



Fachausschuss Neustadt

Umwelt, Bau und Wohnen, Wirtschaft, Nahversorgung, Gewerbe
am 14. Dezember 2023

Zum Thema: „Baumstandorte als Retentionsflächen“

Iris Bryson, Grünordnung 25-10





Anlass des heutigen Vortrages:

- Öffentliche Beiratssitzung am 28.09.2023 – Vorstellung der Erschließung Kornquartiers durch ASP
- In der anschließenden Diskussion, kam es zu der Frage, ob das „Schwammstadt-Prinzip“ sowie Baumrigolen im Kornquartier Berücksichtigung finden könnten.
- Zuvor hatte Herr Schreckenbergt berichtet, dass die Bodenverhältnisse schwierig sind und keine Versickerung zulassen.
- Mein Beitrag in der Beiratssitzung:
 - Baumstandorte als Retentionsflächen / Baumrigolen – das Thema ist wesentlich komplexer als es scheint.
 - Das Ressort SUKW bearbeitet das Thema in kontinuierlichen Prozessen.



- Mein Angebot: Information zum Thema „Baumstandorte als Retentionsflächen“





Einordnung der Begrifflichkeiten:

Schwammstadt

=> SUKW – Abteilung 4 – Referat 43 – Anpassung an den Klimawandel

Klimaanpassungsstrategie 2018

=> SUKW – Abteilung 4 – Referat 43



Handlungskonzept Stadtbäume

=> SUKW – Abteilung 2 – Referat 25 – Frau Bryson / Herr Pauli



Handlungsfeld 3.03 – Baumstandorte als Retentionsflächen

=> Teil des Schwammstadt-Prinzips





Einordnung der Begrifflichkeiten:

Schwammstadt

Die Idee des Schwammstadt-Prinzips ist, möglichst viel Regenwasser vor Ort zu belassen und „wie in einem Schwamm“ zwischenzuspeichern, anstatt es abzuleiten. Dadurch kann

- der Abfluss bei Starkregenereignissen verringert bzw. zeitverzögert werden und so das Kanal- und Gewässersystem entlastet werden,
- Vegetationsflächen in Trockenzeiten mit Wasser versorgt werden und
- Hitzevorsorge durch die Verdunstung des Regenwassers über den Boden und die Vegetation betrieben werden (Kühlungseffekt).

Das Prinzip der Schwammstadt verfolgt entsprechend drei miteinander verbundene Ziele.

Bausteine des Schwammstadt-Prinzips:

z. B. Einstauflächen innerhalb von Platz- und Verkehrsflächen, Dachbegrünung, Rigolen, Muldensysteme, Reduzierung versiegelter Flächen, Versickerung, Regenrückhaltebecken, Speicherung von Regenwasser etc.

... und als kleiner Teil: Baumstandorte als Retentionsflächen



Handlungskonzept Stadtbäume



Einordnung der Begrifflichkeiten:

... und als kleiner Teil: Baumstandorte als Retentionsflächen

Womit wir beim eigentlichen Thema sind.

Zum Schwammstadt-Prinzip => Bitte wenden Sie sich an: SUKW – Referat 43.





Handlungsfeld 3.03 - Baumstandorte als Retentionsflächen

- Beschreibung des Handlungsfeldes:
Baumstandorte können in **versiegelten Flächen** dazu dienen, Oberflächenwasser bei Starkregenereignissen zeitweise aufzunehmen. Dafür müssen die Baumgruben im Zusammenhang mit der grauen **und blauen** Infrastruktur baulich hergerichtet werden.
- Ziel des Handlungsfeldes 3.03:
Nutzung von Oberflächenwasser für die Baumbewässerung.
Nutzung von Baumstandorten als Speicher für Starkregenereignisse.
- Möglichkeiten der Umsetzung:
 - Entsiegelte Baumstandorte als Versickerungsflächen
 - Muldenbepflanzung
 - Tiefbeete
 - Baumrigolen ohne Speicher (z. B. als Stockholmer Methode / Einbau von Grobschlag)
 - Baumrigole mit Speicher





