



Nutzen Sie Pflanzgruben zur Wasserrückhaltung und Baumbewässerung!

■ Worum geht es?

Bei Stadtumbau-Maßnahmen zur Begrünung von Straßen oder Plätzen, kann die Neupflanzung von Bäumen innerhalb von Versickerungsanlagen erfolgen. Neben konventionellen Versickerungsmulden eignen sich insbesondere Baum-Rigolen. Diese können im Rahmen anstehender Entwässerungsmaßnahmen im Straßenbau und Stadtumbau angelegt werden. Baum-Rigolen sind wasserrückhaltetfähige Pflanzgruben für Straßenbäume. Sie bestehen in der Regel aus einer Versickerungsrigole (Zwischenspeicher) und einem unterirdisch angelegten Reservoir zur Wasserspeicherung. Die Zuleitung von Niederschlagswasser geschieht je nach Gefälleverhältnis der Straße flächig über eine Baumscheibe oder punktuell mit gefassten Abflüssen. Das nach unten abgedichtete Reservoir nimmt das Sickerwasser auf und ist durchwurzelbar. Es dient dem Baum als langfristiger Wasserspeicher und ermöglicht somit eine verbesserte Verdunstungsleistung während der Trockenperioden. Baum-Rigolen bieten sich besonders in stark versiegelten urbanen Bereichen an. Zur Pflanzung eignen sich stresstolerante, schwach bis mittel wachsende Baumarten die sich wechselnden Feuchtigkeitshaushalten gut anpassen können. (siehe Box Maßnahmen: Stadtbäume im Klimawandel)

■ Welche Ziele und Wirkungen können erreicht werden?

Baum-Rigolen haben eine verbesserte Wasserversorgung von Straßenbäumen bei gleichzeitiger Optimierung des Regenwassermanagements zum Ziel. Positive Wirkungen von Baum-Rigolen sind:

- Verbessertes Mikroklima: Höhere Verdunstungsleistung durch bessere Transpiration des Baumes trägt zur Vermeidung von Hitzeinseln bei.
- Verbesserte Wasserversorgung: Gutes Baumwachstum, höhere Verdunstung, dadurch Verschattung und Abkühlungseffekte in unmittelbarer Umgebung.
- Reduktion Trockenstress: Zusätzliche Wasserspeicherfunktion schützt den Baum vor dem Austrocknen.
- Verbessertes Wassermanagement: Ableitung und Speicherung des überschüssigen Niederschlagswassers von Straßen- und Gehwegflächen bei Starkregenereignissen.
- Mehr Grün: Baum-Rigolen ermöglichen Baumpflanzungen auch in stark versiegelten Bereichen.

■ Wie wird es angewandt? Beispiel Berlin

Das verdichtete Gewerbe-, Industrie- und Wohngebiet Moabit-West befindet sich in der Innenstadt von Berlin. Das Gebiet ist durch einen hohen Versiegelungsgrad geprägt. Bei Starkregenereignissen kommt es zu hohem Oberflächenabfluss und niedrigen Verdunstungsraten. Hier wurden im Zuge einer geplanten Straßensanierung Baum-Rigolen



geplant, um den Oberflächenabfluss deutlich zu reduzieren. Eine besondere Herausforderung ist – wegen möglicher Schadstoffe im Oberflächenwasser – die Anforderungen des Grundwasserschutzes. In die Planung und Umsetzung des Pilotvorhabens „Baum-Rigolen“ sind zahlreiche Akteure involviert: Stadtplanungsamt sowie Straßen- und Grünflächenamt des Bezirkes Berlin-Mitte, Berliner Senatsverwaltung (Landesebene) als obere Wasserschutzbehörde, die Berliner Wasserbetriebe (Straßenentwässerung) sowie das Sanierungsmanagement Green Moabit (KfW-Förderung), insbes. Stadtentwicklungsbüro, Ingenieurbüro, Energieplanungsbüro und Wasser-Ingenieurbüro.

Im Rahmen des Projektes BlueGreenStreets (siehe Box Maßnahmen: BlueGreenStreets) wurden im Pilotgebiet Hamburg-Harburg bei der Anlage von vitalen Baumstandorten Baumrigolen mit integrierter Messtechnik zum Monitoring gebaut. Die Dokumentation einer BlueGreenStreets-Workshopreihe zu Baumrigolen liefert zahlreiche Materialien.

Was ist zu beachten?

■ Kosten

Es fallen Kosten für Erdarbeiten, Bauelemente, Pflanzung, Substrat und Unterhaltungskosten an. Aufgrund der bisher seltenen Realisierung von Baum-Rigolen können dazu keine zuverlässigen Kennwerte angegeben werden.

■ Finanzierung

Baum-Rigolen können über die Abwassergebühr refinanziert werden. Entsprechende Absprachen müssen zwischen dem Abwasserbeseitigungspflichtigen und dem kommunalen Tiefbauamt getroffen werden.

■ Oberboden und Substrate

Der Baumstandort braucht ein Mindestvolumen an Wurzelraum und humosem Boden. Der anstehende Boden sollte gut sickerfähige Eigenschaften aufweisen. Zwischenspeicher (Rigolen) werden als Kiesschüttung ausgeführt.

■ Schadstoffe

Der Schadstoffeintrag von umgebenden Flächen kann durch Vorreinigung des zugeleiteten Wassers über eine belebte Bodenzone oder gleichwertige Filtertechniken verhindert werden. Die artenspezifische Schadstoffresilienz ist bei der Baumwahl zu beachten.

■ Vorgaben

Die Genehmigung zur Versickerung des überschüssigen Niederschlagswassers in das umliegende Erdreich ist abhängig von der jeweiligen Handhabung der zuständigen Behörden. Abstandsregeln zu Leitungen sind zu beachten.

Links

Infos zu Bau, Wirkung, Kosten und mehr zu Baumrigolen und anderen Systemen, Ingenieurbüro Sieker

<https://www.sieker.de/fachinformationen/article/baum-rigolen-381.html>

Präsentation zu Regenwasserbewirtschaftung und Stadtgrün, Berliner Wasserbetriebe

https://www.julius-kuehn.de/media/Institute/GF/_FS_Stadtgruen/8/FS_8__Stadtgruen_20_Nickel_.pdf

Dokumentation der BlueGreenStreets-Workshopreihe zu Baumrigolen 2020

<https://www.hcu-hamburg.de/research/forschungsgruppen/reap/reap-projekte/bluegreenstreets/baumrigolen-workshop/>