



DIE  
WASSER  
BESSER  
MACHER



# Zwei Abwasser- Großbaumaßnahmen in Köln

Düsseldorf 21.05.26

Uwe Widerek

Janine Hofmann

Max Mensing-Göke



# Inhalt

Die StEB Köln

Großbaumaßnahme Esch-Pesch-Auweiler

Großbaumaßnahme Rheindüker Köln

# Aufgaben der StEB Köln



## Abwasser sammeln und reinigen

- 5 Klärwerke
- 2.400 km Kanalnetz
- 100.000 Straßenabläufe
- Regen- und Schmutzwasser trennen



## Überflutungsvorsorge gewährleisten

- 70 km Rheinufer schützen
- 10,3 km mobile Schutzanlagen
- Multifunktionale Flächen
- Gefahren- und Potenzialkarten



## Gewässer pflegen und verbessern

- 15 Parkweiher
- 71 km offene Gewässer
- 19 km verrohrte Gewässer



## Ressourcen und Energie gewinnen

- Gewinnung von Klärgas, bald in Erdgasqualität
- Strom- und Wärme-produktion
- Vorbereitung einer Phosphorrückgewinnung



## Bevölkerung sensibilisieren

- Wasserschule
- Starkregen- und Hochwasservorsorge
- wassersensible Quartiersentwicklung
- Schadstoffvermeidung

# Standorte der StEB Köln

Die StEB Köln agieren an insgesamt sechs Standorten. Der Hauptsitz des Kommunalunternehmens befindet sich in Köln-Merheim.



# StEB Köln in Zahlen (Stand Dezember 2024)

107 Mio. m<sup>3</sup>

Gereinigtes Abwasser

146

Pumpwerke

34 km

Kanäle erneuert, renoviert, repariert

20,4 Mio. €

Jahresüberschuss

213 Mio. €

Umsatz

97 Mio. €

Investitionen

18.153

Kundenkontakte

285 km

Gereinigte Kanäle

250 km

Inspizierte Kanäle

7.745

Kinder in der Wasserschule

751

Mitarbeitende

# Entwässerung der Ortslagen Esch, Pesch und Auweiler





# Maßnahmen-Übersicht



# Projektziele

- Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Mischwasserbehandlung
- Erneuerung der vorhandenen Anlagentechnik
- Außerbetriebnahme des offenen Vorflutgrabens
- Vergrößerung des Rückhaltevolumens von Niederschlagsabflüssen bei Starkregen
- Verbesserung der Betriebssicherheit
- Erhöhung der Entsorgungssicherheit





14./15.07.2021

©StEB Köln



23.10.2020



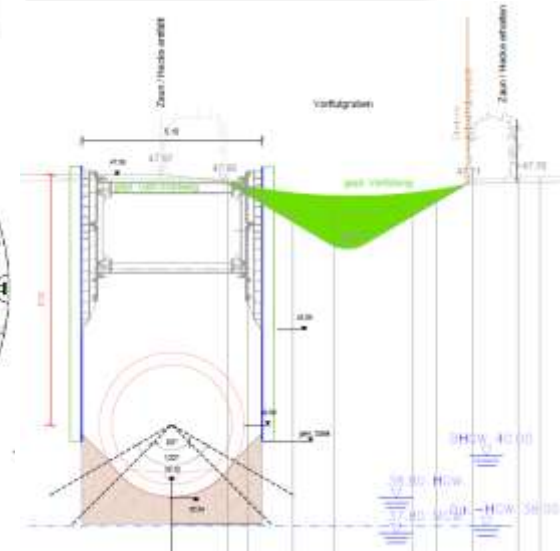
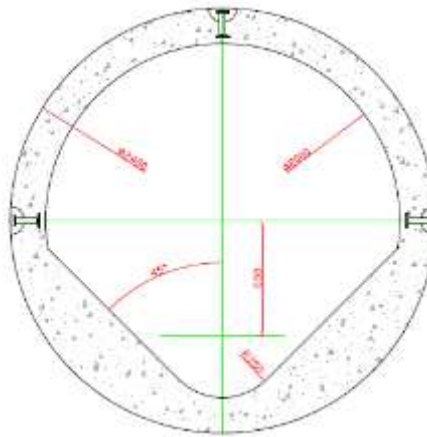
# Freispiegelkanal Blockstraße

