



Fremdwassersanierungskonzept Höfen - Konzeptvorstellung

<i>Beratungsfolge</i>	<i>Geplante Sitzungstermine</i>	<i>Ö / N</i>
Bau- und Planungsausschuss (Kenntnisnahme)	23.03.2021	Ö

Sachverhalt

Im Abwasserbeseitigungskonzept der Stadt Monschau (ABK) sind umfangreiche Maßnahmen zur Fremdwassersanierung verankert. Anlass ist der wesentlich erhöhte Fremdwasseranfall in den Einzugsgebieten (EZG) der drei im Stadtgebiet vorhandenen Kläranlagen.

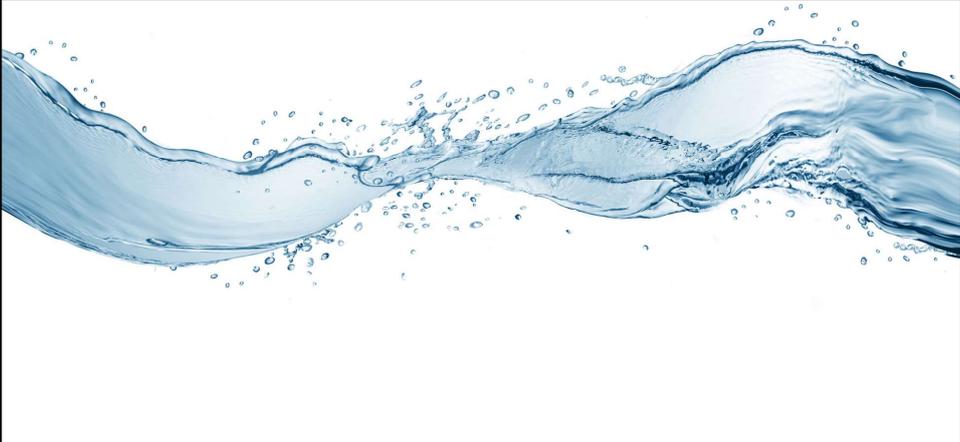
In einem ersten Schritt sieht das ABK vor, für die verschiedenen Monschauer Stadtteile und Teileinzugsgebiete (TEZG) Fremdwassersanierungskonzepte (FSK) aufzustellen.

Diese wurden in den vergangenen Jahren für die EZGe der Kläranlage Monschau-Rosenthal (TEZG Menzerath und Monschau-Altstadt), der Kläranlage Konzen (TEZG Imgenbroich, Mützenich und Konzen) sowie das EZG der Kläranlage Kalterherberg aufgestellt.

In Ergänzung der bisher vorgestellten FSKe wird durch das Ing.-Büro H. Berg & Partner GmbH, Aachen, nunmehr über die Erkenntnisse aus der Erstellung des FSK für das EZG der Kläranlage Monschau-Rosenthal, TEZG Höfen berichtet und einzelne Umsetzungsempfehlungen vorgetragen.

Anlage/n

- 1 2021-03-23 - Präsentation FSK Höfen - BUPA - Dipl.-Ing. G. Vosen_opt (öffentlich)



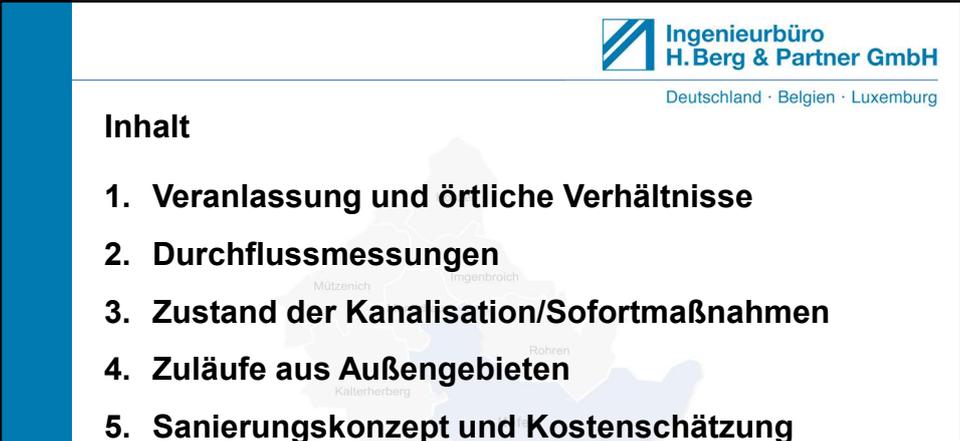
FREMDWASSERSANIERUNG MONSCHAU
Ganzheitliches Fremdwassersanierungskonzept für die
Ortslage Höfen

gefördert durch das
Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



Dipl.-Ing. Georg Vosen
Bau- und Planungsausschuss der Stadt Monschau
Dienstag 23.03.2021

