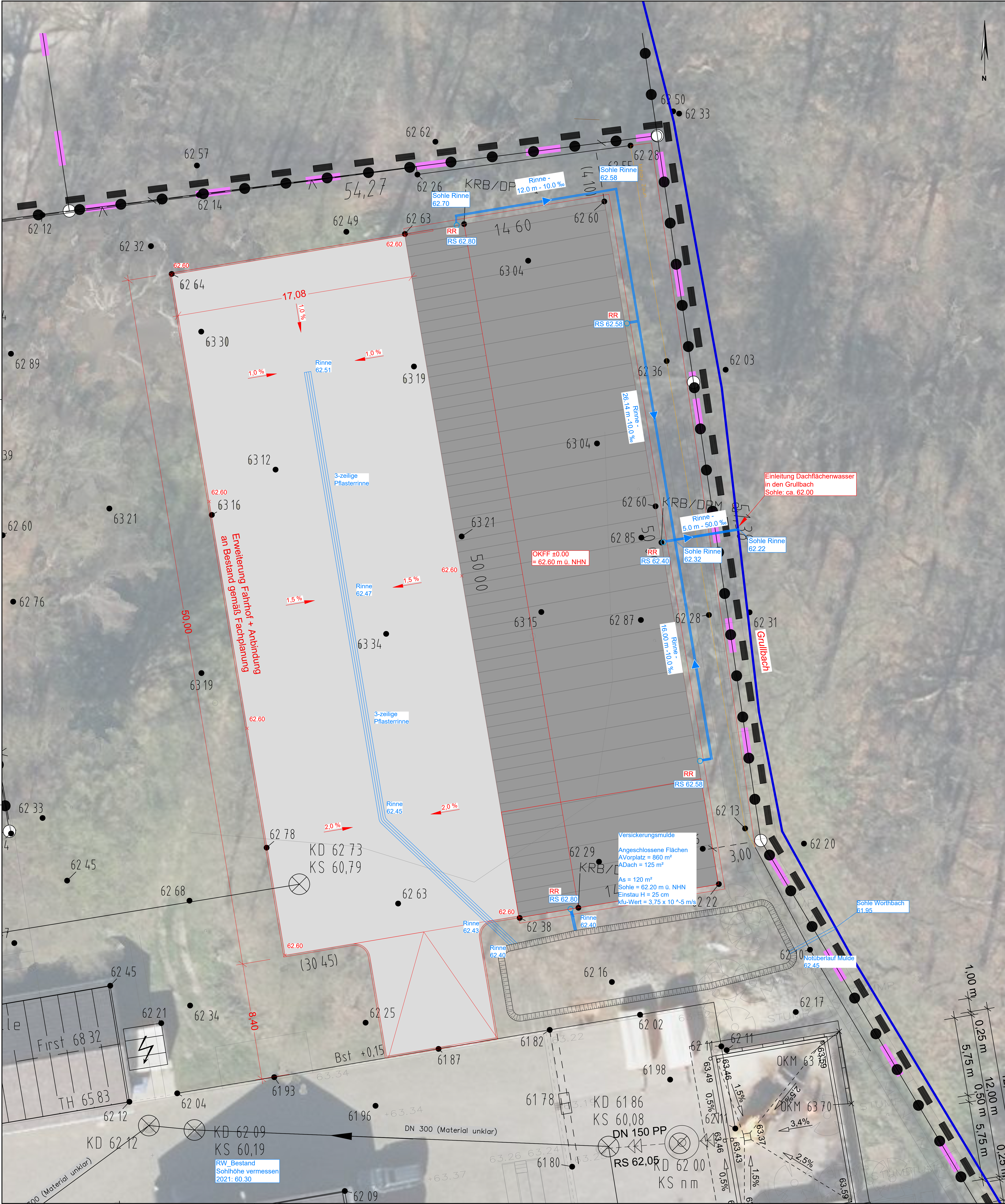




**Legende**

12715

D 60.71

F 50.00

F 1.0

0.00

0.00

0.00

0.00

0.00

0.00

0.00

0.00

0.00

Schachtbezeichnung

Deckhöhe Schacht

Sohlhöhe Schacht

Schachttiefe

Durchmesser Standardtschacht

Dimension, Material, Haltungslänge, Sohlgefälle

ankommende Kanalsohle, abgehende Kanalsohle (falls abweichend)

Standardschacht

Sonderbauwerk

Bestand

Planung

Regenwasserkanal bis DN 400

Schmutzwasserkanal bis DN 400

Mischwasserkanal bis DN 400

Regenwasserkanal

Abläufe

Planungshöhen

12715

D 60.71

F 50.00

F 1.0

0.00

0.00

0.00

Schachtbezeichnung

Deckhöhe Schacht

Sohlhöhe Schacht

Schachttiefe

Durchmesser Standardtschacht

Dimension, Material, Haltungslänge, Sohlgefälle

ankommende Kanalsohle, abgehende Kanalsohle (falls abweichend)

Standardschacht

Sonderbauwerk

Bestand

Planung

Regenwasserkanal bis DN 400

Schmutzwasserkanal bis DN 400

Mischwasserkanal bis DN 400

Regenwasserkanal

Abläufe

Planungshöhen

|     |                  |      |       |
|-----|------------------|------|-------|
|     |                  |      |       |
|     |                  |      |       |
|     |                  |      |       |
|     |                  |      |       |
| Nr. | Art der Änderung | Name | Datum |

nts Ingenieurgesellschaft mbH

Hansstraße 63 | 48165 Münster

T 02501 2760 0 | F 02501 2760 33

info@nts-plan.de | www.nts-plan.de

nts

Ingenieurgesellschaft

|                                                          |                   |                                                        |                 |
|----------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------|-----------------|
| Die Autobahn GmbH des Bundes<br>NL Westfalen – AS Bochum |                   | <div><div>Die Autobahn</div><div>Westfalen</div></div> |                 |
| Strecke                                                  | Abchnitt / von NK | Abchnitt / nach NK                                     | Stationsbereich |
| Nächster Ort : Recklinghausen                            |                   | Projekt-Nr.                                            |                 |
| Autobahnmeisterei Recklinghausen                         |                   | Unterlage                                              |                 |
| Gutachtenplan                                            |                   | Entwurf                                                |                 |
| Maßstab 1:100                                            |                   | Blatt Nr. 1                                            |                 |
| Grundplan                                                |                   | Datum                                                  |                 |
| entstellt                                                |                   | 10.02.2022                                             |                 |
| bearbeitet                                               |                   | 10.02.2022                                             |                 |
| gezeichnet                                               |                   | 10.02.2022                                             |                 |
| geprüft                                                  |                   | 10.02.2022                                             |                 |

|            |  |              |  |     |  |                  |  |       |  |      |  |
|------------|--|--------------|--|-----|--|------------------|--|-------|--|------|--|
| Datum      |  | Zeichen      |  | Nr. |  | Art der Änderung |  | Datum |  | Name |  |
| 10.02.2022 |  | nts/Feldhaus |  | 1   |  |                  |  |       |  |      |  |
| 10.02.2022 |  | nts/Most     |  | 1   |  |                  |  |       |  |      |  |
| 10.02.2022 |  | nts/Feldhaus |  | 1   |  |                  |  |       |  |      |  |
| 10.02.2022 |  | nts/Feldhaus |  | 1   |  |                  |  |       |  |      |  |