1,1 km Freispiegelkanal  
Ei 600/900

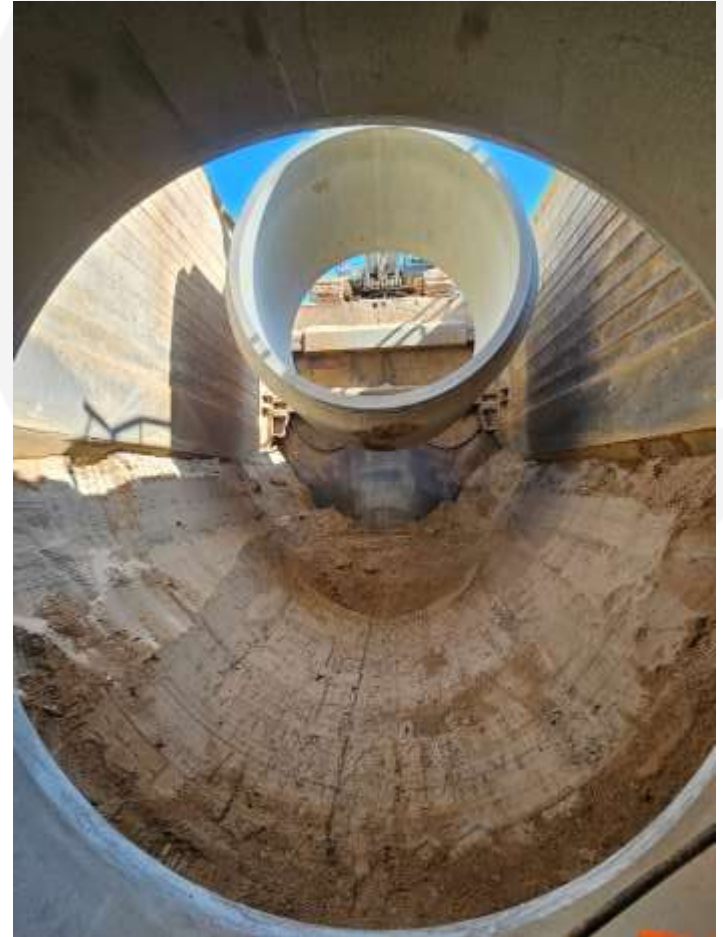
# Zuleitungssystem

**Alte Situation:**  
Entlastetes Mischwasser fließt im offenen Graben

**Zukünftig:**  
Stauraumkanal mit  
Trockenwetterrinne.  
Stauvolumen:  $V=3500 \text{ m}^3$




## Zuleitungssystem – Stauraumkanal DN 3400



## Zuleitungssystem – Stauraumkanal DN 3400



 **Zuleitungssystem – Staubauwerk  
als Absenkschacht**



 **Zuleitungssystem –  
Drachenprofil DN 2000/700**



# Pumpwerk Esch

## Aktuell:

- Mehrere Anlagen
- SW wird zur KA Langel gefördert (110 l/s)
- RW Zufluss max. = 4,5 m<sup>3</sup>/s
- Davon 3 m<sup>3</sup>/s über Vorflutkanal zum Kölner Randkanal



## Zukünftig:

- Neues Pumpwerk mit 5 x 800 l/s für entlastetes Regenwasser. Ableitung über 2 x DN1200 Druckleitung zum Randkanal
- 4 x 55 l/s für Schmutzwasser Ableitung Richtung KA Langel

