

**Herzlich Willkommen, hier sind Sie richtig, gleich geht es los!**

## Die Abwasser-Sprechstunde!

● **Betreiberprojekte** ● **Kanalnachrichten** ● **Betreiberfragen**

freitags 11:00 Uhr

### Bildungsflat

...weitere dienstliche Fortbildungen und Infos dazu auf [www.ikt.de](http://www.ikt.de)

weitere Infos auch auf  
[www.komnetabwasser.de](http://www.komnetabwasser.de)

### Hotline KomNet Abwasser

Telefon: 0177 2801198

### Ihre Ansprechpartner im KomNetABWASSER



**Marco Schlüter**

**Dr.-Ing. Mirko  
Salomon**

**Kilian Möllers**

**Christian Bone**

**Kathrin Sokoll**

### Teilnehmende

Ändern Sie bitte Ihren Bildschirmnamen, dass Name und Institution für die anderen Teilnehmenden angezeigt werden.

## Heutiges Thema

„Fehler in der Kanalsanierung“

**Zu Gast: Prof. Dr. Bert Bosseler**



**In unserer Abwassersprechstunde sprechen wir darüber!**

## Heutiges Thema

„Fehler in der Kanalsanierung“

**Verschiebung auf nächste  
Woche**

**12.04.2024 – 11 Uhr**

**Der Teilnahme-Link bleibt  
bestehen!**



**hen wir darüber!**

## Kanalnachrichten

## Kanalnachricht –

### Neues DWA-Merkblatt zur „Sicherstellung der Abwasserentsorgung bei Stromausfall“

„Das Merkblatt bereitet auf [...] die Auswirkungen von Stromausfällen auf die Abwasserentsorgung systematisch auf und gibt den Verantwortlichen ein Werkzeug an die Hand, mit dem sie die Sicherstellung der Energieversorgung ihres Abwasserentsorgungssystems bewerten und die nötigen Maßnahmen zur Erreichung eines angestrebten Sicherheitsniveaus entwickeln können.“

## Kanalnachricht –

### **Wasser und Strom: Die versteckten Kosten hinter KI**

„Die ökologischen Kosten der KI sind enorm. Hinter den KI-Anwendungen stehen durstige Rechenzentren, die nicht nur Strom, sondern auch 500 Milliliter Wasser für ein Gespräch mit zehn bis 50 Fragen an einen Chatbot verbrauchen.“

Schätzung nach Studie der University of California und der University of Texas, dass für das Training von ChatGPT-3 etwa 5,4 Millionen Liter Wasser benötigt wurden, wovon allein 700.000 Liter für die Kühlung der Rechenzentren erforderlich waren.

Dazu kommen Kosten für Server und Stromerzeugung, Lieferketten, Luftkühlung, Sicherheitssysteme etc.“

## Kanalnachricht –

### **BMBF startet neue Fördermaßnahme für eine effizientere Klimaanpassung mit Urbanen Digitalen Zwillingen**

„Um Klimaanpassungsmaßnahmen schneller und wirksamer in die Stadt- und Regionalplanung zu integrieren, hat das BMBF eine neue Fördermaßnahme aufgesetzt.

Bislang fehlt es an einer effizienten Möglichkeit, die Wirkung verschiedener Klimaanpassungsmaßnahmen zu beurteilen und gleichzeitig ihr Zusammenwirken mit anderen stadtplanerischen Belangen zu berücksichtigen – ohne dabei die Prozesse zu verlangsamen.

Ziel ist es, in enger Zusammenarbeit von Forschung, Kommunen, Unternehmen und Behörden eine innovative und benutzerfreundliche Software für sogenannte Urbane Digitale Zwillinge zu entwickeln.“

## Heutiges Thema

„Fehler in der Kanalsanierung“

**Verschiebung auf nächste  
Woche**

**12.04.2024 – 11 Uhr**

**Der Teilnahme-Link bleibt  
bestehen!**



**hen wir darüber!**

## Heutiges Thema

### Umfrage im Chat

**1.) Steht bei Ihnen derzeit ein „Großprojekt“ in der Kanalsanierung an?**

**A= JA**

**B= Nein**

**2.) Was würde Sie rund um das Thema – Kanalsanierung interessieren?**

...

## Warum Kanalsanierung?

### Frage an Chat-GPT: Warum ist Kanalsanierung wichtig?

„Ganz einfach:

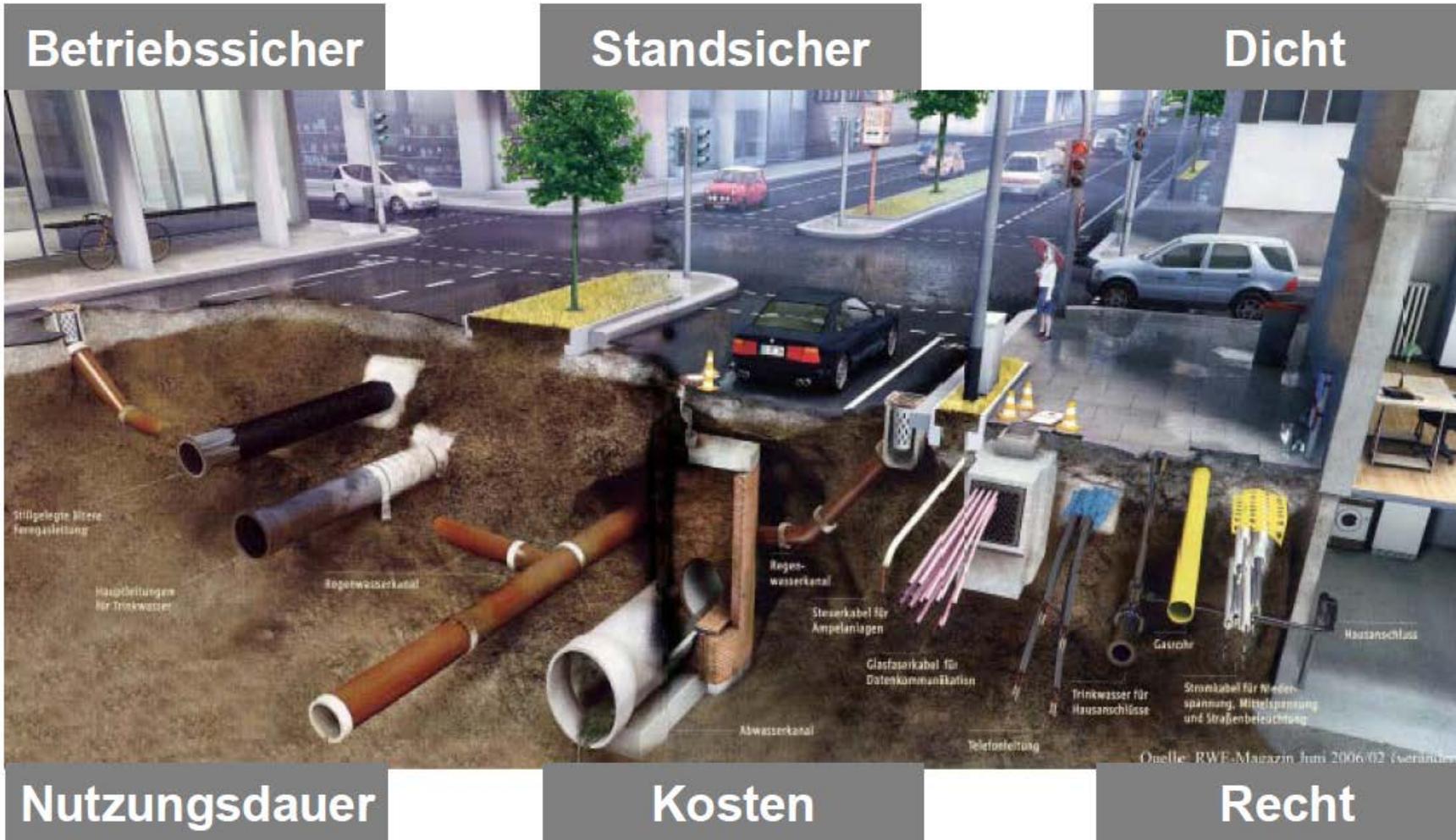
Bei Rissen oder Schäden am Abwassersystem ist eine Kanalsanierung notwendig, damit das Abwasser nicht ins Ökosystem gelangt und somit hohe Schäden anrichtet.