**Die Autobahn GmbH des Bundes**

**Ertüchtigung Entwässerung der Autobahnmeisterei  
Recklinghausen**

**Kanal Inspektion 2021  
SüwVO Abwasser 2021**

**Auswertung der Kanal-TV-Befahrungen**

## **Projektbearbeitung**

---

**BAUPLAN GMBH  
WAGNER + PARTNER**

**BWP**

**Beratende Ingenieure für Hoch- und Tiefbau**

Auf der Reihe 2 • 45884 Gelsenkirchen • Tel. 02 09 / 1 20 26 - 0 • Fax: - 10

---

Bearbeitet: im Februar 2022

## **Inhaltsverzeichnis**

|          |                                                                       |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Aufgabenstellung.....</b>                                          | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>Entwässerungssituation.....</b>                                    | <b>3</b>  |
| <b>3</b> | <b>Ausführung der Kanalreinigungs- und -inspektionsarbeiten .....</b> | <b>5</b>  |
| <b>4</b> | <b>Ergebnisse der Kanalinspektionsarbeiten .....</b>                  | <b>6</b>  |
| 4.1      | Allgemeines .....                                                     | 6         |
| 4.2      | Nennweitenverteilung .....                                            | 6         |
| 4.2.1    | Schäden in den Haltungen.....                                         | 7         |
| 4.2.2    | Schäden in den Schächten .....                                        | 13        |
| 4.2.3    | Zustandsklassen nach ISY-Bau für Haltungen/Anschlussleitungen.....    | 13        |
| <b>5</b> | <b>Sanierungskonzept.....</b>                                         | <b>14</b> |
| 5.1      | Allgemeines .....                                                     | 14        |
| 5.2      | Hauptsammler in der Friedrich-Ebert-Straße.....                       | 14        |
| 5.3      | Haltungen und Leitungen nördlich des AM Gebäudes .....                | 14        |
| 5.4      | Haltungen und Leitungen westlich des AM Gebäudes .....                | 14        |
| <b>6</b> | <b>Weitere Vorgehensweise / Empfehlungen .....</b>                    | <b>15</b> |
| <b>7</b> | <b>Literaturverzeichnis.....</b>                                      | <b>16</b> |
| <b>8</b> | <b>Planverzeichnis.....</b>                                           | <b>16</b> |
| <b>9</b> | <b>Anlagen .....</b>                                                  | <b>16</b> |

## **1 Aufgabenstellung**

Die Autobahn GmbH des Bundes hat im Bereich der Autobahnmeisterei Recklinghausen zur Erfüllung der Anforderungen der SÜWVO Abwasser in den Jahren 2020 und 2021 Abwasserkanäle und Anschlussleitungen mittels Kanal-TV-Inspektion untersucht.

Vorliegender Bericht stellt die Ergebnisse der Auswertung der Kanal-TV-Untersuchung dar.

## **2 Entwässerungssituation**

Das Grundstück der AM Recklinghausen liegt an der Friedrich-Ebert-Straße in Recklinghausen und trägt die Hausnummer 241.

In der Friedrich-Ebert-Straße befindet sich am östlichen Straßenrand ein Mischwasserkanal, der das Oberflächenwasser der Friedrich-Ebert-Straße und das Mischwasser der AM aufnimmt. Der Mischwasserkanal verläuft nach Süden längs der Straße, weiter durch das anschließende Waldstück und bindet in die Streckenentwässerung der BAB A 2 ein. Der weitere Verlauf nimmt die Schmutzwasserleitung der PWC-Anlagen Hohenhorst auf, quert die BAB nach Süden, und bindet letztendlich in den Mischwasserkanal der Stadt Recklinghausen in der Auguststraße ein.

Diverse Abstimmungen mit der Stadt und dem Kreis Recklinghausen haben ergeben, dass aus der Historie begründet, der Mischwasserkanal in der Friedrich-Ebert-Straße im Eigentum der Bundesrepublik Deutschland ist, vertreten aktuell durch die Autobahn GmbH.

Ursprünglich ebenfalls an diesen Kanal angeschlossene Privathäuser (Hausnummer 235 und 237) sind nach Angaben der Stadt Recklinghausen umgeschlossen auf den nach Norden auf der Westseite der Friedrich-Ebert-Straße verlaufenden Mischwasserkanal der Stadt.

Somit sind an den Mischwasserkanal nach aktueller Kenntnislage nur angeschlossen:

- Die Oberflächenentwässerung der Friedrich-Ebert-Straße südlich der Hausnummer 235 bis zur BAB.
- Die Mischwasserkanäle der AM
- Dränagen / Muldenentwässerungen des Böschungsfußes der Friedrich-Ebert-Straße nördlich des Brückenbauwerkes, die im Waldstück, die vor der BAB an den Kanal angebunden sind.

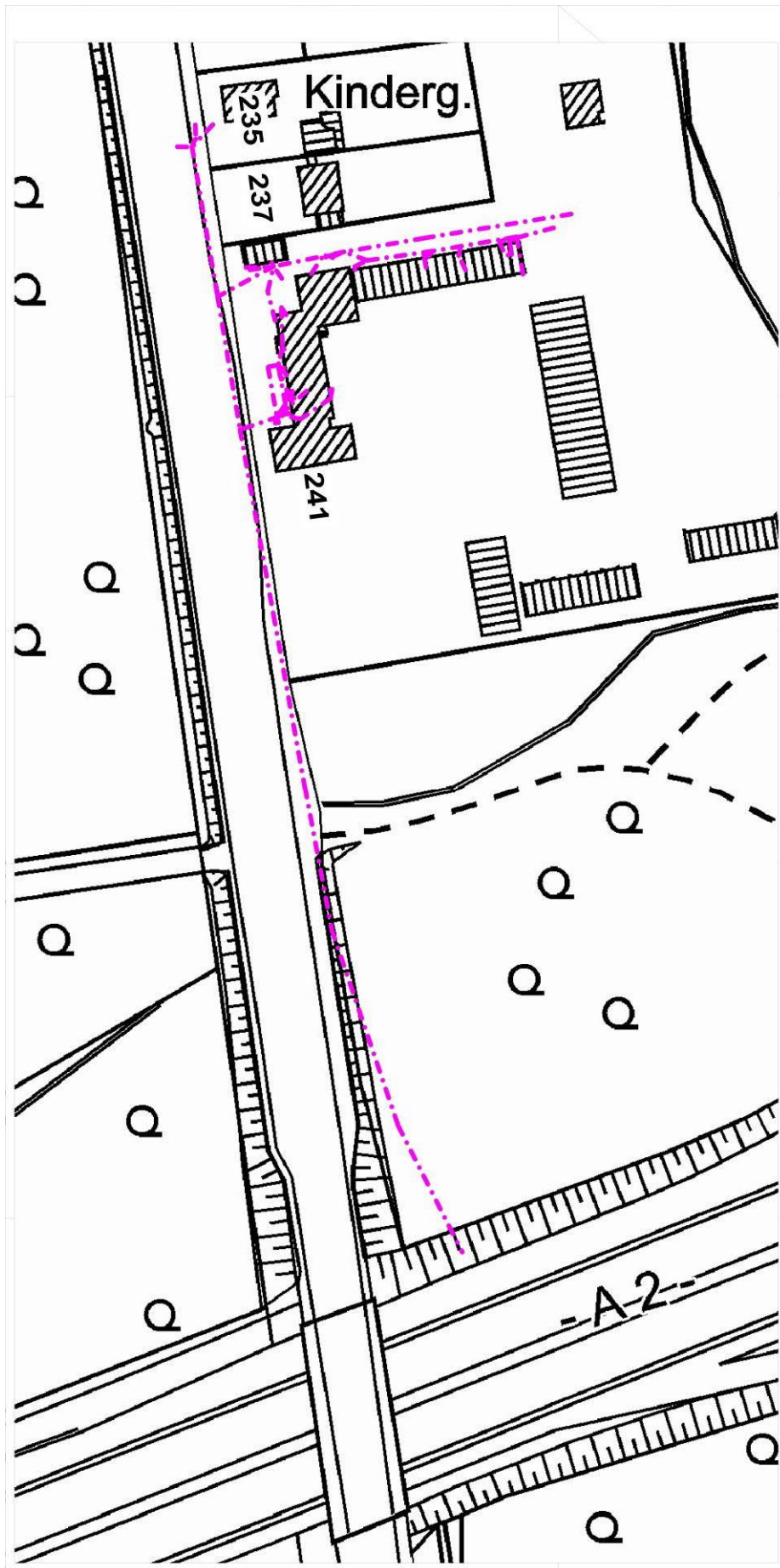


Abb. 1: Übersichtsskizze Inspizierte Kanäle und Leitungen

### **3 Ausführung der Kanalreinigungs- und -inspektionsarbeiten**

Mit den Arbeiten zur Inspektion der Entwässerungskanäle wurde die Firma Dortmunder Gesellschaft für Abfall mbH (DOGA)  
Sunderweg 98, 44147 Dortmund  
beauftragt.

Die Arbeiten wurden im Januar 2020 und im November 2021 durchgeführt.