# Pumpwerksgelände Luftbild 23.05.2024



# Pumpwerk Esch – Baugrube Pumpwerk



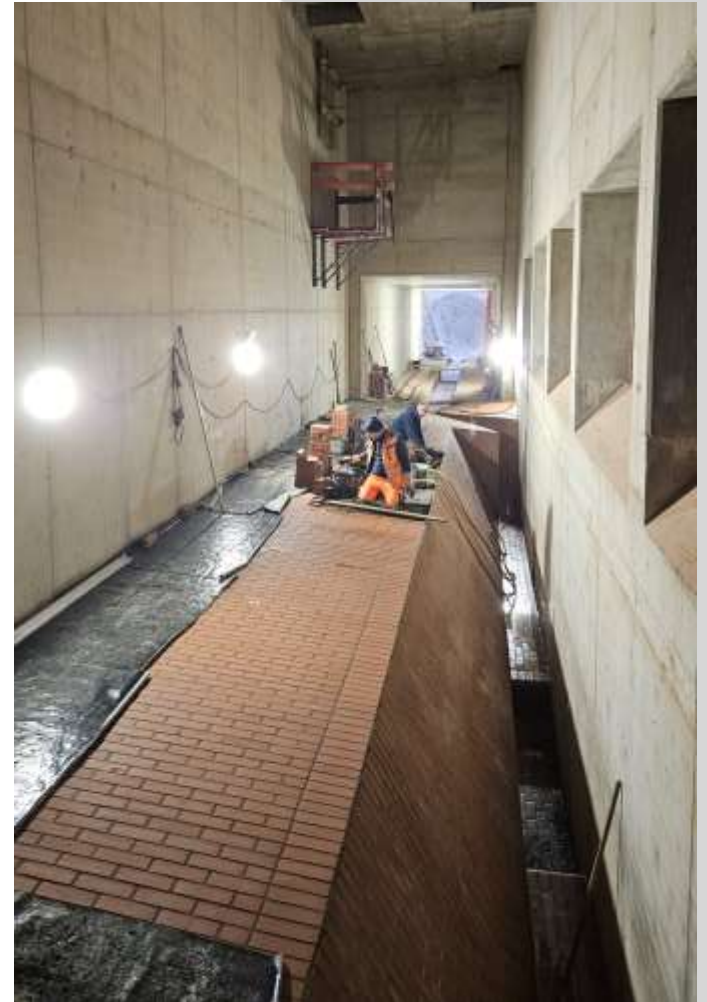
## Pumpwerk Esch – Baugrube Pumpwerk



# Pumpwerk Esch – Betonagen Pumpwerk



 Pumpwerk Esch –  
RW-Pumpenraum und SW-Pumpensumpf




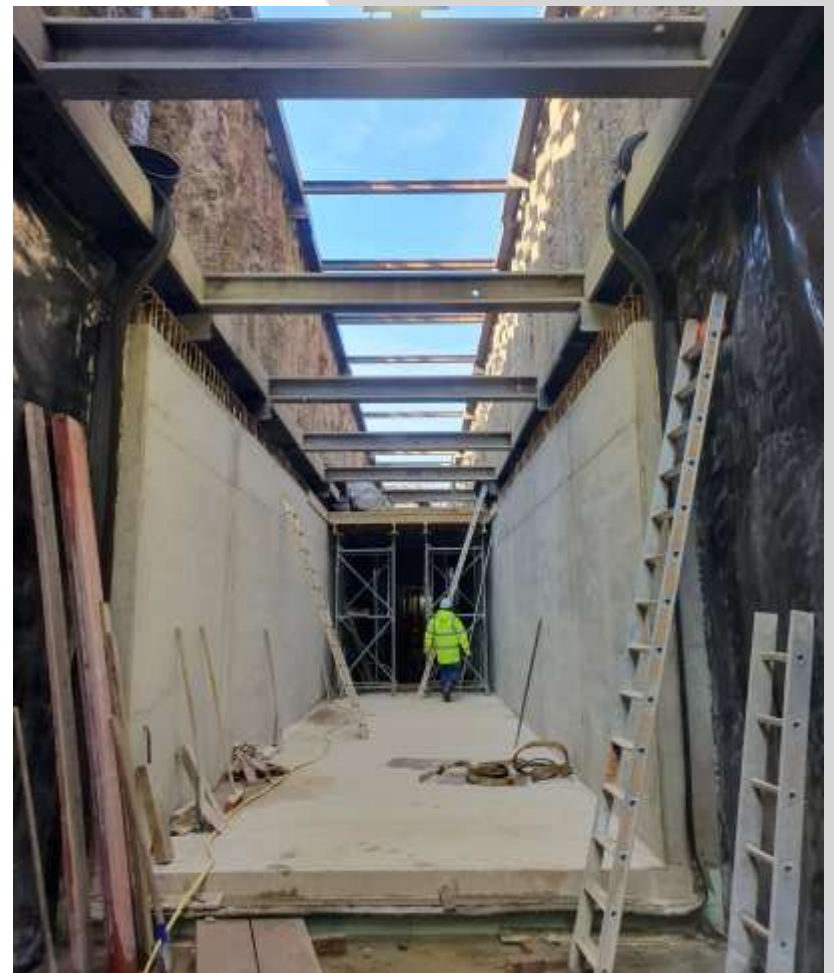


## Pumpwerk Esch – DRL DN 1200 und Hochbauteil





 **Pumpwerk Esch – Baugrube und  
abschnittsweise Betonage des  
Rechteckkanals 3200/3400 mit TWR**



## Pumpwerk Esch – Schnittstelle Los 1 / Los 2



# Pumpwerk Esch - Verbindungsbauwerk





## Pumpwerk Esch – Anschlussleitung DN 2000 und Einleitungsbauwerk Esch



 Pumpwerk Esch – aktuelles Luftbild (04/2026)



