

# 22. Newsletter der UFZ-Gründachforschung



04. Mai 2025



Baumrigole in der Kasseler Straße, Stadtteil Gohlis  
(Foto: Katy Bernhard, UFZ)



Europa fördert Sachsen.  
**EFRE**  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung



Diese Baumaßnahme wird mitfinanziert durch Steuermittel auf Grundlage des von den Abgeordneten des Sächsischen Landtags beschlossenen Haushalts.

Forschungspartner:



UNIVERSITÄT  
LEIPZIG



Praxispartner:



Stadt Leipzig  
Amt für Umweltschutz

# 22. Newsletter der UFZ-Gründachforschung

## Baumrigolen – innovative blau-grüne Infrastrukturen

Wassersensible Stadtentwicklung ist der neue Trend im (Um)Bau von städtischen Strukturen im Sinne der Anpassung an den Klimawandel. Das Ziel ist dabei, das Regenwasser vor Ort zu bewirtschaften. Hierfür werden neue Technologien und Infrastrukturen benötigt, die das Wasser dezentral reinigen und speichern. Hier kommen klassisch Gründächer mit Retentionsräumen ins Spiel. Darüber hinaus gibt es aber auch direkt im Straßenraum Bemühungen, neuartige Systeme zu entwickeln, die die Kanalisation unter solchen hochversiegelten Flächen zumindest teilweise entlasten.

Eine solche innovative Technologie ist die **Baumrigole**. Dabei wird ein Baumstandort mit einer wasserwirtschaftlichen Anlage gekoppelt mit dem Ziel, beim Regen das Straßenwasser zu sammeln und für den Baum zur Verfügung zu stellen. Der Baum spendet wiederum Schatten und kühlt durch die Evapotranspiration des gesammelten Wassers die Umgebung. Wie jede neue Technologie, müssen auch die Baumrigolen zunächst auf ihre Funktionen geprüft werden. Aus diesem Grund wurden im Rahmen des Projektes **Leipziger BlauGrün** im Jahr 2020 im Leipziger Stadtteil Gohlis drei Baumrigolen in unterschiedlicher Bauweise errichtet. Finanziert wurde diese Maßnahme durch die Stadt Leipzig, Mobilitäts- und Tiefbauamt. Es handelt sich dabei um die ersten Baumrigolen im Straßenraum von Deutschland.

Autorin des Beitrags: Lucie Moeller



Im Forschungsprojekt Leipziger BlauGrün (gefördert von BMBF, FKZ: 033W110A-K) steht die Entwicklung ressourceneffizienter Stadtquartiere im Fokus. Das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) entwickelt in Zusammenarbeit mit der Stadt Leipzig, städtischen Unternehmen, der HTWK, der Uni Leipzig und Wirtschaftsunternehmen ein Konzept für klimaangepasstes Wasser- und Energiemanagement am Beispiel von neuen Stadtquartieren und Bestandsquartieren. Die Stadt Leipzig ist damit eine der geförderten Modellkommunen in der Initiative Ressourceneffiziente Stadtquartiere - RES:Z des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Mehr Informationen sind auf der Webseite [www.ufz.de/leipzigerblaugruen](http://www.ufz.de/leipzigerblaugruen) zu finden.

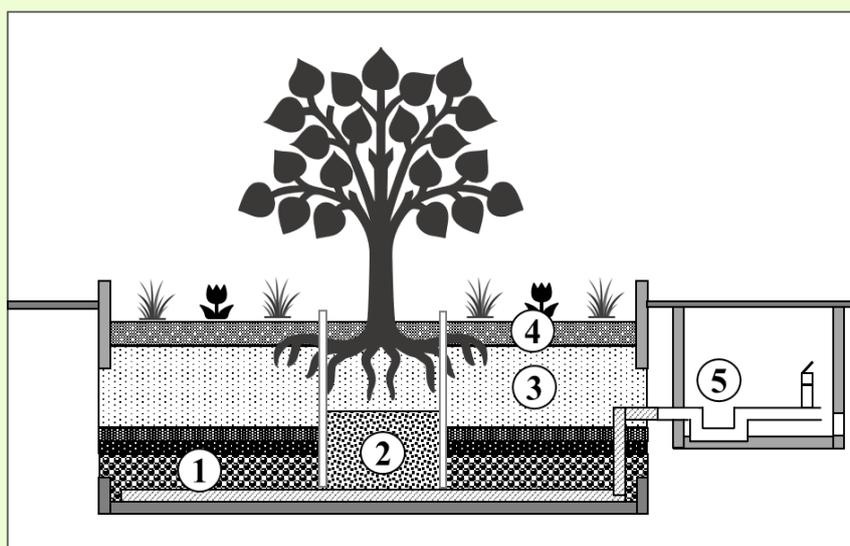
# 22. Newsletter der UFZ-Gründachforschung