Ingenieurbüro
H. Berg & Partner GmbH
Deutschland · Belgien · Luxemburg



Ingenieurbüro
H. Berg & Partner GmbH
Deutschland · Belgien · Luxemburg

Inhalt

1. Veranlassung und örtliche Verhältnisse
2. Durchflussmessungen
3. Zustand der Kanalisation/Sofortmaßnahmen
4. Zuläufe aus Außengebieten
5. Sanierungskonzept und Kostenschätzung
6. Umsetzung



Exkurs Fremdwasser

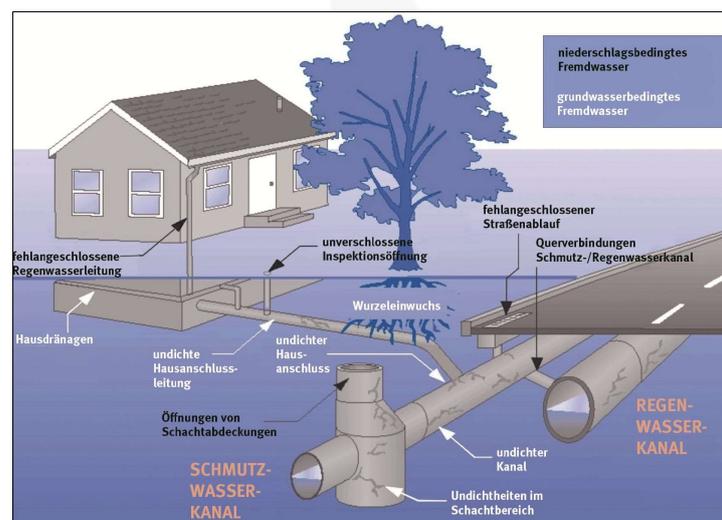
- Fremdwasser (FW) ist ein **unerwünschter Abflussbestandteil**
- erfordert aufgrund seiner **Qualität** keine Reinigung auf der KA
- belastet aufgrund seiner **Quantität** abwassertechnische Anlagen
- Abflussmenge **variabel** und nicht genau bestimmbar

ABER:

„Fremdwasser ist das in Abwasseranlagen abfließende Wasser, welches **weder** durch **häuslichen, gewerblichen, landwirtschaftlichen oder sonstigen Gebrauch** in seinen Eigenschaften verändert ist **noch** bei **Niederschlägen von bebauten oder befestigten Flächen** gesammelt und bestimmungsgemäß eingeleitet wurde.“ *

* vgl. Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA), DWA-M 182 Fremdwasser in Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden

Exkurs Fremdwasser



Quelle: DWA-M 182

1. Veranlassung und örtliche Verhältnisse

Fremdwassermenge im Zulauf der KA Rosenthal

- 2019: durchschnittlich **230 %** (FWZ, FWA = 70 %)
- Spitzentageswerte bei Trockenwetter auch darüber

an KA Rosenthal angeschlossen:

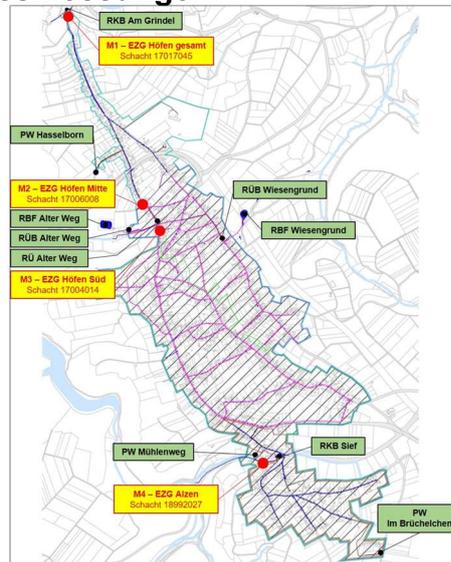
- Ortslage Altstadt
- **Ortslage Höfen inkl. Alzen**
- Ortslage Rohren
- Ortslage Widdau

