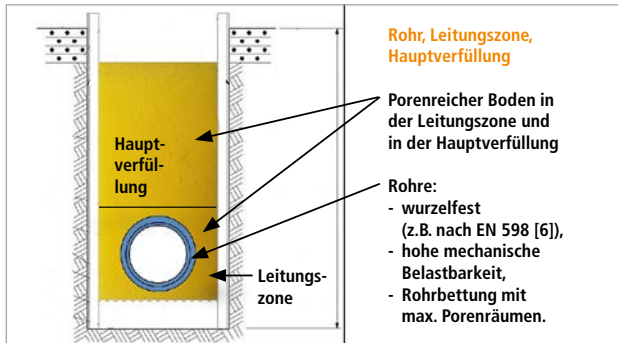


## Robuste und wurzelfeste duktile Guss-Rohrsysteme

Hochverdichtete und porenarme Böden prägen den städtischen Untergrund an vielen Stellen. Die wenigen porenraumreichen und belüfteten Bereiche im unterirdischen Raum werden vom **Wurzelwerk von Bäumen** erschlossen. Es kommt zu ungewollten Interaktionen mit Kanälen und Leitungen und zu **Wurzeleinwuchs mit Konflikten** zwischen den vor Ort Handelnden.



Die Auswirkungen des Klimawandels führen jedoch allen die steigende **Bedeutung von Stadtgrün** vor Augen. Das sogenannte Straßenbegleitgrün hat nicht nur eine optische Funktion. Beschattung und Verdunstung verbessern die **innerstädtischen Umweltbedingungen** durch eine Reduzierung der Gefahr von Hitzeinseln. Lösungen zur Verbesserung der Wachstumsbedingungen von Stadtbäumen müssen im unterirdischen Raum gefunden werden. Die **Schaffung von Wurzelräumen** in Leitungsgräben kann nur dann erfolgreich sein, wenn wurzelfeste Rohrsysteme eingesetzt werden, die es gleichzeitig erlauben, porenraumreiche Verfüllmaterialien zur Regenwasserspeicherung im Leitungsgraben einzusetzen. **Duktile Guss-Rohrsysteme mit Zementmörtel-Umhüllungen bieten diese Freiheitsgrade!**

## Publikationen DATA + FACTS

Regenwasserbewirtschaftung mit duktilen Gussrohren

Ressourceneffizienz duktiler Guss-Rohrsysteme

Wurzelfestigkeit von duktilen Guss-Rohrverbindungen

Digitalisierung in der Wasserwirtschaft

Produkte und Anwendungen duktiler Guss-Rohrsysteme

Alle Folder der Serie DATA + FACTS sowie weitere Publikationen der EADIPS FGR finden Sie zum Download unter [eadips.org](http://eadips.org).

## Ziele und Aufgaben der EADIPS FGR

Information, Schulung und Ausbildung von Fachleuten und Studenten, Förderung duktiler Guss-Rohrsysteme bei Planung, Einbau und Betrieb, Normung von Guss-Rohrsystemen, Darstellung technischer wirtschaftlicher Vorteile

## Produkte und Anwendungen



Duktile Gussrohre, Formstücke, Armaturen



Trinkwasser- und Abwasserdruckleitungen, Abwasserkanäle, Leitungen für Löschwasser, Turbinen, Kühlwasser und Beschneigungsanlagen



## Regenwasserbewirtschaftung mit duktilen Gussrohren

Entwässerungs- und Klimakonzepte · Speicherung von Niederschlagswasser · Schwammstadt-Prinzip als Regenwassermanagement · Boden-Rohr-System als Lösung