Im Zuge der Maßnahme wurden folgende Leistungen dokumentiert und zur Auswertung an BWP übergeben:

Videos, ISY-Bau Datei, Bilder, Haltungsberichte

|                               |       |       |
|-------------------------------|-------|-------|
| Haltungen/Anschlussleitungen: | 60    | Stck. |
| Inspektionslänge:             | ~ 700 | m     |
| Schachtbauwerke:              | 13    | Stück |

## 4 Ergebnisse der Kanalinspektionsarbeiten

Nach vollständiger Sichtung der gelieferten Videos und Kanalrohruntersuchungsberichte, Kontrolle der Inspektionsdaten auf Vollständigkeit und Richtigkeit durch Quervergleich mit den Videos, ggfl. mit Korrekturen, wurden die Ergebnisse seitens BWP in die aufbereiteten Planunterlagen eingearbeitet.

### 4.1 Allgemeines

Insgesamt wurden im Untersuchungsabschnitt 60 Haltungen und Anschlussleitungen mit einer Gesamtlänge von 700 m inspiziert und zur Auswertung übergeben.

Darin enthalten sind auch die Anschlüsse und Haltungen nördlich der Einleitung der AM in den Mischwasserkanal (1\* Straßenablauf, 1\* unbekannter Anschluss, 1\* Hausanschluss Hausnummer 235, die Haltung von Schacht S17 nach S16).

### 4.2 Nennweitenverteilung

Die Nennweiten variieren zwischen DN 100 und DN 400.

Als Rohrwerkstoff sind Steinzeug und PVC-U verwendet worden.

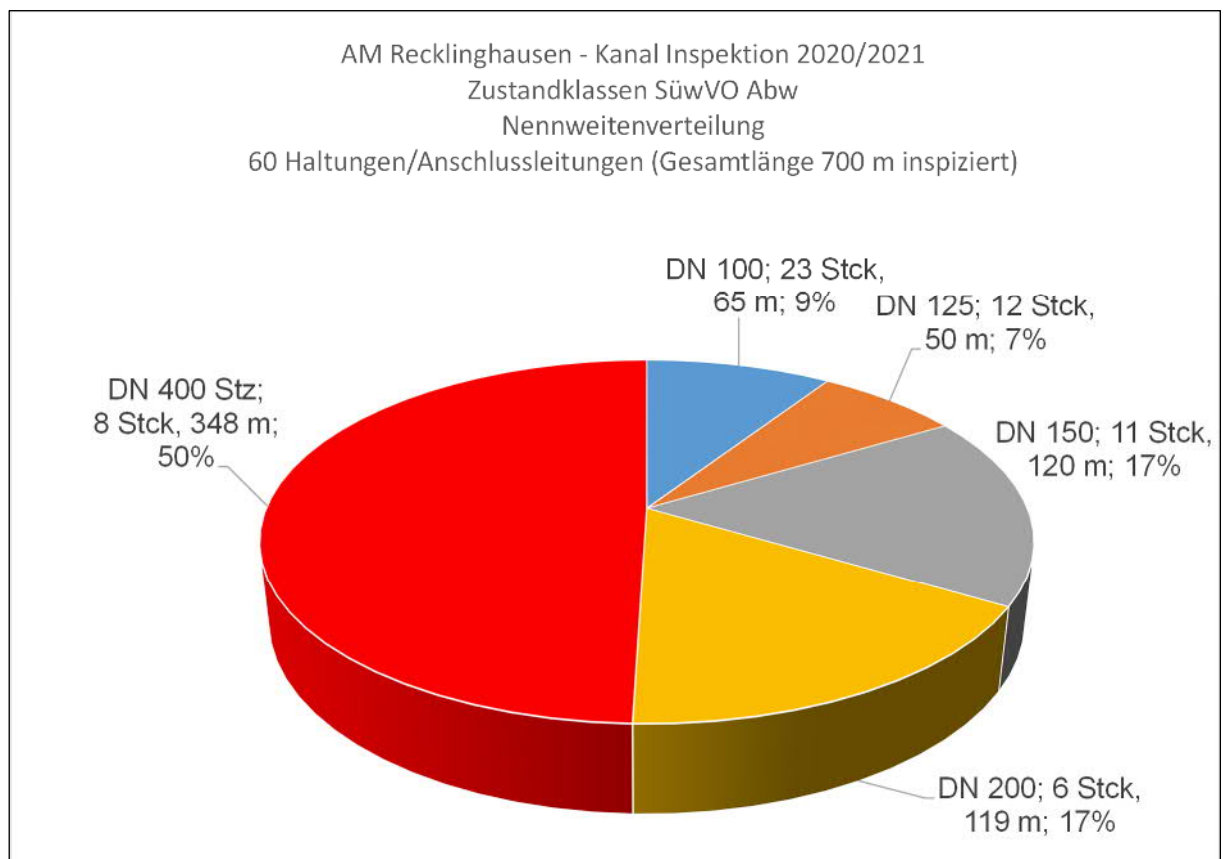


Abb. 2: Nennweitenverteilung

#### 4.2.1 Schäden in den Haltungen

Die Zustandserfassung erfolgte durch die beauftragte Firma mittels Kanal-TV-Inspektion und Beschreibung der Schäden mit der Kodierung gemäß DIN EN 13508-2 und DWA-M 149-2 und Abspeicherung im ISY-Bau Datenformat.

Von den erfassten 60 Haltungen/Anschlussleitungen waren 23 mängelfrei.

Es wurden Einzelschäden und Streckenschäden erfasst.

Die größten Einzelgruppen von Einzelschäden sind

- Risse
- Verschobene Verbindung
- Rohrbruch/Einsturz
- Ablagerungen, Anhaftungen
- Wurzel

Nachfolgen werden einige repräsentative Schadensbilder erläutert.

#### Hauptsammler in der Friedrich-Ebert-Straße



Abb. 3: *Haltung Schacht 15 nach Schacht 14, Zustandsklasse 4, hier: Längsriss*



Abb. 4: Haltung Schacht 14 nach Schacht 13, Zustandsklasse 4, hier: Risse in Formstück



Abb. 5: Haltung Schacht 13 nach Schacht 12, Zustandsklasse 5, hier: Wurzeleinwuchs



Abb. 6: *Haltung Schacht 12 nach Schacht 11, Zustandsklasse 5, hier: Wurzeleinwuchs*



Abb. 7: *Haltung Schacht 11 nach Schacht 10, Zustandsklasse 5, hier: Wurzeleinwuchs*

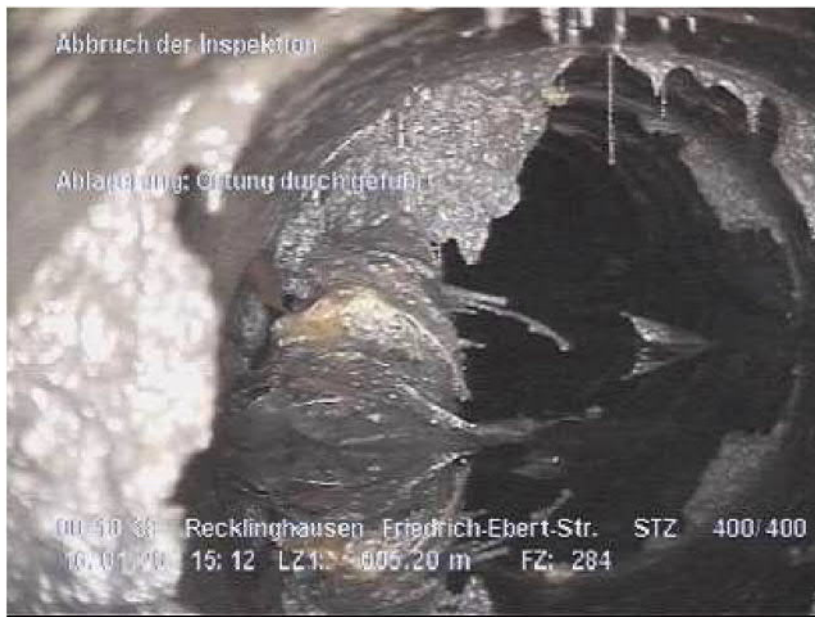


Abb. 8: *Haltung Schacht 11 nach Schacht 10, Zustandsklasse 5, hier: Wurzeleinwuchs, verfestigte Ablagerungen*



Abb. 9: *Haltung Schacht 11 nach Schacht 10, Zustandsklasse 5, hier: verfestigte Ablagerungen nach dem Fräsen verblieben*

Die Regenwasserkanäle, die als künftige Entwässerung der neuen Remise vorgesehen waren befinden sich nördlich des AM Gebäudes und weisen Schäden in Form von Versätzen in den Rohrverbindungen und Wurzeleinwuchs auf.