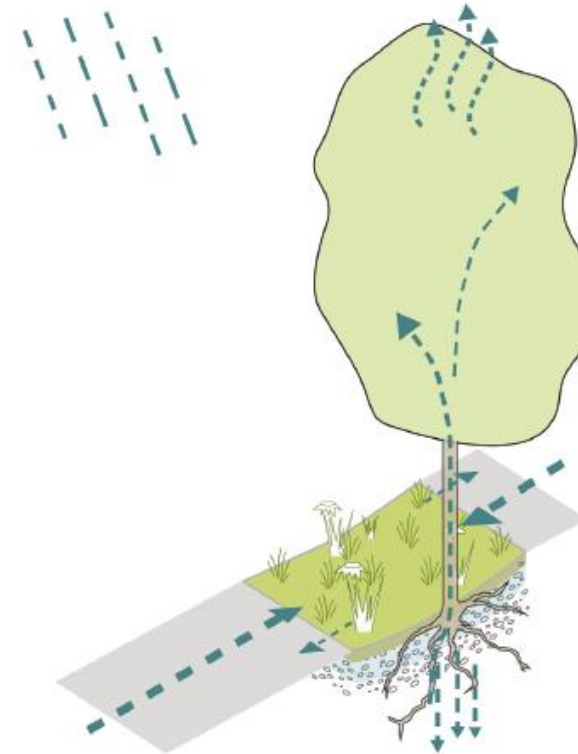
Baumstandorte als Retentionsflächen

Vorstellung verschiedener Bauweisen:

=> Vorerst ohne Wertung bzw. Einordnung

- **Hydrologisch optimierter Baumstandort (Bestand)**
=> Teile des Niederschlagswassers von anliegenden Gehwegs-, Rad- oder Verkehrsflächen werden in den Baumstandort geleitet. In der Regel bedingt das eine Verbesserung der Infiltrationsleistung der Baumgrube. Eine zusätzliche Anpassung der Substrate im Hinblick auf Wasser- und Luftverfügbarkeit wird nicht vorgenommen.

=> **Versickerung**





Baumstandorte als Retentionsflächen

Vorstellung verschiedener Bauweisen:

- Hydrologisch optimierter Baumstandort (Neubau)
 - => Teile des Niederschlagswassers von anliegenden Flächen werden in den Baumstandort geleitet. Eine zusätzliche Anpassung der Substrate im Hinblick auf Wasser- und Luftverfügbarkeit wird nicht vorgenommen.
 - z. B.
 - => Niederschlagswasserzulauf
 - => Bäume in Mulden
 - => Bäume in Tiefbeeten...



Abb. 9 - Hydrologisch optimierter Baumstandort,
Lahnsteiner Straße, Neuenhagen bei Berlin [6]



Abb. 39 - Versickerungsmulde mit Baum, Rummelsburger Bucht in Berlin [3]



Abb. 45 - Tiefbeet mit Bäumen im Taylor Park, Mannheim [6]





Baumstandorte als Retentionsflächen

Vorstellung verschiedener Bauweisen:

- **Baumrigole ohne Speicher**
=> Niederschlagswasser von anliegenden Flächen wird in den Baumstandort geleitet. Die Pflanzgrube ist mit einem strukturreichen, den Wasser- und Lufthaushalt optimierenden Substrat gefüllt. Dieses gewährleistet die Sickerfähigkeit, verhindert Verdichtung, speichert Niederschlagswasser und verbessert die Wasserverfügbarkeit für Bäume.
z. B.
=> auch als Stockholmer Pflanzmethode herstellbar
=> Ausbildung auch als Tiefbeet möglich

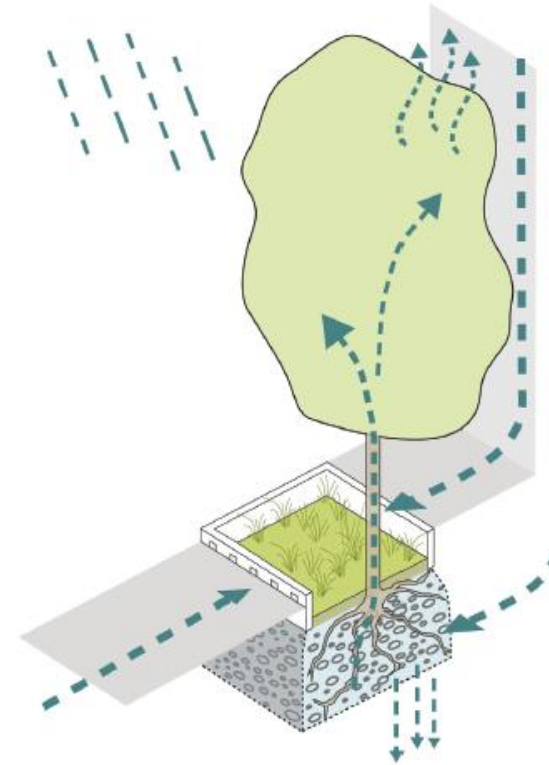


Abb. 11 - Baumrigole ohne Speicher [1]





Baumstandorte als Retentionsflächen

Vorstellung verschiedener Bauweisen:

- Baumrigole mit Speicher
=> Niederschlagswasser von anliegenden Flächen wird in den Baumstandort geleitet. Die Pflanzgrube ist mit einem strukturreichen, den Wasser- und Lufthaushalt optimierenden Substrat gefüllt. Dieses gewährleistet die Sickerfähigkeit, verhindert Verdichtung, speichert Niederschlagswasser und verbessert die Wasserverfügbarkeit für Bäume. **Um dem Baum so viel Wasser wie möglich zur Verfügung zu stellen, wird das System unterirdisch abgedichtet, so dass die Versickerung nur über die Seiten erfolgt und ein Wasserreservoir entsteht (das wird von Baumfachleuten kritisch gesehen).**
=> es gibt die verschiedensten Bauweisen und bereits Fertigelemente der Entwässerungsbranche

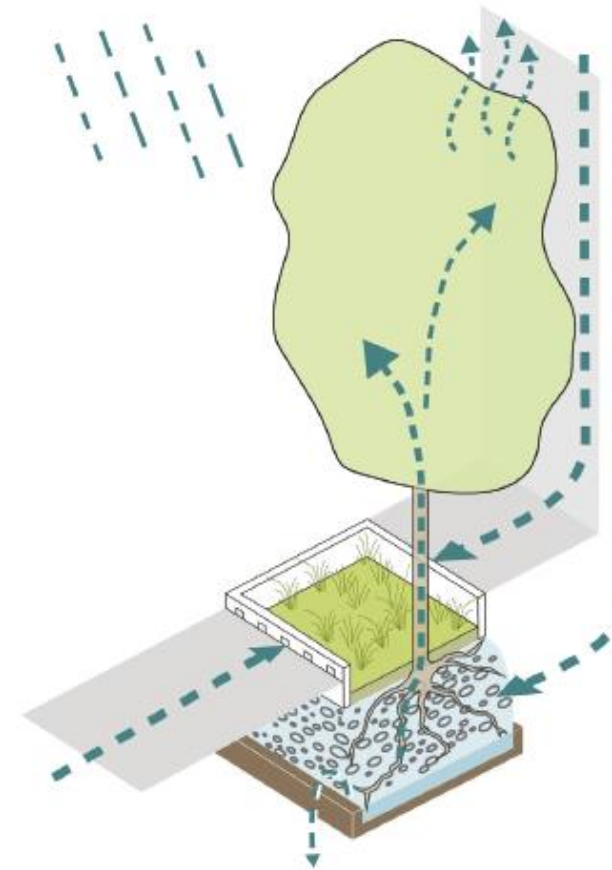


Abb. 13 - Baumrigole mit Speicher [1]





Konflikte – Offene Fragestellungen:

Wasserrechtliche Rahmenbedingungen:

- Welche rechtlichen Rahmenbedingungen der Wassereinleitung gibt es bei Baumstandorten?
Definition von Abwasseranlagen / Definition Abwasserbeseitigung im Hinblick auf Retentionsmaßnahmen mit Bäumen
- Baumrigole = Einordnung als wasserwirtschaftliche Anlage oder als Baumstandort?
- Darf Oberflächenwasser in Baumrigolen ohne Abdichtung nach unten eingeleitet werden?
- Darf privates Dachflächenwasser in öffentliche Baumrigolen, Mulden etc. eingeleitet werden?
Dezentrale Niederschlagsbeseitigung (privat) und öffentliche Abwasserbeseitigung: Abgrenzung; Klärung der rechtlichen Grundsatzfragen.
- Behandlungsbedürftigkeit des abgeleiteten Wassers => stoffliche Belastung
- Schadstoffbelastung des Untergrundes

Die wasserrechtlichen Fragen befinden sich zur Zeit in der Klärung.





Konflikte – Offene Fragestellungen:

Rechtliche Rahmenbedingungen in Bezug auf die Verkehrssicherheit:

- Verkehrssicherheit in Bezug auf den Verkehr z. B. Absturzkante bei Tiefbeeten
- Verkehrssicherheit in Bezug auf die Bäume z. B. Standsicherheit bei langem und hohem Wassereinstau

Klärungen der Zuständigkeiten und Schnittstellen – auch rechtlich:

- Klärung von Unterhaltungszuständigkeiten:
 - Baum
 - Rigole - Abdichtungen
 - Einläufe
 - Zulaufleitungen
 - Ablauf-/Überlaufleitungen
- Klärung der Übergabepunkte: Zulaufleitungen – Baumstandort – Ablauf-/Überlauf – Verkehrsfläche etc.
- Beteiligte: UBB-Stadtentwässerung, hanseWasser, ASV, UBB, SUKW-Grünordnung, SUKW-Wasserbehörde....





