



NOCH GANZ DICHT?

KANALINSPEKTION UND HAUSANSCHLÜSSE

Ausstellung hier im Umweltladen
vom 1. Oktober - 28. November 2025



Wirtschaftsbetrieb
Mainz



DER MEENZER DARKNET INSPEKTOR IM DETAIL

Unter dem Mainzer Stadtgebiet laufen mehr als 850 km öffentliche Kanäle. Manche sind so groß, dass man darin herumlaufen kann, andere haben gerade einmal einen Durchmesser von 25 cm. Egal wie groß die Kanalrohre sind, sie müssen regelmäßig auf Schäden überprüft werden. Überall dort, wo ein Mensch nicht mehr hinkommt, wird moderne Kamertechnik eingesetzt. Dazu hat der Wirtschaftsbetrieb Mainz AöR in 2024 ein eigenes Inspektionsfahrzeug angeschafft.



MOTOR:

4 Zylinder
Leistung : 170 PS/125 KW
Geschwindigkeit: 90 kmh

FAHRZEUGABMESSUNGEN:

Höhe: 2,65 m
Breite: 2,43 m
Länge: 6,97 m

FAHRZEUG:

Mercedes Sprinter
Radstand: 4325 mm
Gesamtgewicht: ca. 4500Kg



HEBEVORRICHTUNG

MOTORGETRIEBENE KABELWINDE

Kabellänge:
Panoramakamera 500 m
Lisykamera 200 m

SCHUBLADEN

für Kamera,
Fahrwagen und Werkzeug

MONITOR

für Bilder der Panoramakamera

DATENÜBERTRAGUNG

ins Büro zur Schadensauswertung

FERNBEDIENUNG

zum Einschalten der Anlage

FERNSTEUERUNG

Kamerawagen

MONITOR

für Lisykamera

MONITOR

für die Untersuchungssoftware

DURCHGANG

zur Fahrerkabine

mainzer
umwelt
laden



Wirtschaftsbetrieb
Mainz

UNSERE KLEINSTEN KANALINSPEKTEURE

In einem Abwasserkanal kann es unterschiedliche Schäden geben. Damit diese möglichst präzise erkannt werden können, kommen in unserem Inspektionsfahrzeug zwei unterschiedliche Kamerasysteme mit einer sehr guten Auflösung zum Einsatz. Aus diese Weise können Schäden erkannt, dokumentiert und behoben werden.

Lisy - klein und wendig

KABEL

für Fahrwagen T66
und zur Bedienung der Höhenverstellung

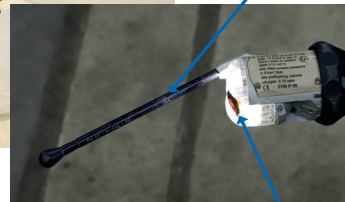
RÖHRENLÄNGE

bis 2 m verlängerbar
Kann in Rohre bis 8 cm Durchmesser



STÄBCHEN

führt den Kamerakopf in
Unterverzweigungen



HÖHE DES WAGENS

Kann in Rohre von DN 250
bis DN 2000

MAX. GESCHWINDIGKEIT

21m/s mit austauschbaren Räder,
die an die Dimension der Rohre
angepasst werden können

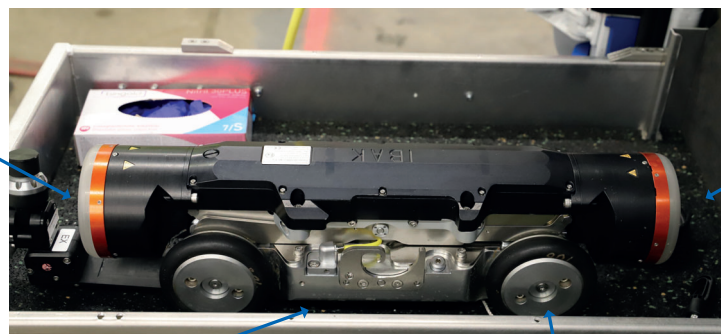
KAMERA

Front-Kamera mit 4 K
Auflösung. Macht 5 Bilder
pro Sekunde

Panoramo - präzise und gründlich

BACK-KAMERA

mit 4 K Auflösung.
Macht 4 Bilder pro Sekunde



FRONT-KAMERA

mit 4 K Auflösung.
Macht 5 Bilder
pro Sekunde

HÖHE DES WAGENS

Kann in Rohre bis DN 1000 eingesetzt werden

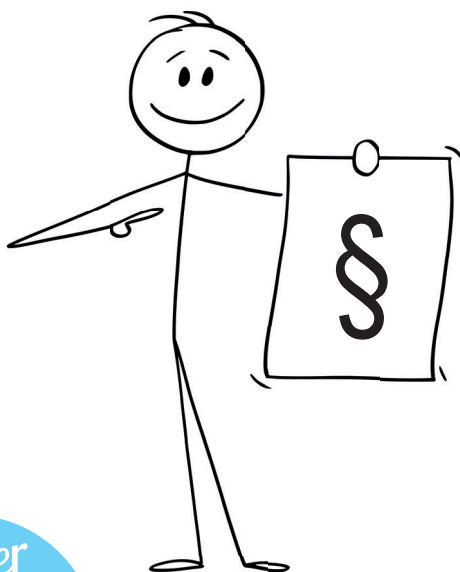
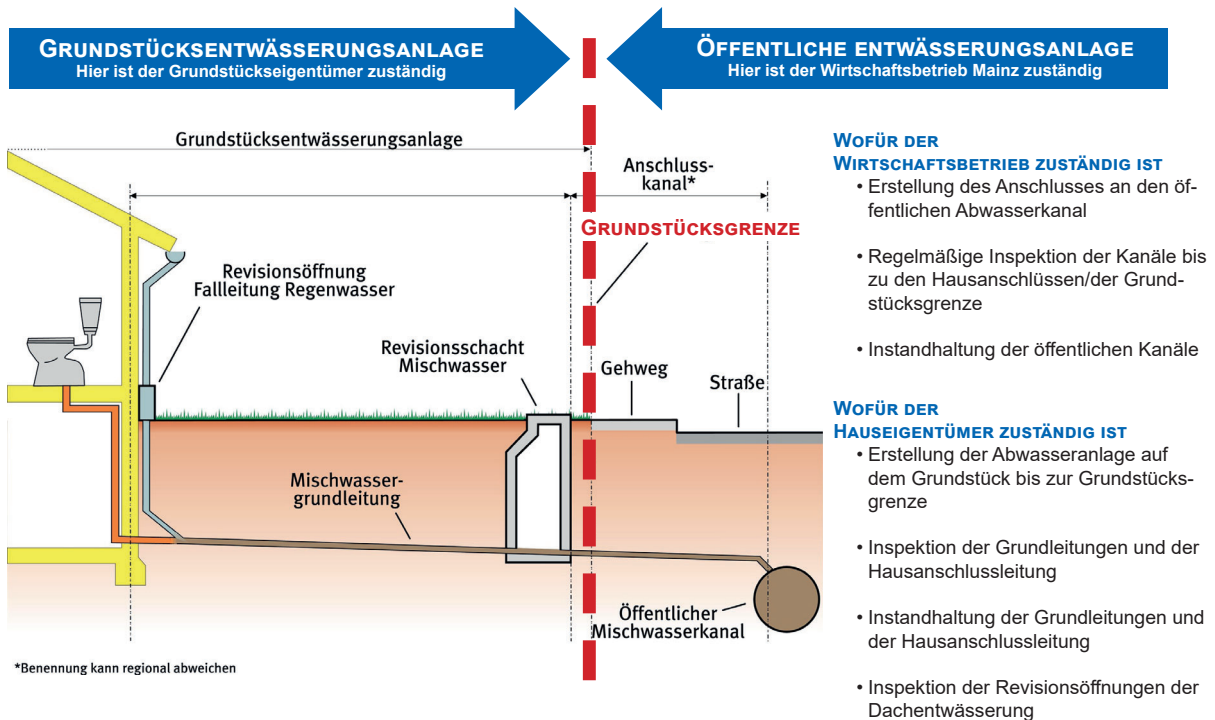
MAX. GESCHWINDIGKEIT

35m/s mit austauschbaren Räder,
die an die Dimension der Rohre
angepasst werden können

HAUSANSCHLÜSSE

Eigentum verpflichtet

Die Heizung regelmäßig warten zu lassen, ist für die meisten Hauseigentümer selbstverständlich. Die Abwasseranlagen im und unter dem Haus und auf dem Grundstück werden dahingegen selten bis nie gewartet. Schäden an den Anlagen führen so oft unerkannt zu Problem im und am Gebäude und zu Umweltbelastungen.



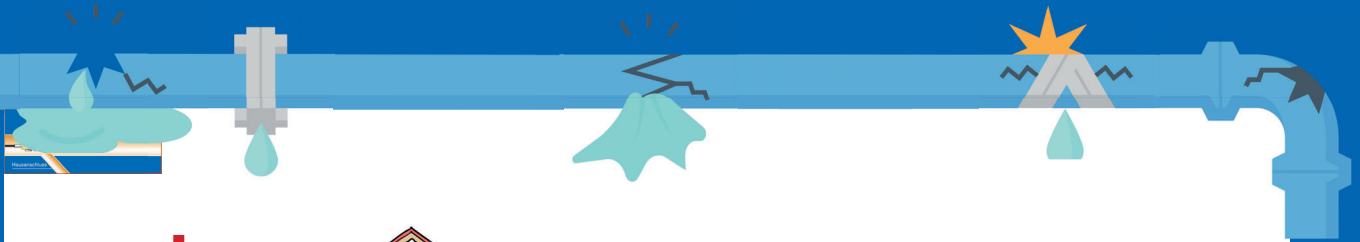
WIE IST DIE RECHTSGRUNDKLAGE?

Die optische Untersuchung oder Dichtheitsprüfung von privaten Grundstücksentwässerungsanlagen ist gemäß gesetzlicher Vorgaben in Rheinland-Pfalz nicht zwingend vorgeschrieben. Allerdings ist laut dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) das „Abwasser so zu beseitigen, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird“ (§18a WHG), das wäre aber z.B. bei einer Verunreinigung des Grundwassers durch Abwasser der Fall.

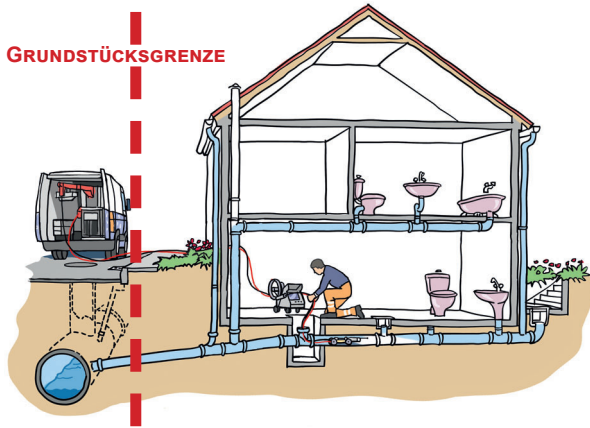
Die Entwässerungssatzung des Wirtschaftsbetriebs Mainz AöR regelt für das Mainzer Stadtgebiet, wer für welchen Bereich der Grundstücksentwässerung zuständig ist. Grundsätzlich ist in Mainz der sogenannte Anschlussberechtigte, in der Regel ist dies der Grundstückseigentümer (siehe §3, Abs. 1), für die Entwässerungsanlagen auf seinem Grundstück zuständig (siehe §12, Abs. 4). Dazu gehört auch der Unterhalt der Anlagen, d.h. der Anschlussberechtigte sollte dafür sorgen, dass die Grundstücksentwässerung richtig funktioniert.

Für den Teil der Grundstücksentwässerung, der von der Grundstücksgrenze bis zum Kanalanschluss führt, ist der Wirtschaftsbetrieb Mainz AöR zuständig (§10, Abs. 1).

WARTUNG - LIEBER MAL WIEDER REINGUCKEN LASSEN



GRUNDSTÜCKSGRENZE



INSPEKTION - WAS IST ZU TUN?

Die Entwässerungsleitungen auf dem eigenen Grundstück läuft unterirdisch, teilweise unter der Bodenplatte und ist von außen i.d.R. nicht so einfach einsehbar. Eine Inspektion der Leitungen kann auf zwei Wegen erfolgen, entweder durch eine optische Prüfung mit einer fahrbaren Kamera oder durch eine Druckprüfung mit Wasser.

Vor jeder Prüfung sollte der Kanal erst einmal gereinigt werden. Dies erfolgt mit einer Hochdruck-Spüldüse, die in eine der Revisionsöffnungen gefahren wird. Mit dieser Düse können lose Verschmutzungen und die meisten festen Ablagerungen entfernt werden.

Werden Schäden oder Undichtigkeiten an den Entwässerungsleitungen festgestellt, sollte deren genaue Lage bestimmt werden. Viele Schäden können mit einer einfachen Reparatur behoben werden. Das ist heute auch ohne Ausgraben möglich, z.B. mit einem Schlauchliner. In seltenen Fällen ist eine komplette Erneuerung der Rohre notwendig.

INSPEKTION - WARUM IST DAS WICHTIG?

Wenn die Abwasserrohre auf dem eigenen Grundstück nicht mehr dicht sind, kann Abwasser austreten oder Grundwasser eindringen. Das ist davon abhängig, ob die Abwasserleitungen oberhalb oder unterhalb des Grundwasserspiegels liegen.

Dringt Grundwasser von außen in die Abwasserrohre ein, kann es in der Leitung zu Bodeneintrag und Ablagerungen kommen. Fließt Abwasser aus den Rohren raus, können Hohlräume unter Gebäude, Fundament oder im Außenbereich entstehenden. Es kommt zu Rissen, Setzungen und schlimmstenfalls entstehen statische Probleme am Gebäude. Bei Rissen in der Grundleitung und schadhafte Dichtungen (Muffen) finden Wurzeln leicht ihren Weg in den Kanal. Abflussprobleme sind oft die Folge. Außerdem verunreinigt das Abwasser den Boden rund um die Leitungen oder auch das Grundwasser.

Wir haben Ihnen ein paar Beispiele für beschädigte Rohre aus dem Repertoire unserer Kollegen zusammengestellt:



Rohr komplett mit Wurzeln verstopft



Rohr mit Ablagerungen verstopft

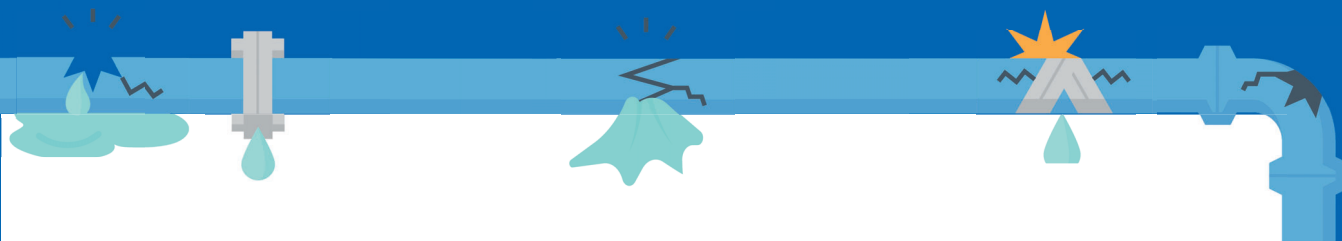


Gebrochenes Rohr mit Wurzeln



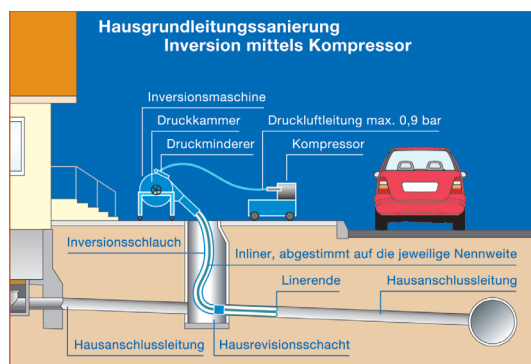
Rohr mit Rissen und Scherbenbildung

SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN



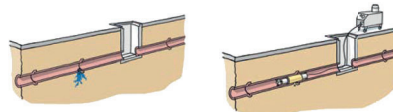
Leitung undicht - und jetzt?

Wurde ein Schaden an einer Leitung der Grundstücksentwässerung festgestellt, sollte dieser zeitnah behoben werden. Nicht immer ist es notwendig, direkt ein riesen Loch zu graben, um an die defekte Leitung heran zu kommen. Besonders, wenn die Leitungen unterhalb der Bodenplatte des Hauses liegen, ist eine Sanierung in offener Bauweise oft langwierig, schwierig und teurer. Technisch ist es oft möglich Teile der Leitungen mit einer Art festem Schlauch - der Liner genannt wird - auszukleiden, damit werden die schadhaften Stellen abgedeckt. Auf diese Weise bleiben Gebäudeteile sowie Hof- und Gartenanlagen intakt und müssen nach der Sanierung nicht Wiederhergestellt werden.



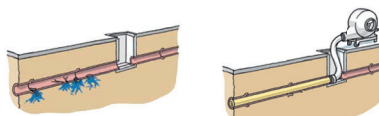
KURZLINER – FÜR KLEINE SCHADSTELLEN

Für die Reparatur geringfügiger Schäden, z.B. kleinerer Risse oder zur Muffenabdichtung, eignen sich sogenannte partielle Liner oder Kurzliner. Dabei werden mit Kunstharz getränkte Gewebe- oder Filzschläuche an die betroffenen Rohrabschnitte gebracht. Dort härten sie aus und decken den Schaden ab.



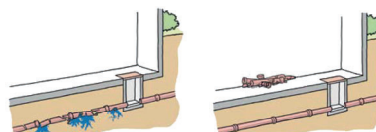
SCHLAUCHLINER – FÜR LÄNGERE ABSCHNITTE

Sind in einem Leitungsabschnitt mehrere defekte Stellen entdeckt worden, dann kann eine Renovierung durch Schlauchlinier genutzt werden. Dabei wird ein mit Kunstharz getränkter Textilschlauch in die zu sanierende Leitung eingebracht und per Innendruck an die Wandung des Altrohres gepresst. Durch Aushärtung entsteht in der Altleitung ein neues, dichtes Rohr, mit einem etwas kleineren Durchmesser.



OFFENE BAUWEISE

Ist der Leitungsabschnitt zu schwer geschädigt, z. B. weil er an mehreren Stellen gebrochen ist, muss aufgegraben werden. Dann wird die komplette beschädigte Leitung entnommen und durch eine neue Leitung ersetzt. Die offene Bauweise wird vor allem außerhalb des Gebäudes oder bei sehr komplexen Leitungsstrukturen verwendet. Sie ist in der Regel am kostengünstigsten.



ABHÄNGEN DER ROHRE IM KELLER

Besonders schwierig ist eine Leitungssanierung, wenn die Leitungen unterhalb der Bodenplatte verlaufen. Daher sollte vor einer solch umfangreichen Sanierung geprüft werden, ob Leitungsabschnitte unterhalb der Bodenplatte durch Leitungen unter der Kellerdecke oder an der Kellerwand ersetzt werden können. Dies ist oft eine einfache Sanierungslösung, außerdem sind die Leitungen leicht zu kontrollieren da eine Undichtigkeit viel schneller auffällt.

