

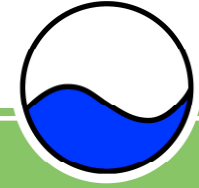
INGENIEURBÜRO OSTERHAMMEL GMBH



Dr.-Schild-Str. 5
51588 Nümbrecht

Fon: 02293 - 9117- 0
Fax: 02293 - 9117- 30

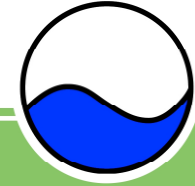
www.osterhammel.de
info@osterhammel.de



**Ganzheitlichen Kanalsanierung
unter Einbeziehung der
privaten Grundstücksentwässerungsanlagen**

**Projekt der Gemeinde Reichshof
in der Ortslage Feld**





Fremdwasserdefinition

Grundwasserindiziertes Fremdwasser		Schmutz- wasserkanal	Misch- wasserkanal	Regen- wasserkanal
Undichtigkeiten	kommunale Abwasserkanäle und Schachtbauwerke	☒	☒	☒
	Anschlussleitungen und Schächte der Grundstücksentwässerungen	☒	☒	☒
Fehlanschlüsse und Fehleinleitungen	Dränagen	☒	☒	
	Bachläufe, Quelfassungen und Brunnenüberläufe	☒	☒	☒
Niederschlagsindiziertes Fremdwasser		Schmutz- wasserkanal	Misch- wasserkanal	Regen- wasserkanal
Fehlanschlüsse und Fehleinleitungen	Dränagen	☒	☒	
	durch Schachtdeckelöffnungen zufließendes Oberflächenwasser	☒		
	Überläufe vom Regen- in den Schmutzwasserkanal	☒		
	Dach- und Straßenabläufe	☒		
	Wegeseitengräben, Siefen, Außengebiete, unbefestigte Flächen	☒	☒	☒
	Bachläufe, Quelfassungen und Brunnenüberläufe	☒	☒	☒
	Wasser aus Gewässerüberflutungen	☒	☒	☒
anthropogen verursachtes Fremdwasser		Schmutz- wasserkanal	Misch- wasserkanal	Regen- wasserkanal
sonstige Einleitungen	Sauberes Kühl- und Brauchwasser	☒	☒	
	Trinkwasserverluste	☒	☒	☒
	Löschwasser, Spülwasser aus Kanal- und Schachtreinigung	☒	☒	



Auswirkungen des Fremdwassers

Kanalisation und Pumpwerke

- ⇒ hydraulische Be- und Überlastung
- ⇒ verlängerte Laufzeiten und höhere Schalthäufigkeit bei Pumpwerken
- ⇒ Lagerungsdefekte und Hohlräume aufgrund von eindringendem Grundwasser
- ⇒ Einspülen von Feststoffen aus Außengebieten

Mischwasserbehandlungsanlagen

- ⇒ Zunahme der Einstauhäufigkeit und der Entleerungszeit
- ⇒ Erhöhung der Entlastungshäufigkeit und Entlastungsdauer
- ⇒ Erhöhung der Stofffrachten

Kläranlage

- ⇒ sinkende Zuflussskonzentration bei gleichbleibenden Frachten, Temperaturrückgang
- ⇒ Verringerung der Abscheideleistung durch höhere Oberflächenbeschickung (Vorklärung und Sandfang)
- ⇒ Vortäuschung einer besseren Reinigungsleistung durch verringerte Konzentration
- ⇒ Verringerter Wirkungsgrad der biologischen Abwasserreinigung



Auswirkungen von Fremdwasser auf Gewässer

Oberirdische Gewässer

- ⇒ Erhöhung der hydraulischen und stofflichen Belastung aus Kläranlagen und Entlastungen
- ⇒ Erhöhung der Emissionen an Schwermetallen und organischen Stoffen
- ⇒ ggf. Zunahme des Sauerstoffbedarf durch erhöhte Konzentrationen und hydraulischen Stress
- ⇒ Erhöhung von Sohlerosionen mit Substratumlagerungen
- ⇒ Erhöhung der Remobilisierung von sedimentiertem, sauerstoffzehrendem Material