Konflikte – Offene Fragestellungen:

Bäume und Retentionsflächen / Baumrigolen – aus Sicht der Baum-Fachleute:

- Der Bau von Baumrigolen wurde in den letzten Jahren hauptsächlich von den „Wasser- und Abwasser – Fachleuten“ sowie von den Tiefbauämtern eingebracht im Zuge der Suche nach Lösungen für Starkregenereignisse.
- Dabei wurden die Bedürfnisse der Bäume oft außer Acht gelassen und die „Baum-Fachleute“ wenig einbezogen. Erst seit Kurzem kommen beide Fachsparten in den gegenseitigen Dialog.
- Bäume brauchen zum Überleben: Wasser – Sauerstoff – Boden
- Kritische Punkte:
 - Wassereinstau in der Baumgrube führt zu Sauerstoffarmut => Risiko des Absterbens
 - Salzeintrag
 - Sauerstoffmangel
 - Schadstoffe
 - Räumliche Begrenzung solcher Anlagen auf ein für die Zielgröße von Bäumen nicht auskömmliches Maß
 - Abdichtung der Baumrigole nach unten => kein Wurzeleinwuchs in größere Tiefen möglich => Bäume, die nicht in die Tiefe wurzeln können, kommen nicht an tiefere Wasserschichten => sie können keine Klimaanpassung in Bezug auf Trockenheit ausbilden
- Bremen spezifische Standort- und Bodenbedingungen wie z. B. hoher Grundwasserstand





Konflikte – Offene Fragestellungen:

Beispiel aus Bremen – hoher Grundwasserstand – Wassereinstau in der Baumgrube



Aus Sicht der
Grünordnung/Bäume:
Bei diesen
Bodenverhältnissen =>
Keine Baumrigolen und
Wasserspeicherung
sinnvoll.
Sauerstoffmangel führt zum
Absterben der Bäume

Bildquelle: Umweltbetrieb Bremen, Herr Schwobe





Konflikte – Offene Fragestellungen:

Beispiel aus dem Netzwerktreffen Baumrigolen in Bochum:
Projektisch Nottuln – Forschungsprojekt BeGrüKlim, Partner Humberg GmbH



Prinzip der Speicherung und Bewässerung

*Aus Sicht der
Grünordnung/Bäume:
Umsetzungs idee hat
viele Nachteile.
=> Erläuterungen
mündlich!*





Was wird getan – Bearbeitungsstände:

Beteiligte Akteure aus Bremen wie z. B. SUKW (Grünordnung, Wasserbehörde, Klimaanpassung), hanseWasser, ASV etc. arbeiten in verschiedenen Arbeitsgruppen an Lösungen und nehmen an bundesweiten Projekttreffen teil:

- Forschungsprojekt BlueGreenStreets der ICU – Hamburg seit 2019
- Zukunftsinitiative Klima.Werk – Netzwerktreffen „Baumrigolen“ z. B. am 31.08.2023 in Bochum – Bundesweiter Austausch
- Forschungsprojekt BorSIS – Boden-Rohr-System
- Teilnahme an den Baumpflegetagen Augsburg 2022 und 2023 – Schwammstadt: Bäume und Wasser
- Ressortübergreifende Arbeitsgruppe Handlungskonzept Stadtbäume
Zurzeit Bearbeitung des Themas „Baumstandorte als Retentionsflächen“,
 Klärung der wasserrechtlichen Rahmenbedingungen durch die Wasserbehörde.
- Ressortübergreifende Arbeitsgruppe „Pilotprojekt Münchner Straße 2.0“ – Thema Schwammstadt
- Fortschreibung der Klimaanpassungsstrategie 2.0





Aussicht:

Und zum Schluss werden wir uns in den Arbeitsgruppen des Handlungskonzept Stadtbäume auch folgenden Fragen widmen müssen:

- Rückschlüsse und Lösungen aus den Forschungsprojekten ziehen (bundesweit)
- Weiterentwicklung der technischen Regelwerke (bundesweit)
- Wenn das Speichervolumen von Baumrigolen im Starkregenfall im Promillebereich liegt, ist es aus Sicht der Bäume und der Wasserwirtschaft sinnvoll, diese Lösung weiterzuverfolgen oder gibt es bessere Alternativen?
- Was sind die besten Lösungen für die Bäume, deren langfristigen Erhalt und deren Wasserversorgung
- Kosten – Nutzen – Frage: Gegenüberstellung der Kosten zum Output der Ökosystemleistungen





Fazit:

Das „Vorgestellte“ sind Projekte, Sachstände und Fragestellungen, die zur Zeit geprüft und diskutiert werden. Die Sicht der Bäume muss dabei stärker Berücksichtigung finden.

Hinweis auf das GALK-Positionspapier „Wassersensible Straßenraumgestaltung“

Wie das Ergebnis zu dem Handlungsfeld „Baumstandorte als Retentionsflächen“ am Ende aussieht, ist zum heutigen Diskussionsstand noch nicht absehbar.

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Zeit für Rückfragen

