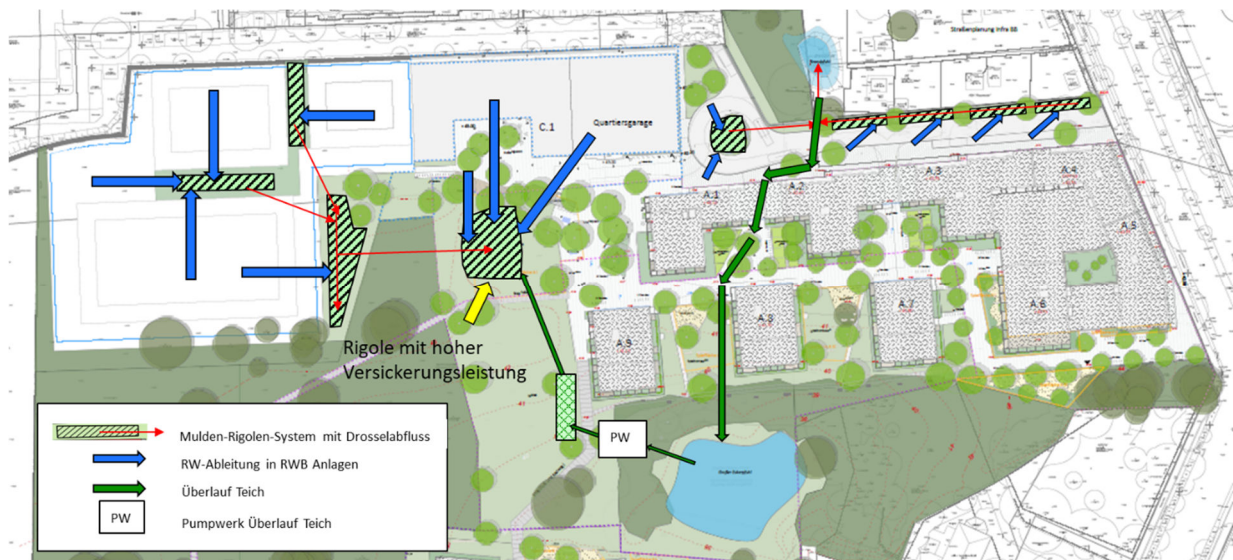


Abbildung 38: Überlauf des Brandpfuhls im Freigefälle zum Großer Eckerpfuhl

Für den Großer Eckerpfuhl wird, wie bereits in Kap. 4.4.1 beschrieben, eine unterirdische Rigole als Überlauf dienen. Die genaue Verortung ist noch festzulegen und sollte sich im Talsand der glazialen Rinne befinden. Auch die Einspeisung in eine Zisterne ist denkbar, um es in Trockenzeiten für die Bewässerung zu nutzen. Die Häufigkeit der Befüllung einer solchen Zisterne ist ebenfalls im Modell abbildbar, um die Amortisation einer solchen Anlagen besser einordnen zu können.

#### **4.7 Rechtliche Festsetzungen für den B-Plan**

Aus Sicht der Regenwasserbewirtschaftung werden textliche Festsetzungen für den B-Plan vorgeschlagen.

##### Dachbegrünung:

*Dachflächen von Garagen und überdachten Stellplätzen sind zu begrünen. Die Dachbegrünung ist mit einer mindestens 10 cm dicken, durchwurzelbaren Substratschicht zuzüglich Filter- und Dränschichten auszuführen und mit standortheimischen Stauden und Gräsern zu bepflanzen. Die zu begrünenden Dachflächen sind so auszuführen, dass damit ein Abflussbeiwert kleiner oder gleich 0,5 erreicht wird. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten.*

##### Fassadenbegrünung (Klimaregal):

*Bei den Wohnhäusern ist Fassadenbegrünung vorzunehmen: Die Fassaden von mindestens zwei Seitenflächen sind mit selbstklimmenden, rankenden und schlingenden Pflanzen zu begrünen. Je lfd. Meter Fassadenfläche ist eine Kletterpflanze zu setzen und bei Abgang zu ersetzen.*

##### Flächen für Regenwasserbewirtschaftung freihalten

*Für die vorgeschriebene vollständige Versickerung sind auf dem Gelände ausreichend Flächen vorzusehen. Die Pfuhe sind dabei in das Regenwasserbewirtschaftungssystem einzubinden, um den Wasserhaushalt der Pfuhe zu erhalten bzw. zu verbessern.*

##### Festsetzungen im städtebaulichen Vertrag:

Durch die Nutzung des (öffentlichen) Brandpfuhls als Vorflut für das dezentrale Regenwassermanagement der Planstraße 1 kann es unregelmäßig zum Überlauf kommen. Dieser Überlauf wird aus Platzgründen auf dem Gelände der GEWOBAG erfolgen.

## 5 Schlussfolgerungen

Eine Regenwasserbewirtschaftung nach dezentralen Kriterien, auch im Sinne der Schwammstadt, sind auf dem Grundstück grundsätzlich durchführbar. Die Bedingungen dafür sind nicht einfach, weil der nur mäßig durchlässige Geschiebelehm zum Teil bis an die Geländeoberkante ansteht. Auch die stoffliche Belastung, soweit bisher festgestellt, erhöhen die Kosten. Weiterhin ist das Konzept eng der der Senatsverwaltung abzustimmen, um eine spätere wasserrechtliche Erlaubnis unproblematisch zu erhalten.