## Baumrigolen in der Kasseler Straße

Die Baumrigolen in der Kasseler Straße unterscheiden sich in ihrer Bauweise: zwei Baumrigolen beinhalten im unteren Bereich einen 30 cm hohen, mit Kies befüllten, Wasserspeicher (s. Bild unten), der nach unten bei einer Baumrigole mit Lehm und bei einer weiteren mit Bentonit abgedichtet ist. Über dem Wasserspeicher befindet sich eine Zone mit einer Möglichkeit zur Versickerung. Überläufe sichern diese zwei Baumrigolen vor Überflutung. Oberhalb des Wasserspeichers befindet sich jeweils eine Schicht von Baumsubstrat und von Oberboden. In der Mitte jeder Baumrigole wurde eine Winterlinde (*Tilia cordata* MILL.) gepflanzt. Um die Wasserversorgung des Baumes aus dem Wasserspeicher zu ermöglichen, wurde eine lehmige Kapillarsäule unter dem Baum installiert. Die Oberfläche wurde mit Vegetationsmatten mit Staudenmischungen bedeckt.

Die dritte Bauvariante ist einfacher - ohne Wasserspeicher, ohne Kapillarsäule und ohne Überlauf in die Kanalisation. Hier soll das Straßenablauf direkt versickern.

Die Baumrigolen ersetzen Gullys und beim Regen läuft das Wasser aus einer Hälfte der Straßenbreite und vom Fußweg statt in die Kanalisation in die Baumrigole rein. Durch das Versickern durch den Baumsubstrat wird das Straßenwasser gereinigt. Die Einzugsgebiete der Baumrigolen in Gohlis liegen zwischen 215 und 300 m<sup>2</sup>. Straßenseitig sorgen Löcher in den Bordsteinen für den Zulauf des Straßenwassers, fußwegseitig gibt es keine Bordsteine und das Wasser läuft direkt in die Baumrigole rein.



Schema einer Baumrigole mit Wasserspeicher (1), Kapillarsäule (2), Baumschicht (3), Oberboden (4) und Überlaufrohr (5).

# 22. Newsletter der UFZ-Gründachforschung

## Monitoring der Baumrigolen in der Kasseler Straße

Um die Funktionsfähigkeit der Baumrigolen zu überprüfen, wurden diese Infrastrukturen vom UFZ mit Messtechnik ausgestattet. Als Referenz dienen konventionelle Baumscheiben, die gleichzeitig mit den Baumrigolen installiert wurden. Folgende Parameter werden erfasst:

- Die Wasserstände werden mit Pegelsensoren kontinuierlich gemessen.
- Die Feuchte der Substrate wird an fünf Stellen unter und neben den Bäumen kontinuierlich gemessen.
- Die Baumvitalität wird fotografisch dokumentiert und mit einer speziell für diesen Standort entwickelten Methode ausgewertet (Sippel et al., 2023).
- Die Qualität des Wassers in den Wasserspeichern wird regelmäßig auf gängige Wasserparameter analysiert.
- Die Substrate werden auf Mikroschadstoffe getestet.

## Erfahrungen aus vier Jahren Betrieb

Bisherige Ergebnisse zeigen eine Undichtigkeit in der Bentonitschicht in einer der mit Wasserspeicher ausgestatteten Baumrigole. In der einfachen Baumrigole wurde der Unterbau zu sehr verdichtet, sodass das gesammelte Regenwasser nur schwerlich versickert. Diese Mängel lassen sich verhindern, indem man die Ausführungen der Bauleistungen z.B. durch einen Bauleiter überwachen lässt.

Darüber hinaus gibt es auch aus Sicht der Stadt Leipzig weitere Aspekte, die es zu optimieren gilt: Die straßenseitigen Zuläufe verstopfen sehr schnell und werden sie nicht regelmäßig gereinigt wird die Funktionsfähigkeit stark eingeschränkt. Abhilfe schafft man z.B. mit eingelassenen Lücken zwischen den einzelnen Bordsteinen. Zudem verursacht die grubenähnliche Bauweise bei manchen Einwohnern Unbehagen. Sie sehen darin eine mögliche Unfallquelle, aber auch befürchten sie eine Nutzung als potenzielle Müllkippe oder als Fahrradabstellplatz. Dem kann man vorbeugen durch entsprechendem Unterwuchs aus z.B. Fingerstrauch, Strauchveronika und Polsterberberitze.