Wird ein Riss nicht frühzeitig bemerkt, kann das für Sie später noch zu sehr viel höheren Kosten führen.“

*...und ist das alles?*

## Warum Kanalsanierung?

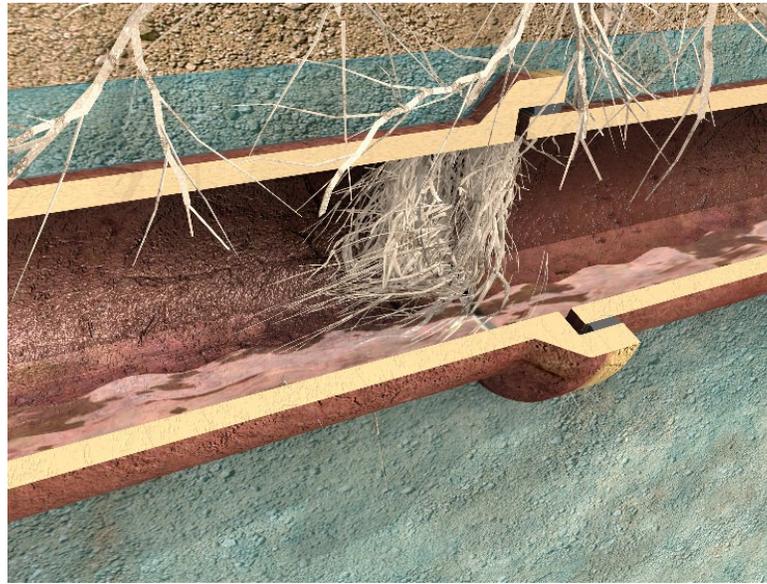
### Leistungsanforderungen an unterirdische Kanal- und Leitungsnetze



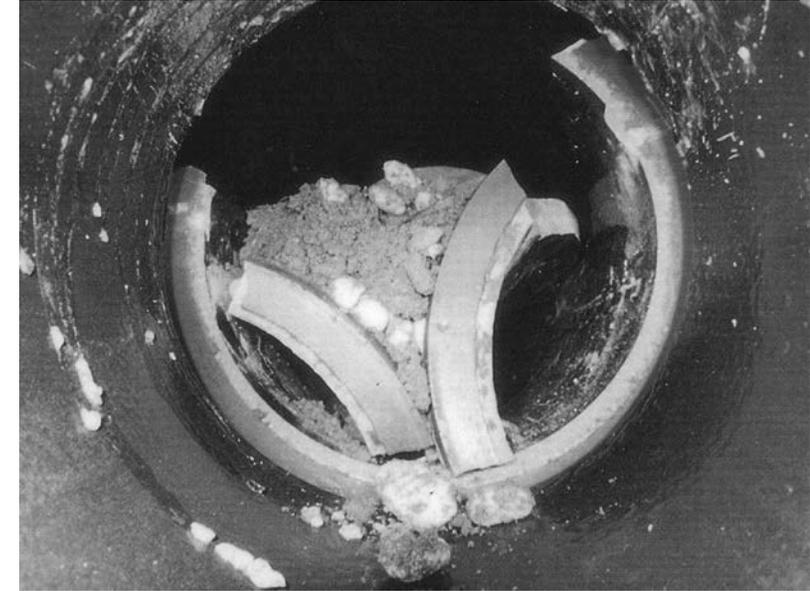
# Die Abwassersprechstunde



<https://www.great-rohrreinigung.de/kanalsanierung-schadensbilder>



<https://www.great-rohrreinigung.de/kanalsanierung-schadensbilder>



<https://www.hannover.de/Leben-in-der-Region-Hannover/Umwelt-Nachhaltigkeit/Wasser-Abwasser/Abwasser/Stadtentw%C3%A4sserung/Hannover/Abwasser-Kan%C3%A4le/Kanalreinigung-und-sanierung/Kanalsanierung>



[https://www.rks-berndt.de/leistungen\\_sanierung/bauwerksanierung.php](https://www.rks-berndt.de/leistungen_sanierung/bauwerksanierung.php)



<https://www.ikt.de/allgemein/tagesbrueche-absackungen-hohlraeume-defekte-kanale-haeufig-ursache/>

# Die Abwassersprechstunde

## Millionenbeträge fürs Kanalnetz nötig

Auch das Regenüberlaufbecken in Mühlhausens Ortsteil Rettigheim muss modernisiert werden – Teils schwerwiegende Schäden

Rettigheim. (sob) Im April hat Mühlhausens Gemeinderat umfassende Sanierungsarbeiten von Friedhofs- und Bergstraße mit dem Kanalnetz in Rettigheim für mindestens zwei Millionen Euro in die Wege geleitet. Doch das war erst der Anfang, allein in Sachen Entwässerung und Kanalisation wartet im Ortsteil eine wahre Mammutaufgabe. Denn: „Der Zustand der Kanalisation ist desolat“, erklärte Baumeister Uwe Schmitt. Kosten von mindestens 4,4 Millionen Euro sind aktuell im Raum.