Abb. 10: Haltung Schacht 16.1 nach Schacht 16.4, Zustandsklasse 3, hier: Wurzeleinwuchs, verschobene Rohrverbindungen



Abb. 11: Haltung Schacht 16.1 nach Schacht 16.4, Zustandsklasse 3, hier: verschobene Rohrverbindung

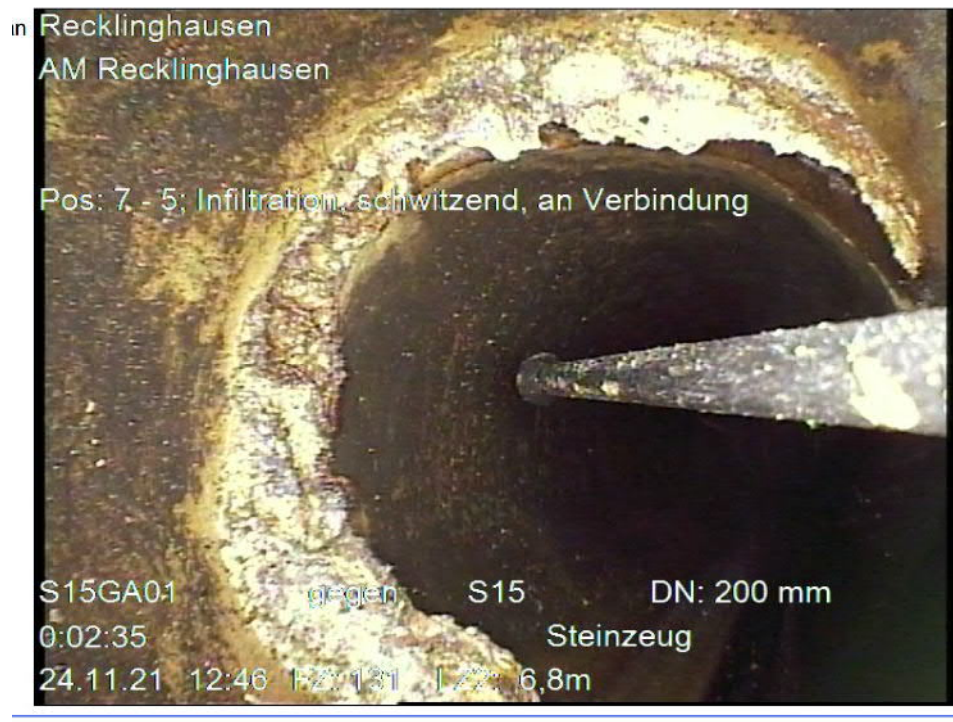


Abb. 12: Haltung Schacht S15HR01 nach Schacht 15, Zustandsklasse 5, hier: Inkrustationen, undichte Rohrverbindung



Abb. 13: Haltung Schacht S15HR01 nach Schacht 15, Zustandsklasse 5, hier: fehlendes Rohrwandteil, Risse an Rohrverbindung

#### 4.2.2 Schäden in den Schächten

Es wurden Inspektionen von 15 Schächten erstellt. Von diesen Schächten sind 12 Stück mängelfrei und zwei weisen Mängel auf:

- 2 Schächte ZK 4    1\* Gerinne defekt  
                          1\*korrodierte Steigeseisen, Abdeckung oberhalb GOK (im Wald)
- 1 Schacht ZK 2    Abdeckung wackelt, Rahmen locker

#### 4.2.3 Zustandsklassen nach ISY-Bau für Haltungen/Anschlussleitungen

Die vorgenommene Schadensbeschreibung mit Hilfe der Kodierung gemäß DIN EN 13508-2 [1] und DWA-M 149-2 [2] bzw. ISY-Bau nach Arbeitshilfen Abwasser [3] ergibt unter Umsetzung der Klassifizierung nach ISY-Bau eine Einteilung der Schäden in Zustandsklassen.

- ZK 0    sehr schwerer Schaden
- ZK 1    schwerer Schaden
- ZK 2    mittlerer Schaden
- ZK 3    leichter Schaden
- ZK 4    sehr leichter Schaden
- ZK 5    kein Schaden, mängelfrei

Der größte Schaden in einer Haltung/Anschlussleitung bestimmt die Zustandsklasse dieser Haltung/Anschlussleitung.

Nach ingenieurmäßiger Durchsicht der Kanalvideos wurden bei der Auswertung durch BWP die Einstufung der Haltungen in die Zustandsklassen vorgenommen.

Von den erfassten 60 Haltungen/Anschlussleitungen waren 23 mängelfrei.

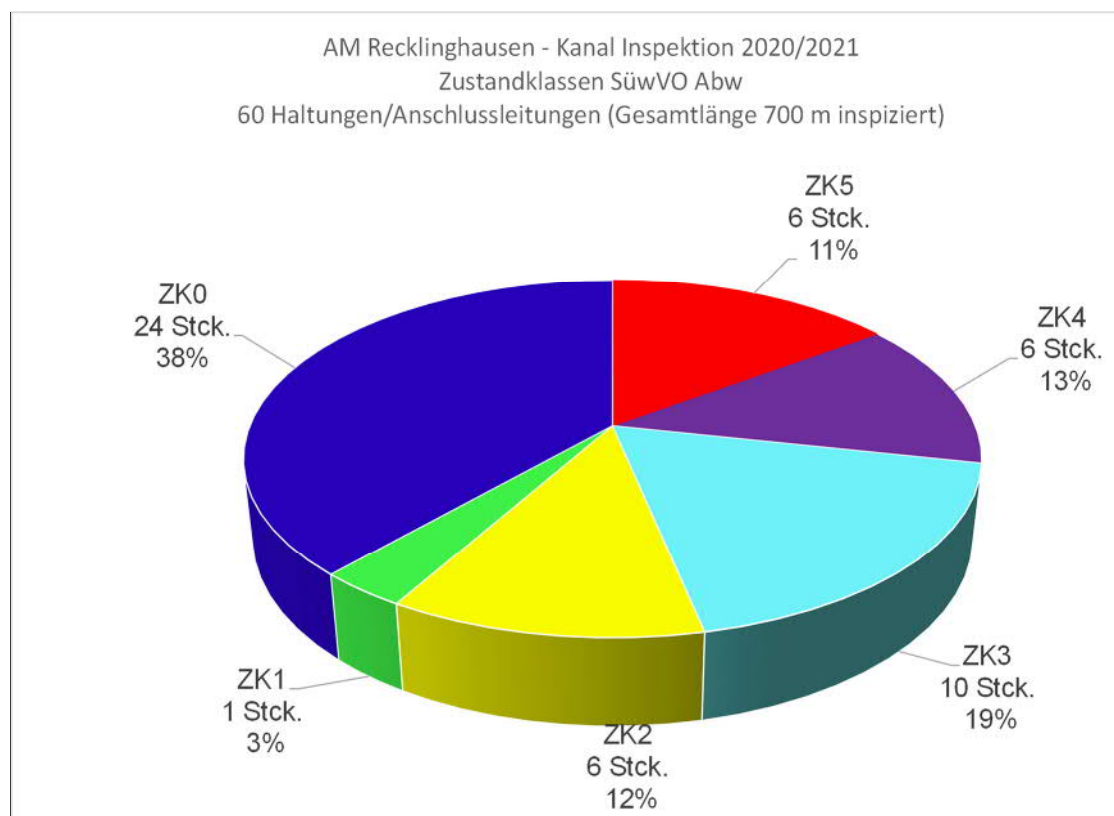


Abb. 14: Zustandsklassenverteilung für die Haltungen/Anschlussleitungen

## **5 Sanierungskonzept**

### **5.1 Allgemeines**

Die Festlegung von möglichen Sanierungsverfahren erfolgt nach Schadenstyp und Ausprägung der Schäden sowie der Anwendbarkeit von grabenlosen Sanierungsverfahren. In vielen Fällen ist aufgrund des Schadensbildes und der fehlenden Zugänglichkeit für grabenlose Verfahren nur eine (Teil-)Erneuerung möglich.

