

# Aktueller Stand des Entwässerungsnetzes im Gemeindegebiet

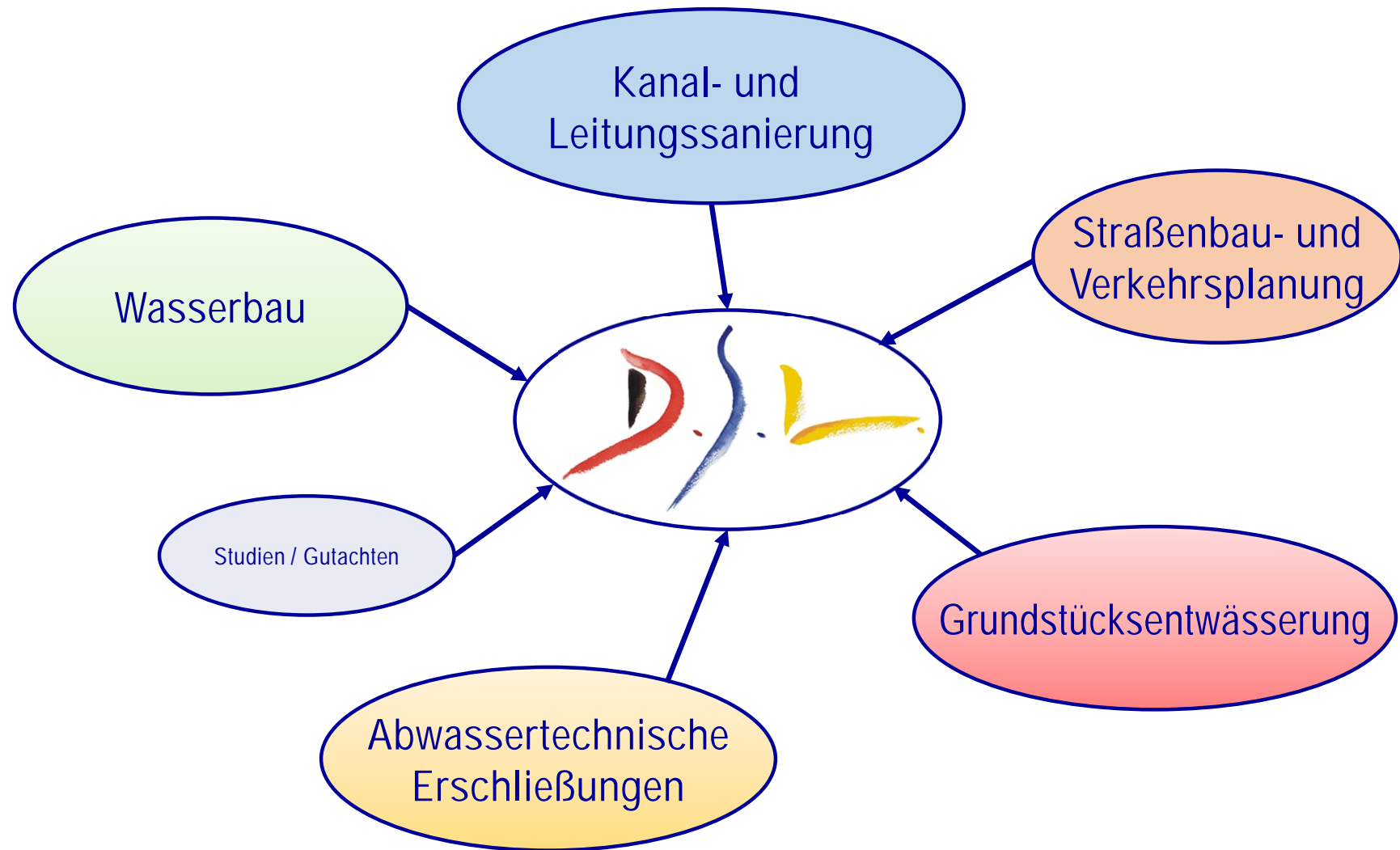
TV-Befahrung – Sanierungskonzept - Sanierung

18.02.2026

## Inhalt:

- Kurzvorstellung D.S.L. INGENIEURE GmbH
- Ziele / Strategie
- Grundlagenermittlung / Bestandsaufnahme
- Statistik / Auswertung / Übersicht
- Auswertung im Detail – Sanierungsanweisungen
- Bereits umgesetzte Sanierungsmaßnahmen
- Die nächsten Aufgaben
- Impressionen
- Zusammenfassung / Ausblick

# Leistungsübersicht:



# Aktuelle Auftraggeber:

- Öffentliche Auftraggeber
  - Staatliches Baumanagement (SBM NDS – RNW/WL)
  - Bau- und Liegenschaftsbetriebe (BLB NRW)
  - BwDLZ (Old.)
  - Stadt Bad Iburg, Stadt Diepholz, Stadt Borgholzhausen, Stadt Münster, Stadt Rheine, Stadt Troisdorf, Gem. Hasbergen, Gem. Herzebrock-Clarholz, Gem. Bad Rothenfelde, etc.
- Gewerbe / Industrie
  - Bayer AG (Standorte Leverkusen, Bergkamen, Wuppertal)
  - DMK (Standorte Everswinkel / Holdorf)
  - Grannex (Osnabrück), Bostik (Borgholzhausen), Züblin (Do, HB)
  - Simtra Deutschland (Halle), Wurst Stahlbau (BSB),
  - Wiltmann (Versmold), Stockmeyer (Füchtorf), Senger (Herford)
  - Weserport (Bremen), Mineralölwerke (Osnabrück)

## Aktuelle Aufgaben:

- HOAI 2021, Leistungsphasen 1 bis 9
- Objektschwerpunkte
  - Ingenieurbauwerke
  - Verkehrsanlagen
  - Freianlagen
- Themenschwerpunkte:
  - Kanalsanierung (KDB, Sanierungskonzepte, -planung)
  - Infrastrukturkonzepte für Liegenschaften (Verkehr und Ver-/Entsorgung)
  - Erschließungsplanungen, Hochwasserschutz, Starkregenmanagement
  - Liegenschaftsbetreuung

## Bürostrukturen:

- 14 Mitarbeiter/innen in Voll- bzw. Teilzeit (rd. 10 40StdVÄ)
  - (u. a. 2 ZKSB, 6 M.Sc. / B.Eng. / B.Sc., 1 Bautechniker, 5 Bauzeichner / Büro- / Hilfskräfte)
- Kooperationen mit verschiedenen Fachbüros
- Ausstattung
  - moderne und ergonomische Arbeitsplatzausstattung
  - 8 CAD-Arbeitsplätze mit der Software GEOVision ausgelegt für Modulbereiche Vermessung, DGM, Straßenplanung und Kanalbau, GIS, Kanaldatenbank, Kanalsanierung, Sanierungsplanung u. -kalkulation
  - Hydraulische Berechnung von Kanalnetzen (HYSTEM/EXTRAN) und Fließgewässern (WSP-Ass)
  - Software für Ausschreibung (G&W California pro), MS-Office 365

## Grundlegende Philosophie:

- Nachhaltigkeitsgedanke und Vermögenserhalt
- Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen
- Maßnahmen gelten der Aufrechterhaltung der Betriebssicherheit
- Erfüllen der gesetzlichen Forderungen zum Betrieb des Kanalnetzes (WRRL, WHG, NWG, Satzung)
- Bestandsinformationen erheben, aktualisieren und auswerten:
  - Lage und Verlauf der Kanäle und Leitungen sowie Schächte (Objekte)
  - Höhen, Nennweiten und Materialien der Objekte (Kanalstammdaten)
  - Baulicher Zustand (TV-Inspektion und Auswertung)
  - Sanierungswürdigkeit der Objekte (Zustandsklassen)
  - Sanierungsstrategie (Zeitraum der Sanierung)
  - Kontrolle des Sanierungserfolges (Abnahme und Aktualisierung der KDB)

Thema heute:

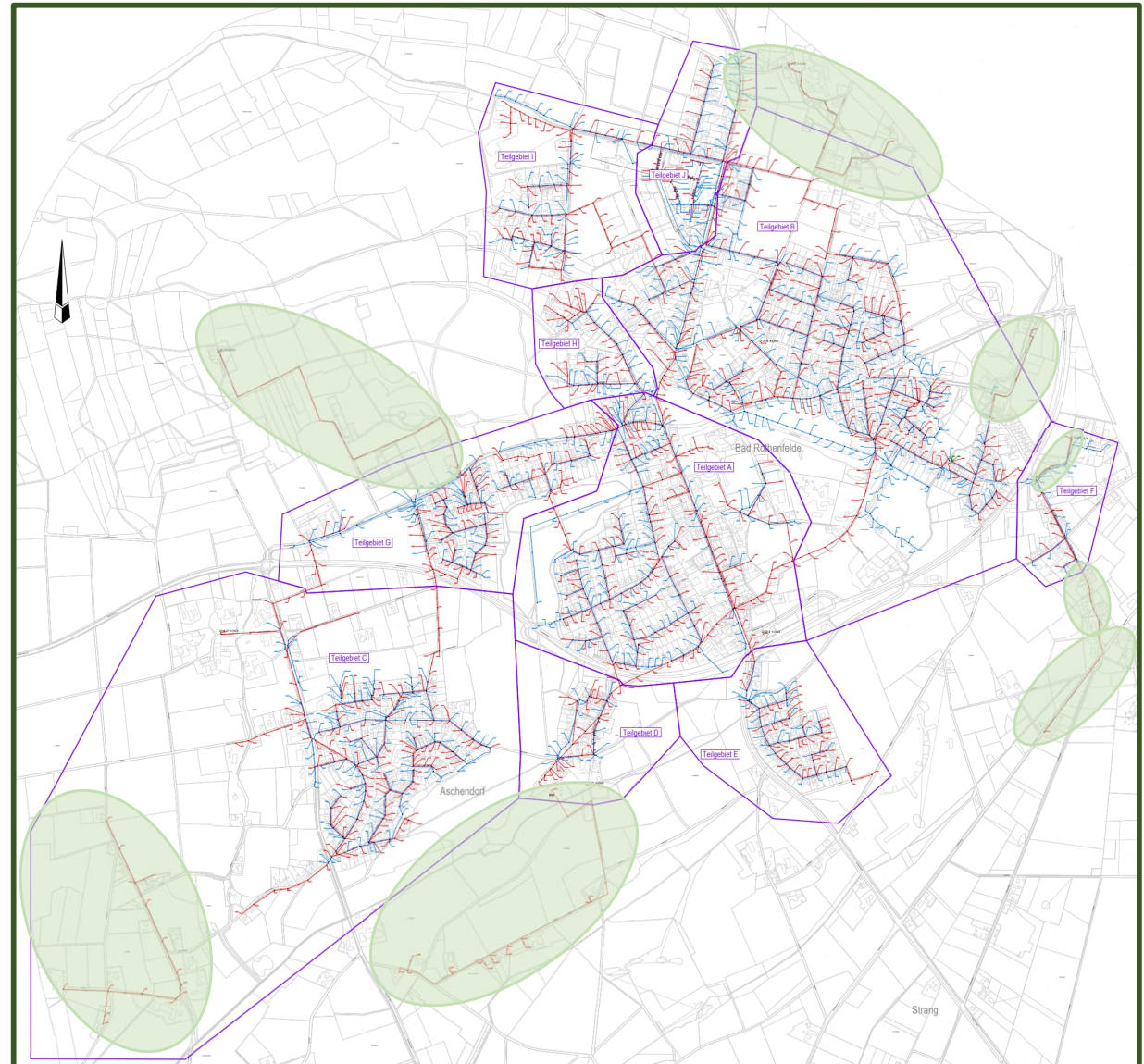
Aktueller Stand des  
Entwässerungsnetzes  
im Gemeindegebiet

## Ziele / Strategien:

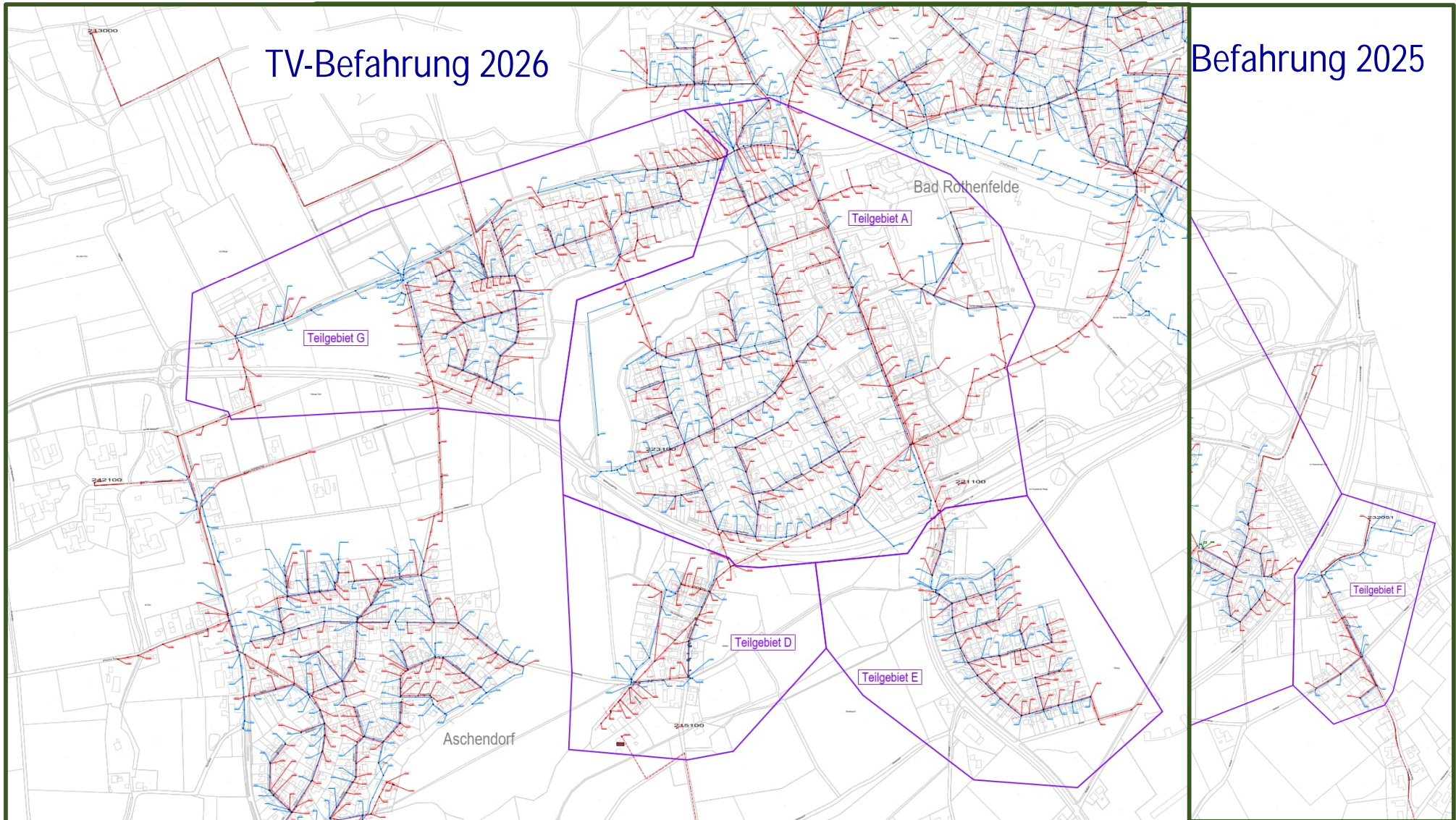
- Herstellung eines **betriebs sichereren, dichten und statisch tragfähigen** Entwässerungssystems (DIN EN 752)
- Komplette Erfassung des Kanal- und Leitungsnetzes sowie der Schächte
- Fortführung des **Sanierungskonzeptes** mit den dazugehörigen **Sanierungsanweisungen**
- Erfassen und Prüfung der bereits sanierten Bereiche
- **Umsetzung** der sich aus dem Sanierungskonzept ergebenden Sanierungsmaßnahmen
- Grundlagenplan für Planungen Dritter, Havariefälle und Alarmsituationen