Die Befüllung der Pfuhle durch Regenwasser der neuen befestigten Flächen ist grundsätzlich umsetzbar. Es ist aber immer ein Notüberlauf vorzusehen, um den Wasserstand in besonders feuchten Perioden nicht übermäßig ansteigen zu lassen.

Durch unterschiedliche Techniken (Mulden, Mulden-Rigolen-Systeme), sind alle Böden für eine Regenwasserbewirtschaftung geeignet. Durch die Kombination von Rückhaltung, Reinigung, Versickerung und gedrosselten Abfluss sind alle Standorte für das Niederschlagswasser bewirtschaftbar.

Die Techniken zur Umsetzung der Regenwasserbewirtschaftung im Einklang mit den vorhandenen Vorgaben auf dem Gelände wurden herausgearbeitet. Die Größenordnung wurde ermittelt. Vorgaben zur Festsetzung im B-Plan sind vorgeschlagen.

## 6 Literatur

DEUTSCHE INSTITUT FÜR NORMUNG [DIN] 1986-100 (2008): Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke –Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056, 93 S.

DEUTSCHE VEREINIGUNG FÜR WASSERWIRTSCHAFT, ABWASSER UND ABFALL E.V. [DWA] (2024): Arbeitsblatt DWA-A 118 Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen, S. 46.

DEUTSCHE VEREINIGUNG FÜR WASSERWIRTSCHAFT, ABWASSER UND ABFALL E. V. [DWA]-A 138 (2024): Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser.

DEUTSCHE VEREINIGUNG FÜR WASSERWIRTSCHAFT, ABWASSER UND ABFALL E. V. [DWA] -A 102-/BWK-A 3-2 (2020): Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer

DEUTSCHE VEREINIGUNG FÜR WASSERWIRTSCHAFT, ABWASSER UND ABFALL E. V. [DWA] -M 102-4 (2020): Wasserhaushalt

DEUTSCHE VEREINIGUNG FÜR WASSERWIRTSCHAFT, ABWASSER UND ABFALL E. V. [DWA]-A 531 (2024): Starkregen in Abhängigkeit von Wiederkehrzeit und Dauer.

DEUTSCHER WETTERDIENST [DWD] (2023): Koordinierte Starkniederschlagsregionalisierung und -auswertung des DWD [KOSTRA] ATLAS 2023

EINGRIFFS- AUSGLEICHSREGELUNG NACH § 13 UND § 15 BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (2015): Grundsätzlicher Ablauf

DEUTSCHE VEREINIGUNG FÜR WASSERWIRTSCHAFT, ABWASSER UND ABFALL E.V. [DWA] (2017): Arbeitsblatt DWA-A 102 (GELBDRUCK 2017): Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer

MAX SCHMIT (2021): Ermittlung einer naturnahen urbanen Wasserbilanz (NatUrWB) als Zielvorgabe für deutsche Städte - Erstellung eines Interaktiven Webtools. Masterarbeit. Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Professur für Hydrologie.

SCHMIT, MAX; LEISTERT, HANNES; STEINBRICH, ANDREAS; WEILER, MARKUS (2022): Webtool zur Ermittlung der naturnahen urbanen Wasserbilanz (NatUrWB), Korrespondenz Wasserwirtschaft, DWA, DOI: 10.3243/kwe2022.09.002 Online verfügbar unter <https://freidok.uni-freiburg.de/data/229574>, zuletzt geprüft am 20.12.2022.

SENATSVERWALTUNG FÜR MOBILITÄT, UMWELT, VERKEHR, KLIMASCHUTZ UND UMWELT (2023): Grundstücksübergreifenden Lösungen zur Regenwasserbewirtschaftung GÜL 12/2023.

SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT, VERKEHR UND KLIMASCHUTZ (2013): 01.17 Geologische Skizze (Ausgabe 2013). Online unter: [https://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/e\\_text/k117.pdf](https://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/e_text/k117.pdf)

SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT, VERKEHR UND KLIMASCHUTZ (2001): Verordnung über die Erlaubnisfreiheit für das schadlose Versickern von Niederschlagswasser (Niederschlagswasserfreistellungsverordnung - NWFreiV) Vom 24. August 2001

SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT BERLIN [SENSTADTUM] (2016): Anpassung an die Folgen des Klimawandels in Berlin [AFOK], „Stadtentwicklungsplan Klima Konkret“ und „Landschaftsprogramm“.

SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT, VERKEHR UND KLIMASCHUTZ (2018): Rundschreiben Nr 4 2018 Zum Umgang mit Niederschlagswasser in Bebauungsplänen

SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT; VERKEHR UND KLIMASCHUTZ BERLIN [SENUVK] (2017): Regenwassermanagement im urbanen Raum – Verfahrenssteckbriefe; unveröffentlicht

SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT; VERKEHR UND KLIMASCHUTZ BERLIN (2018): Monographie - Leistungsfähigkeit von praxiserprobten Formen der dezentralen und zentralen Regenwasserbewirtschaftung im urbanen Kontext, [www.berlin.de/senuvk](http://www.berlin.de/senuvk), Februar 2018