## Regenwasserbewirtschaftung mit duktilen Gussrohren

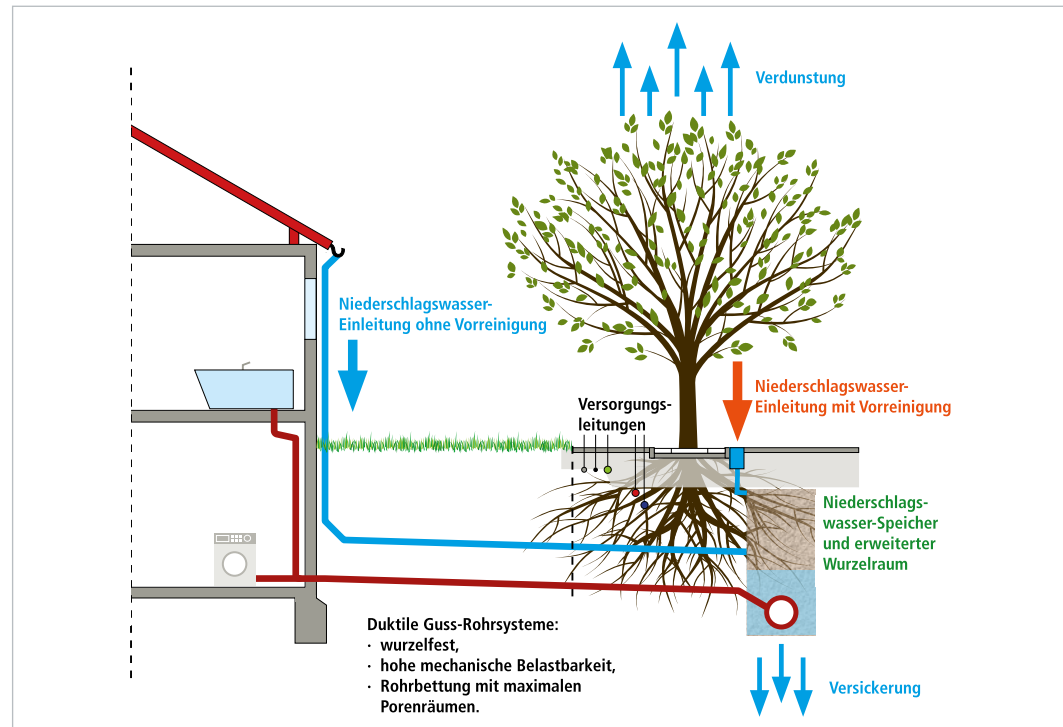
Die Folgen des **Klimawandels** beeinflussen das Leben in Städten auf unterschiedliche Weisen: So können Kanalisationsnetze die anfallenden **Regenwassermengen bei Starkregen** nicht immer ableiten. Überflutungen und voll gelaufene Keller sind bereits heute die Folge. Bei sommerlichen Hitzeperioden kühlen sich Flächen mit hoher Bebauungsdichte und keiner Vegetation nicht ab. Es entstehen **Hitzeinseln**: Gesundheitliche Probleme und erhöhte Mortalität sind die Folge. In einer Stadt der Zukunft werden deshalb angepasste **Entwässerungs- und Klimatisierungskonzepte** gefragt sein.

### Was ist das Schwammstadt-Prinzip?

Eine alternative Nutzung des städtischen Untergrunds, die mit dem **Begriff der Schwammstadt** beschrieben wird, bietet Potenzial, um diese beiden **Auswirkungen des Klimawandels abzumindern**. Bei der Umsetzung des sogenannten Schwammstadt-Prinzips werden städtische Böden zu Speichern für Niederschlagswasser und Grünflächen können zu natürlichen „Kühlschränken“ der Stadt werden. Die Förderung des Schwammstadt-Prinzips und die Entwicklung nachhaltiger Speicher- und Bewässerungssysteme sind zentrale **Zukunftsaufgaben für klimaangepasste Städte**.

### Was sagt die Wasserwirtschaft?

Auch die Wasserwirtschaft hat den Nutzen der Verdunstung von Wasser zur Kühlung der Stadt als neue Aufgabe erkannt. So werden konventionelle Entwässerungssysteme mit vollständiger Ableitung von Regenwasser einem **modernen Regenwassermanagement** nicht mehr gerecht. Die Abkopplung abflusswirksamer Flächen von der bestehenden Kanalisation zeigt sich dabei als wirkungsvoller Ansatz zur Reduzierung hydraulischer Belastungen der Kanäle und zur Verbesserung des Überflutungsschutzes. Das **Abkopplungspotenzial** auf öffent-



lichen Straßen schwankt zwischen 22 % bei Verbindungsstraßen und 53 % bei Anliegerstraßen. Es stellen sich jedoch die Fragen

- Wo kann Regenwasser bei Starkregen gespeichert werden?
- Wie kann das Regenwasser von der Vegetation genutzt werden?

### Einsatz robuster duktiler Gussrohre erhöht Freiheitsgrade beim Verfüllmaterial

Antworten auf diese Fragen bietet eine veränderte Betrachtung der Eigenschaften von Leitungsgräben. Bis heute steht der Begriff Rohr-Boden-System für eine optimale Bettung der verwendeten Rohrsysteme sowie für die Tragfähigkeit des eingebauten und verdichteten Bodens. **Porenräume** in den verwendeten Verfüllmaterialien, **Speichervermögen für Regenwasser** oder die Nutzbarkeit als **Wurzelraum** bleiben weitestgehend unberücksichtigt. Außerdem werden

zum Schutz der Rohre grobkörnige Verfüllmaterialien in der Regel ausgeschlossen. Mit Blick auf die Umsetzung des Schwammstadt-Prinzips haben diese Bodeneigenschaften aber eine maßgebliche Bedeutung. Werden als Medienrohre robuste und wurzelfeste duktile Gussrohre mit Umhüllungen aus Zementmörtel verwendet, ergeben sich **Freiheitsgrade bei der Auswahl von Verfüllmaterialien** in den Leitungsgräben. Ganz im Sinne „Vom Rohr-Boden zum Boden-Rohr-System“ kann durch den Einsatz von grobkörnigen, porenraumreichen aber dennoch hoch verdichtbaren Verfüllmaterialien das **Schwammstadt-Prinzip** im Straßenraum umgesetzt werden.



Ausführliche Informationen zum Thema sowie zu Produkten und Anwendungen finden Sie in unseren Fachbeiträgen unter [eadips.org](http://eadips.org)