



# Sieker

**Die Regenwasserexperten**  
The Stormwater Experts

## PROJEKT KURZFASSUNG

<b>Projekttitle</b>	Planung der Regenwasserbewirtschaftungsanlagen für die Verkehrsflächen des Neubaustandorts „Wohnen an den Buckower Feldern“
<b>Auftraggeber</b>	STADT und LAND Wohnbauten-Gesellschaft mbH
<b>Laufzeit</b>	01/2020 – 08/2021 (Baubegleitung bis voraussichtlich 2025)
<b>Projektgebiet</b>	Berlin Neukölln/ Buckow Gerlinger Straße/ Buckower Damm
<b>Projektpartner</b>	-
<b>Personal</b>	Prof. Dr.-Ing. Heiko Sieker M. Eng. Nicolas Neidhart M. Sc. Amr Ghazal M. Sc. Majed AL-Jabari

## Anlass

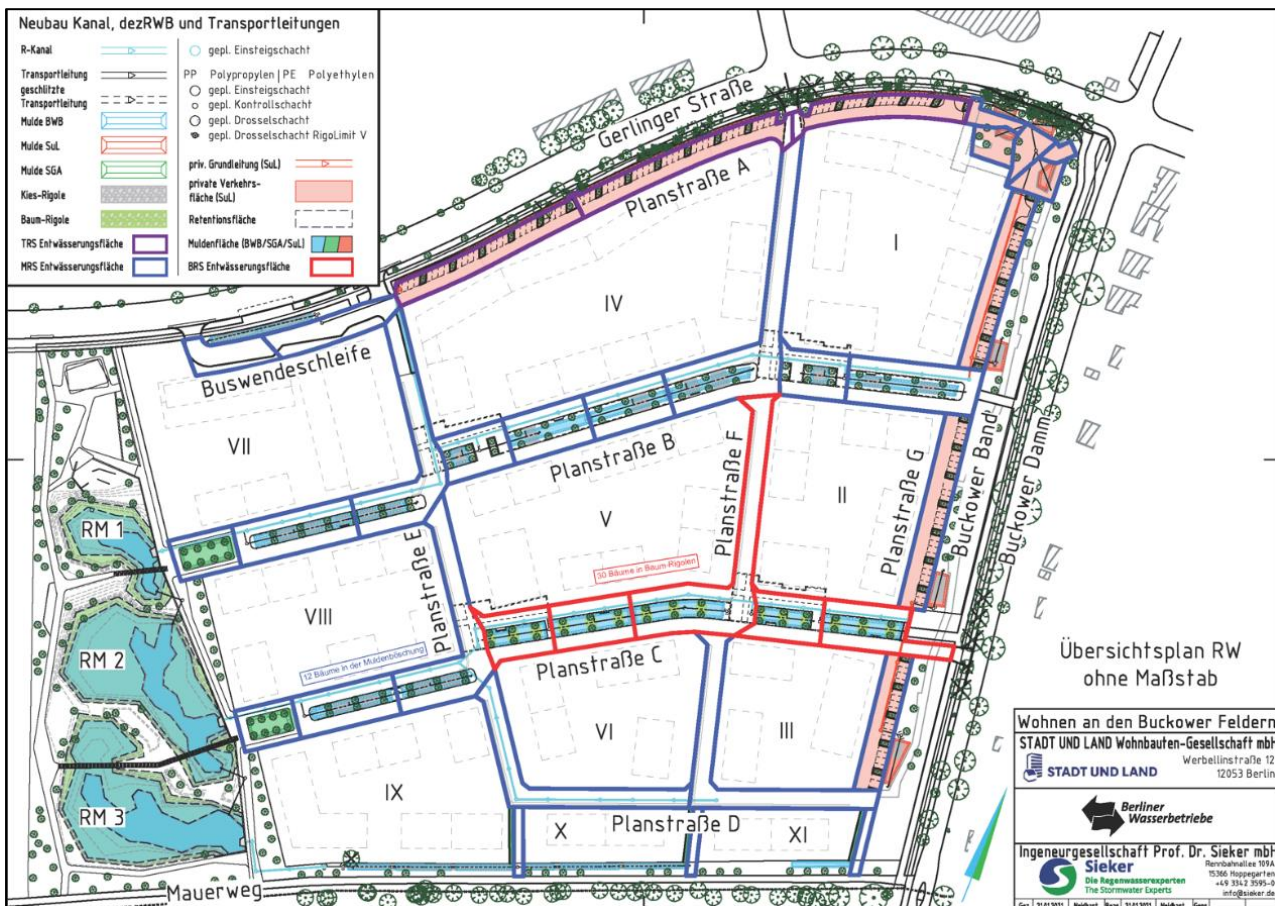
Aufbauend auf dem „Regenwasserbewirtschaftungskonzept für die Buckower Felder in Berlin“ (08/2017, Sieker) und dessen Fortschreibung (12/2018, Sieker) wurden die weiteren Planungsphasen der dezentralen Entwässerung aller Verkehrsflächen und der Retentionsmulden bis Leistungsphase 6 nach HOAI durchgeführt. Ziel des Regenwasserbewirtschaftungskonzeptes für das neue, ca. 16,2 ha große Stadtquartier „Wohnen an den