1. Veranlassung und örtliche Verhältnisse

Kenndaten der Kanalisation

- rund 16,5 km Hauptkanal (DN 200 bis DN 1200)
- Mischsystem (zzgl. Alzen/Heidgen im Trennsystem)
- rund 420 Schächte und 1.250 Anschlussleitungen
- Sonderbauwerke (Betrieb durch WVER):
 - RÜ Alter Weg (KM)
 - RÜB/PW/RBF Alter Weg (KM)
 - RÜB/PW/RBF Wiesengrund (KM)
 - PW Mühlenweg (KS)
 - PW Im Brüchelchen (KS)
- Schacht 19987003, Alzerplatzweg: Sohlhöhe 571,81 mNHN
Schacht 17017046, Am Grindel: Sohlhöhe 469,90 mNHN
Luftlinie etwa 3,7 km = über 100 m Höhenunterschied!

2. Durchflussmessungen



2. Durchflussmessungen

- **M4 – EZG Alzen** (Trennsystem):

Fremdwasserzuschlag	522 %
---------------------	--------------
- **M3 – EZG Höfen Süd** (Mischsystem inkl. Alzen)

Fremdwasserzuschlag	1.660 %
---------------------	----------------
- **Bereich Heidgen** (Trennsystem nach RÜB Alter Weg)

Fremdwasserzuschlag	900 %
---------------------	--------------

Eingrenzung von Fremdwasserschwerpunkten!

3. Zustand der Kanalisation

- bautechnische Zustandsbewertung nach ISYBAU

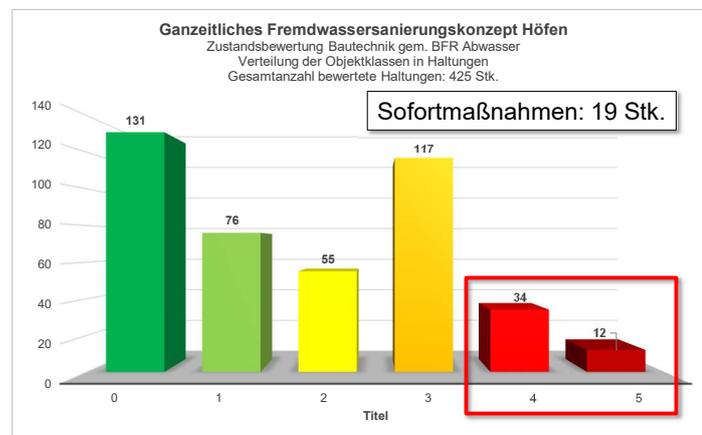
Einordnung in Objektklassen:

Objektklasse 5	➔	sofortiger Handlungsbedarf
Objektklasse 4	➔	kurzfristiger Handlungsbedarf
Objektklasse 3	➔	mittelfristiger Handlungsbedarf
Objektklasse 2	➔	langfristiger Handlungsbedarf
Objektklasse 1/0	➔	kein unmittelbar festzulegender oder kein Handlungsbedarf

3. Zustand der Kanalisation

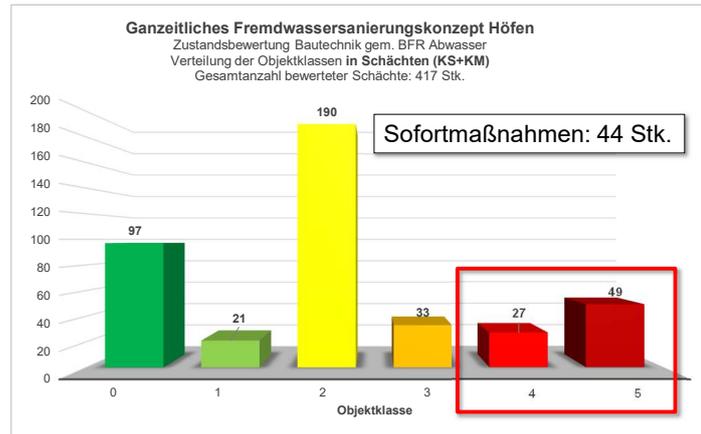
- bautechnische Zustandsbewertung nach ISYBAU