## **Ableitungssystem**



### **Aktuell:**

- Offener Vorflutgraben
- Havarien in Vergangenheit

### **Zukünftig:**

- 2 x DN1200 Druckrohrleitung zum Kölner Randkanal
- Material: PE-HD (Polyethylen High Density)
- Rohrlänge: 6,00 m
- Gesamtlänge: ca. 2,8 km



 **Ableitungssystem – Verlegung DRL  
und Sicherung Vorflutgraben mit Beton**



## **Ableitungssystem – Abbruch Auslassbauwerk am Kölner Randkanal und mobile Pumpanlage**



## Ableitungssystem – neues Auslassbauwerk am Kölner Randkanal

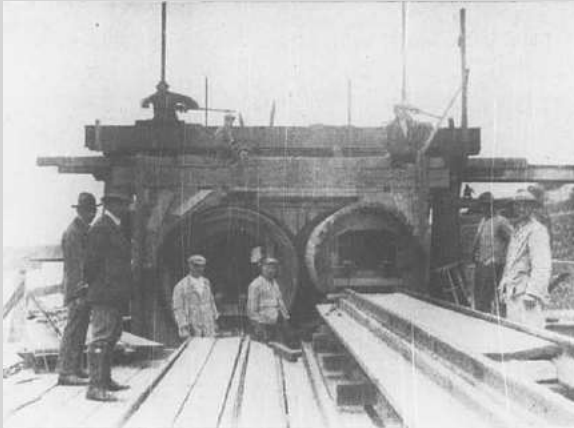




# Der Rheindücker

# Der alte Rheindüker von 1928

- Der Düker verfügt nur über **zwei Rohre** mit 1,85 und 1,25 Meter Durchmesser.



- Die Bausubstanz ist über **95 Jahre** alt.
- Der Düker ist **altersbedingt dringend erneuerungsbedürftig**.
- Die **Abwasser-Kapazitäten** sind **beschränkt**.
- Es gibt **keine hydraulische Steuerung**.
- Eine **Reinigung** des gesamten Dükers ist **nicht möglich**.
- Der Durchfluss beträgt rd. 4000 l/s

# Bevölkerungsentwicklung in Köln



**1913**  
**544.400**  
Einwohner\*innen



**1929**  
**733.000**  
Einwohner\*innen



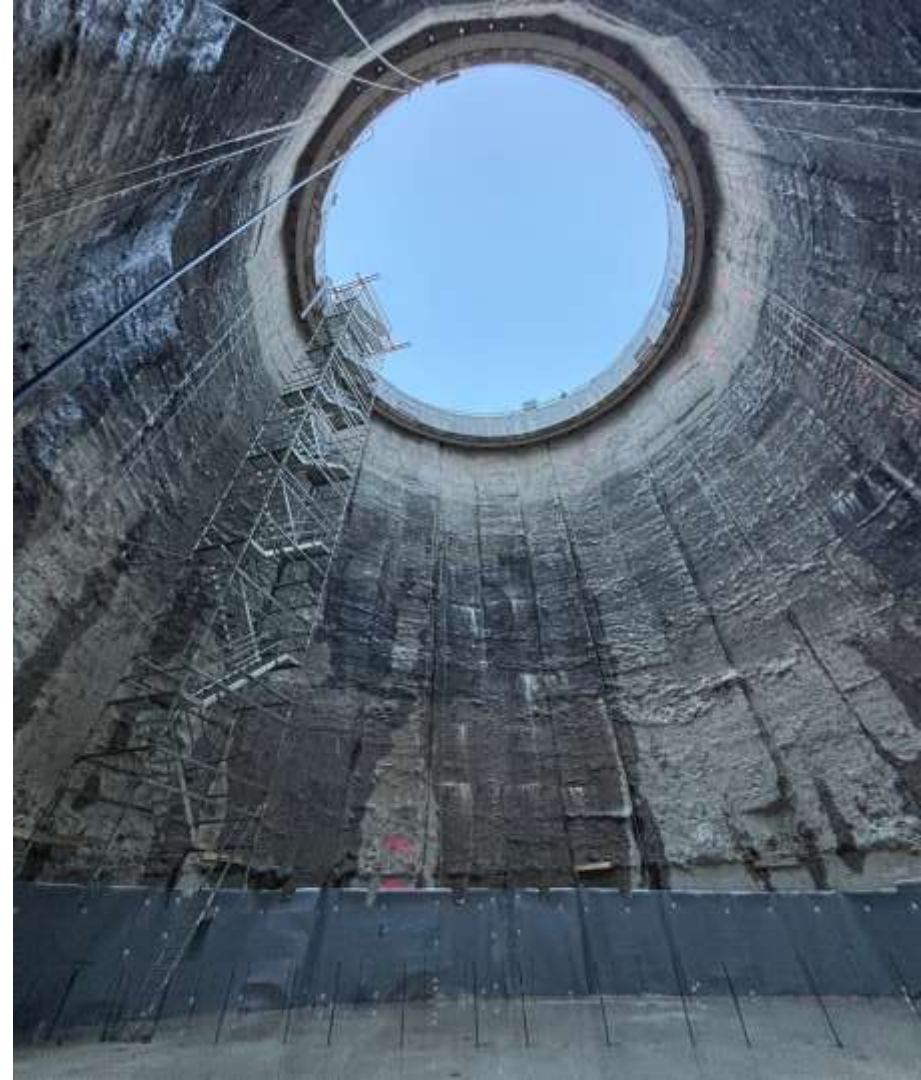
**2021**  
**1.079.301**  
Einwohner\*innen