Buckower Feldern“ ist es, unter Berücksichtigung der schwierigen örtlichen Randbedingungen eine wirtschaftliche und am natürlichen Wasserkreislauf orientierte Entwässerung öffentlicher und privater Verkehrsflächen zu entwickeln. Dabei wurde ein besonders diversitäres Entwässerungskonzept entwickelt, in dem auf viele verschiedene Maßnahmen mit den Komponenten Versickerung, Rückhaltung und Verdunstung zurückgegriffen wird. Die Planung umfasst neben dem Ziel des Entwässerungskomforts auch die Aspekte Starkregen sowie Stadtklima. Die Maßnahmen entsprechen den Regeln der Technik, sind betrieblich sicher, wirtschaftlich und schaffen gleichzeitig einen gestalterischen und stadtklimatischen Mehrwert.

## Entwässerungskonzept

Die dezentrale Entwässerung der in Summe 23.000 m<sup>2</sup> großen Verkehrsflächen erfolgt durch ein kaskadierendes Drosselsystem entlang einzelner Straßenzüge. Neben dem Einsatz der straßenbegleitend angelegten Tiefbeet-Rigolen in der nördlichen Planstraße A können in Planstraße B und C die mittleren Grünstreifen von 6 - 8 m Breite als Regenwasserbewirtschaftungsflächen genutzt und landschaftsplanerisch als „Angerbereiche“ ausgebildet werden. In der Planstraße C werden 30 Straßenbäume als Teil des Entwässerungskonzeptes in Baumrigolen gepflanzt. Für Extremereignisse sind im Straßenraum Notwasserwege vorgesehen, die auch bei einem dreißigjährigen Starkregen eine Überflutung der angrenzenden Baufelder verhindern. Ein weiterer wichtiger Baustein des Konzepts ist eine Multifunktionsfläche mit Retentionsmulden im westlich angrenzenden Landschaftspark.



## Mulden-Rigolen

In Planstraße B und C West ist eine Entwässerung über Mulden-Rigolen vorgesehen. Der Oberflächenabfluss wird in den Mulden-Rigolen zurückgehalten und der Anteil, der nicht versickert oder verdunstet, wird über Drosselschächte stark verzögert in Richtung der Retentionsmulden abgeleitet. So sind alle Anlagen des Baugebiets über ein Drosselsystem vernetzt, das Gesamtgebiet wird jedoch als „abflusslos“ beschrieben, da kein Anschluss an eine bestehende Kanalisation erfolgt und selbst die Extremereignisse zurückgehalten werden.

## Tiefbeet-Rigolen

Das entlang der Planstraße A angelegte Tiefbeet-Rigolen-System bietet sowohl eine räumliche als auch eine optische Abtrennung zu der viel befahrenen Gerlinger Straße. Die Tiefbeete werden über darunter angeordnete Kies-Rigolen entwässert und mit speziell für Tiefbeete geeigneten Gräsern und Bodendeckern bepflanzt. Die Betonfertigteile der Beete werden durch das vorhandene Längsgefälle kaskadierend angeordnet.