Haltungen



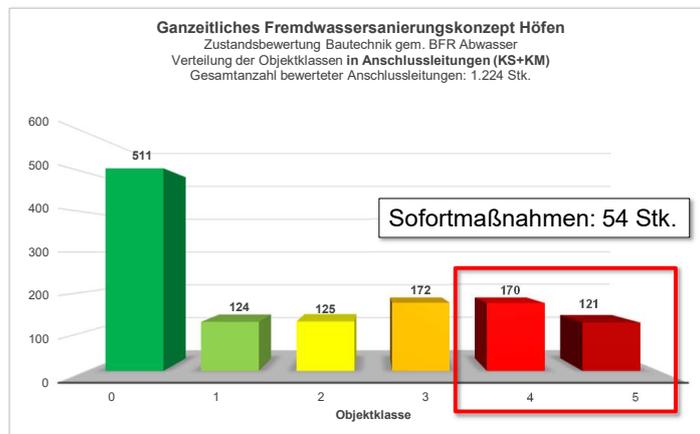
3. Zustand der Kanalisation

- bautechnische Zustandsbewertung nach ISYBAU
Schächte



3. Zustand der Kanalisation

- bautechnische Zustandsbewertung nach ISYBAU
Anschlussleitungen (öffentlicher Bereich)



3. Zustand der Kanalisation

Auffällige Bereiche mit Infiltrationen und Klarwasserzuläufen von Privatgrundstücken

- Im Sief

➔ EZG Alzen: FWZ 522 %

- Weierstraße, Kappersweg, Neue Straße, Wiesengrund

➔ EZG Höfen Süd: FWZ 1.660 %

30 Anschlussleitungen mit erheblicher Klarwasserabgabe in die öffentliche Kanalisation - mutmaßlich durch

1. satzungswidrigen Anschluss von Dränagen
2. bauliche Schäden an der Grundstückentwässerung

➔ **Untersuchung der Grundstücksentwässerung!**

Zuläufe aus Außengebieten

- Untersuchung an 15 markanten Stellen
- mutmaßlicher Eintrag von Oberflächenwasser:
 - Kath. Grundschule KGS Höfen-Mützenich



Maßnahme: Schachtabdeckung anheben

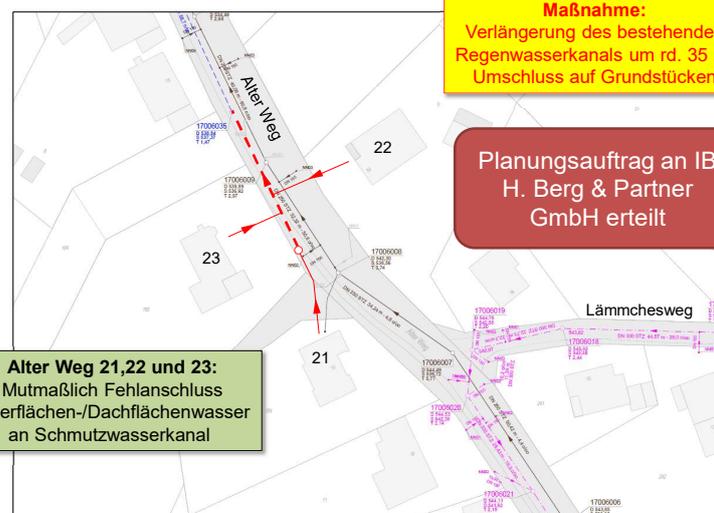
Zuläufe aus Außengebieten

- Untersuchung an 15 markanten Stellen
- mutmaßlicher Eintrag von Oberflächenwasser:
 - Kath. Grundschule KGS Höfen-Mützenich
 - Wiesengrundstück Auf der Schlad