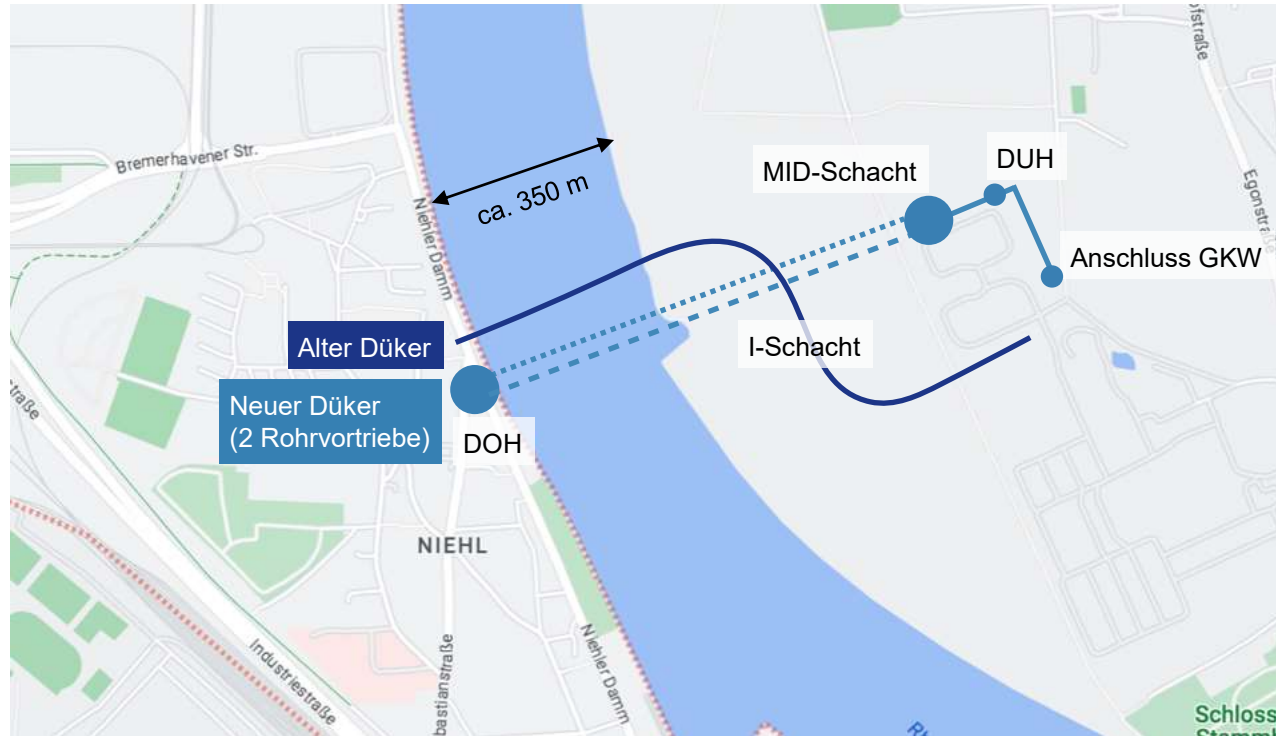
**2040**  
**1.146.068**  
Einwohner\*innen

# Neuer Rheindüker notwendig

- Die **Entsorgungskapazitäten** müssen an die **Stadtentwicklung angepasst** werden. Eine moderne Stadt benötigt ein modernes Abwassersystem.
- Die **Risiken** für Abwasserentsorgung und **Umwelt** müssen **minimiert** werden.
- Der neue Rheindüker verfügt über **zwei Rohre** mit **Durchmessern** von **2 und 3,2 Metern**.
- Der neue Rheindüker kann zukünftig **6.000 Liter pro Sekunde Abwasser transportieren**.
- Die StEB Köln investieren **110 Mio. Euro** für ein sichereres und verlässliches Abwassersystem in Köln mit **langfristigen Entsorgungskapazitäten**.