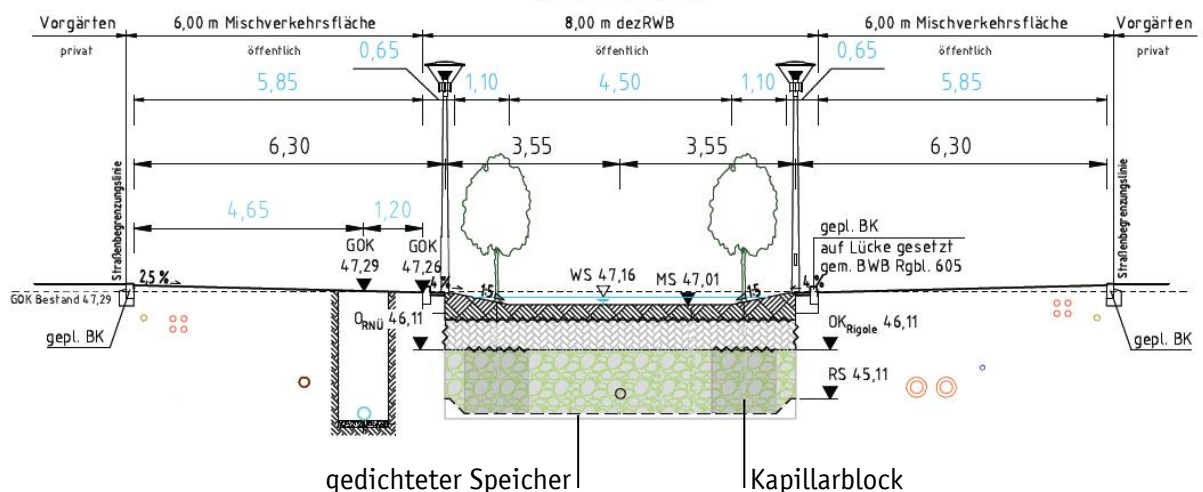


## Baumrigolen als Pilotprojekt

Ein besonderer Schwerpunkt in der Planung liegt auf der innovativen Lösung, in der Planstraße C und den Angerplätzen 3 und 4 Baumrigolen zur Entwässerung öffentlicher Verkehrsflächen zu verwenden. Hierdurch wird im Rahmen des Pilotprojekts Buckower Felder in Zusammenarbeit mit den Berliner Wasserbetrieben erstmalig in Berlin ein Rigolenelement im öffentlichen Straßenraum erprobt, welches

zugleich die Pflanzgrube eines Straßenbaums bildet. Nach Fertigstellung werden die Planstraßen B und C ein ähnliches Bild ergeben, wie das abgebildete Beispiel aus der Rummelsburger Bucht, welches bereits vor 25 Jahren umgesetzt wurde. Bei den Buckower Feldern ist der Baum jedoch schon während der Planung der Entwässerungsanlagen berücksichtigt und in das Konzept integriert worden.