Die Modernisierung des Rettigheimer Regenüberlaufbeckens ist notwendig, wird aber weniger aufwendig als befürchtet: In Zusammenarbeit mit den anderen Gemeinden des Abwasserverbands Kraichbachniederung ergeben sich nämlich Synergieeffekte. Fotos: Pfeifer

Jüngst wurden hartnäckige Verkürstungen in den Kanälen von Richard-Wagner-, Mingsolzheimer- und Sülcherstraße für etwas über 20 000 Euro entfernt, so Schmitt.

Einmütig wurde jetzt zudem für rund 196 000 Euro der Auftrag für Sanierungsarbeiten auf 940 Metern Kanallänge vergeben. Betroffen sind vor allem Am Hahnenberg, Beethovenstraße, Finckenweg, Garten-, Hans-Thoma-, Hoch-, Mingsolzheimer- und Wagner-Straße sowie Tannenweg.

Zunächst könne im sogenannten „Inliner-Verfahren“ gearbeitet werden, das bei werde ein „Rohr im Rohr“ verlegt. Die gute Nachricht: Man liege ein gutes Drittel der heutigen Erfordernissen entsprechende Entwässerung des Ortsteils müssten zudem „hydraulische Mängel“ behoben werden.

„Das kann aber nur ein erster Schritt sein“, betont Schmitt. Hier gehe es um Schäden der oberen Kategorie, bei denen von Rechts wegen sofort oder bald-

möglichst gehandelt werden müsse. Lediglich bei Untersuchungen insgesamt volle fünf Kilometer schädlichen Kanalnetzes festgestellt worden, der Handlungsbedarf insgesamt sehr dringend. Und nachdem man in Friedhofs- und Bergstraße fertig sei, „bleiben immer noch 3500 Meter“, so Schmitt. Die reinen Baukosten für die Behebung der Schäden auf diesen 3500 Metern, und das ohne Planungs- und Nebenkosten oder Unvorhergesehenes, dürften sich auf mindestens 1,5 Millionen Euro belaufen. Jedoch sind es, wie Schmitt den Gemeinderat ermahnte, nicht nur die Schäden, die Kopfzerbrechen bereiten. Für eine den heutigen Erfordernissen entsprechende Entwässerung des Ortsteils müssten zudem „hydraulische Mängel“ behoben werden.

Damit sind zu enge Kanalrohre gelegentlich gehandelt werden müsse. Lediglich bei Untersuchungen insgesamt volle fünf Kilometer schädlichen Kanalnetzes festgestellt worden, der Handlungsbedarf insgesamt sehr dringend. Und nachdem man in Friedhofs- und Bergstraße fertig sei, „bleiben immer noch 3500 Meter“, so Schmitt. Die reinen Baukosten für die Behebung der Schäden auf diesen 3500 Metern, und das ohne Planungs- und Nebenkosten oder Unvorhergesehenes, dürften sich auf mindestens 1,5 Millionen Euro belaufen. Jedoch sind es, wie Schmitt den Gemeinderat ermahnte, nicht nur die Schäden, die Kopfzerbrechen bereiten. Für eine den heutigen Erfordernissen entsprechende Entwässerung des Ortsteils müssten zudem „hydraulische Mängel“ behoben werden.

laredt aus Sinsheim mit vorbereitenden Arbeiten betraut. Das Büro ist mit Rettigheim bestens vertraut und konnte dank bereits geleisteter Untersuchungen einen Rabatt geben.

Den Hintergrund der Arbeiten am Regenüberlaufbecken bildet die Umstrukturierung des Abwasserverbands Kraichbachniederung mit seiner Kläranlage in Kronau, in die das Rettigheimer Abwasser fließt. Östlingen schließt sich dem Verbund an, daher wird in Kronau ein größeres Rückhaltevolumen geschaffen.

Dank der dortigen Modernisierungsarbeiten stellen sich laut Bürgermeister Jens Spanberger Synergieeffekte ein, die den Gesamtaufwand fürs Rettigheimer Becken reduzieren. Doch müsse es technisch auf dem neuesten Stand gehalten werden, ähnlich wie das Rückhaltebecken zwischen Mühlhausen und Tainzbach.

Markus Götz vom Abwasserverband erläuterte näher, was im Überlaufbecken zu tun ist. Dabei ging er auf die Kontrolle der Durchlaufmenge, die Überprüfung und eine zeitige Modernisierung des Beckens ein: Grobsteife, Schlamm und ähnliches setzen sich besonders ab, wenn Lamellen eingesetzt würden. Dann spare man sich eine Vergrößerung des Beckens.

RIESENSCHE POST  
MITTWOCHE, 7. NOVEMBER 2012



Veralteter Archivan-Behälter beschützt, wie der „Liner“ in den Kanal hinabgelassen wird. Die weiße Folie ist Schutz vor dem Sonnenlicht. (sob) ANHANG

## Heiligenhauser Kanäle sind wieder dicht

Für die 100 Meter auf der Jahnstraße wurde fast ein ganzer Tag benötigt. Ende der Woche sollen die Arbeiten abgeschlossen sein.

### KANALSANIERUNG

#### Inliner-Verfahren dichtet Kanäle von innen ab

Die in Heiligenhaus veralteten UV-Kanäle der Gasfabrik-Schächte sind die meisten veraltet. Die Inliner-Verfahren, bei denen ein Kunststoffrohr in den alten Kanal geschoben wird, ist ein bewährtes Verfahren. Die Inliner-Verfahren, bei denen ein Kunststoffrohr in den alten Kanal geschoben wird, ist ein bewährtes Verfahren. Die Inliner-Verfahren, bei denen ein Kunststoffrohr in den alten Kanal geschoben wird, ist ein bewährtes Verfahren.

Die Inliner-Verfahren, bei denen ein Kunststoffrohr in den alten Kanal geschoben wird, ist ein bewährtes Verfahren. Die Inliner-Verfahren, bei denen ein Kunststoffrohr in den alten Kanal geschoben wird, ist ein bewährtes Verfahren. Die Inliner-Verfahren, bei denen ein Kunststoffrohr in den alten Kanal geschoben wird, ist ein bewährtes Verfahren.

## Heiligenhaus D3

### MELDUNGEN

#### Aufgebrochene Pkw in Isenbüchel

(sob) In der Nacht vom 5. auf den 6. November wurden mehrere Fahrzeuge aufgebrochen. Die Täter hatten es auf drei eingebaute Nissan-Transporter abgesehen und an allen Türen die Druckluftschlüssel eingeschlagen. Bestenfalls waren ein schwarzer BMW X1 auf der Offerstraße, ein schwarzer Mercedes C200 und ein schwarzer Mercedes der Klasse am Mühlinghausweg an der Polizei unter Telefon 02033321650.