# Neubau Rheindüker



DOH = Dükeroberhaupt

I-Schacht = Inspektionsschacht

MID = magnetisch-induktives-  
Durchflussmessgerät

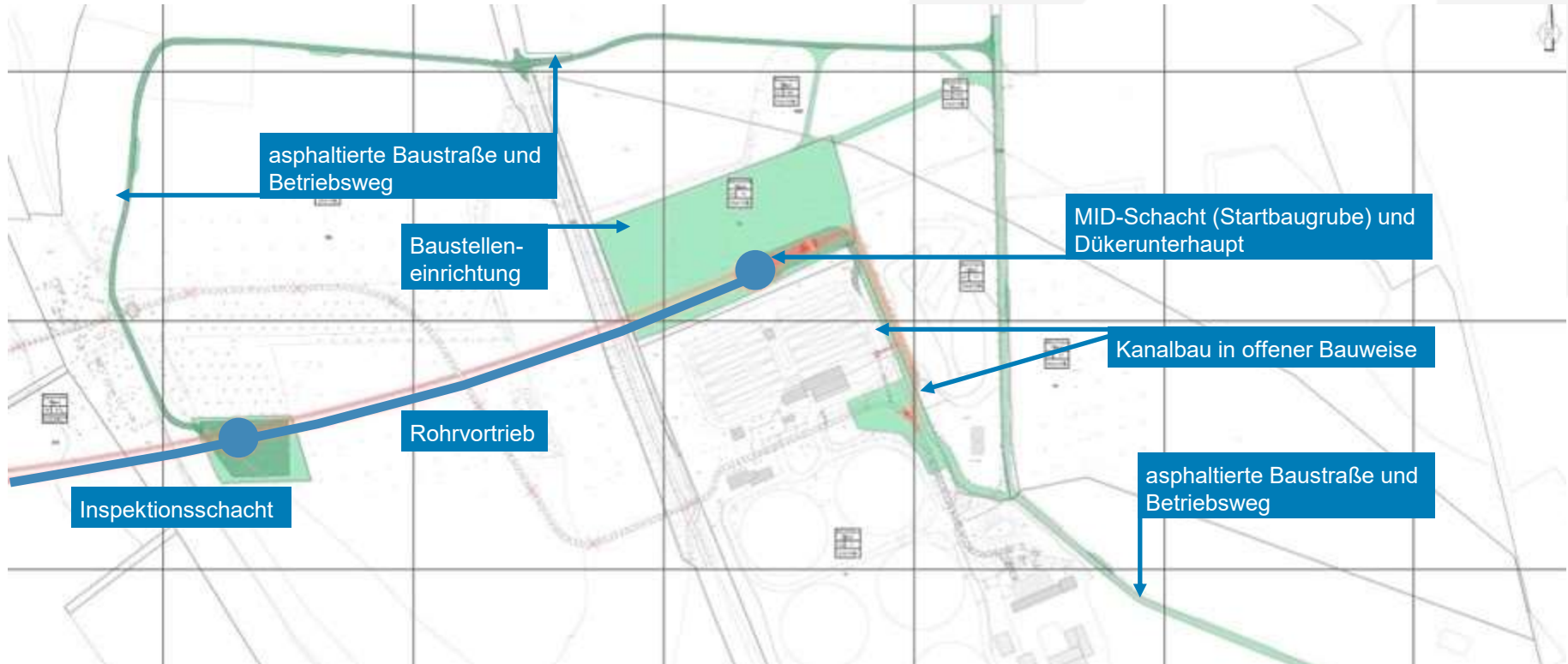
DUH = Dükerunterhaupt

GWK = Großklärwerk Stammheim





# Baumaßnahme Stammheim





Einrichtung Rohrvortrieb DN 3200



Henriette ist auf der Baustelle angekommen

# Baumaßnahme Stammheim - Schneidrad





# Baumaßnahme Stammheim





# Baumaßnahme Stammheim Einfahrrampe mit „Schlitten“





# Baumaßnahme Stammheim

## Einzug der Leerrohre



 **Baumaßnahme  
Stammheim**



# Baumaßnahme Stammheim Anlieferung der Dükerrohre



 **Baumaßnahme  
Stammheim**



# Baumaßnahme Stammheim

Anschlussbaugrube  
mit Seilwinde für die Rohrmontage



# Baumaßnahme Stammheim

Startschacht mit Anschlussbaugrube





# Der Zulaufkanal – die Verbindung zwischen Dükerunterhaupt und GWK

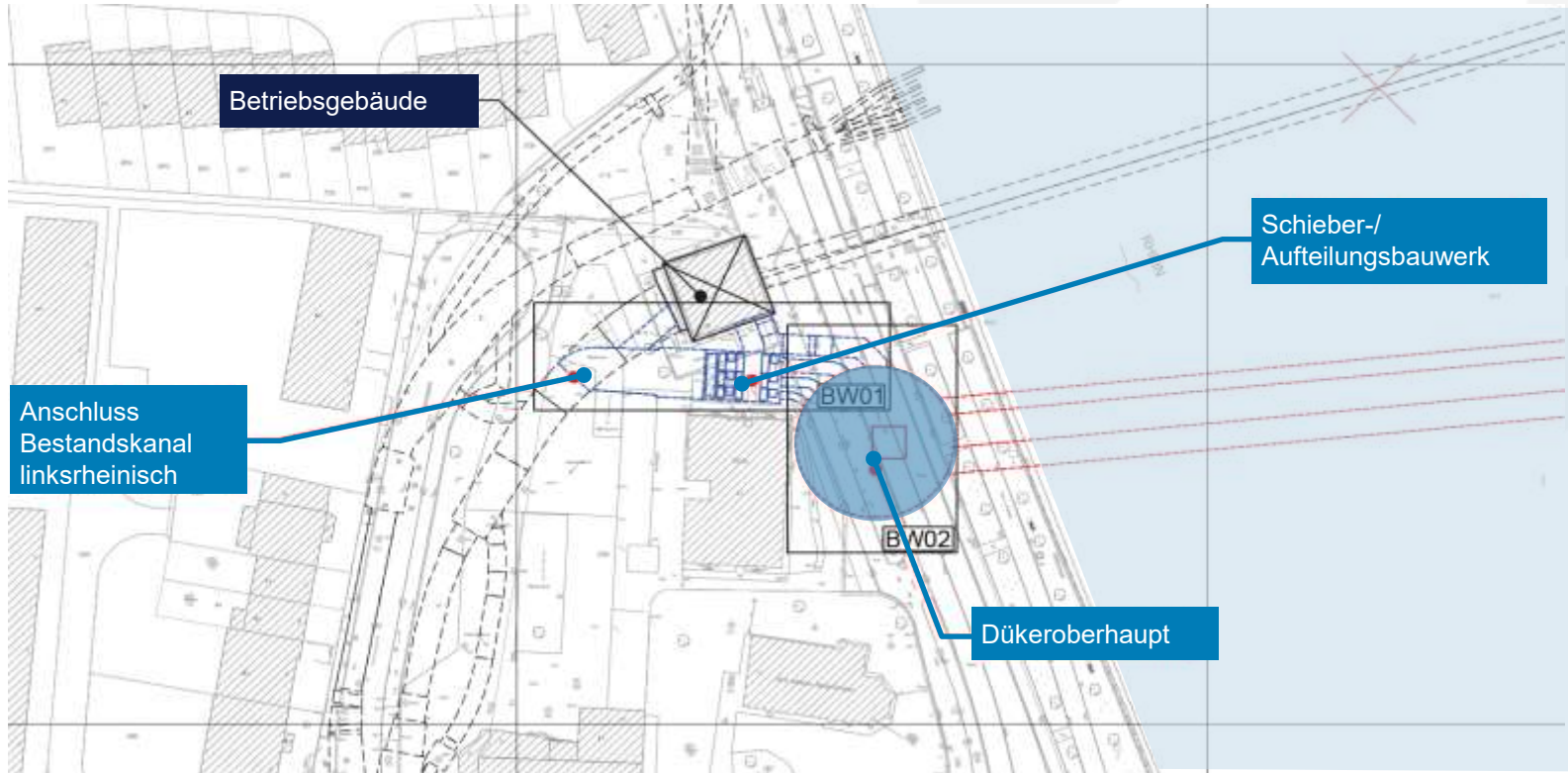




# Baumaßnahme Stammheim Der Zulaufkanal



# Baumaßnahme Niehl



# Baumaßnahme Niehl

Zielschacht für den Rohrvortrieb und  
späteres Dükeroberhaupt





**Betonierter Einfahrblock**



**eingefahrene TBM**

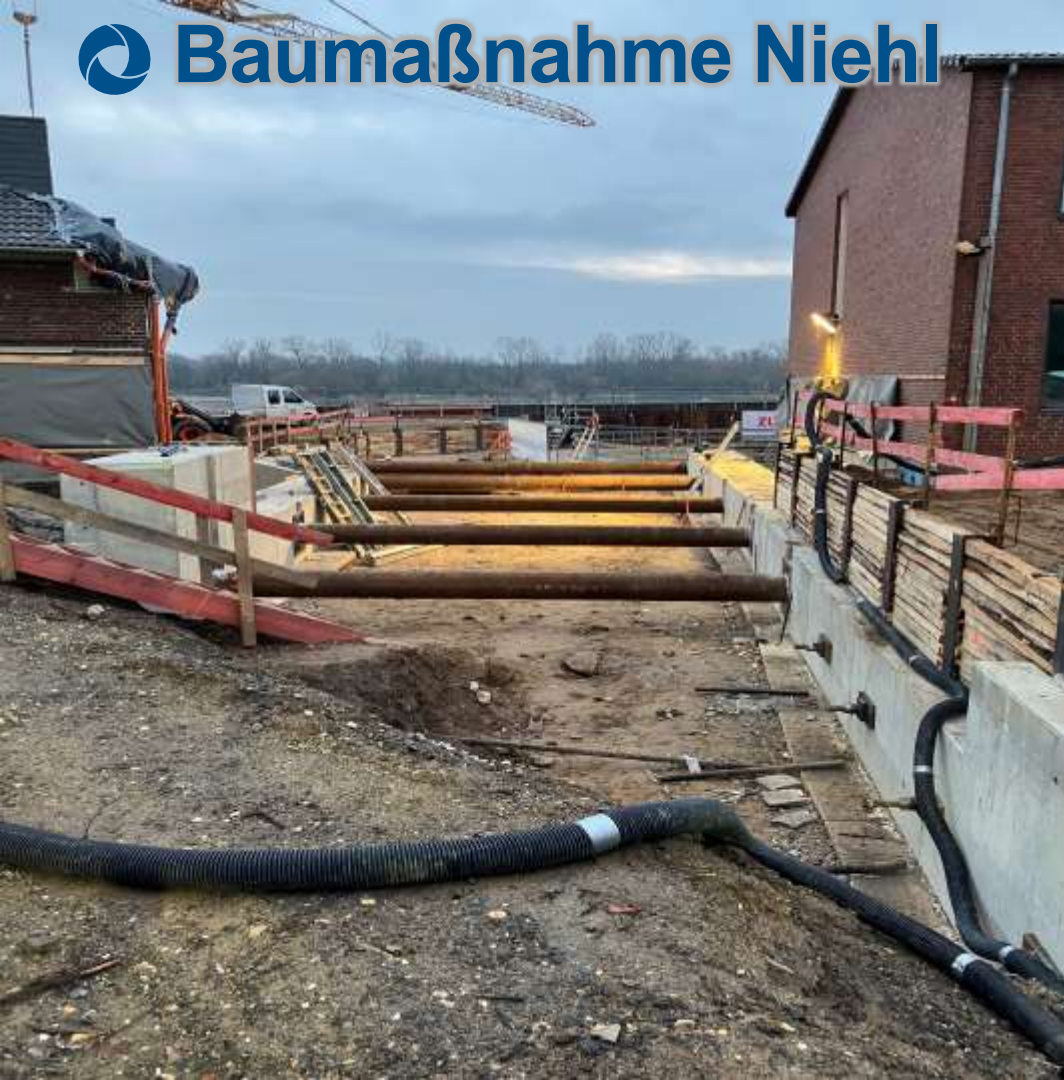


# Baumaßnahme Niehl

Bergung TBM Janine  
DN 2000 am 21.10.2025







# Ausblick

- Einzug der Medienrohre bis Herbst 2026
- Fertigstellung des Schachtausbaues 2028
- Inbetriebnahme Ende 2028



# DER RHEINDÜCKER KÖLN



 **Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit**

Uwe Widerek, Janine Hofmann, Maximilian Mensing-Göke  
StEB Köln, AöR  
Ostmerheimer Str. 555  
51109 Köln  
(0221) 221 26410  
[uwe.widerek@steb-koeln.de](mailto:uwe.widerek@steb-koeln.de)

[www.rheindueker.koeln](http://www.rheindueker.koeln)