Schnitt A-A, M 1:100, Phase 3  
Planstraße C Ost



## Landschaftspark mit Multifunktionsfläche

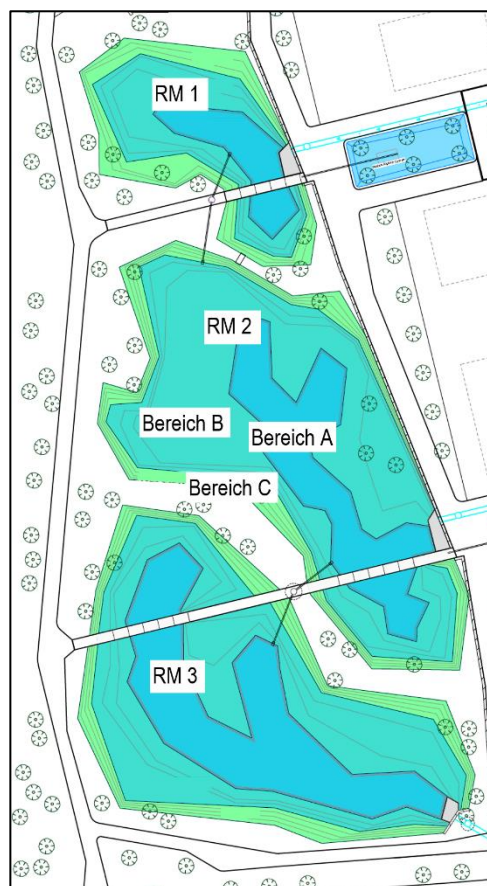
Eine weitere Besonderheit des Konzepts ist der westlich an das Baugebiet anschließende Landschaftspark. In die Parkanlage wird eine 7.300 m<sup>2</sup> große Retentionsfläche integriert, die als multifunktionale und naturnahe öffentliche Fläche sowohl der Rückhaltung von Regenwasser wie auch als siedlungsnahes Grün dient. Die Retentionsmulden (RM) der Multifunktionsfläche sind so bemessen, dass Niederschlagswasser der verschiedenen Teilflächen des Gebiets aufgenommen wird: von 23.000 m<sup>2</sup> indirekt über das Drosselsystem angeschlossener Verkehrsfläche und 3.000 m<sup>2</sup> abflusswirksamer Wegefläche im Landschaftspark. Der optionale Drosselabfluss von 35.000 m<sup>2</sup> Dach- und Hoffläche der 11 Baufelder wurde bei der Bemessung mit berücksichtigt. Die auf ein dreißigjähriges Extremereignis ausgelegten Retentionsmulden bieten insgesamt 3.650 m<sup>3</sup> Rückhaltevolumen.

Verfügbares Einstauvolumen	T = 5 a	T = 30 a
RM 1	150 m <sup>3</sup>	450 m <sup>3</sup>
RM 2	500 m <sup>3</sup>	1.600 m <sup>3</sup>
RM 3	500 m <sup>3</sup>	1.600 m <sup>3</sup>
<b>Gesamt</b>	<b>1.150 m<sup>3</sup></b>	<b>3.650 m<sup>3</sup></b>

Die Retentionsmuldenfläche ist unterteilt in 3 Bereiche. In Bereich A (2.000 m<sup>2</sup>, Kernzone) wird regelmäßig Regenwasser eingestaut, eine Nutzung der Fläche wird durch die intensive Bepflanzung verhindert. Der Bereich B (3.900 m<sup>2</sup>, Übergangsbereich) wird hingegen nur bei stärkeren Regenereignissen beansprucht, sodass er ca. 80 % der Tage im Jahr genutzt werden kann. In Bereich C (1.400 m<sup>2</sup>, Restbereich) wird nur bei Extremereignissen bis zum dreißigjährigen Niederschlag Regenwasser eingestaut. Dieser Bereich kann intensiv in seiner Funktion als Aufenthaltsfläche genutzt werden.

### Zuständigkeit für Retentionsmulden

Eine für Berlin neue Herausforderung stellt die Definition der Zuständigkeit innerhalb der Multifunktionsfläche dar. Hierfür wurde eine Pflegevereinbarung abgeschlossen, welche festlegt, dass das Straßen- und Grünflächenamt des Bezirksamts von Neukölln zwar die Gesamtfläche pflegt, die Berliner Wasserbetriebe jedoch für die Pflege der Bereiche A und B (bis T = 5a) die Kosten erstattet.



### Ausführung

Die Baumaßnahmen auf den Buckower Feldern begannen im Oktober 2021. Die Herstellung der dezentralen Entwässerungsanlagen wird durch die Ingenieurgesellschaft Prof. Dr. Sieker mbH beratend begleitet. Für die 30 Baumrigolen wird durch die BWB aktuell ein Monitoring geplant. Hierdurch soll der Einfluss von Bäumen auf die Entwässerung ausgewertet und Erkenntnisse für zukünftige Projekte gewonnen werden.