# Einteilung des Gemeindegebietes:

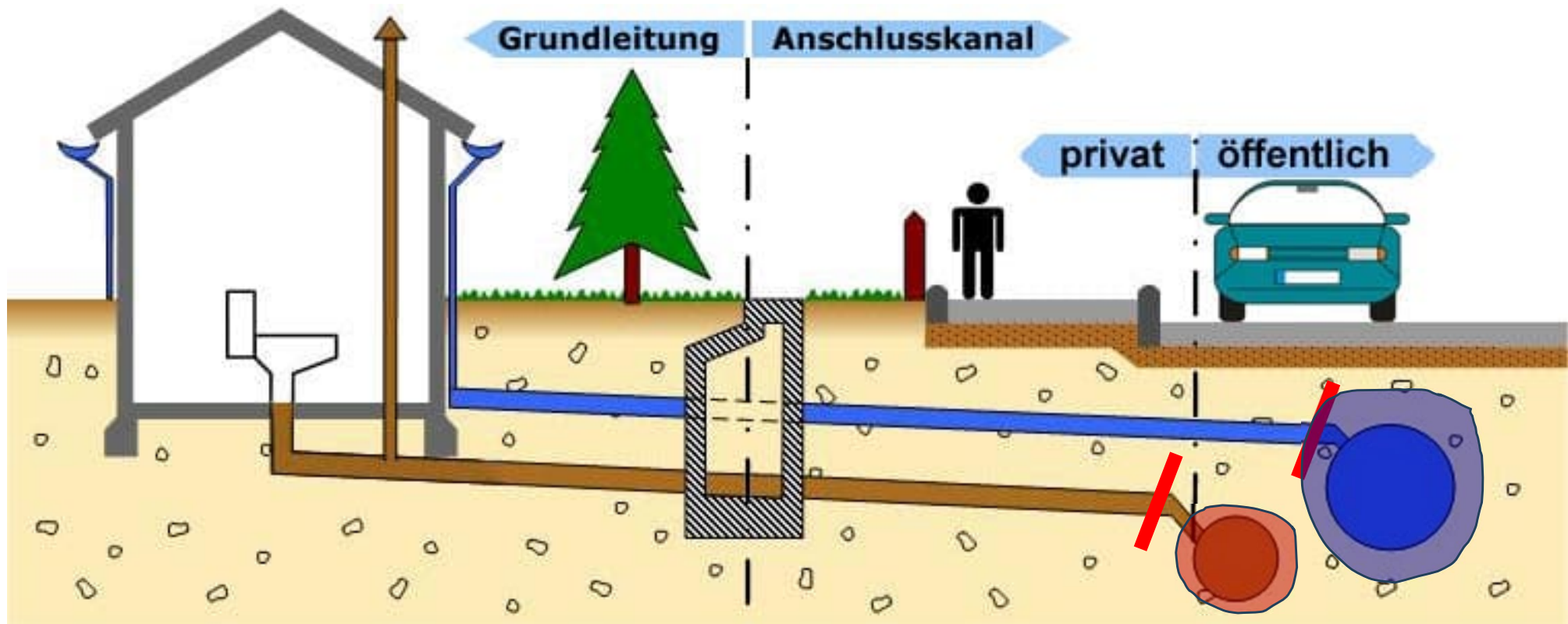
- Einteilung des Gemeindegebietes in Teilgebiete A bis J, DRL
- 10 Siedlungs-entwässerungsgebiete, abhängig von den Netzsträngen im Freigefälle
- Außenbereichsentw. i.d.R. Druckrohrleitungssysteme



# Einteilung Teilgebiete:

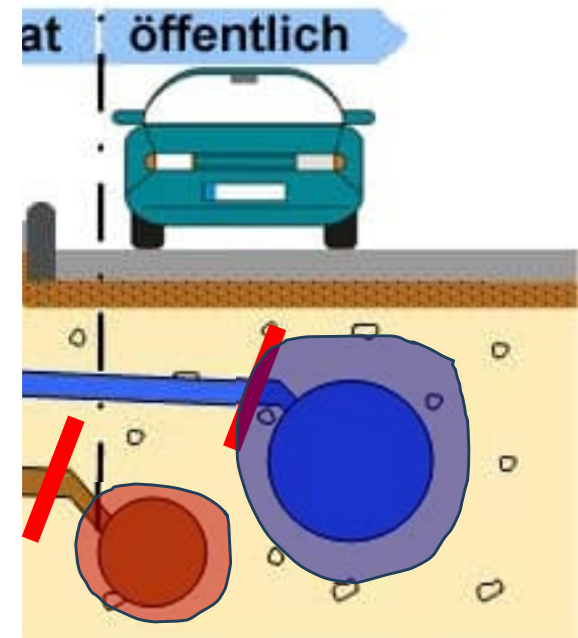


# Umfang des Kanal- und Leitungsnetzes:



# Umfang des Kanal- und Leitungsnetzes:

Impuls für den ganzheitlichen Ansatz !



## Bisherige Aufgaben:

- Zusammenstellen der digitalen Daten / Recherche
  - Vorh. Unterlagen sichten und beurteilen
  - Projektdatenbank mit vorhandenen Daten erstellen
  - Digitale Katasterkarten und Bestandspläne hinzufügen
  - Plausibilitätsprüfung durchführen und Listen fehlender Daten erstellen
- Ausschreibung der TV-Befahrung 2025/2026
- Erste Auswertung der TV-Befahrungen (B, F)
- Ausschreibung der Sanierungsmaßnahmen 2025
- Umsetzung der TV-Befahrung 2026 (A, D, E, G)
- Umsetzung der Sanierungsmaßnahmen

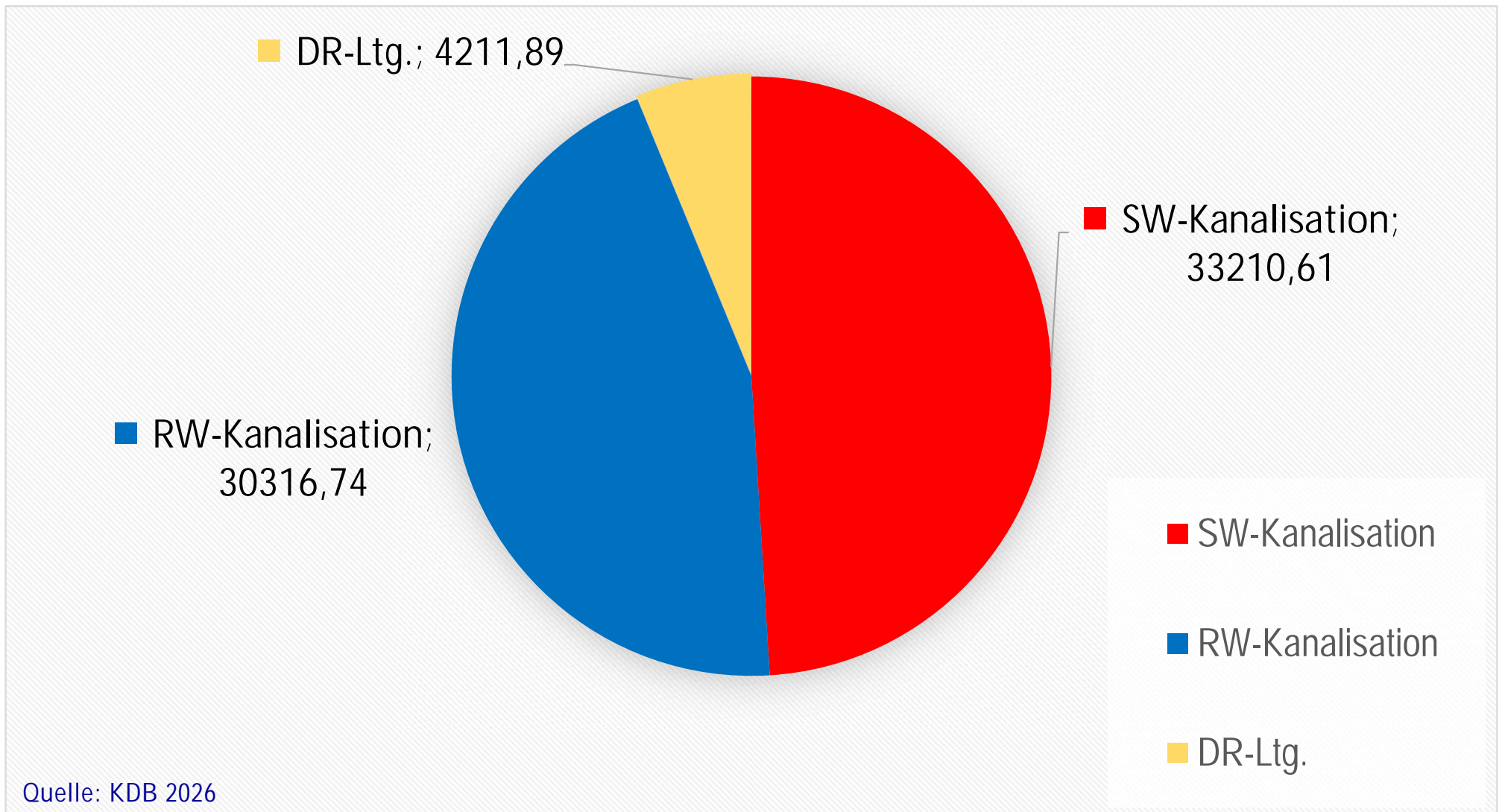


... läuft 2026

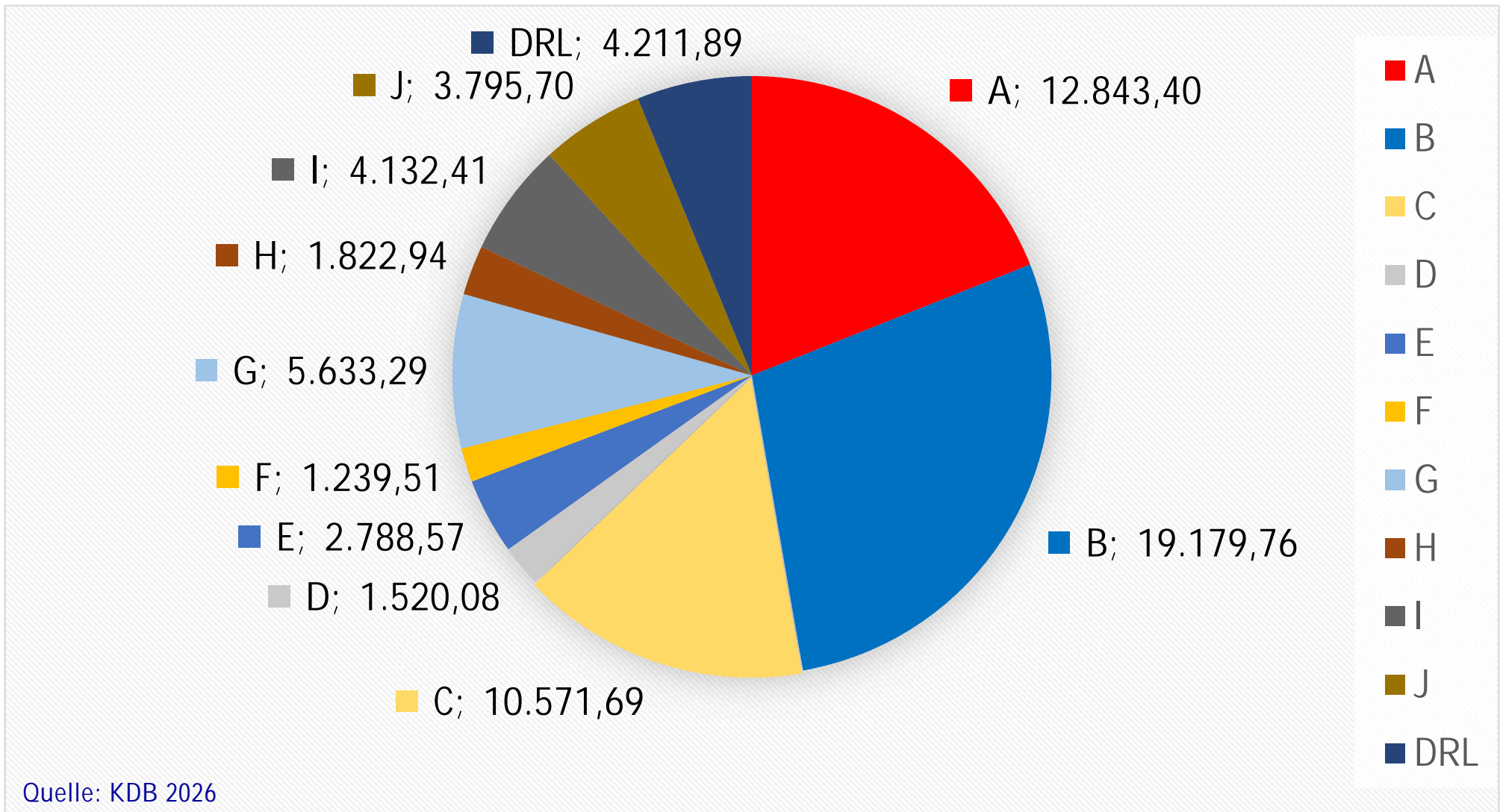
## Statistische Auswertung: Hauptkanäle/Anschlussleitungen

- Länge RW-Kanalisation 30.316,74 m
- Länge SW-Kanalisation 33.210,61 m
- Länge Druckrohrleitung 4.211,89 m
  
- Gesamtlänge Hauptkanäle 67.739,61 m
- Anzahl der Schächte rd. 1.725 Stück
  
- Anschlussleitungen rd. 2 bis 3-fache Länge der HK-Länge
  
- Aufteilung in Teilgebiete A bis J und DRL

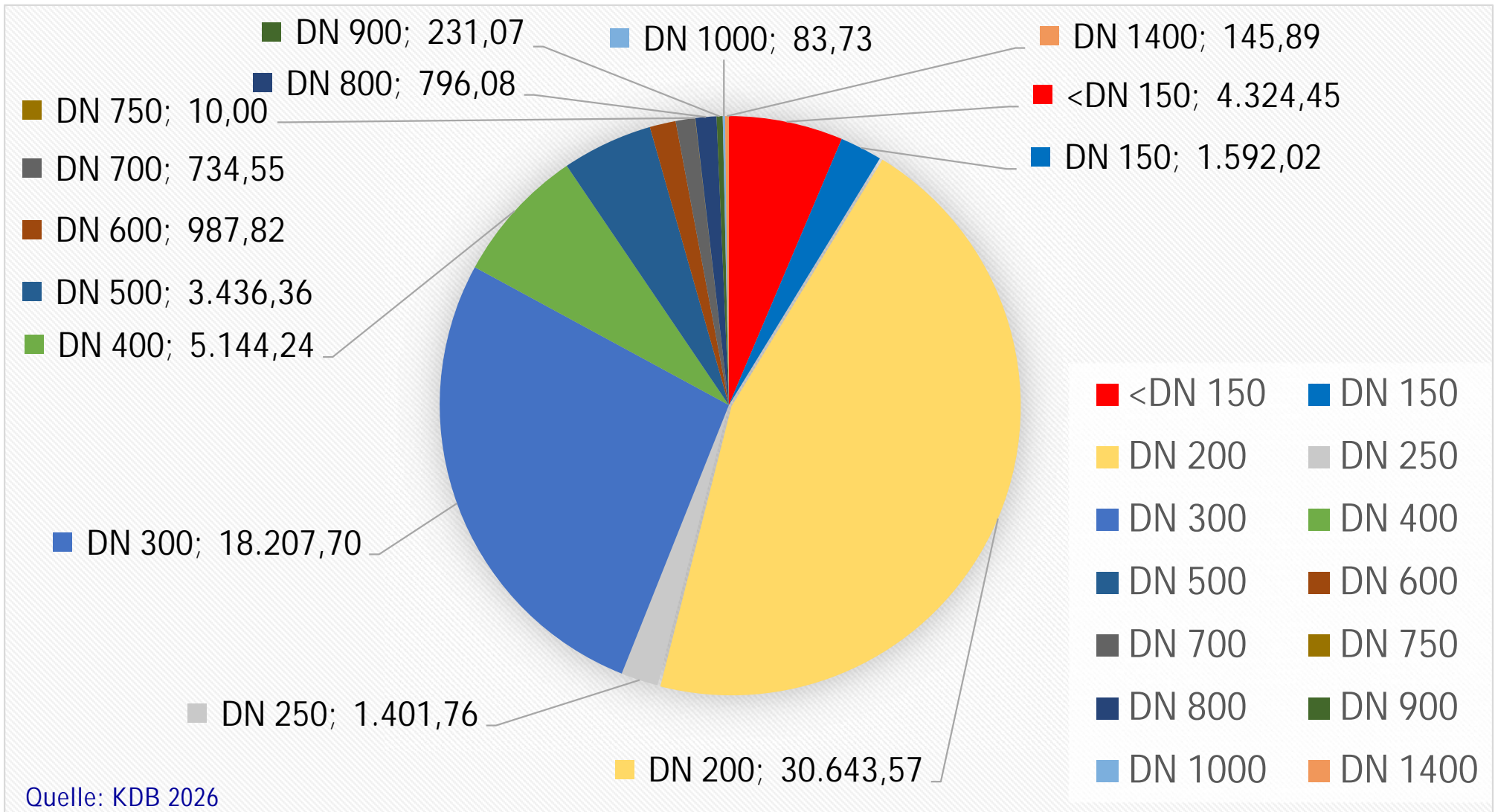
## Statistische Auswertung: Kanal- und Leitungsart [m]



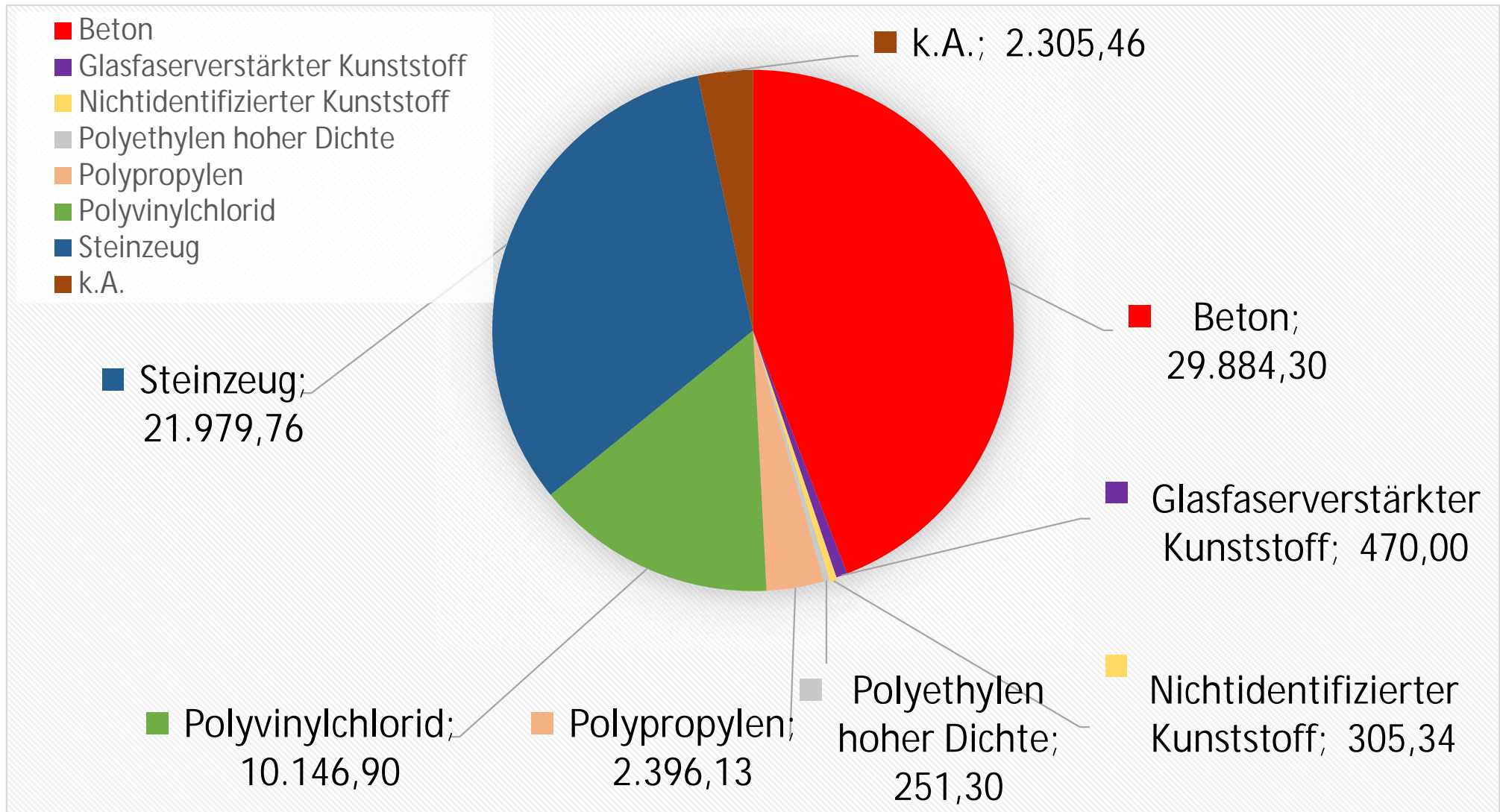
# Statistische Auswertung: Verteilung der Teilgebiete [m]



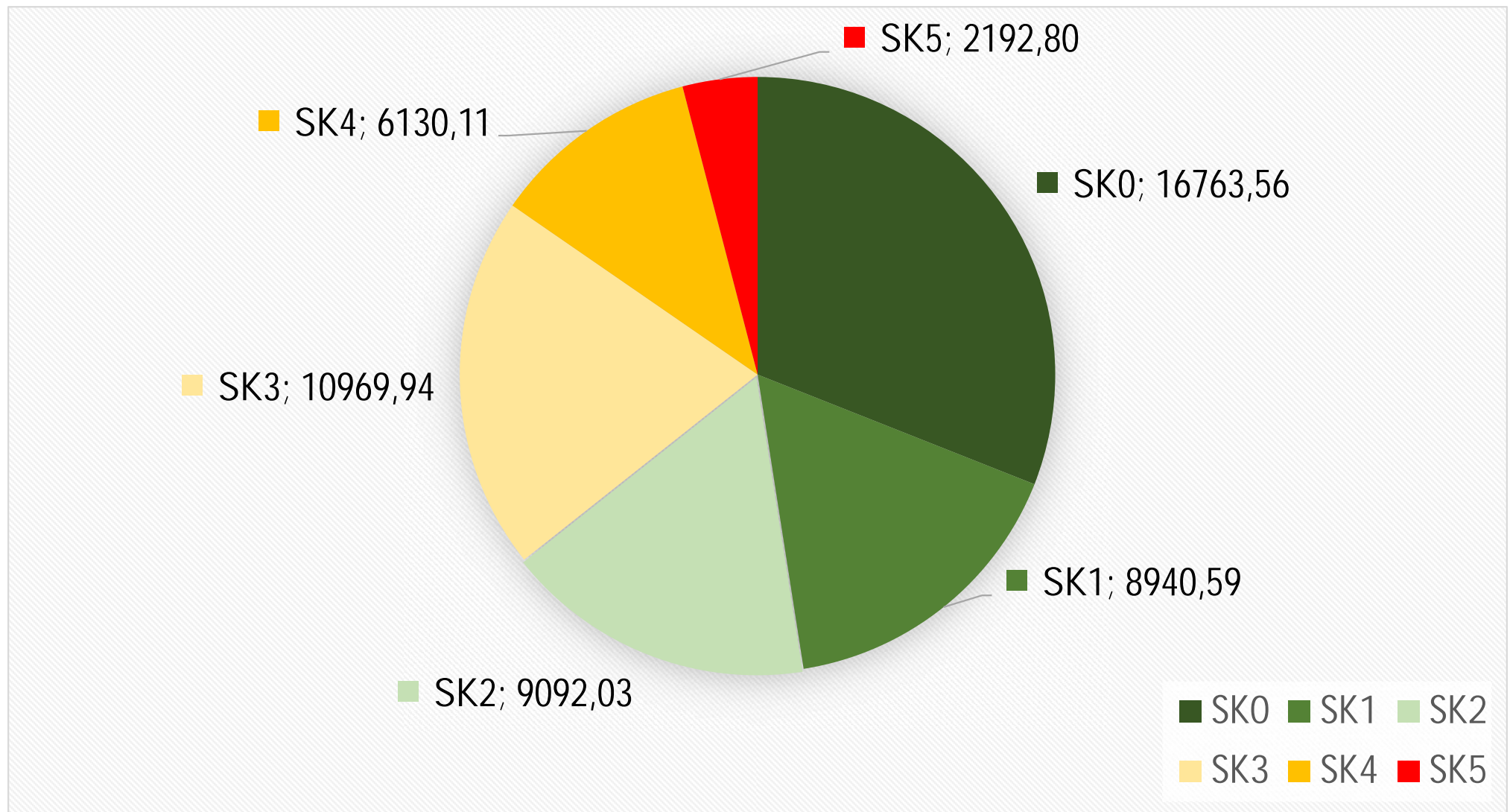
# Statistische Auswertung: Verteilung der Nennweiten [m]



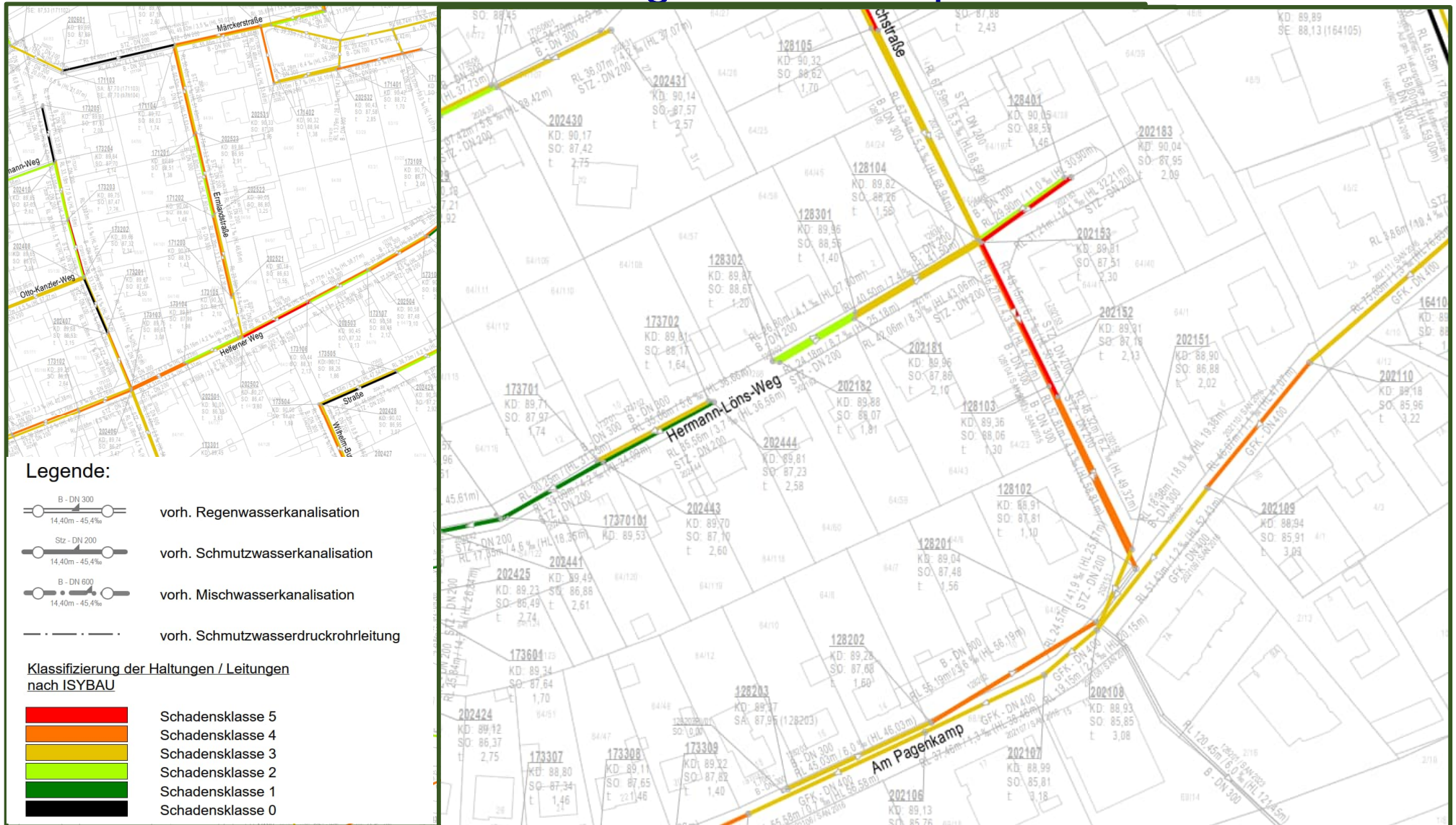
# Statistische Auswertung: Materialverteilung [m]



# Statistische Auswertung: Schadensklassen [m]



# Automatisierte Auswertung der TV-Inspektionen:



# Sanierungsanweisung:

## Formularkopf mit Kenndaten aus der KDB

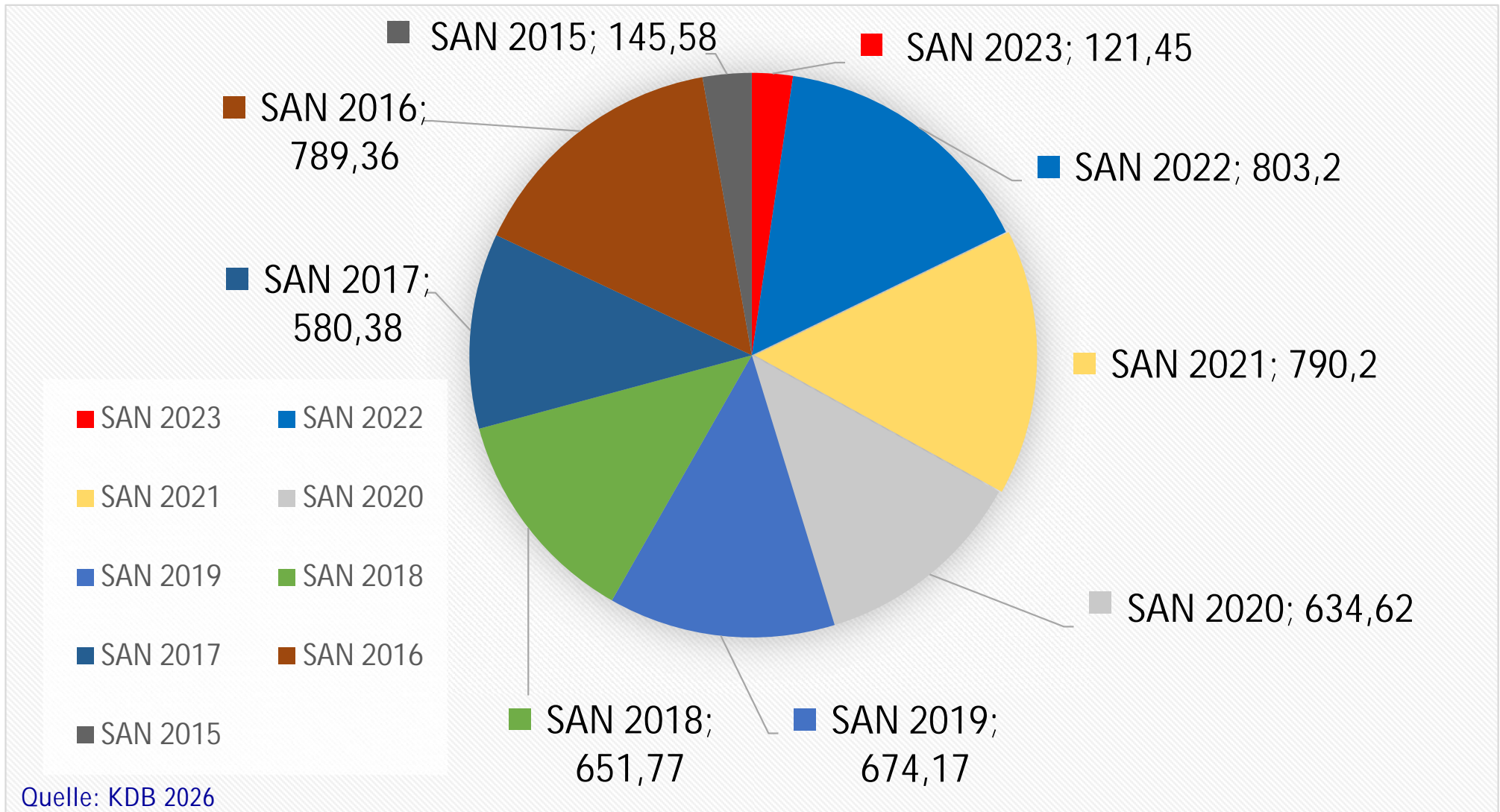
<b>ID:</b> 13	<b>Haltung:</b> 233215	<b>Örtlichkeit:</b> -	<b>Schadensursache:</b>
<b>Ort:</b> Bad Rothenfelde	<b>Straße:</b> Erlenweg	<b>Art:</b> -	<b>Zugang:</b> Schacht;
<b>Schacht oben:</b> 233215	<b>Deckelhöhe:</b> 95,42 mNN	<b>Sohlhöhe:</b> 93,96 mNN	<b>Tiefe:</b> 1,46 m
<b>Schacht unten:</b> 233214	<b>Deckelhöhe:</b> 95,17 mNN	<b>Sohlhöhe:</b> 93,65 mNN	<b>Tiefe:</b> 1,52 m
<b>Profilart:</b> Kreis	<b>Rohrmaterial:</b> Steinzeug	<b>Nennweite:</b> 200	<b>Inspektionslänge:</b> 47,60 m
<b>Altrohrzustand:</b>	<b>Abwassernetz:</b> KS	<b>Sanierungsverfahren:</b> Renovierung	<b>Inspektionsdatum:</b> 24.06.2025
			<b>Inspektionsrichtung:</b> Gegen Fließrichtung

