



3D-Schnitt Baum-Rigole, IGA Berlin 2017, Tag der Einweihung
Quelle: Sieker

Regenwasserbewirtschaftung und Klimaschutz mit Baum-Rigolen

Beispiel IGA Berlin 2017

Dr. Harald Sommer, Matthias Pallsch, Daniel Geissler

Der Bedarf von neuartigen Regenwasserbewirtschaftungskonzepten ist vor dem Hintergrund vielfältiger, umweltbezogener Defizite in urbanen Räumen (Gewässerschutz, Hochwasser- und Überflutungsvorsorge, Stadtklima und Biodiversität) unbestritten. Besonders die dezentrale, naturnahe Regenwasserbewirtschaftung kann bei einer Integration in Städten zu positiven Effekten bezüglich der zuvor genannten Umwelteffekte führen. Dies wurde zuletzt im Forschungsprojekt „Konzepte urbane Regenwasser- und Abwassersysteme“ (KURAS) modelltechnisch anhand von mehreren Zukunftsszenarien für zwei Quartiere in Berlin gezeigt.

Ein herausstellendes Merkmal dieser Szenarien war die vielfältige Kombination von Dachbegrünungen, Wasserflächen, Regenwassernutzung, Entsiegelungs- und Versickerungsmaßnahmen. Ein besonders Rolle spielte die Kombination von Versickerungsanlagen mit Bäumen, sogenannten Baum-Rigolen. Die bewusste Beaufschlagung von Baum-Rigolen mit Niederschlagswasser angeschlossener Flächen kann das Wasserdargebot des Baums und somit seine Verdunstungsleistung in Trockenzeiten verbessern. Dies bedingt jedoch, dass Baum-Rigolen so konstruiert wer-

den, dass neben der Versickerung und kurzfristigen Zwischenspeicherung auch ein längerfristiger Wasserrückhalt ermöglicht wird. Während im internationalen Raum der Einsatz von Baum-Rigolen schon zum Stand der Technik gehört (z. B. Stockholm, Portland, Philadelphia, Melbourne), fanden solche Konzepte in Deutschland bislang keine Anwendung.

Im F+E-Projekt „TREEDRAIN“, finanziert durch das ZIM-Programm des Bundesministeriums für Wirtschaft, wird das Potential von Baum-Rigolen untersucht. Der Schwerpunkt des

Projekts von TU Berlin (FG Siedlungswasserwirtschaft) und Ingenieurgesellschaft Sieker liegt u. a. in der Untersuchung der hydraulischen Wirkung und Stoffretention ausgewählter konstruktiver Varianten der Baum-Rigole.

Planung und Umsetzung eines Prototyps auf der IGA Berlin 2017

Die IGA Berlin 2017 erstreckt sich zu großen Teilen auf den Erweiterungsflächen der bestehenden Parklandschaft „Gärten der Welt“ im Berliner Bezirk Marzahn-Hellersdorf. Im Umfeld der Seilbahnstation Blumberger Damm

und Blumenhalle kam für eine Flächen von rund 500 Quadratmeter keine gedrosselte Ableitung in Frage, da der bestehende Regenwasser-Kanal keine Kapazität für weitere Anschlüsse hatte.

Daher wurde eine herkömmliche Baumgruppe zu einer Baum-Rigole umgeplant. Die gemäß Baumkonzept vorgesehene Sumpf-Eiche (*Quercus palustris*) konnte als eine mögliche geeignete Bepflanzung für die Baum-Rigole übernommen werden.

Folgende übergeordnete Ziele wurden dabei verfolgt:

- Entwässerungskomfort für die angeschlossenen Flächen gewährleisten
- Versickerung und Wasserrückhalt ermöglichen
- Gute Standortbedingungen für Bäume etablieren
- Erhöhung der Verdunstungsleistung der Bäume

Der Zulauf zur Baum-Rigole erfolgt bei diesem Prototyp unterirdisch über geschlitzte Drainrohre in eine Kies-schicht. Die Baum-Rigole wurde Ende 2016 eingebaut und fertiggestellt. Anfang Juni 2017 bewies die Baum-Rigole ihre Leistungsfähigkeit bei einem Starkregenereignis ($r_{15} = 24 \text{ mm}$). Während umliegende Platzflächen teilweise unter Wasser standen und leerpumpen mussten, konnte die Baum-Rigole sämtliches zufließendes Wasser unmittelbar aufnehmen.

Nun gilt es im Rahmen des F+E-Projekts „TREEDRAIN“ auch die langfristige Leistungsfähigkeit genauer zu untersuchen.

Autoren:

Dr. Harald Sommer,
Matthias Pallasch,
Ingenieures. Prof. Dr. Sieker mbH,
Hoppegarten
h.sommer@sieker.de,
m.pallasch@sieker.de

Daniel Geissler, TU Berlin,
FG Siedlungswasserwirtschaft



Fertiggestellte Baum-Rigole
auf dem Gelände der IGA Berlin 2017,
Tag der Einweihung
Quelle: Sieker