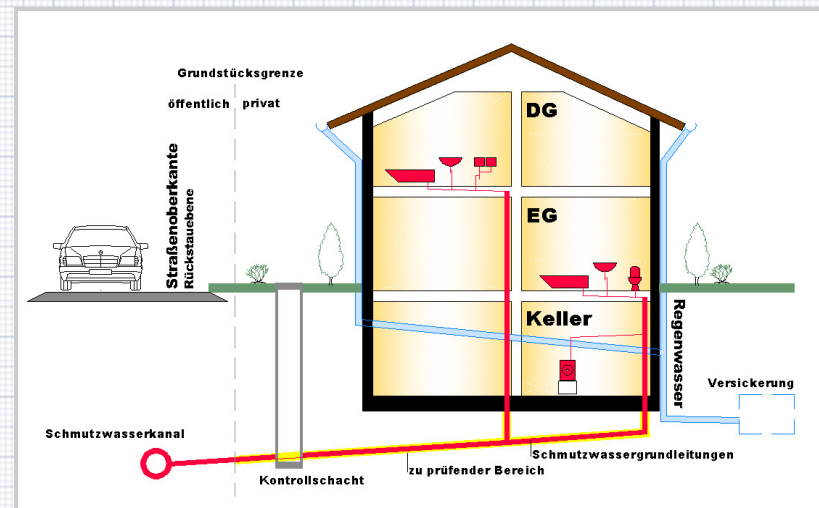
Grundwasser

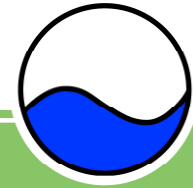
- ⇒ künstliche Absenkung des Grundwassers durch undichte Kanäle
- ⇒ der Anstieg des Grundwasserspiegels nach Abschluss von Sanierungsarbeiten kann zu Vernässung von Bauwerken führen



Zielsetzung:

- ⇒ Vorlage der Bescheinigung über die Dichtigkeit der Leitungen nach § 61a Landeswassergesetz NRW durch alle Grundstückseigentümer
- ⇒ Nachweis der Dichtigkeit für alle öffentlichen und privaten Schmutzwasserleitungen außerhalb von Gebäuden
- ⇒ kein Fremdwasserzufluss aus dem Entwässerungsgebiet in die Schmutzwasserkanalisation





Für die Umsetzung der Maßnahme ist es wichtig, dass die betroffenen Grundstückseigentümer die Fremdwasserproblematik verstehen und zur aktiven Mithilfe bereit sind. Voraussetzung hierfür ist eine umfassende Information der Anschlussnehmer.

⇒ Informationsbroschüre (Vorabinformation)

Was Sie unbedingt wissen sollten:

- ⇒ Niederschlagswasser von Dach- u. Hofflächen sowie Grund- und Schichtenwasser aus Dränagen darf in keinem Fall in den öffentlichen Schmutzwasserkanal eingeleitet werden!
- ⇒ Die Entwässerungsanlagen eines Gebäudes müssen funktionsfähig sein. **Defekte Grundleitungen mindern den Wert Ihrer Immobilie** (genauso wie defekte Fenster, die veraltete Heizung usw., sie sind nur nicht so offensichtlich. Werthat ist wichtig!)
- ⇒ Das **Landeswassergesetz NRW (§ 61a)** schreibt vor, dass jeder Grundstückseigentümer die Dichtigkeit der im Erdreich verlegten Abwasserleitungen bis zum 31.12.2015 nachzuweisen hat.
- ⇒ Der Betrieb von **undichten Abwasseranlagen** ist ein Straftatbestand und wird im **Strafgesetzbuch gemäß § 324** unter Strafe gestellt. Es handelt sich nämlich um eine unbillige Gewässerverunreinigung (in diesem Fall des Grundwassers). Bereits Unzulänglichkeit, trotz des Wissens um defekte Leitungen, stellt den Straftatbestand dar. Auch die Verunreinigung von Landschaft und Gewässern durch Schmutzwasser, z. B. durch Austritt aus Schachtkäufen bei Überlastung der Kanalisation, stellt einen Straftatbestand dar. Hier zählt das Verursachungsprinzip.

Sie haben die Möglichkeit, sich an einer gemeinsamen Ausarbeitung der Sanierungsmaßnahmen zu beteiligen. Die Sanierungsmaßnahmen werden von den Mitarbeitern der Ingenieurbüro Osterhammel GmbH betreut. Eine gemeinsame Vergabe aller Beteiligter an eine Firma lässt erhaltungsgemäß günstigere Preise erwarten.

Informationen zum Thema Fremdwasser und Sanierung von Grundleitungen finden Sie auch in Internet, z. B. www.abwasserberatung.de, www.abwasser.com, www.kanalrat.de, www.abwasser-forum.de, www.abwasser.de.