#### Martinsfest an der Tersteegen-Schule

HEILIGENHAUS (sob) Die Grundschulklasse der Tersteegen-Schule feiert am 8. November ab 16.30 Uhr zum Martinsfest ein. Bis 17.45 Uhr können die gebackenen Laternen in den Klassenräumen besichtigt werden. Um 18 Uhr setzt sich der Martinstanz in Bewegung. Zugang: Friedhofstraße, Kreuzweg, Levingstraße, Dauenstraße, Thomas-Martin-Straße, Heerdestraße.

#### Sparkasse sucht die schönsten Laternen

HEILIGENHAUS (sob) Die Kreissparkasse Düsseldorf sucht die Grundschulklasse der Tersteegen-Schule zuhause. Die besten Laternen in den Klassenräumen besichtigt werden. Um 18 Uhr setzt sich der Martinstanz in Bewegung. Zugang: Friedhofstraße, Kreuzweg, Levingstraße, Dauenstraße, Thomas-Martin-Straße, Heerdestraße.

<https://www.ib-willaredt.de/rnz-rettigheim-kanalsanierung/>

<https://www.stefanmuellers.de/archiv/indexa07f.html?menuid=81&reporeid=1175>

Gemeinsame Pressemitteilung von WVER und Leitungspartner GmbH

## RURSTRASSE: KANALSCHACHTBAUWERK SANIERUNGSBEDÜRFTIG, WASSER- UND STROMLEITUNGEN MÜSSEN ERNEUERT WERDEN

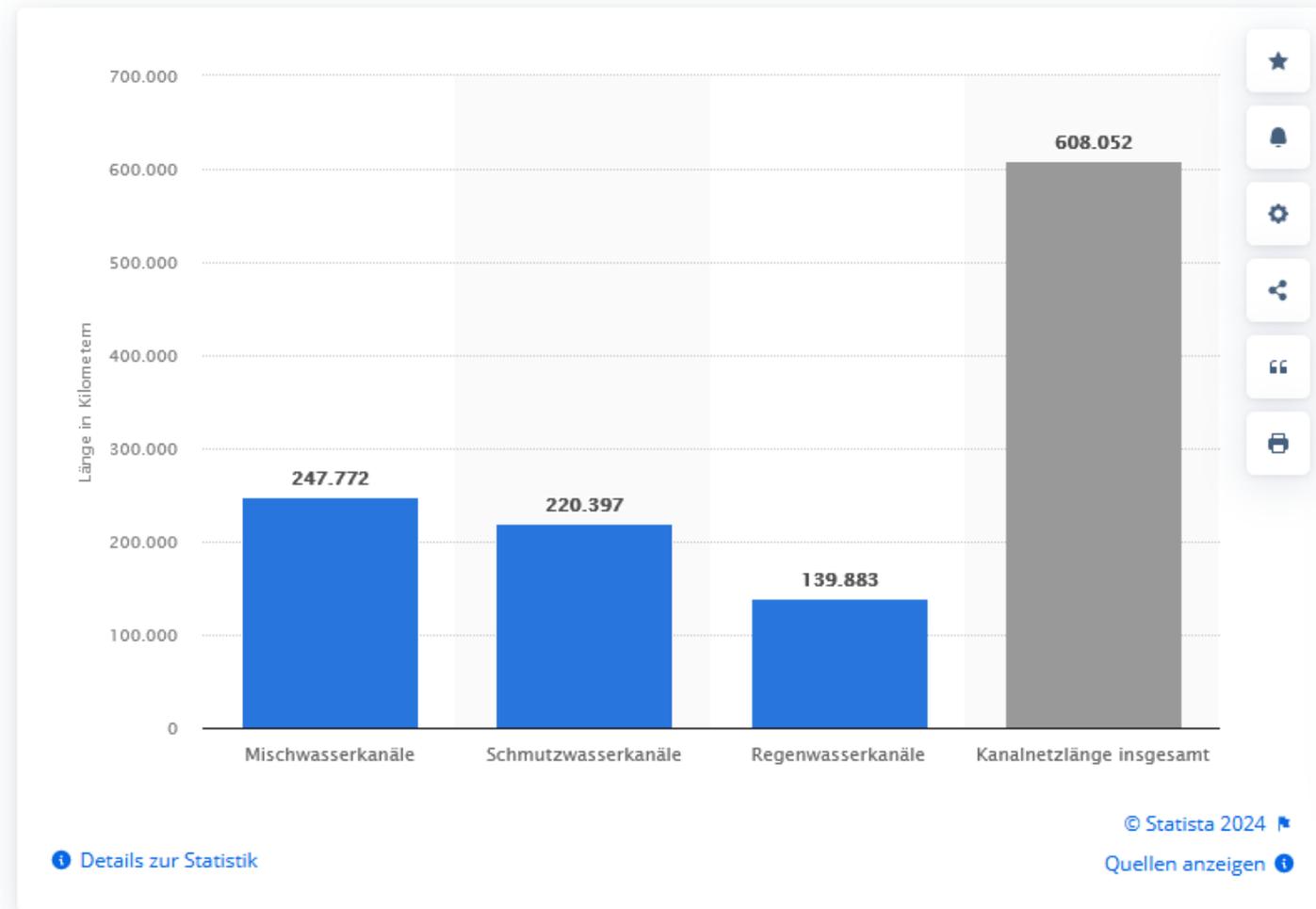
Der Wasserverband Eifel-Rur (WVER) hatte ab Mitte Juni die Fahrbahn hinter der Einmündung der Aachener Straße in die Rurstraße einseitig gesperrt. Ein dort befindliches Schachtbauwerk sollte auf seine Standsicherheit hin überprüft werden. „Es handelt sich um ein unterirdisches, komplexes Bauwerk, in dem die Abwässer aus zwei Kanälen, nämlich dem sog. „Hauptsammler“ zur Kläranlage Düren sowie einem Seiteneinlauf der Schmutzwasserkanalisation zusammenfließen“, erläutert WVER-Vorstand Dr. Joachim Reichert. Es liege im Bereich der Fahrspuren einer viel befahrenen Straße, sodass Schäden nicht auszuschließen gewesen seien.

Das unterirdische Bauwerk wurde mit modernster Laserscanner-Technik vermessen; in Kürze werden die betontechnischen Untersuchungen abgeschlossen sein. Es handelt sich um eine fünfeckige Kammer mit einer Fläche von ca. 12 Quadratmetern. Auf ihrer Abdeckung sitzt der eigentliche, runde Kanalschacht als Einstieg auf. Die ganze Konstruktion reicht über fünf Meter tief in die Erde.

<https://wver.de/rurstrasse-kanalschachtbauwerk-sanierungsbeduerftig-wasser-und-stromleitungen-muessen-erneuert-werden/>

## Warum Kanalsanierung?

Länge des Kanalnetzes in Deutschland im Jahr 2019  
(in Kilometern)



## Warum Kanalsanierung?

### Datenbasis 2020:

- Durchschnittliches Netzalter: 45,3 Jahre
- Achtung: Teilnahme kleinerer Kommunen an der Umfrage, führt zu „Verjüngungseffekten“
- Alter der Netze in Großstädten tendenziell höher
- „In Großstädten mit mehr als 250.000 Einwohnern sind schließlich mehr als 40% des Kanalnetzes älter als 50 Jahre.“
- >15% älter als 100 Jahre
- Wiederbeschaffungswert: 754€/m Kanal

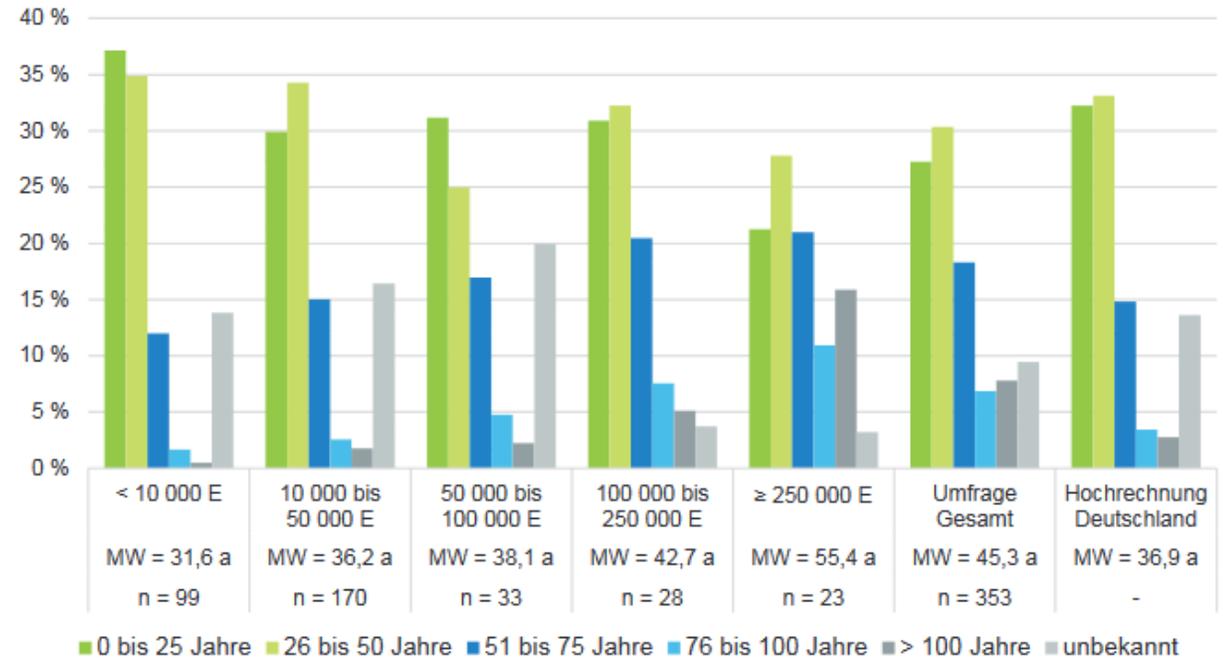


Abb. 4: Altersverteilung des Kanalnetzes nach Gemeindegrößenklassen (n = 353;  $\Sigma = 112\,992$  km) sowie einer Hochrechnung für Deutschland

## Warum Kanalsanierung?

### Top 3:

1. Einragender oder schadhafter Anschluss
2. Rissbildung
3. Verbindungen (Verschoben, Dichtung einragend)

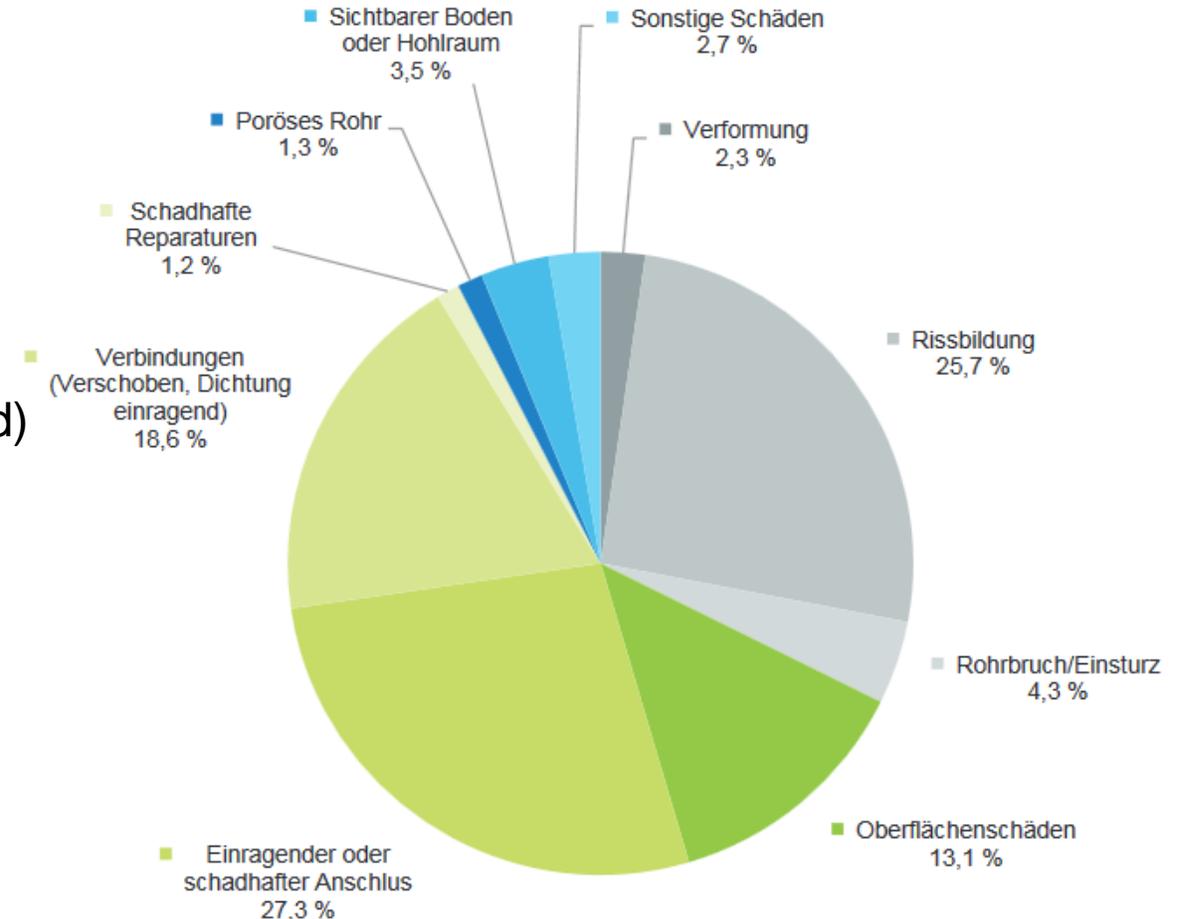
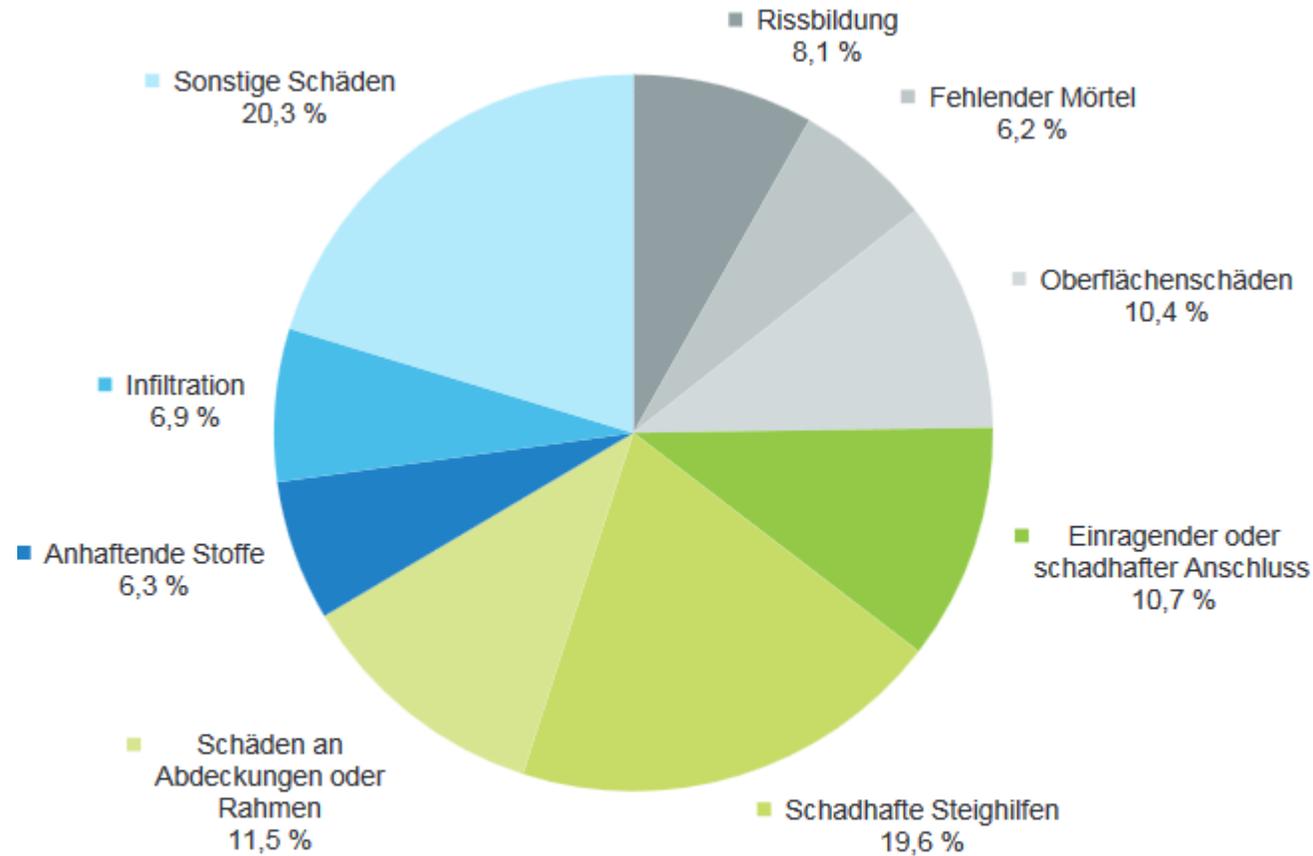


Abb. 8: Schadensverteilung zur baulichen Struktur der Kanäle  
(n = 161;  $\Sigma$  = 68 265 km)

## Warum Kanalsanierung?

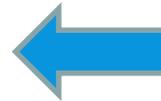


**Abb. 11: Schadensverteilung zur baulichen und betrieblichen Struktur der Schächte ( $n = 113$ ;  $\Sigma = 51073$  km)**

## Warum Kanalsanierung?

### Rechenbeispiel über den Daumen:

Durchschnittlichen Haltungslänge: 39,1 m



Art des Kanals	Durchschnittliche Haltungslänge [m]
Mischwasserkanäle	40,2
Schmutzwasserkanäle	39,1
Regenwasserkanäle	36,8
<b>Gesamt</b>	<b>39,1</b>

[https://de.dwa.de/files/\\_media/content/03\\_THEMEN/Entwaesserungssysteme/Kanalumfrage/Zustand%20der%20Kanalisation%202015.pdf](https://de.dwa.de/files/_media/content/03_THEMEN/Entwaesserungssysteme/Kanalumfrage/Zustand%20der%20Kanalisation%202015.pdf)

Länge gesamtes Kanalnetz: 608.052 km

Kanalnetzlänge älter 100 a:  $608.052 \text{ km} \cdot 0,15 = 91.208 \text{ km}$

Anzahl Schächte:  $\frac{608.052 \text{ km} \cdot 10^3 \frac{\text{m}}{\text{km}}}{39,1 \text{ m}} = 15.551.202 \text{ Schächte} + X$

Wiederbeschaffungswert:  $754 \frac{\text{€}}{\text{m}} \cdot 608.052 \cdot 10^3 \frac{\text{m}}{\text{km}} = 458 \text{ Mrd. €} + X$

**Zwischenfazit:**

**Es gibt viel zutun!**

## Heutiges Thema

### Umfrage im Chat

**1.) Steht bei Ihnen derzeit ein „Großprojekt“ in der Kanalsanierung an?**

**A= JA**

**B= Nein**

**2.) Was würde Sie rund um das Thema – Kanalsanierung interessieren?**

...

## Ergebnisse aus dem Lehrgang „Kanalsanierungsmanagement“

1. Mit welchen **Aufgaben** sehen Sie den Netzbetreiber **im Normalbetrieb** konfrontiert, insbesondere in Hinblick auf die Kanalsanierung?
2. Welchen **Beitrag** kann die **Kanalsanierung zur Klimafolgenanpassung** leisten? (Gewährleistung der hydraulischen Leistungsfähigkeit, neue Anforderungen durch den Klimawandel)
3. **Zukunftsaufgaben:** Wo sehen Sie die drei größten akuten Herausforderungen?
  - A
  - B
  - C

## Ergebnisse aus dem Lehrgang „Kanalsanierungsmanagement“

1. Mit welchen **Aufgaben** sehen Sie den Netzbetreiber **im Normalbetrieb** konfrontiert, insbesondere in Hinblick auf die Kanalsanierung?

- Austausch Betrieb und Planung (Ablagerungen, hydraulische Belastung)
- Erfassung Bewertung Kanalnetz
- Abstimmung mit Dritten (interkommunal)
- Budget, Personalkapazitäten
- Vergabe der Leistung
- Bauüberwachung
- „richtiges“ Sanierungsverfahren

## Ergebnisse aus dem Lehrgang „Kanalsanierungsmanagement“

2. Welchen **Beitrag** kann die **Kanalsanierung zur Klimafolgenanpassung** leisten? (Gewährleistung der hydraulischen Leistungsfähigkeit, neue Anforderungen durch den Klimawandel)

- Fremdwasser
- Materialwahl
- Dimensionierung Hauptkanäle, Rückhaltung auf Grundstücken
- Hochwasserschutz
- „Schwammstadt“, Renaturierung (Bachfreilegen), Entsiegelung

## Ergebnisse aus dem Lehrgang „Kanalsanierungsmanagement“

**3. Zukunftsaufgaben:** Wo sehen Sie die drei größten akuten Herausforderungen?

- Personal
- Digitalisierung, Nutzung von KI
- Politik
- Beratung/Informieren der Bürgerschaft
- Starkregenkonsequenzen, Rückhalteräume
- Fremdwasser

# Betreiberfragen

## Frage:

### Gemeinde Much fragt:

„Die Gemeindewerke haben in den letzten Jahren alte Wegeseitengräben als „Regenwasserkanal“ übernommen.

In den Bildern ist zu sehen, wie auch an vielen anderen Stellen bei uns in der Gemeinde, ein Auslaufbereich der Anlage nach ca. 5 Jahren Betrieb aussieht.

Dazu kommt noch, dass viele Anwohner in den Fremdwassersanierungsgebieten nicht angeschlossen haben. Meine Befürchtung ist, dass bei zusätzlichen Anschlüssen die Gräben noch stärker ausgespült werden.

Ist Ihnen oder Kollegen bekannt, wie man die WSG ertüchtigen kann um dem entgegenzuwirken ? Durch das bergische und dem teils extremen Gefälle muss das Regenwasser auch entsprechend gedrosselt werden.

Um Kosten zu sparen, wurde sich damals dazu entschieden die Anlagen zu übernehmen und nicht komplett zu verrohren. Über die Jahre ist es auch häufig dazu gekommen, dass andere Versorger (Wasser, Glasfaser oder Strom) die Gräben als Trasse genutzt haben.“



Recherche von Bildbeispielen Befestigung von Entwässerungsgräben:

Stadt Seifhennersdorf



<http://www.ecoraster-kratka.pl/index4-de.php>

<https://neuland-oppach.de/projekte/graben-huenigen-seifhennersdorf/>



<https://pdf.archiexpo.de/pdf/ritter-gmbh/prograssflex-modulares-befestigungssystem-entwaesserungsgraeben-mulden/93348-209713.html>



<https://de.wikipedia.org/wiki/Faschine>



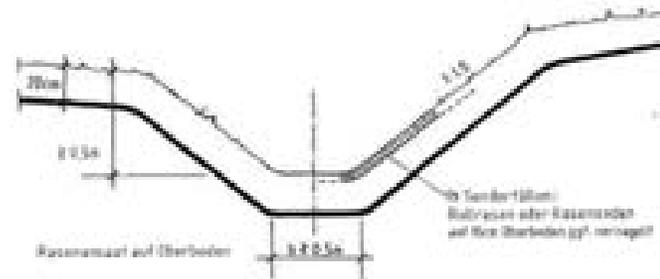
<https://www.holzbaustoffe-zwanefeld.de/ufersicherung/uferbefestigung.html>

**FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Erd- Grundbau**

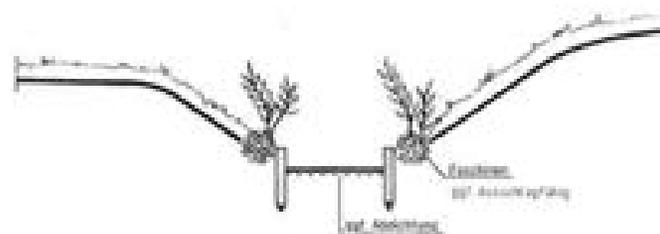
- Richtlinie für die Anlage von Straßen, RAS-EW (wurde neugefasst), nun:
- Richtlinie zur Entwässerung von Straßen REWS

In der RAS-EW finden sich unter 3.3.1 Straßenseitengraben drei Abbildungen zur Profilsicherungen

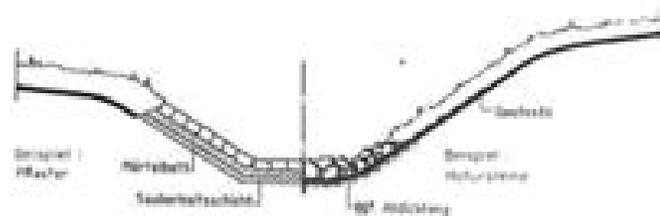
- Regelform des Straßengrabens ohne Sohlbefestigung
- Straßengraben – Profilsicherung mit Faschinen
- Straßengraben – Profilsicherung mit Naturstein/Pflaster



**Bild 16: Regelform des Straßengrabens ohne Sohlbefestigung**



**Bild 17: Straßengraben – Profilsicherung mit Faschinen**



**Bild 18: Straßengraben – Profilsicherung mit Natursteinen/Pflaster**

vgl. FGSV Richtlinie:

Richtlinie für die Anlage von Straßen – RAS  
Teil: Entwässerung  
RAS-Ew



Wurde abgelöst durch:  
Richtlinie zur Entwässerung von Straßen  
REWS

Bezüglich der **Profilsicherung von Straßenseitengräben** sind die Ausführungen nahezu identisch, bis auf dass die „Profilsicherung mit Faschinen“ nicht mehr dargestellt wird.