Maßnahme: Schachtabdeckung anheben

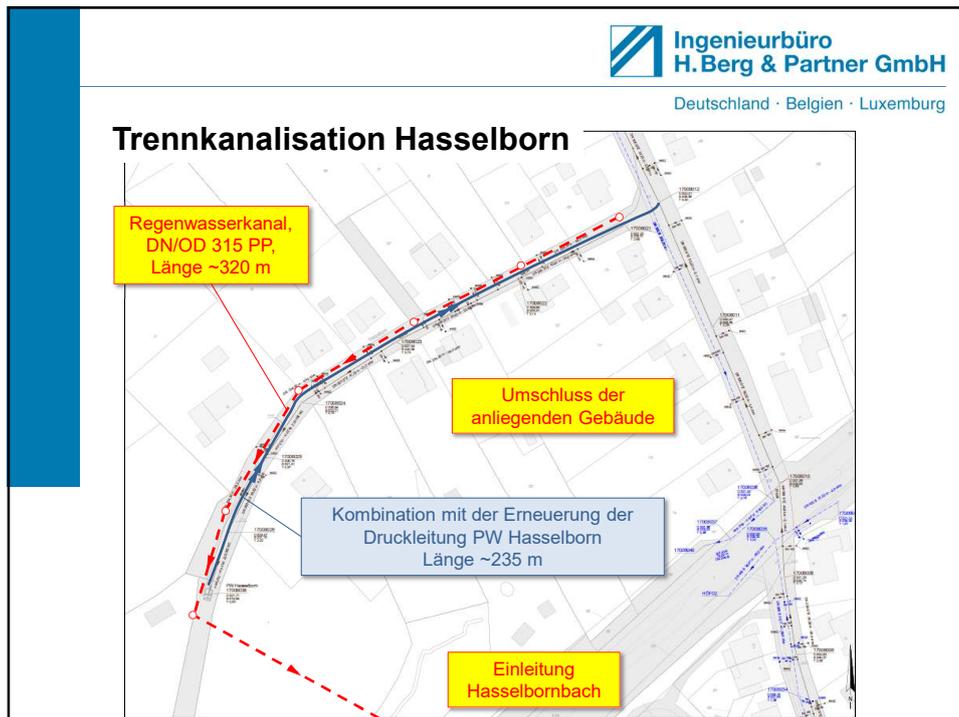
Trennkanalisation Heidgen



Maßnahme:
Verlängerung des bestehenden
Regenwasserkanals um rd. 35 m,
Umschluss auf Grundstücken

Planungsauftrag an IB
H. Berg & Partner
GmbH erteilt

Alter Weg 21,22 und 23:
Mutmaßlich Fehlschluss
Oberflächen-/Dachflächenwasser
an Schmutzwasserkanal



**Ingenieurbüro
H. Berg & Partner GmbH**
Deutschland · Belgien · Luxemburg

Sanierungskonzept

- Sanierung mit geschlossenen Verfahren
- **Haltungen**
 - Edelstahlmanschetten
 - Schlauchliner




Sanierungskonzept

- Sanierung mit geschlossenen Verfahren
- **Schächte**
 - Händische Reparaturen



Sanierungskonzept

- Sanierung mit geschlossenen/offenen Verfahren
- **Anschlussleitungen**
 - Teilerneuerung
 - Schlauchliner



Kostenschätzung brutto

Gesamtkostenberechnung

Kosten für die bauliche Sanierung von	Baukosten, brutto gerundet, in €
Haltungen	160.800 €
Schächten	125.800 €
Leitungen	548.100 €
Zuläufe aus Außengebieten	1.000 €
Regenwasserkanäle	208.000 €
Gesamtkosten brutto	1.043.700 €

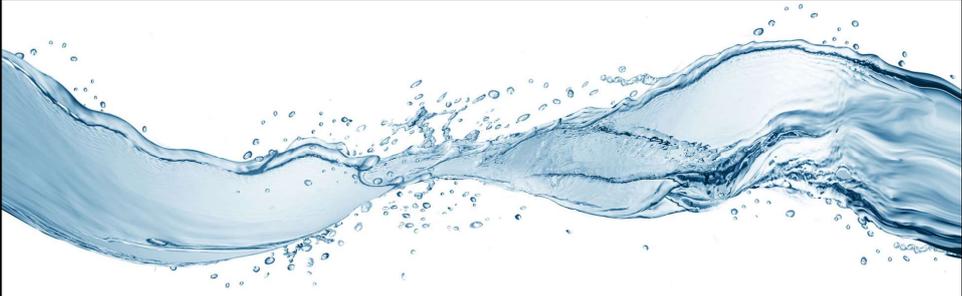
davon für **Sofortmaßnahmen**: rund 223.000 €



Umsetzung

- **Sofortmaßnahmen:**
priorisiert im geplanten Sanierungsprojekt
„Sofortmaßnahmen Kalterherberg/Höfen“
- **weitere Maßnahmen:**
priorisiert in den nächsten Sanierungsplanungen





 **Ingenieurbüro
H. Berg & Partner GmbH**

Deutschland · Belgien · Luxemburg

Gewerbepark Brand 48 | 52078 Aachen

Tel.: +49 214 94623-0
Mail: info@bueroberg.de