Kontakt / Ansprechpartner

Die Gemeinde Reichshof unterstützt die betroffenen Grundstückseigentümer in Feld bei der Schadenersatzfeststellung und Sanierung ihrer Entwässerungsanlagen mithilfe eines Sanierungskonzeptes und der Beratung durch die Mitarbeiter der Ingenieurbüro Osterhammel GmbH.

Gemeinde Reichshof
 - Abt. Bau- und Verkehr -
Thorsten Schmidt
 Dipl.-Ing. (arch.)
 Telefon: 0 22 89 / 801-124
 Telefax: 0 22 89 / 801-152
 Email: thorsten.schmidt@reichshof.de

Wir beraten Sie gerne:

Michael Scholmann
 Dipl.-Ing. (arch.) / Bauingenieur
 zertifizierter Kanalreparaturbetriebsleiter
 Telefon: 0 22 89 / 91 17-27
 Telefax: 0 22 89 / 91 17-30
 Email: scholmann@osterhammel.de

Florian Roth
 Dipl.-Ing. (arch.)
 Wasserwirtschaftslehre
 Telefon: 0 22 89 / 91 17-11
 Telefax: 0 22 89 / 91 17-30
 Email: roth@osterhammel.de

Sandra Valperz
 Technischer Umweltschutz
 Telefon: 0 22 89 / 91 17-14
 Telefax: 0 22 89 / 91 17-30
 Email: valperz@osterhammel.de

INGENIEURBÜRO OSTERHAMMEL GMBH
 Dr. Sülke Straße 5 - 51189 Neuss
 0222 89 91 17-0
www.osterhammel.de

Fremdwasserbeseitigung in der Gemeinde Reichshof

Ganzheitliche Kanalsanierung unter Einbeziehung der privaten Grundstücksentwässerungsanlagen in Reichshof-Feld

„Dornhecke“, „Glöckchenwinkel“, „Heckenweg“

Informationen für Anschlussnehmer

Fremdwasser in Abwasserkanalisationen

Was ist Fremdwasser?
 Wenn Schmutzwasserleitungen undicht sind, dringt Grund- und Schichtenwasser ein und vermischt sich mit dem Schmutzwasser. Hierdurch wird ursprünglich sauberes Wasser zu Fremdwasser.
 Als Fremdwasser wird aber auch Niederschlagswasser von Dach- und Hofflächen sowie Uranlage-, Dach- oder Brunnenwasser bezeichnet, das unzulässiger Weise in die öffentliche Schmutzwasserkanalisation eingeleitet wird.

Fremdwasser gelangt nachweislich zum größten Teil über undichte u. defekte Grundstücksentwässerungsanlagen und unzulässige Füllvorgänge in den öffentlichen Schmutzwasserkanal.

Welche Auswirkungen hat Fremdwasser für den Kanalnetzbetreiber und damit für den Gebäudenutzer?
 Fremdwasser betrifft jeden Fremdwasser, dass in die Schmutzwasserkanalisation gelangt, muss abgeleitet und teuer gereinigt werden. Fast die Hälfte des Abwassers, das täglich auf den Kläranlagen gereinigt wird, ist ursprünglich sauberes Regen- u. Grundwasser.

Fremdwasser verursacht erhebliche Kosten für Kanalnetzbetreiber und damit für den Gebäudebesitzer. Kanäle, Abwasserpumpstationen und Sonderbauwerke müssen vergrößert werden, die Kosten für die Mithilfe des Fremdwassers auf den Kläranlagen sind immens hoch.

Im Hinblick auf die Gebäudenutzung im Abwasserbereich, besteht hier Handlungsbedarf für jeden Anschlussnehmer, denn die Mehrkosten durch Fremdwasser werden über die Abwassergebühr auf alle Bürgerinnen und Bürger verteilt.

Darüber hinaus bedeutet die Schadensbehebung eine erhebliche Entlastung der Umwelt. Defekte Abwasserleitungen, aufstehende Grundwasser und Gase, die durch, dass Abwasser in den Boden sickern kann!

Lageplan

Abwasserkanal
 öffentliche Grundstücksentwässerung
 private Hausanschlussleitung
 private Grundstücksentwässerung
 private Regenwasserleitung
 private Regenwasserleitung
 private Regenwasserleitung
 private Regenwasserleitung

private Regenwasserleitung
 private Regenwasserleitung
 private Regenwasserleitung
 private Regenwasserleitung

Nachdem die neue Kanalisation in Betrieb genommen wurde, stieg der Anteil an Fremdwasser, der nach stationären Regenfällen in den Schmutzwasserkanal fließt. Hierdurch wird das Kanalnetz der Stadt Wehl überlastet und läuft über.