Abstand von Rohranfang	Abstand von Rohrende	Code	Bestand / Zustand / Schaden	Einscher Zusatz	Deckenschaden (Wasser / Energie / Gas / ...)	Lage - Umfang - Angabe 1	Lage - Umfang - Angabe 2	Rohrverbindung	Infiltration	Anschluss / Zulauf										Sanierungsmaßnahme	Inspektionsnummer	Bemerkungen	Erledigt (Datum)						
										A=Abzweig S=Stutzen	Anschlusswinkel	tangential	Bogen im Anschluss	Durchmesser Anschl.	Material Anschluss	Stutzen einragend	Stutzen zurückliegend	Stutzen ausgebrochen											
0,00 m	47,60 m	BCDXP	Rohranfang																				Schlauchliner einbauen						
0,00 m	47,60 m	BCDXP																						Schlauchliner mit Reaktionsharz anbinden					
0,00 m	47,60 m	BBFA	Infiltration, Schwitzen			12	12																						
0,00 m	47,60 m	BBBA	Anhaftende Stoffe, Inkrustation	4		7	5																						
0,50 m	47,10 m	BAJB	Versobene Verbindung, radial	10		6																							
11,40 m	36,20 m	BCAAB	Anschluss, Abzweig, verschlossen	150		10																							
13,10 m	34,50 m	BAJB	Versobene Verbindung, radial	10		6																							
21,10 m	26,50 m	BABBA	Rissbildung, Riss, Längsrichtung	1		3	3																					Grundlagen alten KDB	
23,80 m	23,80 m	BAJB	Versobene Verbindung, radial	10		6																							
25,90 m	21,70 m	BDDC	Wasserspiegel, trüb	20																								Unterbogen	
26,30 m	21,30 m	BCAEA	Anschluss, einfacher Anschluss gemeißelt, offen	150		10																							
26,30 m	21,30 m	BCAEA																											
26,30 m	21,30 m	BAG	Einragender Anschluss	10		10																							
31,70 m	15,90 m	BCAAB	Anschluss, Abzweig, verschlossen	150		10																							
35,10 m	12,50 m	BAJB	Versobene Verbindung, radial	10		6																							
45,70 m	1,90 m	BAJB	Versobene Verbindung, radial	10		6																							
47,50 m	0,10 m	BBCC	Ablagerungen, hartes oder verdichtetes Material	7,5		10	12																						
47,60 m	0,00 m	BCEXP	Rohrende																										
47,60 m	0,00 m	BCEXP																											
47,60 m	0,00 m	BCEXP																											
47,60 m	0,00 m	BCEXP																											
47,60 m	0,00 m	BCEXP																											
47,60 m	0,00 m	BCEXP																											
Abwasserlenkung / Vorflutsicherung:			Einstau	Trockenwetterabfluss:			0 l/s	Regenwetterabfluss:			geplante Verkehrssicherung:																		

Daten aus der TV-Befahrung / XML

Sanierungskonzept

# Statistische Auswertung: bisherige Sanierungen [m]



# Bereits umgesetzte Sanierungsmaßnahmen:



## Die nächsten Aufgaben:

- Ergänzung und Pflege der Kanaldatenbank
- Auswertung der aktuellen TV-Befahrungen SW/RW
- Beurteilung der Schadensfeststellungen
- Aktualisierung der Sanierungsanweisungen
- Ausschreibung der nächsten Sanierungsmaßnahmen 2026/2027
- Ausschreibung der TV-Inspektion 2027/2028
  
- Überprüfen der hydraulischen Aspekte, einschl. Fremdwasser
- Thema „Starkregenereignisse“ und „Klimawandel“ sowie deren Auswirkungen auf den ordnungsgemäßen Kanalbetrieb

# Impressionen:

## Infiltration



## Infiltration

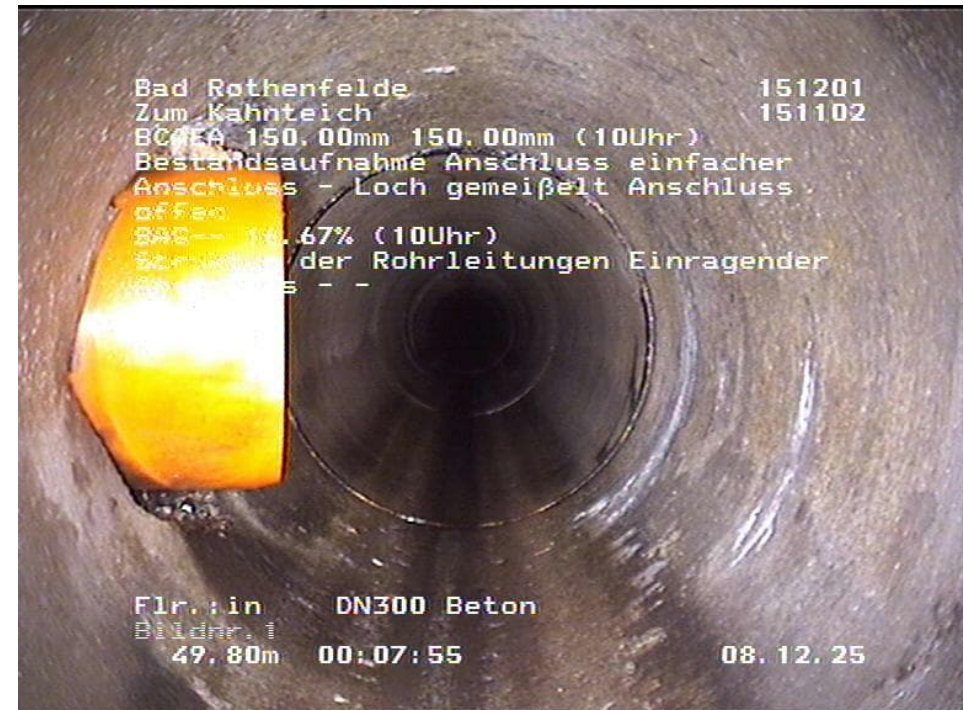


# Impressionen:

## Einragender Anschluss



## Einragender Anschluss

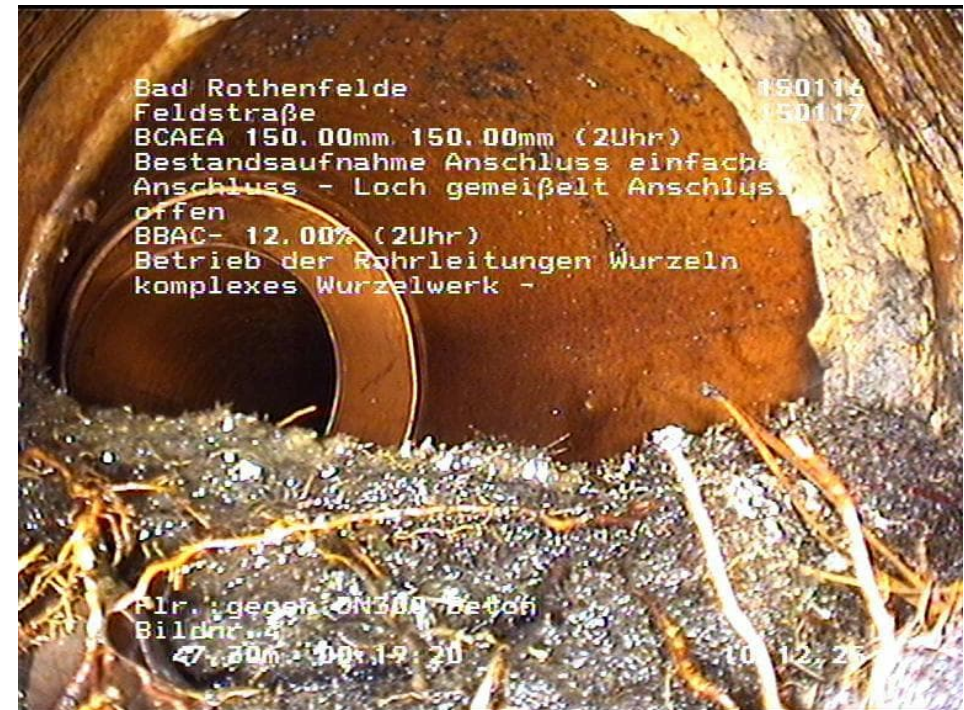


# Impressionen:

## Wurzeleinwuchs

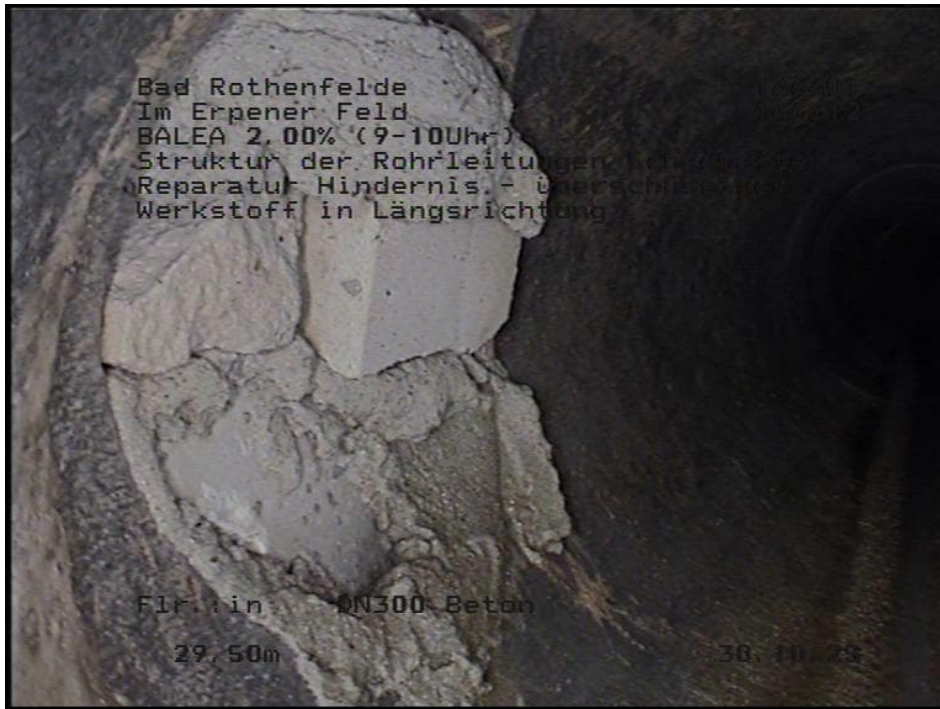


## Wurzeleinwuchs



# Impressionen:

## Reparaturstelle



## Inkrustierungen

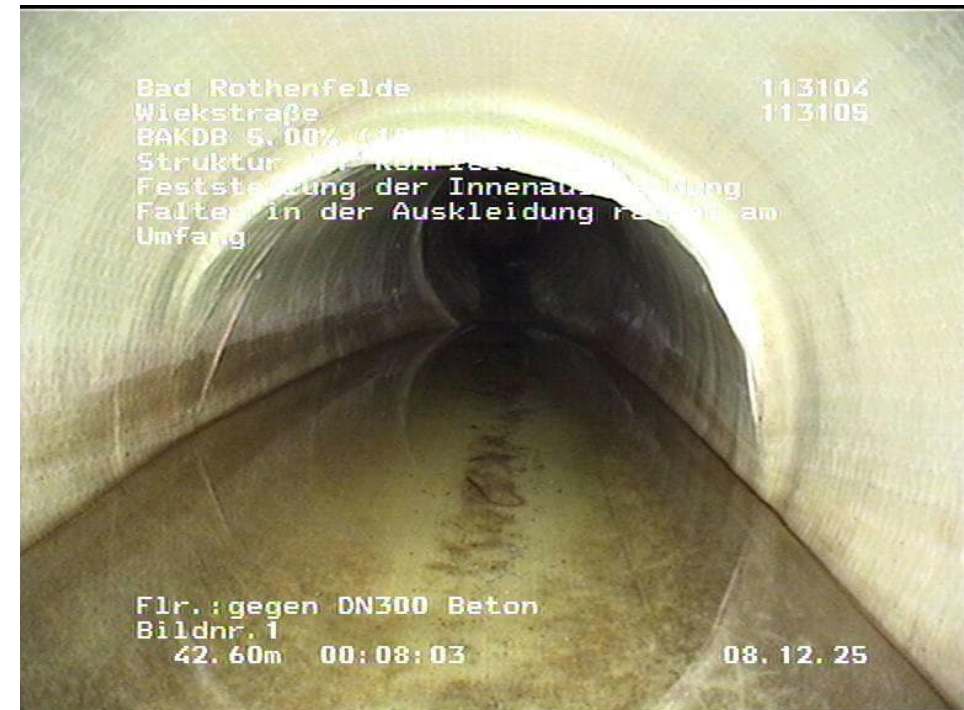


# Impressionen:

## Anschlusssanierung



## Schlauchlinersanierung



## Zusammenfassung:

- Aktueller baulicher Zustand ist als „normal“ zu bezeichnen
- Kanalbetrieb ist ein fortlaufender Prozess
- Einhaltung der gesetzlichen Forderungen und baulichen Notwendigkeiten
  - Grundlagenermittlung / Bestandsaufnahme
  - Ziele / Strategie werden kontinuierlich verfolgt
  - Statistik / Auswertung / Übersicht werden regelmäßig aktualisiert
- Hydraulischen Aspekte und Starkregenereignisse und Überflutungsthematik sollten berücksichtigt werden
- Regelmäßige Umsetzung von TV-Befahrungen und Sanierungsmaßnahmen nach Prioritäten

Ich freue mich auf Ihre Fragen:



Fon: +49 5404 95813-0  
Fax: +49 5404 95813-29  
E-Mail: [Info-DSL@DSL-Ingenieure.de](mailto:Info-DSL@DSL-Ingenieure.de)  
Web: [www.DSL-Ingenieure.de](http://www.DSL-Ingenieure.de)



## Hinweise:

- Leitungsverläufe der DRL sind noch nicht vollständig erfasst
- Standorte der Hauptpumpwerke sind noch in die KDB zu übernehmen
- Standort der Kleinpumpwerke sind noch nachzutragen
- TV-Befahrungen von Anschlussleitungen liegen nur von einem Neubaugebiet vor
- Schachtbefahrungen 247 Stück
  - Nur 2020 und 2021, Teilgebiet B
  - Es fehlen noch 1.478 Stück

## Berechnung der jährl. Investitionssummen:

- Gesamtes vorh. HK-Netz: rd. 63 km
- Abschreibung der HK / Nutzungsdauer: 50 Jahre
- Vermögen HK: 63.000 m x i.M. 250 Euro/m 15.750.000 Euro
- Jährl. Rekapitalisierung: Vermögen/50a 315.000 Euro
  
- Abschreibung der HK / Nutzungsdauer: 100 Jahre
- Vermögen HK: 63.000 m x i.M. 250 Euro/m 15.750.000 Euro
- Jährl. Rekapitalisierung: Vermögen/100a 157.500 Euro

## Darin nicht enthalten:

- Vorhandene Schächte und Schachtbauwerke
- Technische Ausrüstung
- TV-Inspektion
- Wartung und Instandhaltung der öffentl. Anschlussleitungen
- Kanalneubau
- Zins- und Inflationseffekte