Das Sanierungskonzept ist in der anliegenden Tabelle für alle Leitungen/Haltungen aufgelistet.

Es werden drei Bereiche unterschieden:

### **5.2 Hauptsammler in der Friedrich-Ebert-Straße**

Der Hauptsammler weist auf der gesamten Länge der fünf Haltungen von der Einleitung aus dem AM Gebäude bei Schacht S15 bis zur BAB mit Zustandsklasse 5 und 4 sehr schwere oder schwere Schäden auf.

Die Ausprägung der Schäden erlaubt eine grabenlose Sanierung für vier der fünf Haltungen namentlich S15, S14, S13 und S12 durch den Einbau von Schlauchlinern nach Vorarbeiten (Ablagerungen und Wurzeleinwuchs beseitigen).

Die letzte Haltung S11 vor der BAB weist verfestigte Ablagerungen auf und ist daher auch nach Fräsarbeiten nur für eine Länge von 3,8m von 34 m in Fließrichtung befahren worden. Eine Gegenbefahrung hat nicht stattgefunden. Es wird daher dringend empfohlen, eine Gegenbefahrung durchzuführen, um den Ablagerungsbereich einzugrenzen. Ein Fräsen von verfestigten (Beton?) Ablagerungen mit 50% Querschnittsfüllung auf einer Länge von ca. 30 m ist im vorliegenden Fall nicht wirtschaftlich. Ein ausreichender Erfolg für eine anschließende Sanierung mittels Schlauchliner ist auch nicht abschätzbar. Eine Erneuerung in offener Bauweise innerhalb des Waldes ist daher trotz der Einschränkungen durch den Bewuchs und der eingeschränkten Zugänglichkeit aufgrund mangelnder Wegeverbindung im Wald bzw. der BAB am unteren Ende der Haltung zu bevorzugen.

### **5.3 Haltungen und Leitungen nördlich des AM Gebäudes**

Die Haltungen und Leitungen nördlich des AM Gebäudes entwässern die Dachflächen der Garage und die Sanitärräume am östlichen Ende der Garage. Sie sollen auch als Vorflut für die Oberflächenentwässerung der Rangierfläche vor der neuen Remise dienen. Der Zustand ist zwar mit Zustandsklasse 3 „leichte Schäden“ nicht dramatisch, aber vor einem Anschluss eines neuen Einzugsgebietes empfiehlt sich dringend die Sanierung aus baulicher und hydraulischer Sicht. Ansonsten ist abzusehen, dass die Wurzeleinwüchse die Leitungen innerhalb von kurzen Zeitspannen wieder in ihrem Abfluss beeinträchtigen.

### **5.4 Haltungen und Leitungen westlich des AM Gebäudes**

Die Haltungen und Leitungen westlich des AM Gebäudes umfassen im wesentlichen die Gebäudeentwässerung und die zugehörigen Dachflächen. Sie weisen teilweise sehr schwere und schwere Schäden auf, was insbesondere für die Hauptvorflutleitung zum Schacht S 15 betrifft. Wir empfehlen, die Hauptvorflut zu erneuern. Die anderen Leitungen der ZK 5+4 liegen teilweise innerhalb des Gebäudes, sind somit nicht ohne entsprechende Eingriffe sanierbar. Hierzu sollten vorab die bisher nicht identifizierten Anschlüsse eingehender auf ihre Funktion und Notwendigkeit untersucht werden.

## 6 Weitere Vorgehensweise / Empfehlungen

Vorbehaltlich Ihrer Entscheidung empfehlen wir nachfolgende Vorgehensweise:

- Sanierung/Erneuerung der Haltungen mit sehr schweren und schweren Schäden in der Friedrich-Ebert-Str. bzw. bis zur BAB,  
Kostenschätzung für den Neubau: 40 m ~ netto 20.000 €  
Kostenschätzung für Schlauchliniersanierungen: 230 m ~ netto 110.000 €
- Erneuerung der Vorflut für die neue Remise nördlich des AM Gebäudes bis zum Anschluss in der Friedrich-Ebert-Str. und Umschluss aller Hausanschlüssen/Regenrohre auf den neuen Kanal. Aufgeben und verdämmen des überflüssigen Kanals.  
Kostenschätzung: Neubau 90 m, ~ netto 40.000 €
- Verschließen der überflüssigen Zuläufe auf Schacht S17: ~ netto 1.200 €
- Planung und Ausschreibung der Sanierungsarbeiten unter Berücksichtigung der betrieblichen Randbedingungen und Setzen von Prioritäten.

Bearbeitet: im Februar 2022

Bauplan GmbH Wagner + Partner  
Auf der Reihe 2  
45884 Gelsenkirchen



- Günter Storck -



- i.V. Andreas Bornmann -



## **7 Literaturverzeichnis**

- [ 1 ] DIN EN 13508- 2: Untersuchung und Beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden,  
Teil 2: Kodiersystem für die optische Inspektion, 07/2014
- [ 2 ] DWA-M 149-2: Zustandserfassung und -beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden,  
Teil 2 Kodiersystem für die optische Inspektion, 07/2014
- [ 3 ] Arbeitshilfen Abwasser: Bautechnische Zustandsklassifizierung

## **8 Planverzeichnis**

|                |                                     |         |
|----------------|-------------------------------------|---------|
| Unterlage 18/1 | Lageplan Zustandsklassen            | M 1:500 |
| Unterlage 18/2 | Lageplan Zustandsklassen AM Gebäude | M 1:200 |
| Unterlage 18/3 | Lageplan Kanalsanierung             | M 1:500 |

## **9 Anlagen**

Liste Zustandsdaten/Sanierungskonzept für Haltungen und Anschlussleitungen

Liste Zustandsdaten/Sanierungskonzept für Schächte



**Die Autobahn GmbH des Bundes**

**Ertüchtigung Entwässerung der Autobahnmeisterei  
Recklinghausen**

**Kanal Inspektion 2021  
SüwVO Abwasser 2021**

**Auswertung der Kanal-TV-Befahrungen - Zusammenfassung**

## **Projektbearbeitung**

---

**BAUPLAN GMBH  
WAGNER + PARTNER**

**BWP**

**Beratende Ingenieure für Hoch- und Tiefbau**

Auf der Reihe 2 • 45884 Gelsenkirchen • Tel. 02 09 / 1 20 26 - 0 • Fax: - 10

---

Bearbeitet: im Februar 2022

## 1 Aufgabenstellung

Die Autobahn GmbH des Bundes hat im Bereich der Autobahnmeisterei Recklinghausen zur Erfüllung der Anforderungen der SÜwVO Abwasser in den Jahren 2020 und 2021 Abwasserkanäle und Anschlussleitungen mittels Kanal-TV-Inspektion untersucht.

Vorliegender Bericht fasst die Ergebnisse kompakt zusammen.

## 2 Entwässerungssituation

Das Grundstück der AM Recklinghausen liegt an der Friedrich-Ebert-Straße in Recklinghausen und trägt die Hausnummer 241.

In der Friedrich-Ebert-Straße befindet sich am östlichen Straßenrand ein Mischwasserkanal, im Eigentum der Bundesrepublik Deutschland ist, vertreten aktuell durch die Autobahn GmbH, der das Oberflächenwasser der Friedrich-Ebert-Straße und das Mischwasser der AM aufnimmt. Der Mischwasserkanal verläuft nach Süden längs der Straße, weiter durch das anschließende Waldstück und bindet in die Streckenentwässerung der BAB A 2 ein. Der weitere Verlauf nimmt die Schmutzwasserleitung der PWC-Anlagen Hohenhorst auf, quert die BAB nach Süden, und bindet letztendlich in den Mischwasserkanal der Stadt Recklinghausen in der Auguststraße ein.

## 3 Ergebnisse der Kanalreinigungs- und -inspektionsarbeiten

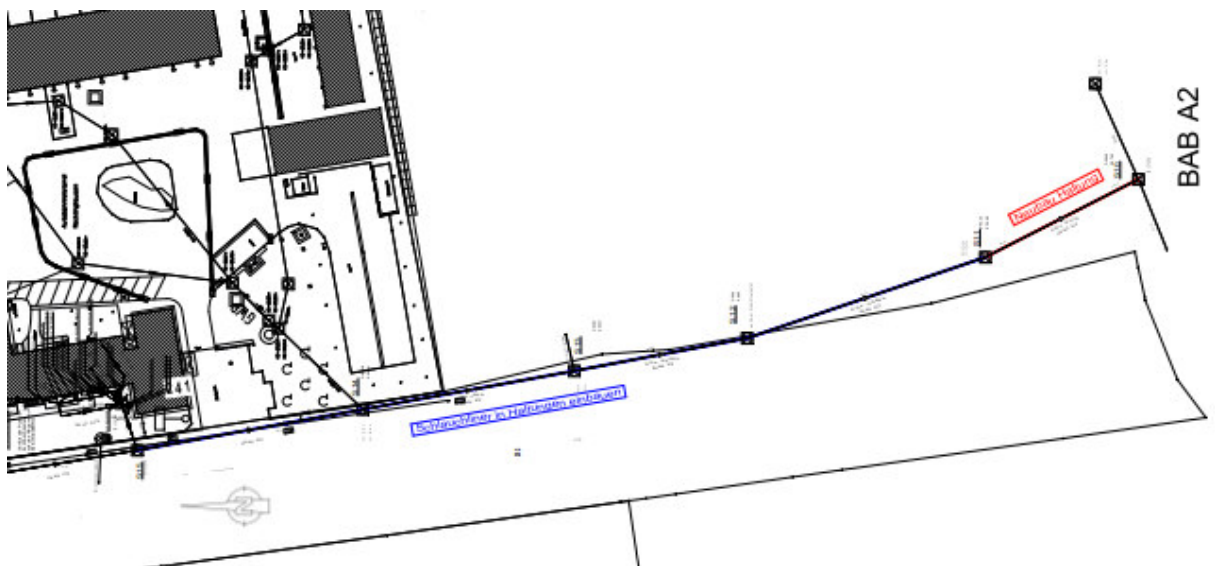
Die Arbeiten wurden im Januar 2020 und im November 2021 durchgeführt.

Es werden drei Bereiche unterschieden.

### 3.1 Hauptsammler in der Friedrich-Ebert-Straße

Der Hauptsammler ist die Vorflut des AM Grundstückes und der Friedrich-Ebert-Straße.

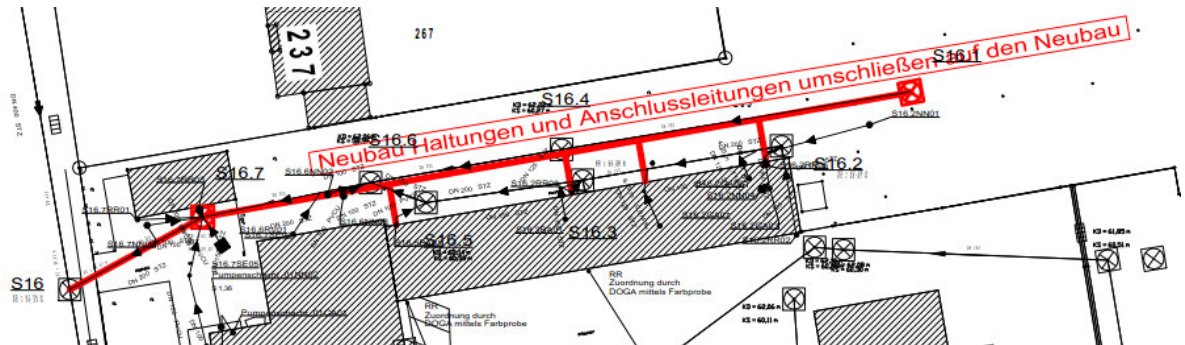
Für die Sanierung der 270 m Kanäle der sehr schweren und schweren Schäden der Zustandsklassen 5 und 4 werden veranschlagt: **netto 130.000 €**



### 3.2 Haltungen und Leitungen nördlich des AM Gebäudes

Die Haltungen sind erforderlich für einen Teil der Entwässerung der vorhandenen AM sowie als Vorflut für den Vorplatz der geplanten Remise.

Für die Sanierung der Kanäle zur Sicherung der Vorflut der Remise werden veranschlagt **netto 40.000 €**



### 3.3 Haltungen und Leitungen westlich des AM Gebäudes

Die westlich des AM Gebäudes umfassen die Gebäudeentwässerung. Eine Sanierung zum jetzigen Zeitpunkt ist vom AG nicht vorgesehen.

Bearbeitet: im Februar 2022

Bauplan GmbH Wagner + Partner  
Auf der Reihe 2  
45884 Gelsenkirchen

- Günter Storck -

- i.V. Andreas Bornmann -





# Entwässerung AM Recklinghausen - Zustandsbewertung

| Knoten oben          | Knoten unten         | DN  | Material | Rohrlänge (2D) | Anschlüsse | Inspektionsrichtung | Inspektionsdatum | Inspektionsabbruch | Zustandsklasse | Schäden                                                   | Sanierungskonzept                       | Kostenschätzung | Kommentar                                                                                     |
|----------------------|----------------------|-----|----------|----------------|------------|---------------------|------------------|--------------------|----------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| S16.1                | S16.4                | 200 | STZ      | 40,00          | 1          | gegen               | 2021-11-24       |                    | 3              | Wurzel, verschobene Verbindungen                          | Neubau                                  | 16.000,00       |                                                                                               |
| S16.2                | S16.3                | 150 | STZ      | 23,30          | 3          | in                  | 2021-11-23       |                    | 3              | Wurzel, verschobene Verbindungen                          | Neubau                                  | 9.300,00        |                                                                                               |
| S16.3                | S16.5                | 150 | STZ      | 18,70          |            | in                  | 2021-11-23       |                    | 3              | Risse, Wurzeln                                            | Neubau                                  | 7.500,00        |                                                                                               |
| S16.4                | S16.6                | 200 | STZ      | 21,90          |            | gegen               | 2021-11-24       |                    | 3              | Risse, Wurzeln                                            | Neubau                                  | 8.800,00        |                                                                                               |
| S16.5                | S16.6                | 150 | STZ      | 7,10           |            | in                  | 2021-11-23       |                    | 4              | Rohrbruch                                                 | Neubau                                  | 2.800,00        |                                                                                               |
| S16.6                | S16.7                | 200 | STZ      | 19,40          | 2          | gegen               | 2021-11-24       |                    | 3              | Risse, verschobene Verbindungen, schadhafte               | Neubau                                  | 7.800,00        |                                                                                               |
| S16.7                | S16                  | 200 | STZ      | 13,02          |            | in                  | 2021-11-24       |                    | 3              | Risse, verschobene Verbindungen                           | Neubau                                  | 5.200,00        |                                                                                               |
| Pumpenschacht_01     | S15HR01              | 100 | PVC-U    | 15,70          |            | gegen               | 2021-11-25       | JA                 | 0              | keine (Unterbogen)                                        | keine, oder Neubau                      | 6.300,00        | Knoten oben =Anschluss Pumpe                                                                  |
| Pumpenschacht_01     | S15HR01              | 200 | STZ      | 14,48          | 2          | gegen               | 2021-11-25       |                    | 3              | einragende Dichtung, verschobene Verbindungen             | Neubau                                  | 5.800,00        | Pumpenschacht aussen<br>Knoten oben = Pumpenschacht_01                                        |
| Pumpenschacht_01BA05 | Pumpenschacht_01     | 100 | PVC-U    | 3,60           | 1          | gegen               | 2021-11-25       |                    | 0              | keine                                                     | keine                                   | 0,00            | Lichtschachtentwässerung                                                                      |
| Pumpenschacht_01BA06 | Pumpenschacht_01AP06 | 100 | PVC-U    | 0,74           |            | gegen               | 2021-11-25       |                    | 0              | keine                                                     | keine                                   | 0,00            | Lichtschachtentwässerung                                                                      |
| Pumpenschacht_01GA01 | Pumpenschacht_01     | 125 | STZ      | 17,86          | 3          | gegen               | 2021-11-25       | JA                 | 5              | verschobene Verbindung                                    | Neubau, vorher Hochpunkt feststellen    | 7.100,00        | Hochpunkt nicht auffindbar                                                                    |
| Pumpenschacht_01GA03 | Pumpenschacht_01AP03 | 100 | STZ      | 0,09           |            | gegen               | 2021-11-25       | JA                 | 0              | keine Inspektion möglich                                  | keine                                   |                 | Kameranicht Einsetzbar!<br>Wahrscheinlich Fallrohr Waschküche                                 |
| Pumpenschacht_01GA04 | Pumpenschacht_01AP04 | 100 | STZ      | 0,70           |            | gegen               | 2021-11-25       | JA                 | 0              | keine Inspektion möglich                                  | keine                                   |                 | Wahrscheinlich Fallrohr Waschküche<br>oder BA's                                               |
| Pumpenschacht_01NN02 | Pumpenschacht_01AP02 | 100 | STZ      | 0,16           |            | gegen               | 2021-11-25       | JA                 | 0              | keine Inspektion möglich                                  | keine                                   |                 | Im Keller Abgehangen oder BA in<br>der Waschküche.                                            |
| S15HR01              |                      | 200 | STZ      | 10,31          |            | gegen               | 2021-11-24       |                    | 4              | Risse, Infiltration, Wurzeln, verschobene Verbindung      | Neubau                                  | 4.100,00        | Hausrevisionsschacht auf der Wiese                                                            |
| S15HR01BA03          | S15HR01AP03          | 100 | PVC-U    | 6,50           | 2          | gegen               | 2021-11-25       | JA                 | 2              | einragende Dichtung                                       | Fräsen, Hausanschlussliner, oder Neubau | 2.600,00        | Lichtschachtentwässerung                                                                      |
| S15HR01BA05          | S15HR01AP05          | 100 | PVC-U    | 0,19           |            | gegen               | 2021-11-25       | JA                 | 0              | keine Inspektion möglich                                  | keine                                   |                 | Lichtschachtentwässerung                                                                      |
| S15HR01GA13          | S15HR01AP13          | 125 | STZ      | 0,47           |            | gegen               | 2021-11-25       | ja                 | 0              | Unterbogen                                                | keine                                   |                 | Fallrohr Keller Mieter                                                                        |
| S15HR01GA14          | S15HR01AP14          | 125 | STZ      | 9,18           | 2          | gegen               | 2021-11-25       | JA                 | 4              | Rohrbruch, fehlende Teile, verschobene Verbindung         | Neubau                                  | 3.700,00        | Genaue Zuordnung nicht möglich<br>kaum Abfluss Vorhanden.<br>Wahrscheinlich<br>Gehäusetrümmer |
| S15HR01GA15          | S15HR01AP15          | 125 | STZ      | 3,50           | 1          | gegen               | 2021-11-25       |                    | 0              | keine                                                     | keine                                   |                 | Fallrohr Heizungsraum nach Vorne.                                                             |
| S15HR01NN02          | S15HR01              | 100 | PVC-U    | 3,40           | 1          | gegen               | 2021-11-25       | JA                 | 0              | keine                                                     | keine                                   |                 | Lichtschachtentwässerung                                                                      |
| S15HR01NN04          | S15HR01AP04          | 100 | PVC-U    | 0,40           |            | gegen               | 2021-11-25       | Ja                 | 0              |                                                           | keine                                   |                 | Lichtschachtentwässerung                                                                      |
| S15HR01NN07          | S15HR01AP07          | 100 | STZ      | 0,66           |            | gegen               | 2021-11-25       | Ja                 | 0              |                                                           | keine                                   |                 | Wahrscheinlich Entwässerung Teich<br>oder ähnliches.                                          |
| S15HR01NN09          | S15HR01              | 125 | STZ      | 1,70           | 2          | gegen               | 2021-11-25       | JA                 | 5              | Wurzeln                                                   | Neubau, weil Hochpunkt unklar           | 700,00          |                                                                                               |
| S15HR01NN10          | S15HR01AP10          | 100 | STZ      | 1,00           |            | gegen               | 2021-11-25       | JA                 | 0              | keine                                                     | keine                                   |                 | Drainage                                                                                      |
| S15HR01NN11          | S15HR01AP11          | 100 | STZ      | 1,00           |            | gegen               | 2021-11-25       | JA                 | 4              | Wurzeln                                                   | Neubau                                  |                 | Drainage                                                                                      |
| S15HR01NN16          | S15HR01AP16          | 125 | STZ      | 0,70           |            | gegen               | 2021-11-25       | JA                 | 0              | keine vollständige Inspektion                             | keine                                   |                 | Wahrscheinlich BA und Fallrohr<br>Heizungsraum                                                |
| S15HR01RR06          | S15HR01              | 150 | STZ      | 18,80          | 2          | gegen               | 2021-11-25       |                    | 1              | verschobene Verbindung                                    | Hausanschlussliner durch RR einbauen    | 3.400,00        | Regenfallrohr Haupteingang                                                                    |
| S15HR01RR08          | S15HR01AP08          | 100 | STZ      | 0,38           |            | gegen               | 2021-11-25       |                    | 0              | keine                                                     | keine                                   |                 | RR                                                                                            |
| S16.2GA03            |                      | 150 | STZ      | 4,00           | 2          | gegen               | 2021-11-23       |                    | 5              | Verschobene Verbindung, Ablagerungen (hart,<br>faustgroß) | Fräsen Ablagerung, Hausanschlussliner   | 1.300,00        | RR + WC-Anlage                                                                                |
| S16.2GA07            | S16.2AP07            | 125 | STZ      | 6,70           |            | gegen               | 2021-11-23       |                    | 3              | Ablagerungen (hart)                                       | Fräsen                                  | 600,00          | Waschbecken Büro Platzwart                                                                    |
| S16.2GA08            | S16.2AP08            | 125 | STZ      | 2,60           |            | gegen               | 2021-11-23       |                    | 2              | verschobene Verbindung                                    | Hausanschlussliner                      | 500,00          | Pissoir WC - Anlage                                                                           |
| S16.2NN01            |                      | 150 | STZ      | 12,30          |            | gegen               | 2021-11-23       | JA                 | 5              | Einsturz; verschobene Verbindung                          | Verschließen                            | 600,00          | verschlossen?                                                                                 |



Entwässerung AM Recklinghausen - Zustandsbewertung

| Knoten oben   | Knoten unten | DN  | Material | Rohrlänge (2D) | Anschlüsse | Inspektions-richtung | Inspektions-datum | Inspektions-abbruch | Zustand sklasse | Schäden                                                | Sanierungskonzept                                                                               | Kosten-schätzung | Kommentar                                                                                                            |
|---------------|--------------|-----|----------|----------------|------------|----------------------|-------------------|---------------------|-----------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S16.2NN04     | S16.2AP01    | 125 | STZ      | 1,09           |            | gegen                | 2021-11-23        | JA                  | 0               | keine                                                  | keine                                                                                           |                  | Wahrscheinlich Ehemaliger Waschbeckenanschluss                                                                       |
| S16.2RR02     |              | 150 | STZ      | 12,50          |            | gegen                | 2021-11-23        |                     | 4               | Rohrbruch, Wurzeln, verschobene Verbindung             | Neubau um das Gebäude herum oder Umschluss auf den Schacht vor der Garage                       | 5.000,00         | RR                                                                                                                   |
| S16.2RR05     | S16.2AP05    | 125 | STZ      | 0,71           |            | gegen                | 2021-11-23        |                     | 0               | keine                                                  | keine                                                                                           |                  | RR                                                                                                                   |
| S16.2RR06     | S16.2AP06    | 125 | STZ      | 0,00           |            | gegen                | 2021-11-23        | JA                  | 0               | keine Inspektion möglich                               | keine                                                                                           |                  | RR                                                                                                                   |
| S16.3BA01     |              | 150 | STZ      | 3,90           |            | gegen                | 2021-11-23        |                     | 2               | Verschobene Verbindung, Ablagerungen (hart)            | Fräsen, ggf. Neubau                                                                             | 1.600,00         | BA Schilderlager                                                                                                     |
| S16.5BA01     |              | 100 | PVC-U    | 1,40           |            | gegen                | 2021-11-23        |                     | 0               | keine                                                  | keine                                                                                           |                  | BA am Feien Regenfallrohr.                                                                                           |
| S16.6NN02     | S16.6AP02    | 100 | STZ      | 0,10           |            | gegen                | 2021-11-24        | JA                  | 0               | keine Inspektion möglich                               | keine                                                                                           |                  | Wahrscheinlich Flachdachentwässerung                                                                                 |
| S16.6NN03     |              | 100 | STZ      | 0,90           |            | gegen                | 2021-11-24        | JA                  | 5               | Boden sichtbar, verschobene Verbidnung                 | Oberen Knoten prüfen, Neubau                                                                    | 400,00           | Hochpunkt nicht zuordbar.                                                                                            |
| S16.6RV01     | S16.6AP01    | 100 | PVC-U    | 3,40           |            | gegen                | 2021-11-24        |                     | 0               | keine                                                  | keine                                                                                           |                  | Verschlossen                                                                                                         |
| S16.7NN02     |              | 100 | STZ      | 2,50           |            | gegen                | 2021-11-24        |                     | 2               | Risse                                                  | Verschließen                                                                                    | 600,00           | Verschlossen                                                                                                         |
| S16.7RR01     |              | 100 | STZ      | 4,30           |            | gegen                | 2021-11-24        | JA                  | 4               | verschobene Verbindung                                 | Hausanschlussliner durch RR einbauen, oder Neubau                                               | 800,00           | RR Garage                                                                                                            |
| S16.7RR03     |              | 100 | PVC-U    | 4,20           |            | gegen                | 2021-11-24        |                     | 0               | keine                                                  | keine                                                                                           |                  | RR Garage                                                                                                            |
| S16.7SE04     |              | 150 | PVC-U    | 6,20           |            | gegen                | 2021-11-24        |                     | 4               | verschobene Verbindung, Ablagerungen (feines Material) | Reinigen, Hausanschlussliner durch SE einbauen oder Neubau                                      | 1.100,00         | SE                                                                                                                   |
| S16.7SE05     |              | 150 | STZ      | 5,50           |            | gegen                | 2021-11-24        |                     | 3               | Risse, verschobene Verbindung                          | Hausanschlussliner durch SE einbauen oder Neubau                                                | 1.000,00         | SE                                                                                                                   |
| S16.7SE05RR01 | S16.7SE05    | 100 | PVC-U    | 8,60           |            | gegen                | 2021-11-24        |                     | 2               | einragende Dichtung                                    | Hausanschlussliner durch RR einbauen                                                            | 1.500,00         | Regenfallrohr. Sichtbarer Anschluss ist die Vorflut der Pumpe im Waschkeller auf das Regenfallrohr, Anschluss ins SE |
| S17           | S16          | 400 | STZ      | 40,80          | 1          | gegen                | 2021-11-24        |                     | 0               | keine                                                  | keine                                                                                           |                  | SE                                                                                                                   |
| S17           | S16          | 400 | STZ      | 40,77          | 1          | gegen                | 2020-01-16        |                     | 2               | verschobene Verbindung auf ganzer Länge                | Schlauchliner                                                                                   | 19.600,00        |                                                                                                                      |
| S17HR01       |              | 150 | STZ      | 7,90           | 1          | gegen                | 2021-11-24        | JA                  | 3               | Risse                                                  | Privater Kanal, im Schacht S17 abmauern                                                         | 600,00           | Ankunft Durchverrohrter Revisionsschacht Hs.Nr. 235                                                                  |
| S17NN02       |              | 100 | STZ      | 5,00           |            | gegen                | 2021-11-24        | JA                  | 5               | Rohrbruch, Boden sichtbar, verschobene Verbindung      | im Schacht S17 abmauern und verdämmen                                                           | 600,00           | Einsturz oder nicht fachgerecht Verschlossen                                                                         |
| S17SE03       |              | 125 | STZ      | 5,87           |            | gegen                | 2021-11-24        |                     | 2               | Risse, Ablagerungen (hart)                             | Fräsen, Kurzliner                                                                               | 1.200,00         | SE                                                                                                                   |
| S16           | S15          | 400 | STZ      | 36,17          | 2          | in                   | 2020-01-16        |                     | 1               | verschobene Verbindung auf ganzer Länge                | Schlauchliner                                                                                   | 17.400,00        |                                                                                                                      |
| S15           | S14          | 400 | STZ      | 50,53          | 3          | in                   | 2020-01-16        |                     | 4               | Risse, verschobene Verbindung, schadhafter Anschluss   | Schlauchliner                                                                                   | 24.300,00        |                                                                                                                      |
| S14           | S13          | 400 | STZ      | 47,39          | 2          | gegen                | 2020-01-16        | JA                  | 3               | Risse, Abplatzungen, schadhafter Anschluss             | Schlauchliner                                                                                   | 22.700,00        |                                                                                                                      |
| S13           | S12          | 400 | STZ      | 38,82          | 1          | in                   | 2020-01-16        |                     | 5               | Wurzeln, Ablagerungen (grobes Material)                | Schlauchliiner                                                                                  | 18.600,00        |                                                                                                                      |
| S12           | S11          | 400 | STZ      | 55,42          |            | in                   | 2020-01-16        |                     | 5               | Wurzeln                                                | Schlauchliner                                                                                   | 26.600,00        | Loch im Gerinne!                                                                                                     |
| S11           | S10          | 400 | STZ      | 37,90          |            | in                   | 2020-01-21        | JA                  | 5               | Wurzeln, Ablagerungen (hartl)                          | Fräsen der Ablagerungen als Versuch, dann Schlauchliner, ODER Erneuerung falls Fräsen erfolglos | 19.000,00        | mehrfach gereinigt und gefräst, 3* befahren, immer noch nicht vollständig                                            |

- 60,00      gepl. Höhe (m+NHN)
- + 60,00      vorh. Höhe (m+NHN)

lagenplan.plt M 1:250 07.05.2013





**BAUPLAN GMBH**  
**WAGNER + PARTNER**  
BERATENDE INGENIEURE FÜR HOCH- UND TIEFBAU

**BWP**  
Auf der Reihe 2  
45884 Gelsenkirchen  
Tel.: 0209 / 120 26 - 0  
bauplan@bwp-bauplan.eu

|                   |           |         |
|-------------------|-----------|---------|
| Projekt-Nr. 20093 |           |         |
| Blatt-Nr.         |           |         |
|                   | Datum     | Zeichen |
| Bearb.            | Dez. 2021 |         |
| Gez.              | Dez. 2021 |         |
| Gepr.             | Dez. 2021 |         |

**Die Autobahn**  
Niederlassung Westfalen  
Lilienthalstraße 5, 59065 Hamm

|             |  |
|-------------|--|
| bearbeitet  |  |
| gezeichnet  |  |
| Projekt-Nr. |  |

| Nr. | Art der Änderung | Datum | Zeichen |
|-----|------------------|-------|---------|
|     |                  |       |         |
|     |                  |       |         |
|     |                  |       |         |

|             |                         |                    |  |
|-------------|-------------------------|--------------------|--|
| Lagesystem  | ETRS 89-UTM Koordinaten | Stand Kataster     |  |
| Höhensystem |                         | Bestandsvermessung |  |

# ENTWURF

|                                                          |                    |                                                                                        |                               |
|----------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Die Autobahn GmbH des Bundes                             |                    |                                                                                        | Unterlage / Blatt-Nr.: 18 / 3 |
| Straße                                                   | von NK / Abschnitt | nach NK / Abschnitt                                                                    | LP Entwässerung               |
| <b>K22/A2</b>                                            |                    |                                                                                        | Kanalsanierung                |
| PROJIS-Nr.:                                              |                    |                                                                                        | Maßstab: 1:500                |
| Ertüchtigung Entwässerung der AM Recklinghausen          |                    |                                                                                        |                               |
| Aufgestellt:<br>Niederlassung Westfalen<br>i.A.<br>..... |                    | Geprüft:<br>Niederlassung Westfalen<br>i.A.<br>.....                                   |                               |
| Kenntnisnahme:<br>.....                                  |                    | Genehmigt<br>Die Leiterin / Der Leiter der<br>Niederlassung Westfalen<br>i.A.<br>..... |                               |