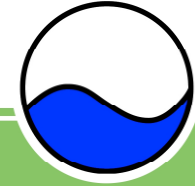
Messungen und Untersuchungen haben ergeben, dass das Fremdwasser aus den **Abschlüssen** (öffentlich und privat) der Straßen „Glöckchenwinkel“, „Dornhecke“ und „Heckenweg“ in den Schmutzwasserkanal gelangt.

Wie lässt sich das Problem lösen?

Hierbei ist die Mithilfe jedes einzelnen Grundstückseigentümers wichtig, da die Grundstücksentwässerung innerhalb des privaten Grundstückes grundsätzlich vom Eigentümer zu bauen, zu warten und Instand zu halten sind. Die Kosten für evtl. Sanierungsmaßnahmen sind hierbei von den Grundstückseigentümern zu tragen.

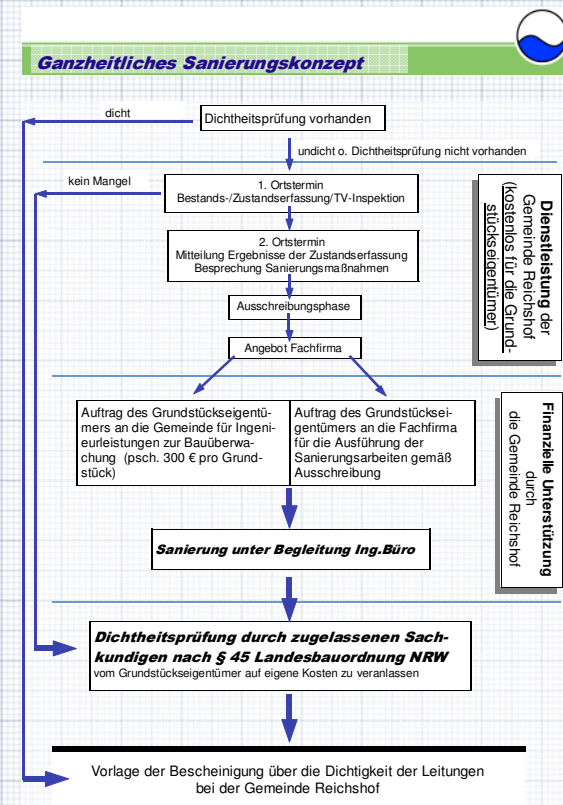
Die **Gemeinde Reichshof** möchte hierfür ein ganzheitliches Sanierungskonzept unter Berücksichtigung sowohl des öffentlichen Entwässerungskanal als auch des privaten Grundstücksentwässerungsbereiches aufstellen und gemeinsam mit den Grundstückseigentümern umsetzen.

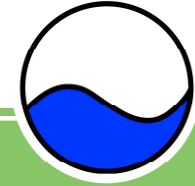
Mit der Sanierungsplanung sowie der Information und Beratung der Grundstückseigentümer wurde die Ingenieurbüro Osterhammel GmbH beauftragt.



⇒ Bürgerinformationsveranstaltung mit Informationen zu:

- Erläuterungen zu den technischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Zusammenhängen
- Erläuterungen zum Sanierungskonzept und zur geplanten Vorgehensweise.
- Vorankündigung für Vermessungsarbeiten, Kanalinspektionen Bestandsaufnahmen und Ortungen auf den Grundstücken.
- Informationen über öffentliche Fördermöglichkeiten.