Demnach verbleiben in der RAS-EW :

- 1) Regelform des Straßengrabens ohne Sohlbefestigung (für Sie ja nicht das Mittel der Wahl) und
- 2) Straßengraben – Profilsicherung mit Natursteinen/Pflaster**  
hierzu sind wiederum zwei Beispiele dargestellt:
  - a) Sauberkeitssicht – Mörtelbett - Pflaster
  - b) Geotextil (ggf. mit Abdichtung darunter), darauf Natursteine  
Die Variante b wäre bei Ihnen in den steileren Bereichen sicher von Vorteil, um mehr Energie abzubauen.

### **Weitere Hinweise:**

Sohle mindestens 0,5 m,  
Böschungen „im Allgemeinen“ mit Neigung von 1:1,5,  
obere Grabenkanten abrunden,  
Grabenböschung und Sohle als bewachsende Bodenzonen,  
Längsgefälle sollte i.d.R. 0,3 % nicht unterschreiten,  
bei geringem Gefälle verbesserter Abfluss durch Sohlenbefestigung (z.B. Pflaster),

*„Das Erfordernis einer Sohl- und Böschungssicherung gegen Erosion ist in Abhängigkeit von der Bodenart, dem Gefälle und der abzuführenden Wassermengen zu untersuchen.“*

*Für die Profilsicherung, zumindest der Sohle und des unteren Böschungsbereichs, können Natursteine (ggf. Steinschüttungen) oder (Beton) Pflastersteine, Hartholzgeflechte oder Ähnliches verwendet werden. Bei erosionsempfindlichen Böden ist meist eine Unterbettung aus geeignetem Filtermaterial erforderlich.“*

## **Aktuelles Vorgehen Gemeinde Much:**

„Inzwischen haben wir ein Ingenieurbüro damit beauftragt, für eine „**Probestrecke**“ verschiedene Lösungen auszuarbeiten.

Die Gitterplatten werden wir mit einfließen lassen und hoffen, dass eine Kombination aus verschiedenen Lösungsansätzen zum gewünschten Ergebnis führen.

Bez. den Pfählen, werden diese anscheinend auch öfter quer durch den Graben gesetzt um als Wasserbremse zu funktionieren.“

Frage aus dem Netzwerk:

Wie handhaben andere Kommunen zurzeit den **Umgang mit Niederschlagswasser**?

**Hintergrund:**

Wird der § 44 LWG NRW auch bei Grundstücken, die vor 1996 erstmals bebaut sind und einer Neubebauung unterliegen oder ein genehmigungspflichtiger Anbau erstellt werden soll angewendet.

Gibt es **Regelungen zu Einleitbeschränkungen** ( bis zu welcher Mindestmenge wird reduziert) und ggf. zum Bau von Rückhaltungen?

Frage aus dem Netzwerk:

Wie handhaben andere Kommunen zurzeit den **Umgang mit Niederschlagswasser**?

Beispiel Entwässerungsantrag Worms:

Bei Bauvorhaben gemäß §29 ff. Baugesetzbuch (Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von baulichen Anlagen) ist die Regenwasserbewirtschaftung auf dem Grundstück durch planerische Vorsorge sicher zu stellen. Niederschlagswasser ist vor Ort auf dem Grundstück zu versickern, wenn sonstige Belange diesem Vorhaben nicht entgegenstehen.

Ist eine Einleitung in die öffentliche Kanalisation nicht zu vermeiden, ist diese nur in Höhe des Abflusses zulässig (10 l/s je ha, anteilig), der im „natürlichen“ Zustand (ohne Versiegelung) auftreten würde.

Frage aus dem Netzwerk:

Wie handhaben andere Kommunen zurzeit den **Umgang mit Niederschlagswasser**?

Beispiel Abwassersatzung Worms:

§ 7 Benutzungszwang

„Bei Bauvorhaben im Einzugsgebiet der öffentlichen Kanalisation gilt daher bei Grundstücken größer als 1.000 m<sup>2</sup> eine maximale Abflussspende von **10 l/s je ha** (anteilig) für die Fläche des kanalisierten bzw. durch das Entwässerungssystem erfassten Einzugsgebiets.

Ist die Gesamtfläche des zu entwässernden Grundstückes kleiner als **1.000 m<sup>2</sup>** wird aufgrund der technischen Machbarkeit die **Einleitmenge** auf **max. 1 l/s festgesetzt.**“

**Idee für eigene Abwassersprechstunde**

Frage aus dem Netzwerk:

Wie handhaben andere Kommunen zurzeit den **Umgang mit Niederschlagswasser**?

**Idee für eigene Abwassersprechstunde**

## Sonstige Hinweise

## Fachtagung der Kanalbetriebe Deutscher Tag der Kanalreinigung

11. - 12. Juni 2024



### Moderne Techniken, nachhaltige Strategien, neue Umsetzungsbeispiele

#### Schwerpunkte 2024:

- Fachkräfte finden und ausbilden - mit welcher Strategie?
- Künstliche Intelligenz im Kanalbetrieb auch zur Vorhersage und Prävention möglich?
- Kanalunterhaltung in Fremdvergabe oder Eigenleistung?
- Schädlingsbekämpfung - ohne Gift überhaupt möglich?
- Sicher ist sicher - wie TSM implementieren?
- Spüldüsen und Reinigungsdruck - wie schonend reinigen?
- Welche Kriterien und Hemmnisse warten bei der Fahrzeugbeschaffung?

### IKT-Lehrgang

# Kanalsanierungsmanagement

(optional mit Prüfung zum IKT-Zertifizierten Kanalsanierungsmanager)

Online: 21. - 25. Oktober 2024 und 11. - 15. November 2024



**Herzlich Willkommen, hier sind Sie richtig, gleich geht es los!**

## Die Abwasser-Sprechstunde!

● **Betreiberprojekte** ● **Kanalnachrichten** ● **Betreiberfragen**

freitags 11:00 Uhr

### Bildungsflat

...weitere dienstliche Fortbildungen und Infos dazu auf [www.ikt.de](http://www.ikt.de)

weitere Infos auch auf  
[www.komnetabwasser.de](http://www.komnetabwasser.de)

### Hotline KomNet Abwasser

Telefon: 0177 2801198

### Ihre Ansprechpartner im KomNetABWASSER



**Marco Schlüter**

**Dr.-Ing. Mirko  
Salomon**

**Kilian Möllers**

**Christian Bone**

**Kathrin Sokoll**

### Teilnehmende

Ändern Sie bitte Ihren Bildschirmnamen, dass Name und Institution für die anderen Teilnehmenden angezeigt werden.