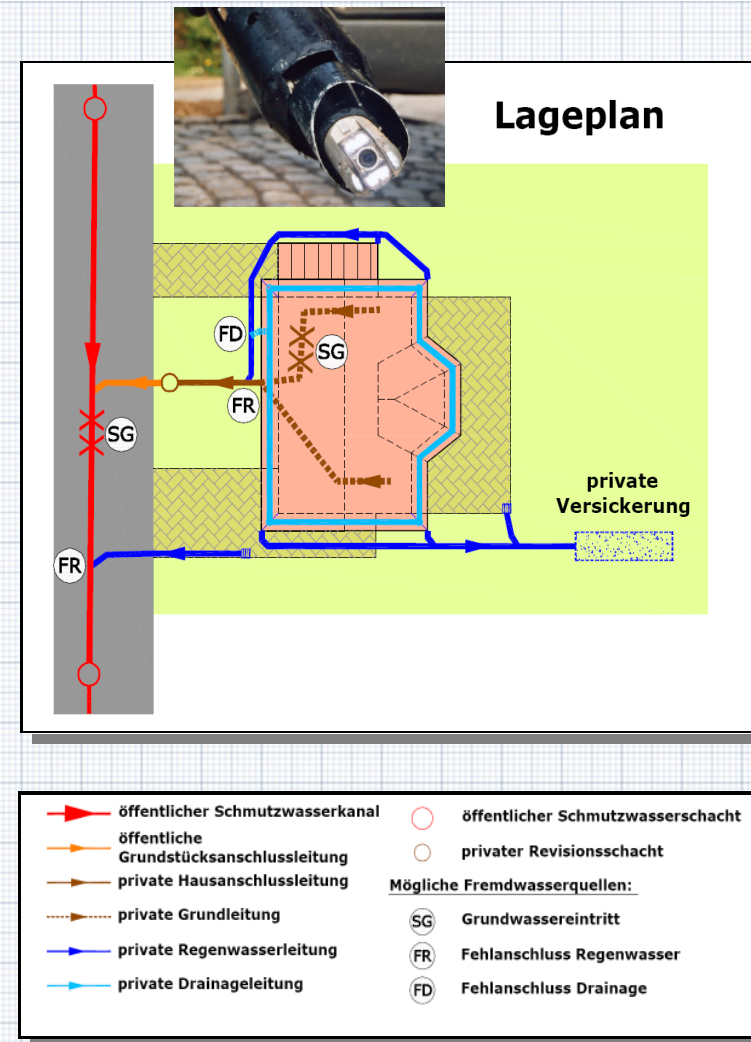


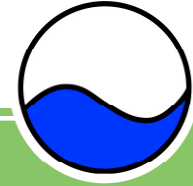


Planungsphase

- ⇒ Erfassung aller vorhandenen Entwässerungseinrichtungen - öffentlich und privat (IST-Zustand als Bestandsplan)
- ⇒ Erfassung bereits durchgeführter Sanierungsmaßnahmen - öffentlich und privat
- ⇒ Zustandserfassung im öffentlichen und privaten Bereich durch Kanal-TV-Inspektion
- ⇒ Auswertung der Schäden, Sanierungsplanung – grundstücksbezogen öffentlich und privat
- ⇒ *Regenentwässerungskonzept*
Bereitstellung eines geeigneten Vorflutsystems für Fehlanlüsse von Drainage und Regenentwässerungseinrichtungen

Information der Grundstückseigentümer
grundstücksbezogene Einzelberatung





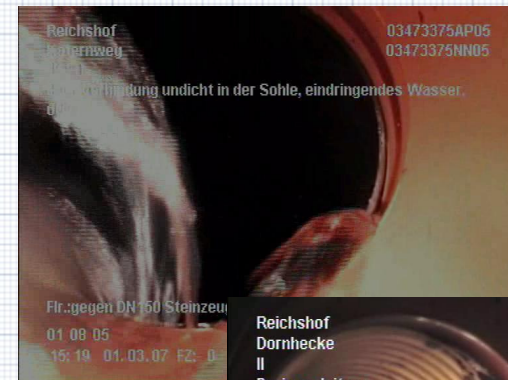
Sanierungsphase

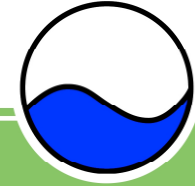
- ⇒ Ausschreibung der Sanierungsmaßnahmen
- ⇒ Vergabe, Durchführung der Sanierungsmaßnahmen
- ⇒ Abrechnung der Sanierungsmaßnahmen

Dichtigkeitsprüfung

Alle schmutzwasserführenden Leitungen, die im Erdreich verlegt sind, müssen auf Dichtheit geprüft werden, um den Sanierungserfolg nachzuweisen!

- ⇒ Dokumentation des Gesamtergebnisses
- ⇒ Ergänzung der Hausanschlussakten
- ⇒ Aktualisierung im GIS

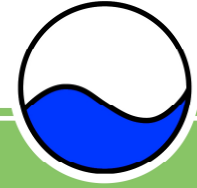




Resümee:

- ⇒ Umsetzung mit gutem Erfolg
- ⇒ Grundstückseigentümer zeigten sich kooperativ
- ⇒ Nach Ablauf der Fristen lagen alle Dichtigkeitsnachweise vor.





**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit !**