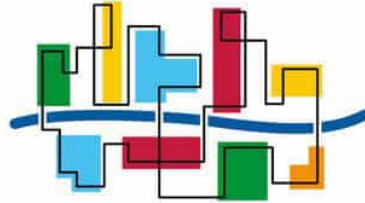

Kanalgutachten

Projekt:	„Mittelstraße West“ Kanal- und Straßenbau/-sanierung
Leistung:	Generalplanungsleistungen Verkehrsanlagen und Ingenieurbauwerke gem. HOAI <ul style="list-style-type: none">▪ 6603 Mittelstr. - Straßenkörper▪ 3280 Mittelstr. - Kanalreparatur▪ 6241 Beethovenstr. - Straßenkörper▪ 3132 Beethovenstr. - Kanalreparatur▪ 6299 Oststr. - Straßenkörper▪ 3169 Oststr. - Kanalreparatur▪ 6254 Felix-Rütten-Str. - Straßenkörper▪ 3145 Felix-Rütten-Str. - Kanalreparatur▪ 6313 Unterstr. - Straßenkörper▪ 3185 Unterstr. - Kanalreparatur▪ 6711 Fuß- und Radweg ADD▪ 6712 Fuß- und Radweg ADD

3280 Mittelstraße

Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft
Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH



Gutachten

**Kanalzustandsbewertung im Quartier 7
der Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler
Maßnahme: Mittelstraße (West)
Maßnahmen-Nr.: 3280**

ERLÄUTERUNGSBERICHT

-Stand 05.02.2024-

Aufgestellt:

DÜPLAN • planende & beratende
Ingenieurgesellschaft mbH
53909 Zülpich, im Februar 2024, Rev00

Bearbeiter:

Patrick Kilch, projektleitender Dipl.-Ing.
Ralf Düster, Dipl.-Ing.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Veranlassung und Aufgabenstellung	9
1.1. Veranlassung.....	9
1.2. Aufgabenstellung.....	10
2. Grundlagen	12
3. Plangebiet	13
4. Inspektionsverfahren	13
4.1. Qualität der Inspektion.....	14
5. Zustandsklassifizierung und -bewertung	15
5.1. Allgemeines	15
5.2. Vorgehen bei der Zustandsklassifizierung.....	15
5.3. Vorgehen bei der Zustandsbewertung	16
6. Ergebnisse der Zustandsklassifizierung und -bewertung	16
6.1. Haltungen	16
6.2. Anschlussleitungen.....	19
7. Vorschläge zur Sanierung	22
7.1. Haltungen	22
7.2. Anschlussleitungen.....	23
8. Kategorisierung nach Schadensursache	23
8.1. Auswertung Flutschaden / NICHT-Flutschaden	24
9. Baukosten	26
10. Zusammenfassung und Schlussbetrachtung	29

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Verteilung vorhandener Zustandsklassen in auswertbaren Haltungen	18
Abbildung 2: Verteilung vorhandener Zustandsklassen in auswertbaren Leitungen.....	21

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Straßenzüge im Quartier 7	13
Tabelle 2: Zustandsklassen gem. DWA-M 149-3.....	15
Tabelle 3: Grunddaten der inspizierten Haltungen.....	16
Tabelle 4: Nicht inspizierte Haltungen	17
Tabelle 5: Nicht auswertbare Haltungen	17
Tabelle 6: Zustandsklassen der auswertbaren Haltungen	17
Tabelle 7: Grunddaten der inspizierten Anschlussleitungen	19
Tabelle 8: Nicht inspizierte Leitungen	19
Tabelle 9: Nicht auswertbare Leitungen	20
Tabelle 10: Zustandsklassen der inspizierten Leitungen.....	20
Tabelle 11: Flutschäden in auswertbaren Haltungen	25
Tabelle 12: Flutschäden in auswertbaren Leitungen.....	25
Tabelle 13: Sanierungskosten (netto) der auswertbaren Haltungen.....	27
Tabelle 14: Sanierungskosten (netto) der auswertbaren Leitungen	28
Tabelle 15: Gesamtkosten der Sanierung der inspizierten Haltungen und Leitungen	28

Anlagen:

- Tabelle: Flutschäden in auswertbaren Leitungen
- Tabelle: Sanierungskosten (netto) der auswertbaren Leitungen

-
- **Haltungsberichte Regenwasser mit Ergänzungen DÜPLAN**

Bereich Kurgartenstraße bis Beethovenstraße

- L20-054
- L20-119
- L20-121
- L20-122

- **Haltungsberichte Schmutzwasser mit Ergänzungen DÜPLAN**

Bereich Kurgartenstraße bis Beethovenstraße

- L20-003
- L20-004
- L20-005
- L20-006

-
- **Haltungsberichte Regenwasser mit Ergänzungen DÜPLAN**

Bereich Beethovenstraße bis Unterstraße

- L20-048
- L20-090
- L20-091
- L20-092
- L20-093
- L20-094

- **Haltungsberichte Schmutzwasser mit Ergänzungen DÜPLAN**

Bereich Beethovenstraße bis Unterstraße

- L20-002
- L20-084



- L20-085
- L20-086
- L20-087
- L20-088

- **Haltungsberichte Regenwasser mit Ergänzungen DÜPLAN**

Bereich Unterstraße bis Landgrafenstraße

- M20-081
- M20-082
- M20-083
- M20-084

- **Haltungsberichte Schmutzwasser mit Ergänzungen DÜPLAN**

Bereich Unterstraße bis Landgrafenstraße

- M20-086
- M20-087

- **Leitungsberichte mit Ergänzungen DÜPLAN**

Bereich Kurgartenstraße bis Beethovenstraße

- RW-Leitungen in Haltung L20-118
- RW-Leitungen in Haltung L20-121
- RW-Leitungen in Haltung L20-122
- SW-Leitungen in Haltung L20-003
- SW-Leitungen in Haltung L20-004
- SW-Leitungen in Haltung L20-005

- **Leitungsberichte mit Ergänzungen DÜPLAN**

Bereich Beethovenstraße bis Unterstraße

- RW-Leitungen in Haltung L20-048
- RW-Leitungen in Haltung L20-090
- RW-Leitungen in Haltung L20-091
- RW-Leitungen in Haltung L20-092
- RW-Leitungen in Haltung L20-093



- SW-Leitungen in Haltung L20-002
 - SW-Leitungen in Haltung L20-084
 - SW-Leitungen in Haltung L20-085
 - SW-Leitungen in Haltung L20-086
 - SW-Leitungen in Haltung L20-087
-
- Leitungsberichte mit Ergänzungen DÜPLAN
Bereich Unterstraße bis Landgrafenstraße
 - RW-Leitungen in Haltung M20-081
 - RW-Leitungen in Haltung M20-082
 - RW-Leitungen in Haltung M20-083
 - SW-Leitungen in Haltung M20-085
 - SW-Leitungen in Haltung M20-086
 - SW-Leitungen in Haltung M20-087
-
-
- Fotodokumentation der Regenwasser-Haltungen mit Flutschäden
Bereich Kurgartenstraße bis Beethovenstraße
 - keine

 - Fotodokumentation der Schmutzwasser-Haltungen mit Flutschäden
Bereich Kurgartenstraße bis Beethovenstraße
 - keine

 - Fotodokumentation der Leitungen mit Flutschäden
Bereich Kurgartenstraße bis Beethovenstraße
 - RW-Leitungen in Haltung L20-118
 - RW-Leitungen in Haltung L20-121
 - RW-Leitungen in Haltung L20-122
-
-
- Fotodokumentation der Regenwasser-Haltungen mit Flutschäden
Bereich Beethovenstraße bis Unterstraße
 - keine

- Fotodokumentation der Schmutzwasser-Haltungen mit Flutschäden

Bereich Beethovenstraße bis Unterstraße

- keine

- Fotodokumentation der Leitungen mit Flutschäden

Bereich Beethovenstraße bis Unterstraße

- RW-Leitungen in Haltung L20-048
- RW-Leitungen in Haltung L20-090
- RW-Leitungen in Haltung L20-093
- SW-Leitungen in Haltung L20-002
- SW-Leitungen in Haltung L20-084
- SW-Leitungen in Haltung L20-087

-
- Fotodokumentation der Regenwasser-Haltungen mit Flutschäden

Bereich Unterstraße bis Landgrafenstraße

- keine

- Fotodokumentation der Schmutzwasser-Haltungen mit Flutschäden

Bereich Unterstraße bis Landgrafenstraße

- M20-086

- Fotodokumentation der Leitungen mit Flutschäden

Bereich Unterstraße bis Landgrafenstraße

- RW-Leitungen in Haltung M20-081
 - RW-Leitungen in Haltung M20-082
 - RW-Leitungen in Haltung M20-083
 - SW-Leitungen in Haltung M20-085
 - SW-Leitungen in Haltung M20-086
 - SW-Leitungen in Haltung M20-087
-

- Planunterlagen
 - Blatt 1 Lageplan 1 „Zustandsbewertung“
 - Blatt 2 Lageplan 2 „Zustandsbewertung“
 - Blatt 3 Lageplan 3 „Zustandsbewertung“

1. Veranlassung und Aufgabenstellung

1.1. Veranlassung

Infolge der Hochwasserkatastrophe im Juli 2021 kam es an verschiedenen Entwässerungsanlagen der städtischen Kanalisation im Stadtgebiet der Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler zu diversen Beschädigungen. Dabei hat das Hochwasser unterschiedliche Schadensbilder hinterlassen.

Die Schadensbilder reichen von Ablagerungen über Ausspülungen der Leitungszone bis hin zu Rissbildung, Ex- und Infiltration, Rohrbruch und Einsturz im Rohr. So werfen die Schäden Fragen auf zur Standfestigkeit, zum aktuellen Zustand wie der Dichtheit sowie zur Funktionalität der Abwasseranlagen in den betroffenen Gebieten. Daneben muss beantwortet werden, welcher Sanierungsbedarf sich zur Behebung der Schäden aus dem Zustand ergibt.

Um das Schadenspotential nach dem Hochwasserereignis zu ermitteln und zu dokumentieren, hat die Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler eine Kanal-TV-Bestandserfassung des städtischen Kanalnetzes erstellen lassen.

Auf Basis dieser ersten Bestandserfassung muss nun die Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH im Auftrag der Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler eine Zustandsbewertung des Kanalsystems durchführen lassen. In diesem Rahmen müssen die vorliegende Kanal-TV-Daten ausgewertet und deren Ergebnisse in einem Zustandsgutachten zusammengetragen und die eventuellen Sanierungskosten ermittelt und dargelegt werden.

Zu betrachten sind der jeweilige Hauptkanal und die dort einbindenden Hausanschluss- sowie Sinkkastenanschlussleitungen. Die Anschlussleitungen sind im vorliegenden Falle vom Stutzen am Hauptkanal bis zur Grundstücksgrenze der anbindenden Drittliegenschaften zu betrachten.

Infolge der Größe des Stadtgebietes ist dieses in verschiedene Quartiere aufgeteilt worden. Das in diesem Bericht betrachtete Quartier 7 ist in fünf Straßenzüge gegliedert, welche seitens der Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH jeweils als eine Maßnahme bezeichnet werden.

In dem hier vorliegenden Bericht ist die „Mittelstraße“ Grundlage der Bewertung, welche bei der Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler sowie bei der Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH unter der

Maßnahmen Nummer: 3280 „Mittelstraße (West)“

geführt wird.

Die Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler, vertreten durch die Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH, im nachfolgenden „ag-bnaw“ genannt, haben mit der Bewertung, sprich der Erstellung des Gutachtens am 20.09.2023 das Ingenieurbüro DÜPLAN planende & beratende Ingenieurgesellschaft mbH beauftragt.

Der vorliegende Bericht erläutert die wesentlichen Erkenntnisse aus der Auswertung der durchgeführten Kanal-TV-Inspektion im Quartier 7 und fasst sie im hier vorliegenden Zustandsgutachten in den nachfolgenden Kapiteln zusammen.

Um die Fragen zu klären, wurde eine optische Inspektion der Abwasseranlagen im Quartier 7 der Stadt durchgeführt und ausgewertet. Das Ingenieurbüro DÜPLAN planende & beratende Ingenieurgesellschaft mbH -im nachfolgenden DÜPLAN genannt- legt mit diesem Dokument die Bewertung des Zustands der bezeichneten Abwasseranlagen vor.

Abschließend liegt mit diesem Bericht ein erster Konzeptvorschlag für eine denkbare Sanierung der gesichteten und bewerteten Schäden vor. Hier erfolgt die Einteilung der festgestellten Schäden bzw. Mängel in die Kategorien „Flutschaden“ und „NICHT-Flutschaden“ und Aufstellung von Kosten zur Sanierung entsprechend der aufgeteilten Kategorien.

1.2. Aufgabenstellung

Zur Ermittlung des baulichen Sanierungsbedarfs ist ausgehend von der vorgenommenen Zustandsbewertung eine Schadensklassifizierung gemäß DWA-M 149-3 vorzunehmen. Neben dieser Schadensklassifizierung liegt mit diesem Bericht die Kategorisierung der gesichteten Schäden in zwei Kategorien vor. So wurde der aufgeschlossene Schaden dahingehend eingestuft, ob er ursächlich vornehmlich durch das Hochwasser entstanden ist, oder ob er sich aus anderer Ursache ergeben haben muss, die nicht im Zusammenhang mit dem Hochwasser gesehen werden kann.

Unter Zugrundelegung des Sachstandes und der derzeitigen Aktenlage hat DÜPLAN folgende Aufgabenstellung übernommen:

- Zustandsbewertung der TV-technisch untersuchten Kanalhaltungen
- Zustandsbewertung der TV-technisch untersuchten Hausanschlussleitungen (vom Stutzen des Hauptkanals bis zur Grundstücksgrenze)
- Zustandsbewertung der TV-technisch untersuchten Sinkkastenanschlussleitungen (vom Stutzen des Hauptkanals bis zum Sinkkasten, Rinne o.ä.)
- Sichtung der optischen Inspektion mit Ermittlung der Zustandsklasse (resultierend aus dem schwersten Einzelschaden) je Haltung und Anschlussleitung gem. DWA-M 149-3. Hierfür werden neben den in den Haltungsberichten vermerkten Feststellungen eigene Feststellungen aus der Video-Sichtung auf den Haltungsberichten vermerkt und bei der Ermittlung der Zustandsklasse berücksichtigt. Zusätzlich werden die vom Operator gemachten Eintragungen auf Richtigkeit geprüft.
- Erstellung eines Themenplans zur Darstellung des Kanalzustands und der hier einbindenden Anschlussleitungen (bis zur Grundstücksgrenze).
- Auf Basis der damit gewonnen Ergebnisse erfolgt die Erstellung eines ersten Konzeptvorschlags zur denkbaren Sanierung mit Hinterlegung eines vom AG vorgegebenen Kostenschlüssels.
- Erstellung eines Berichts mit tabellarischer Zusammenfassung der Ergebnisse.
- Kategorisierung der Schäden nach Schadensursache „Flutschaden“ bzw. „NICHT-Flutschaden“

Die vorgenannten Punkte beziehen sich auf die vorliegenden TV-Daten. Sollten Haltungen oder Anschlussleitungen nicht befahren worden sein, wäre dies entsprechend zu vermerken. Diese würden dann später in einer weitergehenden, sprich einer späteren, gesonderten Projektphase weiterbearbeitet. Gleiches gilt für die hydraulische Betrachtung, d.h. inwieweit eine Sanierung wegen hydraulischer Auslastung zu berücksichtigen wäre. Dies erfolgt nachlaufend nach Vorlage der jetzt im ersten Schritt durchzuführenden baulichen Zustandsbetrachtung.

2. Grundlagen

Im Folgenden werden die Grundlagen der Berichterstellung sowie die maßgeblichen zugrundeliegenden Rechtsgrundlagen aufgelistet.

1. Datenträger mit optischen Inspektionen sowie Haltungs- und Leitungsberichten über den Zeitraum vom 13.07. bis 20.07. und 27.07. bis 26.08.2022 (Eingang: 11.10.2023)
2. Kataster des Plangebietes (Eingang: 12.10.2023)
3. Kanalkataster des Plangebietes (Eingang: 05.10.2023)
4. Vorgegebener Kostenschlüssel (Eingang: 13.10.2023)
5. Allgemeine Vorgaben zum Datenaustausch mit CAIGOS (Eingang: 02.10.2023)
6. Wasserhaushaltsgesetz (WHG),
7. Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz (LWG),
8. Landesverordnung über die Selbstüberwachung von Abwasseranlagen (SÜVOA),
9. DWA-A 139 - Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen,
10. DIN EN 1610 - Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen,
11. DIN EN 752 - Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden
12. DIN EN 13508-2 - Untersuchung und Beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden - Teil 2: Kodiersystem für die optische Inspektion
13. DWA-M 149-2 - Zustandserfassung und -beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden - Teil 2: Kodiersystem für die optische Inspektion
14. DWA-M 149-3 - Beurteilung von Entwässerungssystemen nach optischer Inspektion
15. DWA-M 143 - Reihe - Sanierung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden

3. Plangebiet

Das Plangebiet liegt in Quartier 7 der Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler und untergliedert sich nach Straßenzügen in einzelne Maßnahmen wie folgt.

Maßnahmen im Q7	
Nr.	Straße
3132	Beethovenstraße
3145	Felix-Rütten-Straße
3169	Oststraße
3185	Unterstraße
3280	Mittelstraße (West)

Tabelle 1: Straßenzüge im Quartier 7

Im vorliegenden Gutachten werden die Hauptkanäle und Anschlussleitungen der

Maßnahme 3280 „Mittelstraße (West)“

betrachtet.

4. Inspektionsverfahren

Die betrachteten Haltungen und Leitungen wurden nach der Flutkatastrophe mittels Hochdruckspülverfahren gereinigt. Anschließend wurde der Zustand mittels indirekter optischer Inspektion erfasst und dokumentiert.

Die Dokumentation besteht aus Videos der Inspektionen, Haltungs- bzw. Anschlussberichten und Bildern der Feststellungen.

Die Haltungen der Mittelstraße wurden im Zeitraum vom 13. – 20.07. 2022 inspiziert.

Die Anschlüsse der Mittelstraße wurden im Zeitraum vom 27.07. – 26.08. 2022 inspiziert.

4.1. Qualität der Inspektion

Haltungen:

Die Videoqualität der Haltungsinspektionen ist gut. Ausleuchtung und Fahrgeschwindigkeit sind optimal zur Bewertung des Kanalzustands geeignet. Die Auflösung der Videos ist sehr gut. Auch die Muffen werden in ausreichender Anzahl inspiziert.

Anschlüsse an Haltungen werden leider allzu oft im Umfang nicht abgeschwenkt. So können Informationen zur Bewertung entgehen wie z.B. die hier vorliegende Korrosion der RW-Haltungen aus Beton im Bereich vieler Anschlüsse, die vom Operator nur gelegentlich festgestellt wurde. In diesen Haltungen wurde auch die Betonkorrosion in der Sohle der Rohre vom Operator nicht vermerkt. In den als Anlage beigefügten Haltungsberichten mit Ergänzungen durch DÜPLAN wurden diese Feststellungen entsprechend hinzugefügt. Die als Anlage beigefügten Haltungsberichte mit Ergänzungen durch DÜPLAN zeigen deutlich die Vielzahl von Feststellungen, die der Operator hätte erfassen sprich notieren müssen.

Im Bereich Beethovenstraße bis Unterstraße war in den SW-Haltungen aufgrund des Wasserstands von bis zu 50% eine Bewertung der Haltungen nicht möglich. Zur Bewertung sind diese Haltungen ohne Wasserstand erneut zu inspizieren. Wie vereinbart wurden diese Haltungen im Kapitel 6.1 vermerkt und ausgewiesen. Nach Vorlage einer neuen Inspektion wären diese Haltungen neu zu bewerten.

Anschlussleitungen:

Die Qualität der Anschlussinspektionen ist insgesamt ausreichend. Teilweise ist die Inspektionsgeschwindigkeit recht hoch, was die Einschätzung, ob z.B. ein Riss vorliegt deutlich erschwert. Aus Sicht von DÜPLAN hat der Operator durch die hohe Geschwindigkeit einige Feststellungen übersehen. Die seitens DÜPLAN zusätzlich gemachten Feststellungen wurden entsprechend mit einem Textverarbeitungsprogramm in den Leitungsberichten ergänzt und flossen in die Zustandsklassifikation mit ein. Die angepassten Berichte liegen als Anlage dem Bericht bei. Eintragungen von DÜPLAN wurden in roter Schrift ergänzt. Die als Anlage beigefügten Leitungsberichte mit Ergänzungen durch DÜPLAN zeigen deutlich die Vielzahl von Feststellungen, die der Operator hätte erfassen sprich notieren müssen.

5. Zustandsklassifizierung und -bewertung

5.1. Allgemeines

Die Ansprache (Kodierung) von Feststellungen erfolgte bei der Inspektion auf Basis des Kodiersystems gemäß DWA-M 149-2.

Seitens DÜPLAN erfolgte anhand der Ansprache (Kodierung) von Feststellungen erfolgt anschließend mittels DWA-M 149-3 die Klassifizierung von Mängeln mit Einteilung in Zustandsklassen (ZK).

Zur Klassifizierung von Mängeln gibt DWA-M 149-3 fünf Zustandsklassen vor (ZK0 bis ZK4). Aus rechentechnischen Gründen gibt es die zusätzliche sechste Zustandsklasse (ZK5) für Feststellungen, die keine Mängel sind (schadensfrei). In der Priorität der Sanierung absteigend sind die Zustandsklassen nachfolgend aufgelistet:

ZK	Handlungsbedarf	Zustandsbeurteilung
0	sofort	sehr starker Mangel
1	kurzfristig	starker Mangel
2	mittelfristig	mittlerer Mangel
3	langfristig	leichter Mangel
4	kein Handlungsbedarf	geringfügiger Mangel
5	schadensfrei	kein Mangel

Tabelle 2: Zustandsklassen gem. DWA-M 149-3

5.2. Vorgehen bei der Zustandsklassifizierung

Eine automatische Einteilung von Feststellungen bzw. von Haltungen und Leitungen in Zustandsklassen erfolgte bei der Inspektion nicht.

Die Zustandsklassenermittlung erfolgte manuell durch DÜPLAN mittels DWA-M 149-3. Jedes einzelne Inspektions-Video wurde gesichtet, wobei während der Sichtung die vom Operator gemachten Feststellungen/Eintragungen auf Richtigkeit geprüft und ggfls. in den Haltungs- und Leitungsberichten korrigiert wurden. Bei Bedarf wurden zusätzlich eigene Feststellungen in den Berichten vermerkt. Diese angepassten Berichte liegen als Anlage bei.

Nach Sichtung der Videos wurden zunächst die in den einzelnen Haltungen/Leitungen gemachten Feststellungen einer Zustandsklasse zugeordnet. Der schwerste Einzelschaden

wurde dann für die Zustandsklassifizierung der jeweiligen Haltung bzw. des jeweiligen Anschlusses herangezogen.

5.3. Vorgehen bei der Zustandsbewertung

Zusätzliche Informationen, z.B. die Ergebnisse vorheriger Inspektionen oder Dichtheitsprüfungen, standen nicht zur Verfügung. Ein Abgleich mit vorherigen Inspektionen ist nicht Bestandteil der Aufgabenstellung.

Eine Zustandsbewertung mit Verknüpfung der Ergebnisse der Klassifizierung mit der Tabelle 3 des DWA-M 149-3 erfolgte bei Vorliegen der Randbedingungen. Daten wie Lage zum Grundwasser und Informationen zum Boden liegen nicht vor.

Eine hydraulische Betrachtung ist nicht Bestandteil der Aufgabenstellung.

6. Ergebnisse der Zustandsklassifizierung und -bewertung

In den beiden nachfolgenden Kapiteln erfolgt die Darstellung der Zustände der Haltungen und Leitungen mittels Tabellen und Diagrammen.

6.1. Haltungen

Die nachfolgende Tabelle fasst die Grunddaten der inspizierten Haltungen getrennt nach Entwässerungssystem zusammen:

Maßnahme 3280 "Mittelstraße", Haltungen inspiziert				
	Anzahl insp. [St]	Länge insp. [m]	DN insp.	
			von	bis
RW-Haltungen	16	501,20	300	700
SW-Haltungen	13	516,30	250	350
Summe	29	1017,5		

Tabelle 3: Grunddaten der inspizierten Haltungen

Es wurden alle 29 Haltungen der Mittelstraße inspiziert.

Nicht inspizierte Haltungen	
RW-Haltungen	0
SW-Haltungen	0
Summe	0

Tabelle 4: Nicht inspizierte Haltungen

Wie in der nachfolgenden Tabelle dargestellt konnten von den 29 inspizierten Haltungen insgesamt 6 Inspektionen (SW-Haltungen zwischen Beethovenstraße bis Unterstraße) nicht ausgewertet werden, da aufgrund des hohen Wasserstands von bis zu 50 % keine Bewertung in diesem Bereich möglich war.

Nicht auswertbare Haltungen	
RW-Haltungen	0
SW-Haltungen	6
Summe	6

Tabelle 5: Nicht auswertbare Haltungen

Die in Zahlen ausgedrückte Verteilung der von DÜPLAN ermittelten Zustandsklassen zeigt die nächste Tabelle.

Zustandsklassen (ZK) der auswertbaren Haltungen			
ZK	RW Haltungen	SW Haltungen	Σ Haltungen
0	0	0	0
1	0	1	1
2	4	4	8
3	10	0	10
4	0	1	1
5	2	1	3

Tabelle 6: Zustandsklassen der auswertbaren Haltungen

Insgesamt sind von den 23 bewerteten Haltungen 3 Stück frei von Mängeln.

Die prozentuale Verteilung der vorhandenen Zustandsklassen wird im nachfolgenden Diagramm gezeigt.

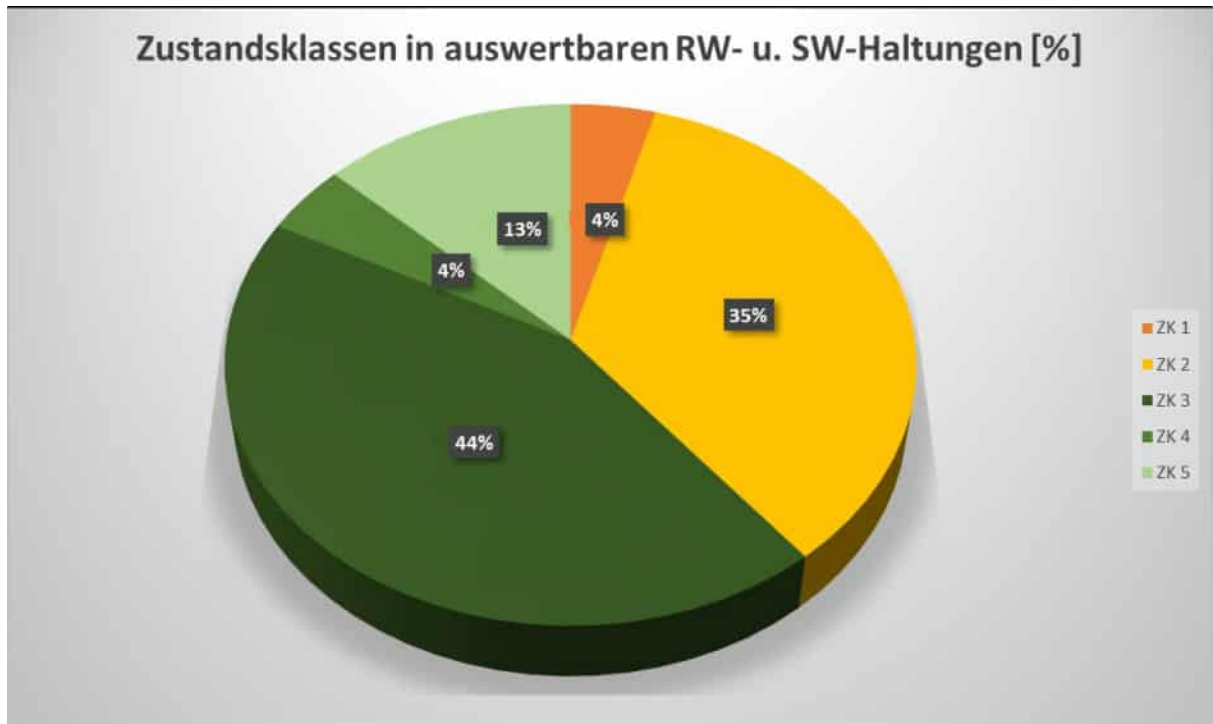


Abbildung 1: Verteilung vorhandener Zustandsklassen in auswertbaren Haltungen

Als **Sofortmaßnahme** (ZK 0) wurden keine Haltungen eingestuft.

Kurzfristiger Handlungsbedarf (ZK 1) wurde durch DÜPLAN in der SW-Haltung L20-003 festgestellt. Im Bereich der Einbindung des hier eingebauten Schlauchliners am Schacht L20-003 ist fließende Infiltration erkennbar (siehe entsprechenden Haltungsbericht mit Ergänzungen durch DÜPLAN). Hier wäre der Liner z.B. mittels Handlaminat an den Schacht anzubinden und abzudichten. Diese Abdichtung sollte möglichst auch bei den anderen mit Schlauchliner sanierten SW-Haltungen nachgeholt werden.

6.2. Anschlussleitungen

Die nachfolgende Tabelle fasst die Grunddaten der inspizierten Anschlussleitungen getrennt nach Entwässerungssystem zusammen:

Maßnahme 3280 "Mittelstraße", Leitungen inspiziert				
	Anzahl insp. [St]	Länge insp. [m]	DN insp.	
			von	bis
RW-Leitungen	124	551,70	100	150
SW-Leitungen	66	434,10	150	150
Summe	190	985,8		

Tabelle 7: Grunddaten der inspizierten Anschlussleitungen

Bei den befahrenen Haltungen wurden alle Anschlussleitungen inspiziert.

Nicht inspizierte Leitungen	
RW-Leitungen	0
SW-Leitungen	0
Summe	0

Tabelle 8: Nicht inspizierte Leitungen

Es wird darauf hingewiesen, dass es zusätzliche Inspektionen von Anschlussleitungen gibt, die in der CAD-Grundlage nicht enthalten sind. Diese inspizierten Leitungen wurden seitens DÜPLAN bewertet und im Lageplan ergänzt. Es handelt sich um Anschlüsse an Schächte und weitere Abzweige an Leitungen. Insgesamt wurden 18 Anschlussleitungen ergänzt. Einen Anspruch auf Vollständigkeit, Richtung und Lage erheben diese Ergänzungen nicht. Sie wurden rein zur Information des Vorhandenseins dieser Leitungen eingetragen.

Wie in der nachfolgenden Tabelle dargestellt konnten von den 190 inspizierten Haltungen insgesamt 12 Inspektionen nicht ausgewertet werden z.B. aufgrund zu enger Bögen, zu schneller Kamerafahrt oder unscharfer bzw. trüber Kamera. Somit konnten 178 Leitungen ausgewertet werden.

Nicht auswertbare Leitungen	
RW-Leitungen	6
SW-Leitungen	6
Summe	12

Tabelle 9: Nicht auswertbare Leitungen

Die in Zahlen ausgedrückte Verteilung der von DÜPLAN ermittelten Zustandsklassen der 178 auswertbaren Leitungen zeigt die nächste Tabelle.

Zustandsklassen (ZK) der auswertbaren Leitungen			
ZK	RW Leitungen	SW Leitungen	Σ Leitungen
0	9	1	10
1	16	8	24
2	7	8	15
3	25	27	52
4	8	3	11
5	53	13	66

Tabelle 10: Zustandsklassen der inspizierten Leitungen

Insgesamt sind von den 178 bewerteten Leitungen 66 Stück schadensfrei und frei von Mängeln. Die übrigen 112 Leitungen zeigen sehr starke, starke, mittlere und leichte Mängel.

Von den 112 Leitungen sind 10 Stück z.B. aufgrund von Einstürzen als **Sofortmaßnahme** einzuordnen. Die ag-bnaw wurde von DÜPLAN über die Feststellung der Sofortmaßnahmen am 18.12.2023 und am 25.01.2024 per E-Mail informiert.

Die prozentuale Verteilung der vorhandenen Zustandsklassen wird im nachfolgenden Diagramm gezeigt.

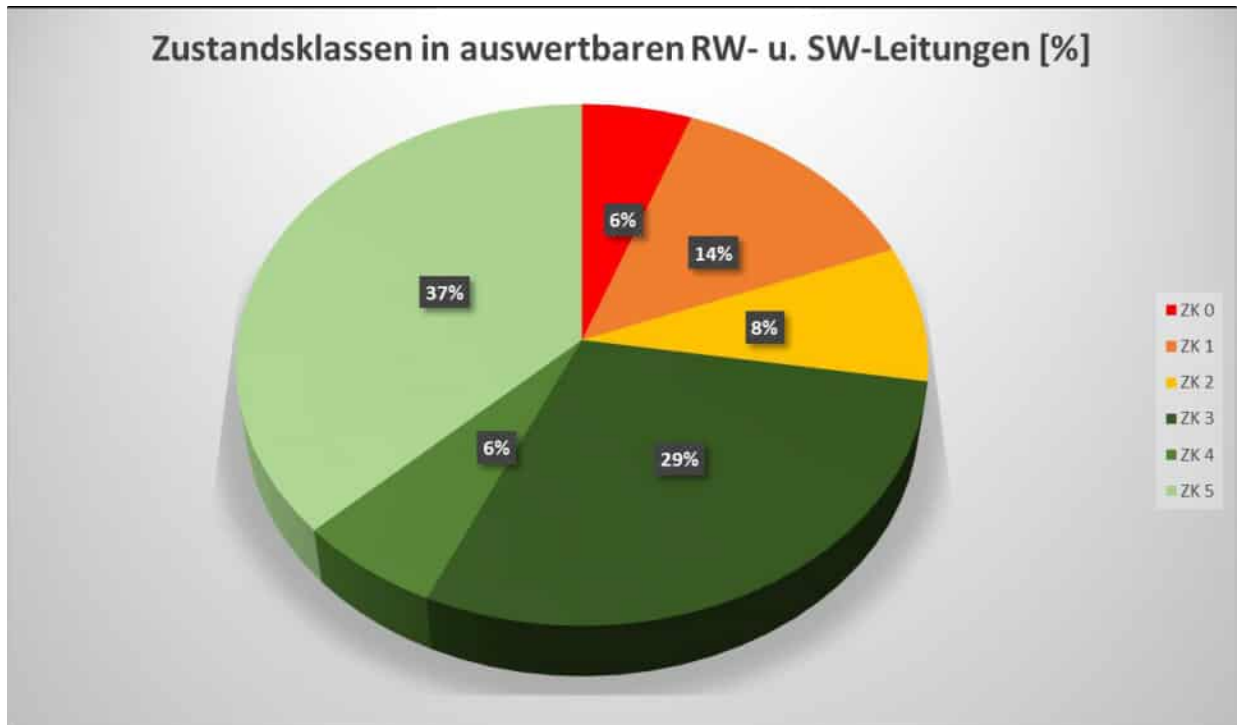


Abbildung 2: Verteilung vorhandener Zustandsklassen in auswertbaren Leitungen

7. Vorschläge zur Sanierung

Nachfolgend werden zu den vorgefundenen Feststellungen entsprechende Vorschläge zur Sanierung gegeben.

7.1. Haltungen

Insgesamt sind von den 23 bewerteten Haltungen 3 Stück frei von Mängeln und es bedarf keiner Sanierung. Insgesamt konnten 6 SW-Haltungen aufgrund des hohen Wasserstands von bis zu 50 % nicht bewertet werden.

Die Sanierungsvorschläge reichen von dem Entfernen von Ablagerungen über den Einbau von Kurzlinern bis hin zur Renovierung mittels Schlauchliner. Die vorgeschlagenen Maßnahmen können der Tabelle 13 entnommen werden.

RW-Haltungen:

In der Mehrheit der RW-Haltungen ist beginnende Korrosion des Betons im Bereich der Sohle und der Einbindung zahlreicher Anschlüsse festzustellen. Aus diesen Gründen wird hier die mittel- bis langfristige Sanierung mittels Schlauchliner vorgeschlagen. Die Anschlüsse können dann von innen mittels Roboter fachgerecht angebunden werden. Die Feststellungen sind aus Sicht von DÜPLAN nicht auf das Flutereignis zurückzuführen.

SW-Haltungen:

Im Bereich Kurgartenstraße bis Beethovenstraße wurden die Haltungen aus Grauguss bereits mittels Schlauchliner saniert. Die nicht erfolgten Anbindungen der Liner an die Schächte und die Anbindungen der Anschlussleitungen an den Liner sollten mittelfristig nachgeholt werden. Die Anbindung an den Schacht L20-003 sollte kurzfristig erfolgen, da hier fließender Wasseraustritt zwischen Liner und Altrohr erkennbar ist.

Im Bereich Beethovenstraße bis Unterstraße konnten aufgrund des Wasserstands von 20-50% die Haltungen nicht bewertet werden. Diese Haltungen sollten ohne Wasserstand erneut inspiziert werden. Im sichtbaren Bereich liegen keine sofort- oder kurzfristig zu sanierenden Schäden vor.

Im Bereich Unterstraße bis Landgrafenstraße sind in der Haltung M20-087 einragende Dichtungen erkennbar. Hier kann z.B. mittels Kurzlinern oder Verpressung gearbeitet werden.

7.2. Anschlussleitungen

Die Feststellungen in den Anschlussleitungen sind überwiegend Rohrverschiebungen. Vereinzelt sind auch Rissbildungen feststellbar. Weiterhin gibt es Einstürze von Rohren, die den Betrieb verhindern. Bei den Einstürzen kann evtl. eine nicht fachgerechte absichtliche Außerbetriebnahme vorliegen, was vor eventuellen Aufgrabungen zu klären wäre. DÜPLAN geht hier von nicht beabsichtigten Einstürzen aus und hat entsprechend die resultierenden Kosten aus den Reparaturen angesetzt. Bei den eingangs genannten Rohrverschiebungen werden zumeist Kopflöcher zur Reparatur vorgeschlagen. Sind Rohrverschiebungen nicht lokal begrenzt und zeigen sich über annähernd die gesamte Leitungslänge wird vorgeschlagen, diese komplett auszutauschen.

Nicht lokal begrenzte Feststellungen sieht DÜPLAN zumeist als Resultat des Flutereignisses aufgrund dessen Einwirken auf das Rohr-Boden-System bzw. aus den später erfolgten Räumarbeiten mit schwerem Gerät und dessen Belastung der höher gelegenen Bereiche von Anschlussleitungen. Teilweise könnten die Feststellungen auch mittels Schlauch- oder Kurzlinern saniert werden. Da jedoch durch den Einfluss der Flut auf das Rohr-Boden-System eine vernünftige Lagerung oftmals nicht mehr gegeben sein sollte, wird die offene Bauweise empfohlen, damit auch die Leitungszone wiederhergestellt werden kann.

Ablagerungen sind durch Reinigung zu entfernen.

8. Kategorisierung nach Schadensursache

Zur Erstellung eines Förderantrags zur Beseitigung der durch die Flutkatastrophe verursachten Schäden sind zunächst die festgestellten Schäden zu kategorisieren. Dabei wird zwischen „Flutschaden“ und „NICHT-Flutschaden“ unterschieden.

Die Kategorisierung erfolgt durch eine ingenieurmäßige Bewertung nach Inaugenscheinnahme der Inspektionen.

Gemäß Projektgespräch mit der ag-bnaw wurden bei vorausgelaufenen Auswertungen z.B. folgende Schäden durch Fluteinwirkung festgestellt:

Verschobene Verbindungen durch ein gestörtes Boden-Rohr-System während der Flut. Durch das in den Boden eingedrungene Wasser und die daraus resultierende geänderte Lagerungsdichte sind Rohre sowohl aufgeschwommen als auch abgesackt. Auch kam es zu Austragung und Umlagerung von Bodenmaterial aus dem umgebenden Boden mit dem

Resultat, dass Rohrverbindungen verschoben wurden. Nachteilig, insbesondere bei Anschlussleitungen mit geringer Tiefe, kann dann zusätzlich die Lasteinwirkung durch schwere Räumfahrzeuge und die in den Nebenanlagen gelagerten Schuttberge gehabt haben.

Risse, Rohrbrüche und Einstürze, die ebenfalls auf das gestörte Boden-Rohr-System zurückgeführt werden können. Vorhandene kleinere Mängel wurden durch die Flut ebenfalls nachteilig beeinflusst. Auch der Einfluss aus Vorgängen im Inneren des Rohres, wie z.B. Füllung und Transport von Schuttmaterial und nach der Flut durchgeführte Hochdruckreinigungen, können die o.g. Schäden verursacht bzw. vorhandene Mängel verstärkt haben. Zusätzlich können die Lasteinwirkungen schwerer Räumfahrzeuge einen negativen Einfluss auf die Kanäle verursachen.

Infiltration von Grundwasser durch Bruchstellen und undichte Verbindungen. Gem. Angabe der ag-bnaw ist seit der Flut der Grundwasserstand merklich gestiegen und kann durch undichte Stellen in das Rohr eindringen.

Exfiltration von Abwasser aus undichten Rohren in den Boden mit entsprechenden Auswirkungen auf die Umwelt.

Ablagerungen durch den Eintrag von Schuttmaterial in das Rohr.

8.1. Auswertung Flutschaden / NICHT-Flutschaden

In den nachfolgenden Tabellen ist die nach Bewertung seitens DÜPLAN in Zahlen ausgedrückte Verteilung von „Flutschäden“ und „NICHT-Flutschäden“ in Haltungen und Leitungen dargestellt.

Der überwiegende Teil der Feststellungen in Haltungen wurde der Kategorie NICHT-Flutschaden zugeordnet. So z.B. die beginnende Korrosion der Betonrohre der RW-Haltungen oder die nachzuholende Anbindung von Schlauchlinern an die entsprechenden Schächte der SW-Kanalisation.

Bei den Anschlussleitungen ist die Zuordnung zu den beiden Kategorien in etwa gleich verteilt.

	Haltung	ZK	Schäden/ Mängel gesamt [St]	NICHT-Flutschaden [St]	Flutschaden [St]
RW	L20-054	2	7	7	0
	L20-123	5	0	0	0
	L20-122	3	2	1	1
	L20-121	3	1	1	0
	L20-119	3	2	1	1
	L20-118	5	0	0	0
	L20-048	3	2	1	1
	L20-090	3	2	1	1
	L20-091	2	3	2	1
	L20-092	3	3	3	0
	L20-093	3	2	2	0
	L20-094	3	1	1	0
	M20-081	2	5	5	0
	M20-082	2	3	3	0
	M20-083	3	1	1	0
	M20-084	3	1	1	0
SW	L20-006	2	2	2	0
	L20-005	2	5	5	0
	L20-004	2	8	8	0
	L20-003	1	4	4	0
	L20-002	?	?	?	?
	L20-084	?	?	?	?
	L20-085	?	?	?	?
	L20-086	?	?	?	?
	L20-087	?	?	?	?
	L20-088	?	?	?	?
	M20-085	5	0	0	0
	M20-086	4	3	0	3
	M20-087	2	3	3	0
	Summe		60	52	8

Tabelle 11: Flutschäden in auswertbaren Haltungen

Schäden/ Mängel gesamt [St]	NICHT-Flutschaden [St]	Flutschaden [St]
277	140	137

Tabelle 12: Flutschäden in auswertbaren Leitungen

Hinweis: In der Tabelle 12 ist nur das Ergebnis der Auswertung dargestellt. Aufgrund der Größe der gesamten Tabelle wurde diese nicht im Bericht dargestellt, sondern als Anlage beigefügt.

9. Baukosten

Nachfolgend sind die Sanierungskosten (netto) für Haltungen und Anschlussleitungen tabellarisch aufgeführt. Die angesetzten Kosten der jeweiligen Sanierung wurden seitens der ag-bnaw über einen Kostenschlüssel vorgegeben.

Die Kosten für die mittel- bis langfristige Renovierung der korrodierten Betonrohre der RW-Haltungen mittels Schlauchliner wurden seitens DÜPLAN für die verschiedenen Nennweiten ermittelt.

Die Kosten für die Inspektion von bislang nicht inspizierten Haltungen und Leitungen und von nicht auswertbaren Inspektionen wurden in Abstimmung mit der ag-bnaw der Kategorie „Flutschaden“ zugeordnet. Die Begründung für dieses Vorgehen ist, dass durch die Flutkatastrophe die Haltungen und Leitungen außerhalb des üblichen Turnus inspiziert werden müssen.

	Haltung	ZK	Sanierungsvorschlag	Maßnahme	Kosten NICHT-Flutschaden (netto) [€]	Kosten Flutschaden (netto) [€]	
RW	L20-054	2	Renovierung	Schlauchliner 5x Anschluss anbinden	7.242,00 €	0,00 €	
	L20-123	5	-	-	0,00 €	0,00 €	
	L20-122	3	Renovierung	Reinigung Schlauchliner 9x Anschluss anbinden	15.766,00 €	1.500,00 €	
	L20-121	3	Renovierung	Schlauchliner 5x Anschluss anbinden	11.248,00 €	0,00 €	
	L20-119	3	Renovierung	Reinigung Schlauchliner 3x Anschluss anbinden	6.504,00 €	1.500,00 €	
	L20-118	5	-	-	0,00 €	0,00 €	
	L20-048	3	Renovierung	Reinigung Schlauchliner 17x Anschluss anbinden	31.882,00 €	1.500,00 €	
	L20-090	3	Renovierung	Reinigung Schlauchliner 9x Anschluss anbinden	19.693,50 €	1.500,00 €	
	L20-091	2	Renovierung	Inspektion Schlauchliner 17x Anschluss anbinden	25.270,00 €	500,00 €	
	L20-092	3	Renovierung	Schlauchliner 9x Anschluss anbinden	18.582,00 €	0,00 €	
	L20-093	3	Renovierung	Schlauchliner 11x Anschluss anbinden	22.135,00 €	0,00 €	
	L20-094	3	Renovierung	Schlauchliner 1x Anschluss anbinden	2.973,50 €	0,00 €	
	M20-081	2	Renovierung	Schlauchliner 8x Anschluss anbinden	11.968,00 €	0,00 €	
	M20-082	2	Renovierung	Schlauchliner 13x Anschluss anbinden	18.972,00 €	0,00 €	
	M20-083	3	Renovierung	Schlauchliner 12x Anschluss anbinden	18.472,00 €	0,00 €	
	M20-084	3	Renovierung	Schlauchliner	640,00 €	0,00 €	
	SW	L20-006	2	Inspektion Reparatur	Inspektion Schlauchliner 2x an Schacht anbinden	2.400,00 €	0,00 €
		L20-005	2	Inspektion Reparatur	Inspektion Schlauchliner 2x an Schacht anbinden 3x Anschlüsse anbinden	5.250,00 €	0,00 €
		L20-004	2	Inspektion Reparatur	Inspektion Schlauchliner 2x an Schacht anbinden 6x Anschlüsse anbinden	8.100,00 €	0,00 €
		L20-003	1	Inspektion Reparatur	Inspektion Schlauchliner 2x an Schacht anbinden 1x Anschlüsse anbinden	3.350,00 €	0,00 €
L20-002		?	Inspektion	Inspektion	0,00 €	500,00 €	
L20-084		?	Inspektion	Inspektion	0,00 €	500,00 €	
L20-085		?	Inspektion	Inspektion	0,00 €	500,00 €	
L20-086		?	Inspektion	Inspektion	0,00 €	500,00 €	
L20-087		?	Inspektion	Inspektion	0,00 €	500,00 €	
L20-088		?	Inspektion	Inspektion	0,00 €	500,00 €	
M20-085		5	-	-	0,00 €	0,00 €	
M20-086		4	Reinigung	Reinigung	0,00 €	500,00 €	
M20-087		2	Reparatur	Kurzliner oder Verpressen	2.500,00 €	0,00 €	
				Summe (netto)	232.948,00 €	10.000,00 €	

Tabelle 13: Sanierungskosten (netto) der auswertbaren Haltungen

Maßnahme	Kosten NICHT-Flutschaden (netto) [€]	Kosten Flutschaden (netto) [€]
Summe (netto)	367.500,00 €	256.500,00 €

Tabelle 14: Sanierungskosten (netto) der auswertbaren Leitungen

Hinweis: In der Tabelle 14 ist nur das Ergebnis der Auswertung dargestellt. Aufgrund der Größe der gesamten Tabelle wurde diese nicht im Bericht dargestellt, sondern als Anlage beigefügt.

Die Gesamtkosten der vorgeschlagenen Sanierung inklusive Gemeinkosten und Mehrwertsteuer können der nachstehenden Tabelle entnommen werden.

Sanierungskosten	NICHT-Flutschäden	Flutschäden
Haltungen (Netto)	232.948,00 €	10.000,00 €
Leitungen (Netto)	367.500,00 €	256.500,00 €
Zw.-Summe (Netto)	600.448,00 €	266.500,00 €
Gemeinkosten (20%)	120.089,60 €	53.300,00 €
Zw.-Summe (Netto)	720.537,60 €	319.800,00 €
MwSt. (19%)	136.902,14 €	60.762,00 €
Summe (Brutto)	857.439,74 €	380.562,00 €

Tabelle 15: Gesamtkosten der Sanierung der inspizierten Haltungen und Leitungen

10. Zusammenfassung und Schlussbetrachtung

Nach der verheerenden Flutkatastrophe im Juli 2021 im Stadtgebiet der Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler wurden die Haltungen und Anschlussleitungen der öffentlichen Kanalisation optisch inspiziert.

Im hier vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse der Zustandsbewertung nach Sichtung der Inspektionen zusammengefasst.

Es wurden aus den Feststellungen der Inspektionen und eigener Feststellungen im Zuge der Video-Sichtung die Haltungen und Leitungen entsprechend der Kriterien des DWA-M 149-3 in Zustandsklassen eingeordnet.

Anschließend wurden Sanierungsvorschläge zur Behebung der festgestellten Schäden bzw. Mängel gemacht.

Aufgrund der Förderfähigkeit der Sanierung von Schäden, aus der Flut resultieren, wurden dann die Schäden bzw. Mängel in „Flutschäden“ bzw. „NICHT-Flutschäden“ eingeteilt.

Zum Abschluss erfolgte die Ermittlung von Sanierungskosten entsprechend der vorgenannten Einteilung auf Basis eines von der ag-bnaw vorgegebenen Kostenschlüssels.

Nicht inspizierte Haltungen und Anschlussleitungen sollten vor Aufstellung einer Sanierungskampagne inspiziert und bewertet werden, um diese im weiteren Planungsverlauf mit einbeziehen zu können. Nicht auswertbare Inspektionen (z.B. durch hohen Wasserstand) sollten wiederholt und anschließend bewertet werden.

Die hier nicht betrachtete hydraulische Auslastung wäre in den nachfolgenden Projektphasen ebenfalls zu berücksichtigen.

Die hier durchgeführte Zustandsbewertung von Haltungen und Anschlussleitungen hinsichtlich der Kriterien Dichtheit, Standsicherheit und Betrieb ist ein früher Schritt im Planungsprozess und dient als Grundlage zur Aufstellung von Sanierungskampagnen und Prioritätenlisten.

Über die als Sofortmaßnahme eingestuften Anschlussleitungen- wurde die ag-bnaw am 18.12.2023 und am 25.01.2024 per E-Mail informiert.



Aufgestellt:

DÜPLAN • planende & beratende Ingenieurgesellschaft mbH
Neffeltalstraße 9 - 9 a
53909 Zülpich

Ralf Düster
05. Februar 2024

Kip/Due/Bad_Neuenahr_Ahrweiler/Aufbau_u_Entwi_Ges\2053_QT907_3280_Mittelstr_West\011_Studie\Bericht\eb_Q7_M3280_Mittel_2024-02-05_PN2053_Rev00.docx



i.A. Patrick Kilch

Tabelle: Flutschäden in auswertbaren Leitungen



Anlage: Flutschäden in auswertbaren Leitungen

Haltung	ZK	Leitung insp.	Schäden/ Mängel gesamt [St]	NICHT-Flutschaden [St]	Flutschaden [St]	
RW	L20-054	?	NN02	?	?	?
		?	NN06	?	?	?
		?	NN08	?	?	?
		?	RV10	?	?	?
		5	SE04	0	0	0
	L20-123	5	SE02	0	0	0
		5	SE04	0	0	0
	L20-122	5	GA08	0	0	0
		0	GA10	6	0	6
		3	GA12	5	0	5
		3	GA14	4	0	4
		5	GA18	0	0	0
		4	NN02	1	0	1
		0	NN04	1	0	1
		3	SE06	1	1	0
	5	SE16	0	0	0	
	L20-121	1	GA02	5	0	5
		0	NN04	3	0	3
		4	NN06	2	0	2
		0	NN08	3	0	3
5		RV10	0	0	0	
5		SE50	0	0	0	
L20-119	5	GA04	0	0	0	
	5	SE02	0	0	0	
	5	SE06	0	0	0	
L20-118	3	GA06	1	1	0	
	5	RR04	0	0	0	
	5	RR08	0	0	0	
	4	SE02	1	0	1	
L20-048	5	GA04	0	0	0	
	5	GA06	0	0	0	
	5	GA08	0	0	0	
	0	GA10	1	0	1	
	5	GA12	0	0	0	
	0	GA26	2	0	2	
	5	GA28	0	0	0	
	5	NN20	0	0	0	
	1	RR18	1	1	0	
	3	RR24	1	1	0	
	2	RR34	1	1	0	
	5	RV22	0	0	0	
	5	SE02	0	0	0	
	5	SE14	0	0	0	
	5	SE16	0	0	0	
2	SE30	1	0	1		
2	SE32	1	0	1		

Anlage: Flutschäden in auswertbaren Leitungen

Haltung	ZK	Leitung insp.	Schäden/ Mängel gesamt [St]	NICHT-Flutschaden [St]	Flutschaden [St]	
RW	L20-090	5	GA10	0	0	0
		5	GA18	0	0	0
		5	GA34	0	0	0
		?	NN30	?	?	?
		5	RR04	0	0	0
		3	RR14	4	0	4
		5	RV32	0	0	0
		4	SE02	1	0	1
		5	SE06	0	0	0
		5	SE08	0	0	0
		5	SE12	0	0	0
	5	SE16	0	0	0	
	L20-091	?	RR02	?	?	?
		5	RR04	0	0	0
		3	RR08	1	1	0
		1	RV06	1	1	0
	L20-092	5	GA02	0	0	0
		2	GA06	2	2	0
		2	GA12	1	1	0
		2	NN10	3	3	0
		5	RR14	0	0	0
		5	RR30	0	0	0
		5	RV08	0	0	0
		5	SE04	0	0	0
		5	SE16	0	0	0
	5	SE18	0	0	0	
	L20-093	3	GA16	1	1	0
		3	GA18	1	1	0
		5	GA22	0	0	0
		1	GA30	6	6	0
		1	RR06	2	2	0
		3	RR08	1	1	0
		3	RR32	3	0	3
		1	RV14	3	3	0
		5	SE02	0	0	0
		5	SE04	0	0	0
		5	SE10	0	0	0
		4	SE12	1	0	1
	4	SE20	1	0	1	
	L20-094	5	NN02	0	0	0
	M20-081	3	GA02	1	1	0
		3	GA04	4	0	4
3		GA08	2	2	0	
5		GA14	0	0	0	
5		GA16	0	0	0	
2		NN30	2	0	2	
3		RR06	5	0	5	
5		SE10	0	0	0	
3	SE12	2	0	2		



Anlage: Flutschäden in auswertbaren Leitungen

	Haltung	ZK	Leitung insp.	Schäden/ Mängel gesamt [St]	NICHT-Flutschaden [St]	Flutschaden [St]
RW	M20-082	0	GA02	4	0	4
		1	GA04	1	1	0
		3	GA08	1	1	0
		3	GA14	1	1	0
		1	GA16	5	5	0
		1	GA18	1	1	0
		3	GA20	1	1	0
		5	GA22	0	0	0
		3	GA24	2	2	0
		1	GA26	2	2	0
		1	NN32	2	2	0
		1	NN34	3	3	0
		1	RR12	5	0	5
		1	RR30	6	0	6
		0	SE06	1	1	0
	3	SE10	2	2	0	
	M20-083	1	GA02	7	7	0
		3	GA08	2	2	0
		3	GA10	1	1	0
		3	GA12	2	2	0
		5	GA14	0	0	0
		5	GA24	0	0	0
		0	GA30	1	0	1
		5	NN16	0	0	0
		3	NN18	3	0	3
4		RV20	1	1	0	
1		RV22	1	1	0	
5		SE04	0	0	0	
4		SE06	1	0	1	
M20-084	-	-	0	0	0	
SW	L20-006	-	-	0	0	0
	L20-005	3	GA02	1	1	0
		3	GA04	1	1	0
		3	GA06	1	1	0
	L20-004	3	GA02	1	1	0
		3	GA04	2	2	0
		3	GA06	1	1	0
		5	GA08	0	0	0
		3	GA10	1	1	0
		3	GA12	1	1	0
L20-003	3	GA02	1	1	0	



Anlage: Flutschäden in auswertbaren Leitungen

Haltung	ZK	Leitung insp.	Schäden/ Mängel gesamt [St]	NICHT-Flutschaden [St]	Flutschaden [St]
L20-002	3	GA02	4	0	4
	3	GA04	2	0	2
	3	GA06	2	0	2
	?	GA08	?	?	?
	3	GA10	2	2	0
	5	GA14	0	0	0
	1	GA16	5	5	0
	2	GA18	2	2	0
	5	GA20	0	0	0
	5	RV12	0	0	0
L20-084	5	GA02	0	0	0
	3	GA04	2	2	0
	?	GA08	?	?	?
	4	GA30	1	0	1
	5	RV06	0	0	0
L20-085	?	GA02	?	?	?
	?	GA04	?	?	?
	?	GA06	?	?	?
L20-086	2	GA04	7	7	0
	3	GA06	4	4	0
	?	GA08	?	?	?
	5	RV02	0	0	0
	5	RV10	0	0	0
L20-087	2	GA02	2	2	0
	1	GA06	6	6	0
	3	GA08	3	3	0
	3	GA10	2	2	0
	1	GA12	5	0	5
	1	GA14	5	0	5
	1	GA16	2	2	0
	5	NN04	0	0	0
M20-085	3	GA02	7	0	7
	3	GA04	3	3	0
	3	GA06	4	4	0
	3	GA08	3	3	0
	3	GA10	3	3	0



Anlage: Flutschäden in auswertbaren Leitungen

	Haltung	ZK	Leitung insp.	Schäden/ Mängel gesamt [St]	NICHT-Flutschaden [St]	Flutschaden [St]
SW	M20-086	4	GA02	1	0	1
		3	GA04	1	1	0
		3	GA06	2	2	0
		2	GA08	2	2	0
		2	GA10	2	2	0
		1	GA12	1	0	1
		5	GA14	0	0	0
		2	GA16	6	0	6
	M20-087	2	GA02	4	4	0
		3	GA04	3	0	3
		1	GA06	4	0	4
		4	GA08	1	0	1
		3	GA10	1	0	1
		0	GA12	7	0	7
		1	GA16	5	0	5
		2	GA20	3	0	3
		3	GA22	3	3	0
		5	RV14	0	0	0
		5	RV18	0	0	0
		5	RV24	0	0	0
		Summe	277	140	137	

Tabelle: Sanierungskosten (netto) der auswertbaren Leitungen

Anlage: Sanierungskosten (netto) der auswertbaren Leitungen

Haltung	Leitung insp.	ZK	Sanierungsvorschlag	Maßnahme	Kosten NICHT-Flutschaden (netto) [€]	Kosten Flutschaden (netto) [€]		
RW	L20-054	NN02	?	-	Inspektion	0,00 €	500,00 €	
		NN06	?	-	Inspektion	0,00 €	500,00 €	
		NN08	?	-	Inspektion	0,00 €	500,00 €	
		RV10	?	-	Inspektion	0,00 €	500,00 €	
		SE04	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €	
	L20-123	SE02	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €	
		SE04	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €	
	L20-122	GA08	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €	
		GA10	0	Reparatur	Kopfloch ab 4,5m	0,00 €	5.000,00 €	
		GA12	3	Erneuerung	Neubau	0,00 €	8.000,00 €	
		GA14	3	Reparatur	Kopfloch	0,00 €	5.000,00 €	
		GA18	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €	
						Auf Betrieb prüfen Reinigung Kopfloch	0,00 €	6.500,00 €
		NN02	4	Reparatur			0,00 €	5.000,00 €
		NN04	0	Reparatur			0,00 €	5.000,00 €
		SE06	3	Reparatur			5.000,00 €	0,00 €
	SE16	5	keine Sanierung erf.	-		0,00 €	0,00 €	
	L20-121	GA02	1	Reparatur	Kopfloch	0,00 €	5.000,00 €	
		NN04	0	Reparatur	Kopfloch	0,00 €	5.000,00 €	
		NN06	4	Reparatur	Auf Betrieb prüfen Kopfloch	0,00 €	5.000,00 €	
		NN08	0	Reparatur	Auf Betrieb prüfen Kopfloch	0,00 €	5.000,00 €	
		RV10	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €	
		SE50	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €	
	L20-119	GA04	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €	
		SE02	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €	
		SE06	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €	
	L20-118	GA06	3	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €	
		RR04	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €	
		RR08	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €	
		SE02	4	-	Reinigung Inspektion	0,00 €	2.000,00 €	
	L20-048	GA04	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €	
		GA06	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €	
GA08		5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €		
GA10		0	Reparatur	Kopfloch	0,00 €	5.000,00 €		
GA12		5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €		
GA26		0	Reparatur	Kopfloch	0,00 €	5.000,00 €		
GA28		5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €		
NN20		5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €		
RR18		1	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €		
RR24		3	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €		
RR34		2	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €		
RV22		5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €		
SE02		5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €		
SE14		5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €		
SE16		5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €		
SE30	2	Reparatur	Kopfloch	0,00 €	5.000,00 €			
SE32	2	Reparatur	Kopfloch	0,00 €	5.000,00 €			

Anlage: Sanierungskosten (netto) der auswertbaren Leitungen

Haltung	Leitung insp.	ZK	Sanierungsvorschlag	Maßnahme	Kosten NICHT-Flutschaden (netto) [€]	Kosten Flutschaden (netto) [€]	
RW	L20-090	GA10	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		GA18	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		GA34	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		NN30	?	-	Inspektion	0,00 €	500,00 €
		RR04	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		RR14	3	Renovierung	Schlauchliner	0,00 €	2.500,00 €
		RV32	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		SE02	4	-	Reinigung	0,00 €	1.500,00 €
		SE06	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		SE08	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		SE12	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
	SE16	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €	
	L20-091	RR02	?	-	Inspektion	0,00 €	500,00 €
		RR04	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		RR08	3	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
		RV06	1	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
	L20-092	GA02	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		GA06	2	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
		GA12	2	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
		NN10	2	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
		RR14	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		RR30	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		RV08	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		SE04	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		SE16	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
	SE18	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €	
	L20-093	GA16	3	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
		GA18	3	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
		GA22	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		GA30	1	Erneuerung	Neubau	8.000,00 €	0,00 €
		RR06	1	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
		RR08	3	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
		RR32	3	Reparatur	Reinigung Kopfloch	0,00 €	6.500,00 €
		RV14	1	Erneuerung	Neubau	8.000,00 €	0,00 €
		SE02	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		SE04	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		SE10	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
	SE12	4	-	Reinigung	0,00 €	1.500,00 €	
	SE20	4	-	Reinigung	0,00 €	1.500,00 €	
	L20-094	NN02	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
	M20-081	GA02	3	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
		GA04	3	Erneuerung	Neubau	0,00 €	8.000,00 €
		GA08	3	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
		GA14	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		GA16	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		NN30	2	-	Reinigung Inspektion Auf Betrieb prüfen	0,00 €	2.000,00 €
		RR06	3	Erneuerung	Neubau	0,00 €	8.000,00 €
SE10		5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €	
SE12	3	-	Reinigung Inspektion	0,00 €	2.000,00 €		

Anlage: Sanierungskosten (netto) der auswertbaren Leitungen

	Haltung	Leitung insp.	ZK	Sanierungsvorschlag	Maßnahme	Kosten NICHT-Flutschaden (netto) [€]	Kosten Flutschaden (netto) [€]
RW	M20-082	GA02	0	Reparatur	Kopfloch	0,00 €	5.000,00 €
		GA04	1	Reparatur	Inspektion (langsam) Kopfloch	5.500,00 €	0,00 €
		GA08	3	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
		GA14	3	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
		GA16	1	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
		GA18	1	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
		GA20	3	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
		GA22	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		GA24	3	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
		GA26	1	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
		NN32	1	Reparatur	Inspektion Kopfloch	5.500,00 €	0,00 €
		NN34	1	Reparatur	Inspektion Kopfloch	5.500,00 €	0,00 €
		RR12	1	Reparatur	Kopfloch	0,00 €	5.000,00 €
		RR30	1	Erneuerung	Neubau	0,00 €	8.000,00 €
	SE06	0	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €	
	SE10	3	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €	
	M20-083	GA02	1	Erneuerung	Neubau	8.000,00 €	0,00 €
		GA08	3	Reparatur	Kopfloch	0,00 €	5.000,00 €
		GA10	3	Reparatur	Kopfloch	0,00 €	5.000,00 €
		GA12	3	Reparatur	Kopfloch	0,00 €	5.000,00 €
		GA14	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		GA24	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		GA30	0	Erneuerung	Neubau	0,00 €	8.000,00 €
NN16		5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €	
NN18		3	Reparatur	Kopfloch	0,00 €	5.000,00 €	
RV20		4	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €	
RV22		1	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €	
SE04	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €		
SE06	4	-	Reinigung	0,00 €	1.500,00 €		
M20-084	-	-	-	-	0,00 €	0,00 €	
SW	L20-006	-	-	-	-	0,00 €	0,00 €
	L20-005	GA02	3	Erneuerung	Neubau	8.000,00 €	0,00 €
		GA04	3	Erneuerung	Neubau	8.000,00 €	0,00 €
		GA06	3	Erneuerung	Neubau	8.000,00 €	0,00 €
	L20-004	GA02	3	Erneuerung	Neubau	8.000,00 €	0,00 €
		GA04	3	Erneuerung	Neubau	8.000,00 €	0,00 €
		GA06	3	Erneuerung	Neubau	8.000,00 €	0,00 €
		GA08	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		GA10	3	Erneuerung	Neubau	8.000,00 €	0,00 €
	GA12	3	Erneuerung	Neubau	8.000,00 €	0,00 €	
L20-003	GA02	3	Erneuerung	Neubau	8.000,00 €	0,00 €	

Anlage: Sanierungskosten (netto) der auswertbaren Leitungen

Haltung	Leitung insp.	ZK	Sanierungsvorschlag	Maßnahme	Kosten NICHT-Flutschaden (netto) [€]	Kosten Flutschaden (netto) [€]
L20-002	GA02	3	Reparatur	Reinigung Kopfloch	0,00 €	6.500,00 €
	GA04	3	Reparatur	Reinigung Kopfloch	0,00 €	6.500,00 €
	GA06	3	Reparatur	Reinigung Kopfloch	0,00 €	6.500,00 €
	GA08	?	-	Inspektion	0,00 €	500,00 €
	GA10	3	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
	GA14	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
	GA16	1	Renovierung	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
	GA18	2	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
	GA20	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
	RV12	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
L20-084	GA02	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
	GA04	3	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
	GA08	?	-	Reinigung Inspektion	0,00 €	2.000,00 €
	GA30	4	-	Reinigung Inspektion	0,00 €	2.000,00 €
	RV06	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
L20-085	GA02	?	-	Reinigung Inspektion	0,00 €	2.000,00 €
	GA04	?	-	Reinigung Inspektion	0,00 €	2.000,00 €
	GA06	?	-	Reinigung Inspektion	0,00 €	2.000,00 €
L20-086	GA04	2	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
	GA06	3	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
	GA08	?	-	Reinigung Inspektion	0,00 €	2.000,00 €
	RV02	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
	RV10	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
L20-087	GA02	2	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
	GA06	1	Erneuerung	Neubau	8.000,00 €	0,00 €
	GA08	3	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
	GA10	3	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
	GA12	1	Reparatur	Reinigung Kopfloch	0,00 €	7.000,00 €
	GA14	1	Erneuerung	Neubau	0,00 €	8.000,00 €
	GA16	1	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
	NN04	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
M20-085	GA02	3	Erneuerung	Neubau	0,00 €	8.000,00 €
	GA04	3	Erneuerung	Neubau	8.000,00 €	0,00 €
	GA06	3	Erneuerung	Neubau	8.000,00 €	0,00 €
	GA08	3	Erneuerung	Neubau	8.000,00 €	0,00 €
	GA10	3	Erneuerung	Neubau	8.000,00 €	0,00 €
M20-086	GA02	4	-	Reinigung	0,00 €	1.500,00 €
	GA04	3	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
	GA06	3	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
	GA08	2	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
	GA10	2	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
	GA12	1	Reparatur	Kopfloch	0,00 €	5.000,00 €
	GA14	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
GA16	2	Reparatur	Kopfloch	0,00 €	5.000,00 €	

SW

Anlage: Sanierungskosten (netto) der auswertbaren Leitungen

	Haltung	Leitung insp.	ZK	Sanierungsvorschlag	Maßnahme	Kosten NICHT-Flutschaden (netto) [€]	Kosten Flutschaden (netto) [€]
SW	M20-087	GA02	2	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
		GA04	3	Reparatur	Kopfloch	0,00 €	5.000,00 €
		GA06	1	Reparatur	Kopfloch	0,00 €	5.000,00 €
		GA08	4	-	Reinigung	0,00 €	1.500,00 €
		GA10	3	Reparatur	Kopfloch	0,00 €	5.000,00 €
		GA12	0	Reparatur	Kopfloch	0,00 €	5.000,00 €
		GA16	1	Reparatur	Reinigung Kopfloch	0,00 €	6.500,00 €
		GA20	2	Reparatur	Reinigung Kopfloch	0,00 €	6.500,00 €
		GA22	3	Reparatur	Kopfloch	5.000,00 €	0,00 €
		RV14	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		RV18	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		RV24	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
Summe (netto)						367.500,00 €	256.500,00 €

Haltungsberichte Regenwasser mit Ergänzung DÜPLAN
Bereich Kurgartenstraße bis Beethovenstraße



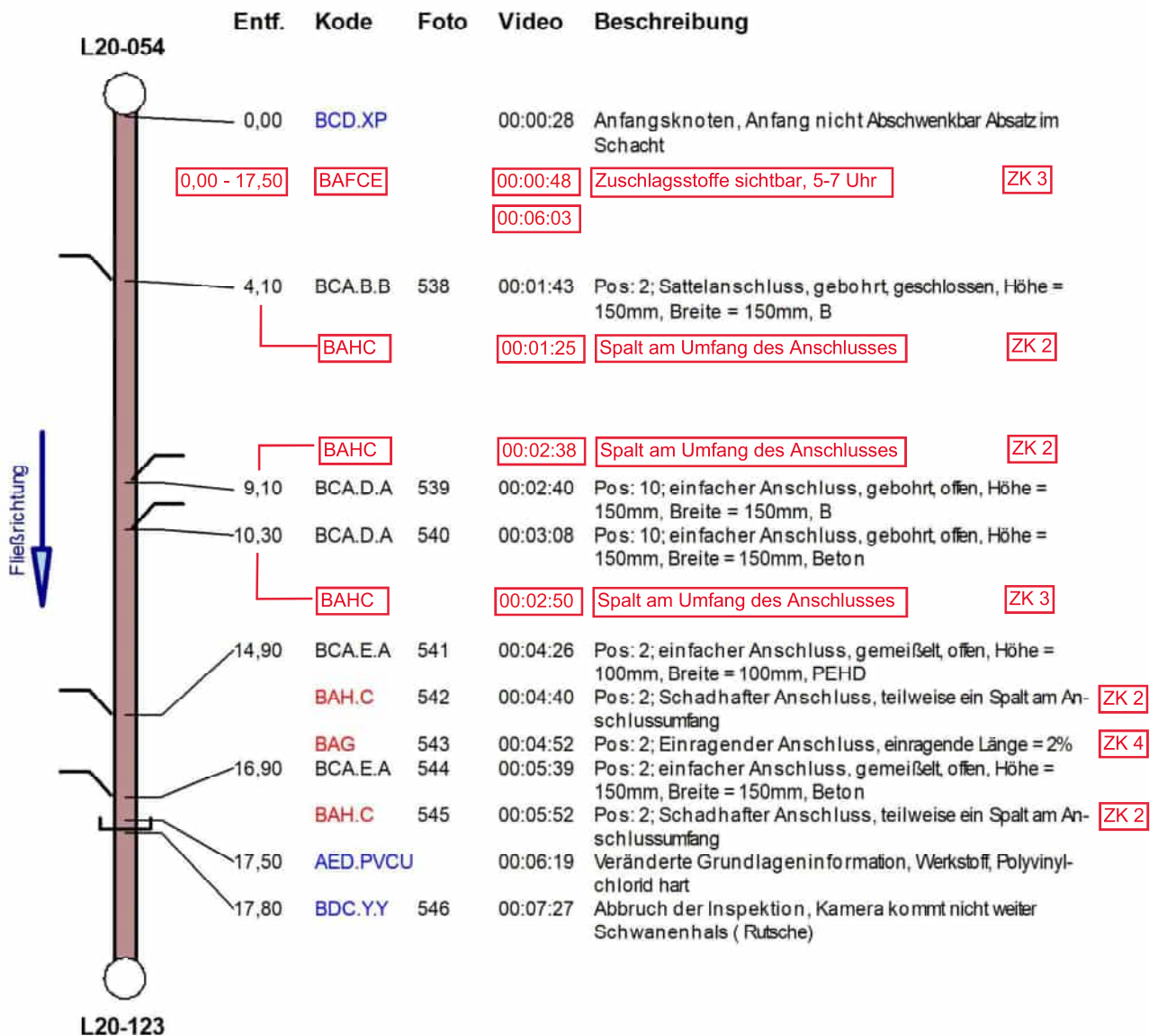
ZK 2, NICHT-Flutschaden

Haltungsgrafik

Haltung	L20-054	Insp.datum	19.07.2022
Oberer Schacht	L20-054	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Schacht	L20-123		

Stammdaten		Inspektion	
Haltungslänge	21,96 m	Insp.-Länge	17,80 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	In Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Stahlbeton	Datenträger	T1_H_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension [mm]	300 / 300		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





ZK 3, NICHT-Flutschaden

Haltungsgrafik

Haltung	L20-119	Insp.datum	19.07.2022
Oberer Schacht	L20-119	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Schacht	L20-118		

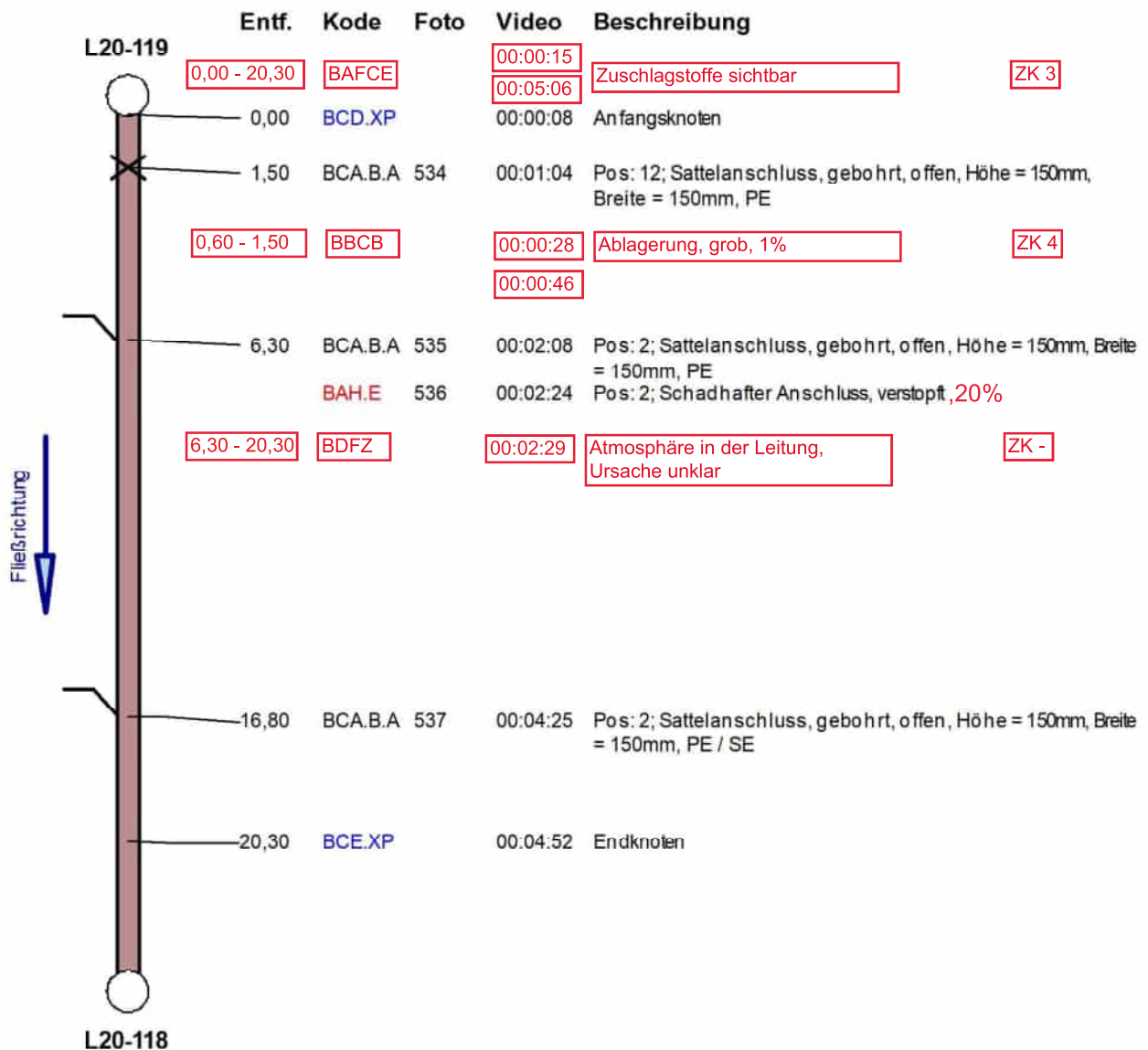
Stammdaten

Haltungslänge	25,00 m
Ortsteil	Bad Neuenahr
Straße	Mittelstrasse
Material	Stahlbeton
Profilart	Kreisprofil
Dimension [mm]	500 / 500

Inspektion

Insp.-Länge	20,30 m
Insp.-Richtung	In Fließrichtung
Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Datenträger	T1_H_002
Kommentar	

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





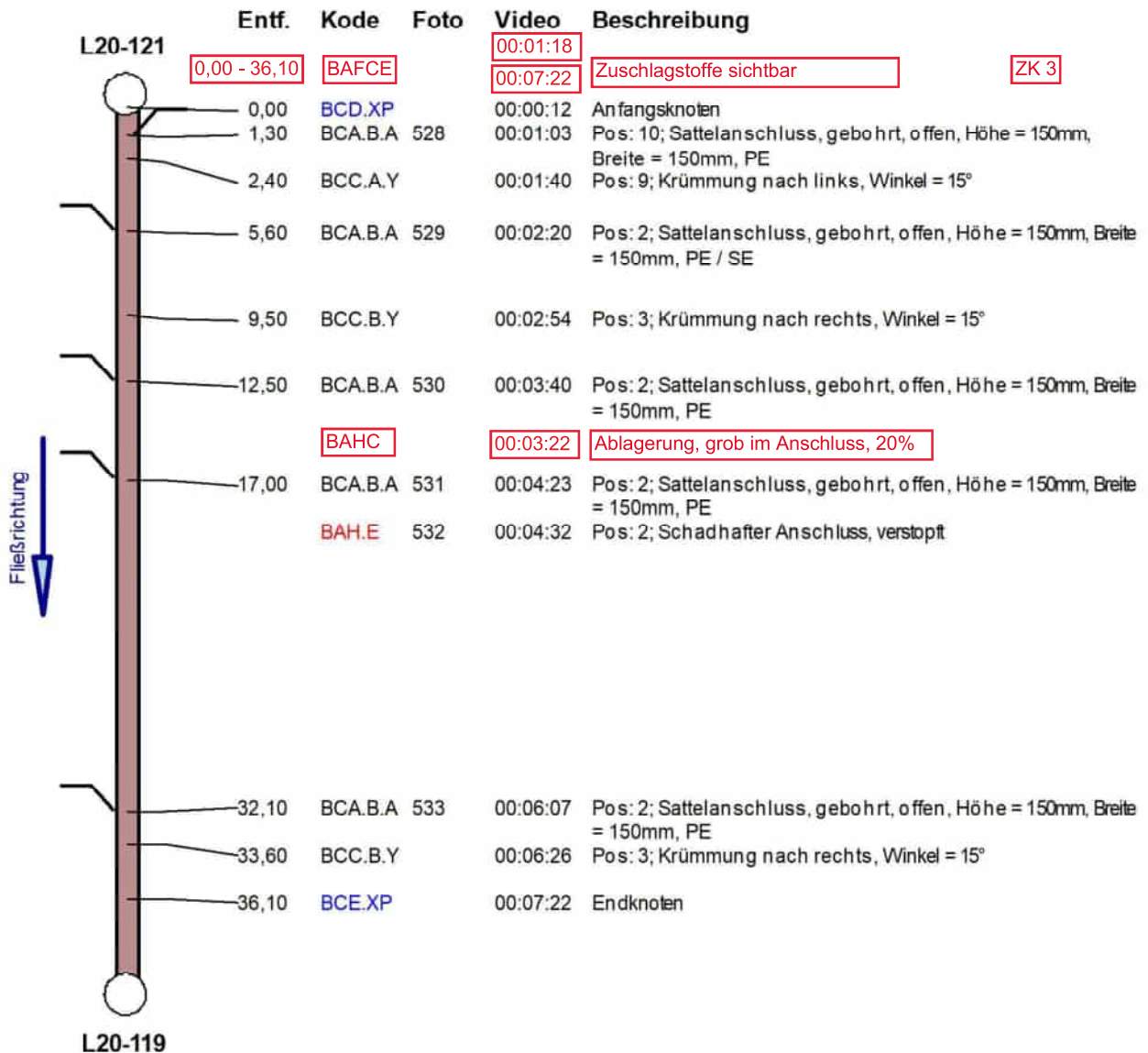
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Haltungsgrafik

Haltung	L20-121	Insp.datum	19.07.2022
Oberer Schacht	L20-121	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Schacht	L20-119		

Stammdaten		Inspektion	
Haltungslänge	40,98 m	Insp.-Länge	36,10 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	In Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Stahlbeton	Datenträger	T1_H_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension [mm]	500 / 500		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





ZK 3, NICHT-Flutschaden

Haltungsgrafik

Haltung	L20-122	Insp.datum	19.07.2022
Oberer Schacht	L20-122	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Schacht	L20-121		

Stammdaten		Inspektion	
Haltungslänge	51,15 m	Insp.-Länge	45,10 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	In Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Stahlbeton	Datenträger	T1_H_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension [mm]	400 / 400		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung

Entf.	Kode	Foto	Video	Beschreibung	
0,00 - 45,10		BAFCE	00:00:00		
0,00 - 45,10		BAFCE	00:11:55	Zuschlagsstoffe sichtbar, Ursache nicht feststellbar	ZK 3
0,00 - 3,30		BBCC	00:00:39		
0,00 - 3,30		BBCC	00:02:09	Ablagerung hart, 1%, 6 Uhr	ZK 4
0,00	BCD.XP		00:00:34	Anfangsknoten	
0,60	BCA.B.A	519	00:01:00	Pos: 2; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, PE	
1,90	BCA.B.A	520	00:01:53	Pos: 2; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, PE / SE	
9,40	BCA.B.A	521	00:03:17	Pos: 2; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, PE	
11,20	BCA.B.A	522	00:04:21	Pos: 9; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, PE	
20,60	BCA.B.A	523	00:05:44	Pos: 3; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, PE	
25,20	BCA.B.A	524	00:06:31	Pos: 2; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, PE	
30,40	BCA.B.A	525	00:08:13	Pos: 10; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, PE	
31,30	BCA.B.A	526	00:08:44	Pos: 2; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, PE	
40,30	BCA.B.A	527	00:10:00	Pos: 2; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, PE	
45,10	BCE.XP		00:11:43	Endknoten	

Haltungsberichte Schmutzwasser mit Ergänzung DÜPLAN
Bereich Kurgartenstraße bis Beethovenstraße



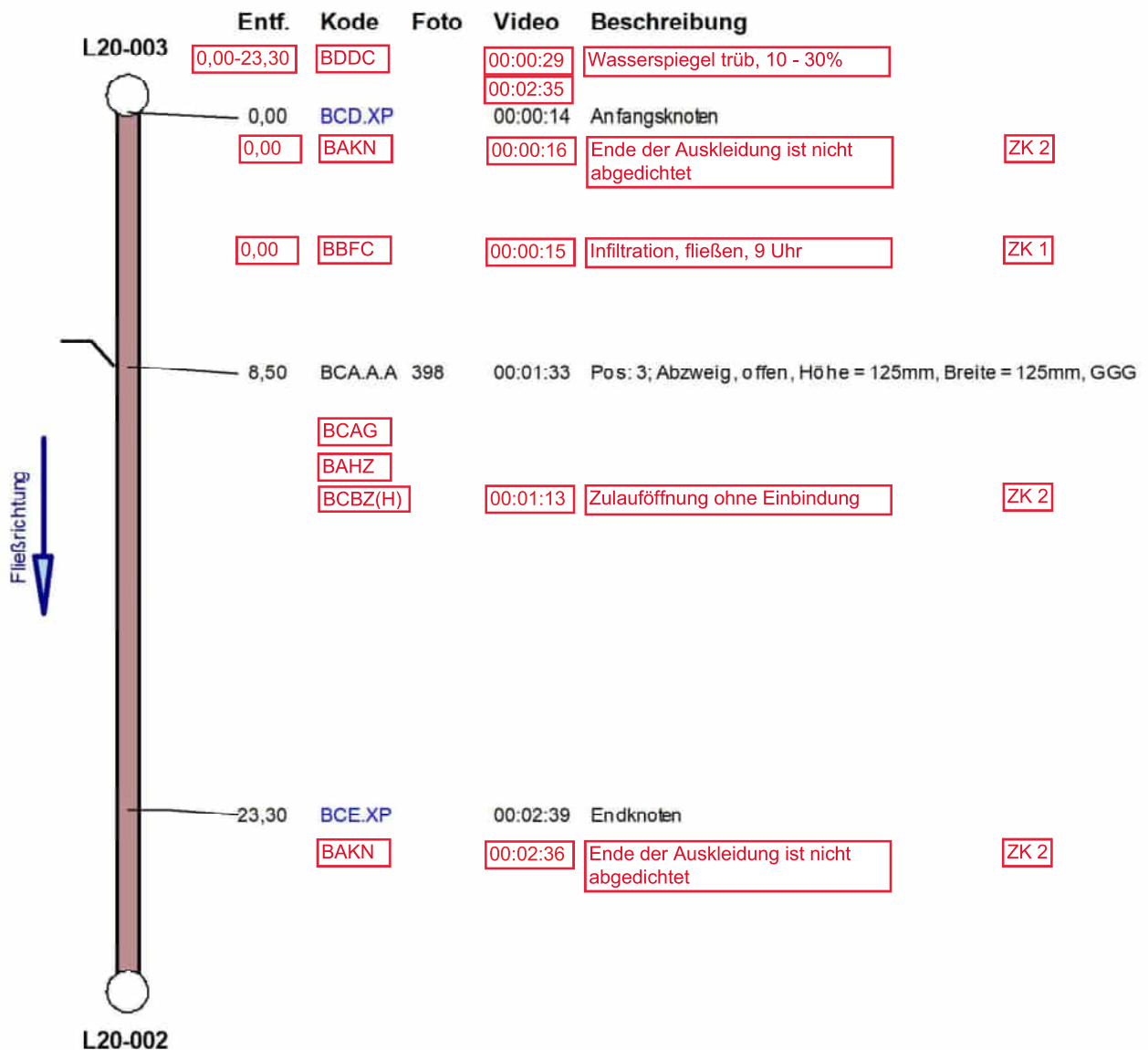
ZK 1, NICHT-Flutschaden

Haltungsgrafik

Haltung	L20-003	Insp.datum	18.07.2022
Oberer Schacht	L20-003	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Schacht	L20-002		

Stammdaten		Inspektion	
Haltungslänge	29,90 m	Insp.-Länge	23,30 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	In Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Glasfaserverstärkter Kunststoff	Datenträger	T1_H_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension [mm]	350 / 350		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





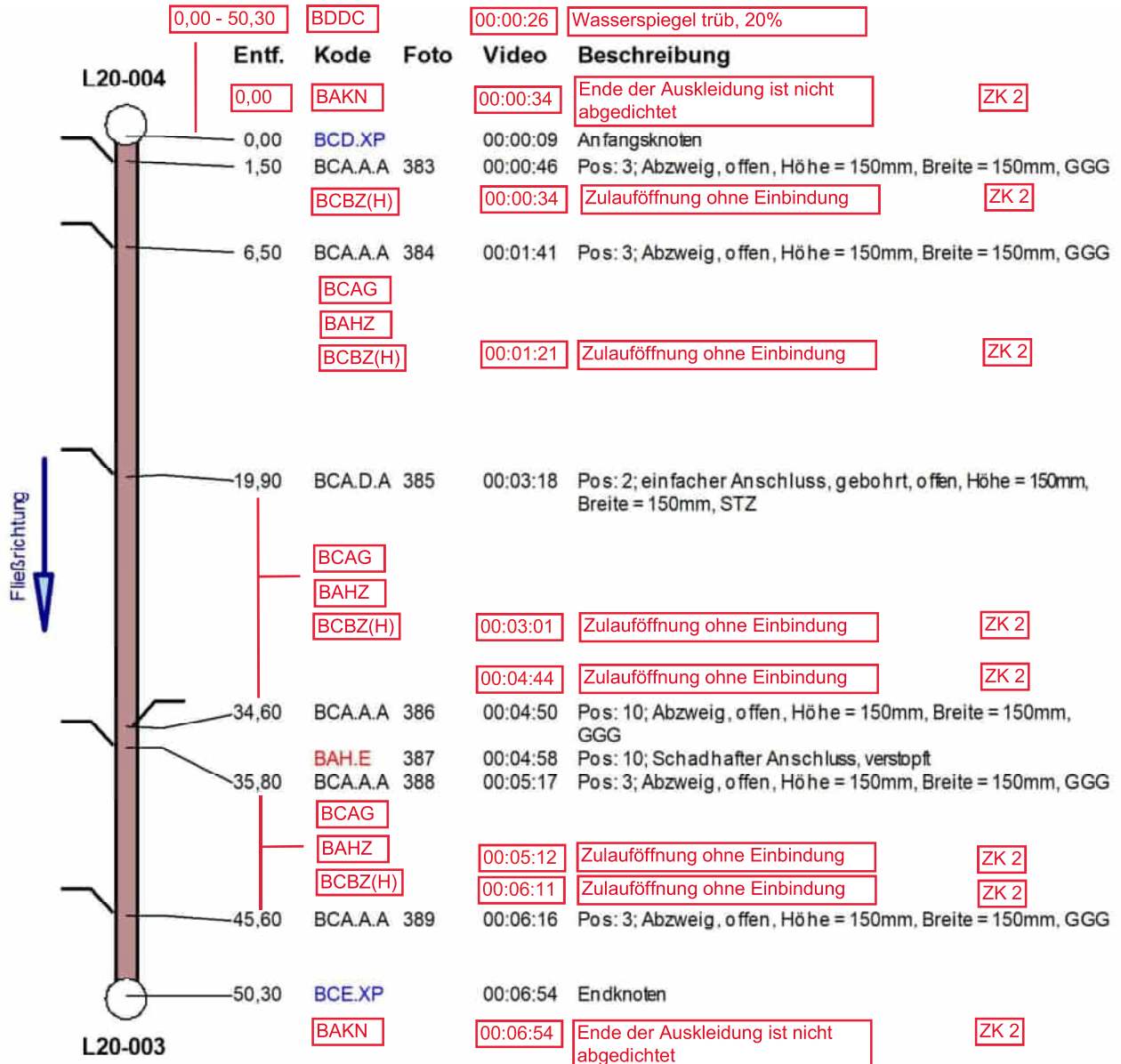
ZK 2, NICHT-Flutschaden

Haltungsgrafik

Haltung	L20-004	Insp.datum	18.07.2022
Oberer Schacht	L20-004	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Schacht	L20-003		

Stammdaten		Inspektion	
Haltungslänge	51,12 m	Insp.-Länge	50,30 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	In Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Glasfaserverstärkter Kunststoff	Datenträger	T1_H_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension [mm]	350 / 350		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





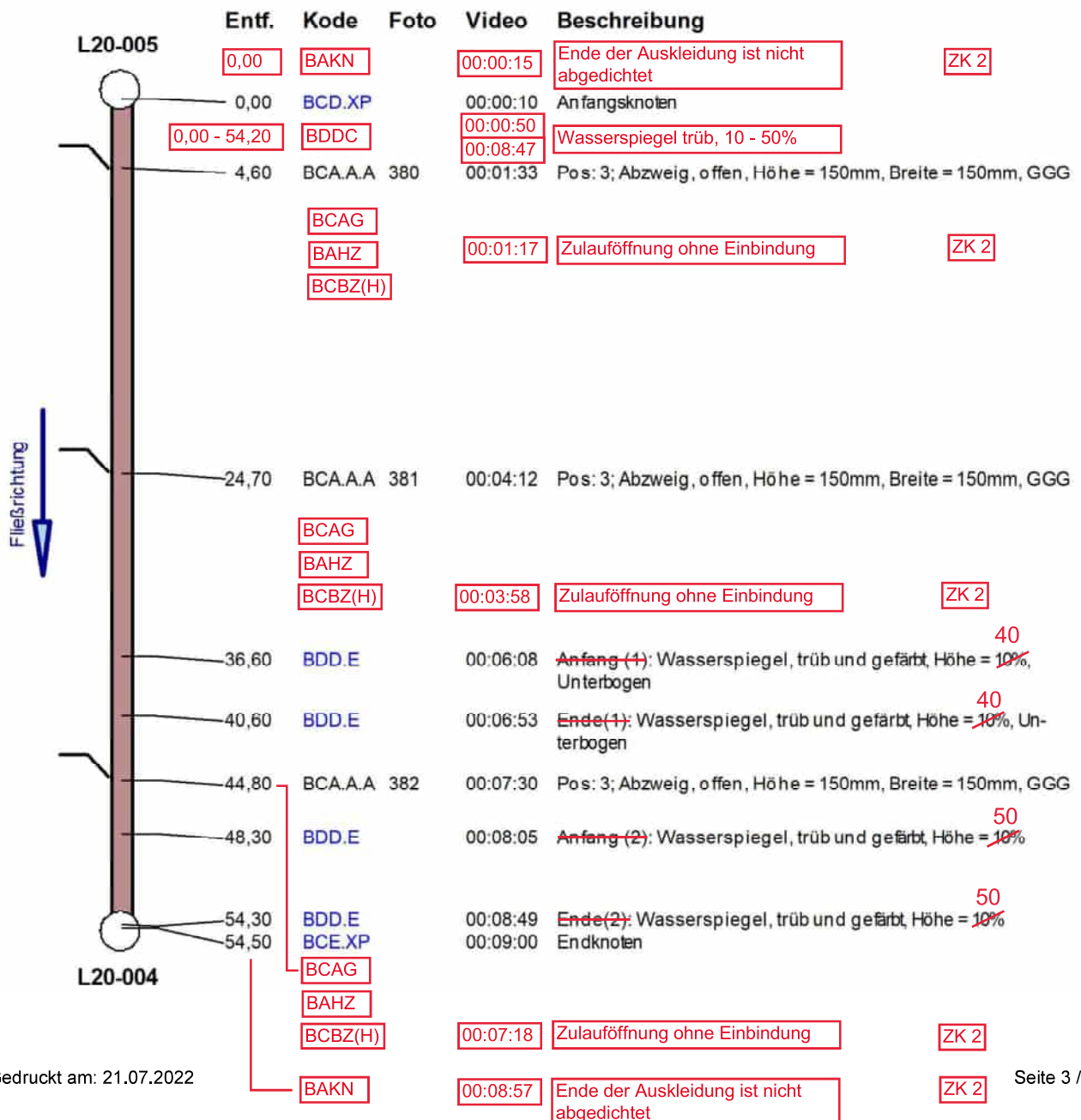
ZK 2, NICHT-Flutschaden

Haltungsgrafik

Haltung	L20-005	Insp.datum	18.07.2022
Oberer Schacht	L20-005	Kanalart	Freisiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Schacht	L20-004		

Stammdaten		Inspektion	
Haltungslänge	55,30 m	Insp.-Länge	54,50 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	In Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Glasfaserverstärkter Kunststoff	Datenträger	T1_H_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension [mm]	350 / 350		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





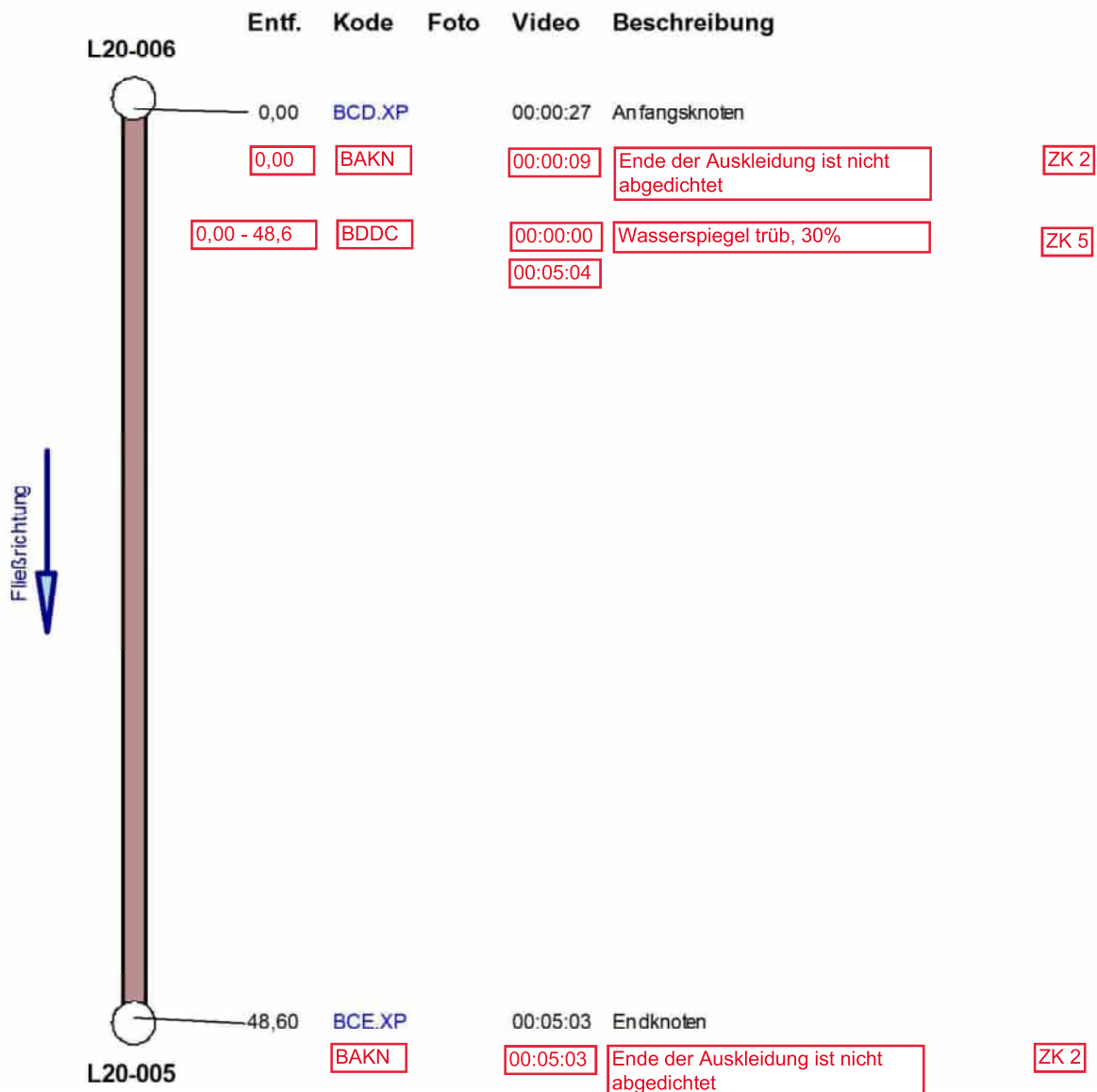
ZK 2, NICHT-Flutschaden

Haltungsgrafik

Haltung	L20-006	Insp.datum	18.07.2022
Oberer Schacht	L20-006	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Schacht	L20-005		

Stammdaten		Inspektion	
Haltungslänge	49,46 m	Insp.-Länge	48,60 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	In Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Glasfaserverstärkter Kunststoff	Datenträger	T1_H_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension [mm]	350 / 350		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



Haltungsberichte Regenwasser mit Ergänzung DÜPLAN
Bereich Beethovenstraße bis Unterstraße



ZK 3, NICHT-Flutschaden

Haltungsgrafik

Haltung	L20-048	Insp.datum	20.07.2022
Oberer Schacht	L20-048	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Schacht	L20-090		

Stammdaten		Inspektion	
Haltungslänge	57,92 m	Insp.-Länge	55,20 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	In Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Stahlbeton	Datenträger	T1_H_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension [mm]	700 / 700		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung

Entf.	Code	Foto	Video	Beschreibung	
0,00 - 55,20	BAFCE		00:00:00	Zuschlagstoffe sichtbar 5 - 7 Uhr	ZK 3
			00:16:07	Auch an einigen Anschlüssen	
L20-048					
1,70	BBCB		00:00:31	Ablagerung grob, 1%	ZK 4
0,00	BCD.XP		00:00:09	Anfangsknoten	
1,70	BCA.B.A 638		00:00:48	Pos: 2; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ	
5,10	BCA.B.A 639		00:01:51	Pos: 12; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ / SE	
8,70	BCA.B.A 640		00:02:34	Pos: 12; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ / SE	
11,70	BCA.B.A 641		00:03:30	Pos: 3; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ	
16,10	BCA.B.A 642		00:04:27	Pos: 9; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ	
18,60	BCA.B.A 643		00:04:47	Pos: 2; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ	
23,70	BCA.B.A 644		00:06:15	Pos: 10; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ / SE	
28,60	BCA.B.A 645		00:07:00	Pos: 4; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ	
29,10	BAH.E 646		00:07:11	Pos: 4; Schadhafter Anschluss, verstopft	
29,10	BCA.B.A 647		00:07:27	Pos: 10; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ	
31,40	BAH.E 648		00:07:34	Pos: 10; Schadhafter Anschluss, verstopft	
31,40	BCA.B.A 649		00:08:16	Pos: 12; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ / SE	
32,10	BCA.B.A 650		00:08:40	Pos: 12; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ / SE	
34,90	BCA.B.A 651		00:09:55	Pos: 3; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ	Verstopft
35,70	BCA.B.A 652		00:10:21	Pos: 9; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ	Verstopft
38,60	BCA.B.A 653		00:10:42	Pos: 2; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ	
49,10	BCA.B.A 654		00:14:20	Pos: 2; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ	
53,20	BCA.B.A 655		00:14:50	Pos: 2; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ	
54,50	BCA.B.A 656		00:15:45	Pos: 12; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ	
55,20	BCE.XP		00:16:07	Endknoten	
L20-090					
28,60	BAHA		00:06:43	Anschluss zu tief	ZK -
34,90	BAHA		00:09:00	Anschluss zu tief	ZK -
35,70	BAHA		00:09:55	Anschluss zu tief	ZK -
	BAHDZ		00:10:04	Anschluss beschädigt, starker Versatz	ZK -



ZK 3, NICHT-Flutschaden

Haltungsgrafik

Haltung	L20-090	Insp.datum	20.07.2022
Oberer Schacht	L20-090	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Schacht	L20-091		

Stammdaten		Inspektion	
Haltungslänge	40,24 m	Insp.-Länge	39,10 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	In Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Stahlbeton	Datenträger	T1_H_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension [mm]	700 / 700		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung

	Entf.	Kode	Foto	Video	Beschreibung	
	0,00 - 39,10	BAFCE		00:00:00		ZK 3
	0,00	BCD.XP		00:00:12	Anfangsknoten	
	0,00 - 1,00	BABBA		-	Längsriss 1mm, 11 Uhr aus Video L20-048 sichtbar. Riss auch im Schacht?	ZK 3
	7,20	BCA.B.A 657		00:01:45	Pos: 2; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ	
	7,60	BCA.B.A 658		00:02:04	Pos: 12; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ	
	11,50	BCA.B.A 659		00:02:34	Pos: 2; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ	
	16,20	BCA.B.A 660		00:03:09	Pos: 11; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ	
	22,00	BCA.B.A 661		00:04:30	Pos: 2; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ	
		BAF.C.E 662		00:04:48	Pos: 2; Oberflächenschaden, Zuschlagstoffe sichtbar, Ursache nicht eindeutig feststellbar	ZK 3
					Zuschlagstoffe sichtbar mind. auch bei Stat. 7,20 ; 16,20 ; 33,40 ; 34,40 ; 34,70	
	32,60	BCA.B.A 663		00:05:48	Pos: 12; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ	
	33,40	BCA.B.A 664		00:06:20	Pos: 11; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ	
	34,40	BCA.B.A 665		00:07:01	Pos: 2; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ	
	34,70	BCA.B.A 666		00:07:32	Pos: 2; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ	
39,10	BCE.XP		00:08:53	Endknoten		



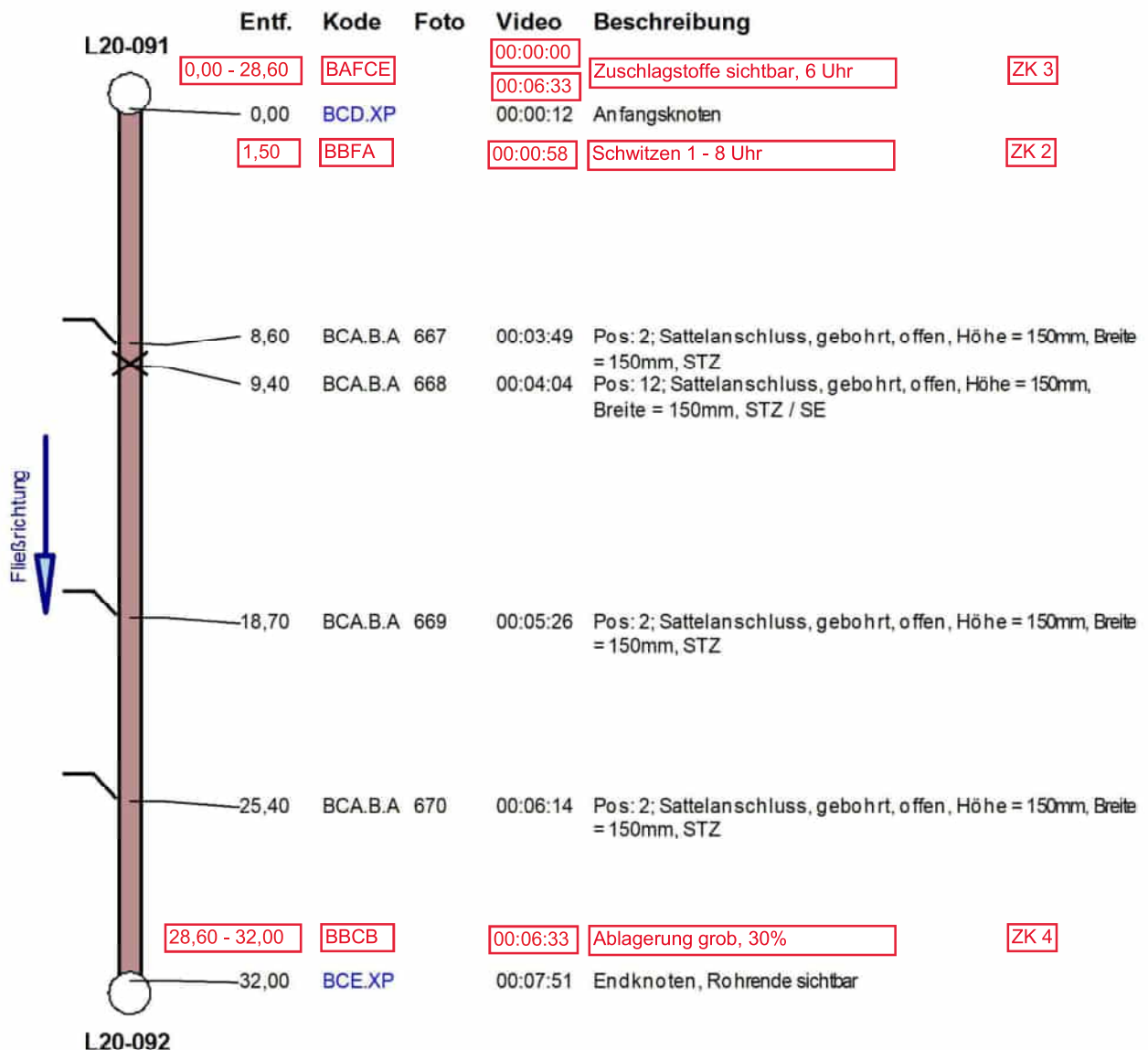
ZK 2, NICHT-Flutschaden

Haltungsgrafik

Haltung	L20-091	Insp.datum	20.07.2022
Oberer Schacht	L20-091	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Schacht	L20-092		

Stammdaten		Inspektion	
Haltungslänge	31,35 m	Insp.-Länge	32,00 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	In Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Stahlbeton	Datenträger	T1_H_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension [mm]	700 / 700		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





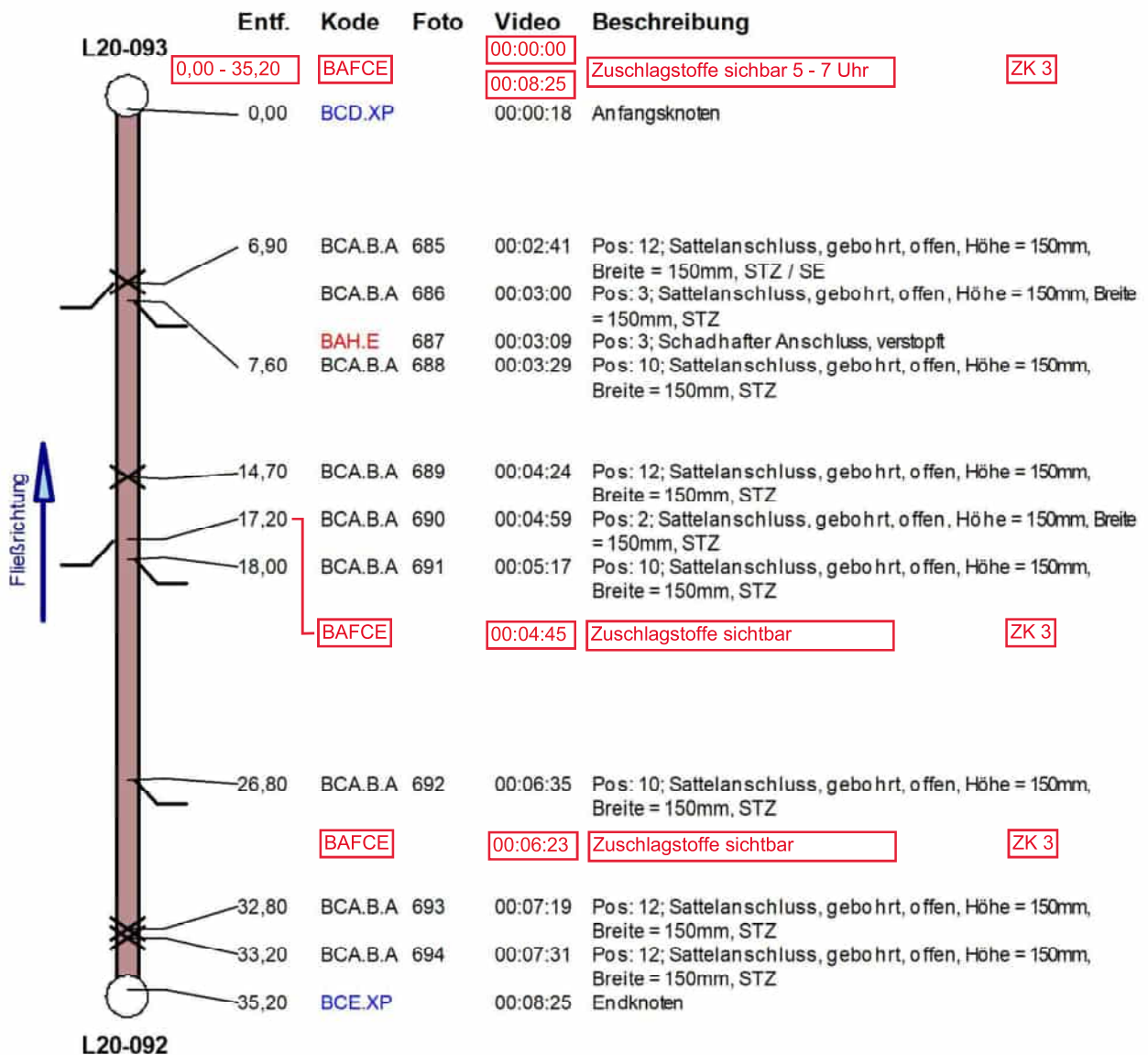
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Haltungsgrafik

Haltung	L20-092	Insp.datum	20.07.2022
Oberer Schacht	L20-092	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Schacht	L20-093		

Stammdaten		Inspektion	
Haltungslänge	36,05 m	Insp.-Länge	35,20 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Stahlbeton	Datenträger	T1_H_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension [mm]	700 / 700		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





ZK 3, NICHT-Flutschaden

Haltungsgrafik

Haltung	L20-093	Insp.datum	20.07.2022
Oberer Schacht	L20-093	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Schacht	L20-094		

Stammdaten		Inspektion	
Haltungslänge	42,16 m	Insp.-Länge	41,00 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Stahlbeton	Datenträger	T1_H_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension [mm]	700 / 700		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung

Entf.	Kode	Foto	Video	Beschreibung
L20-094				
0,00 - 41,00	BAFCE		00:00:00	Zuschlagstoffe sichtbar 4 - 8 Uhr
			00:12:00	ab ca. 17,0m 5 - 7 Uhr
0,00	BCD.XP		00:00:13	Anfangsknoten
0,90	BCA.B.A 672	672	00:01:09	Pos: 12; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ / SE
3,70	BCA.B.A 673	673	00:02:31	Pos: 12; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ / SE
7,70	BCA.B.A 674	674	00:03:54	Pos: 10; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ
	BAH.E 675	675	00:04:01	Pos: 10; Schadhafter Anschluss, verstopft
11,80	BCA.B.A 676	676	00:05:01	Pos: 10; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, PE
15,10	BCA.B.A 677	677	00:05:47	Pos: 12; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ / SE
16,50	BCA.B.A 678	678	00:06:11	Pos: 12; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ / SE
20,10	BCA.B.A 679	679	00:07:14	Pos: 2; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ
22,80	BCA.B.A 680	680	00:07:52	Pos: 10; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ
	BAH.E 681	681	00:08:01	Pos: 10; Schadhafter Anschluss, verstopft
29,70	BCA.B.A 682	682	00:08:59	Pos: 2; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ
36,80	BCA.B.A 683	683	00:10:41	Pos: 12; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ
38,90	BCA.B.A 684	684	00:11:09	Pos: 2; Sattelanschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ
41,00	BCE.XP		00:12:00	Endknoten
L20-093				
39,00 - 41,00	BABAA		00:11:17	Oberflächenriss, 1mm, 1 Uhr

Zuschlagstoffe sichtbar mind. bei Anschlüssen

Stat. 3,70 ; 7,70 ; 11,80 ; 15,10 ; 16,50 ; 20,10 ; 22,80 ; 29,70 ; 38,90



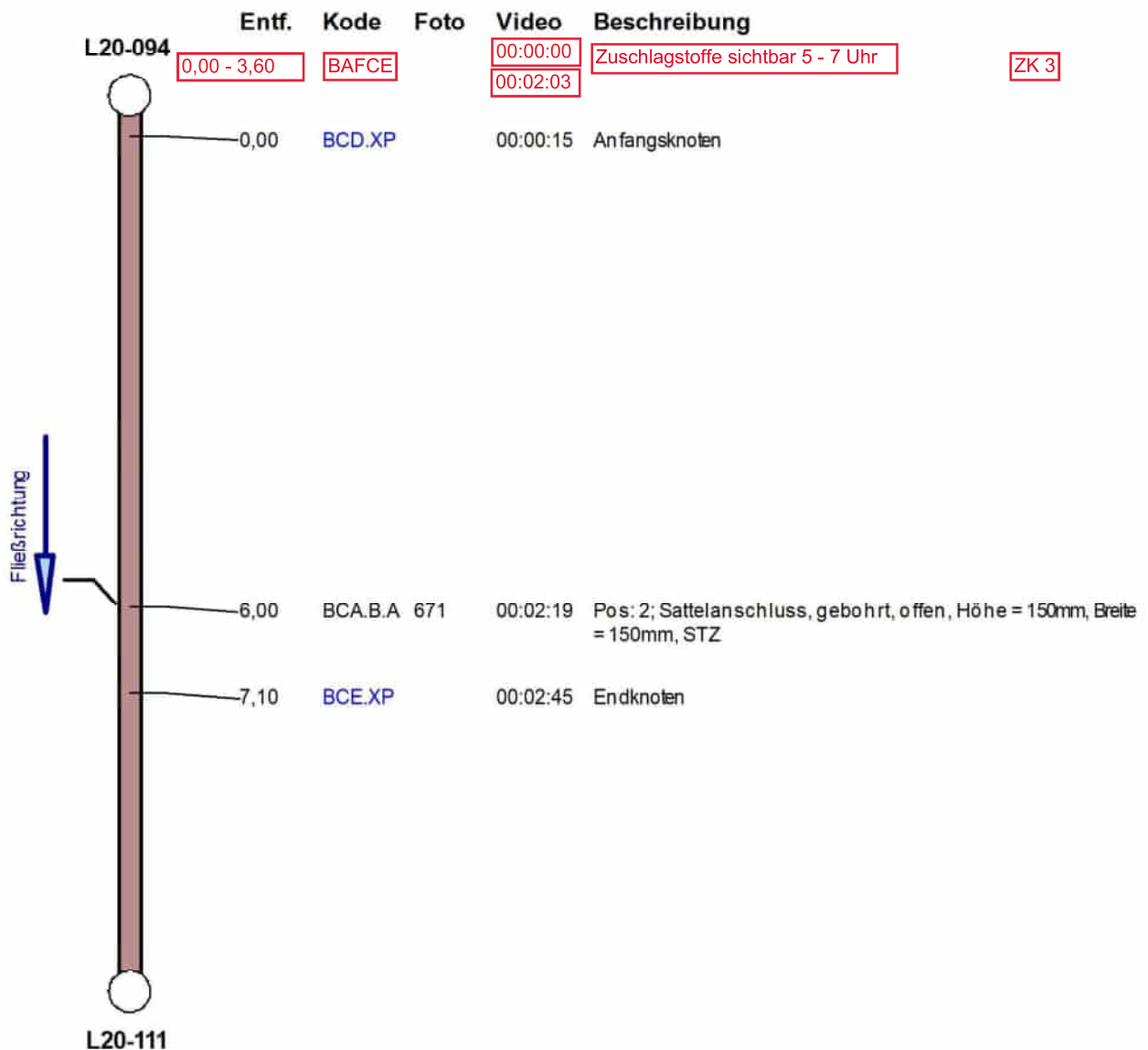
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Haltungsgrafik

Haltung	L20-094	Insp.datum	20.07.2022
Oberer Schacht	L20-094	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Schacht	L20-111		

Stammdaten		Inspektion	
Haltungslänge	11,43 m	Insp.-Länge	7,10 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	In Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Stahlbeton	Datenträger	T1_H_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension [mm]	700 / 700		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



Haltungsberichte Schmutzwasser mit Ergänzung DÜPLAN
Bereich Beethovenstraße bis Unterstraße



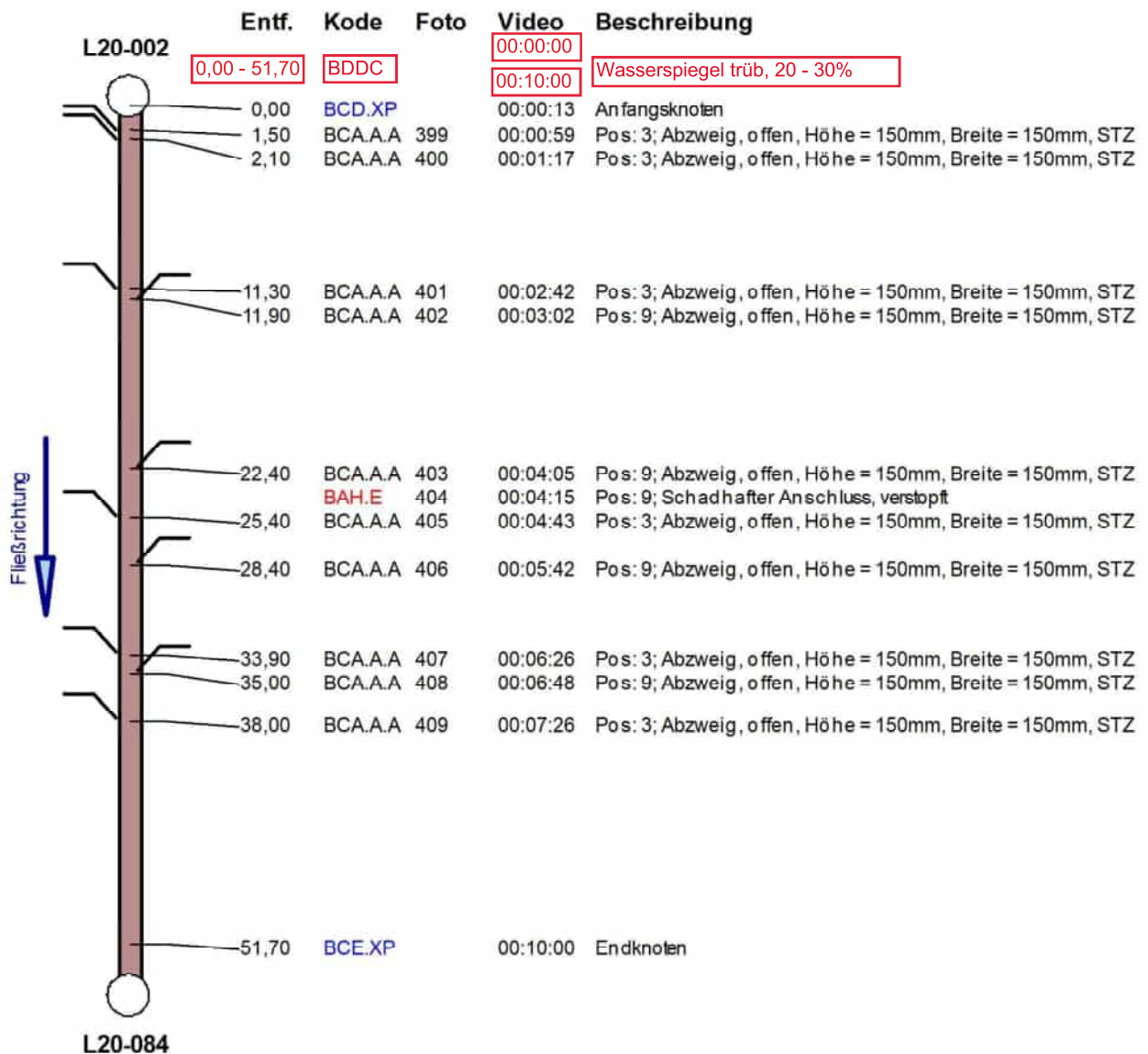
ZK ? wegen Wasserstand, Flutschaden

Haltungsgrafik

Haltung	L20-002	Insp.datum	18.07.2022
Oberer Schacht	L20-002	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Schacht	L20-084		

Stammdaten		Inspektion	
Haltungslänge	55,45 m	Insp.-Länge	51,70 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	In Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_H_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension [mm]	300 / 300		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





ZK ? wegen Wasserstand, Flutschaden

Haltungsgrafik

Haltung	L20-084	Insp.datum	18.07.2022
Oberer Schacht	L20-084	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Schacht	L20-085		

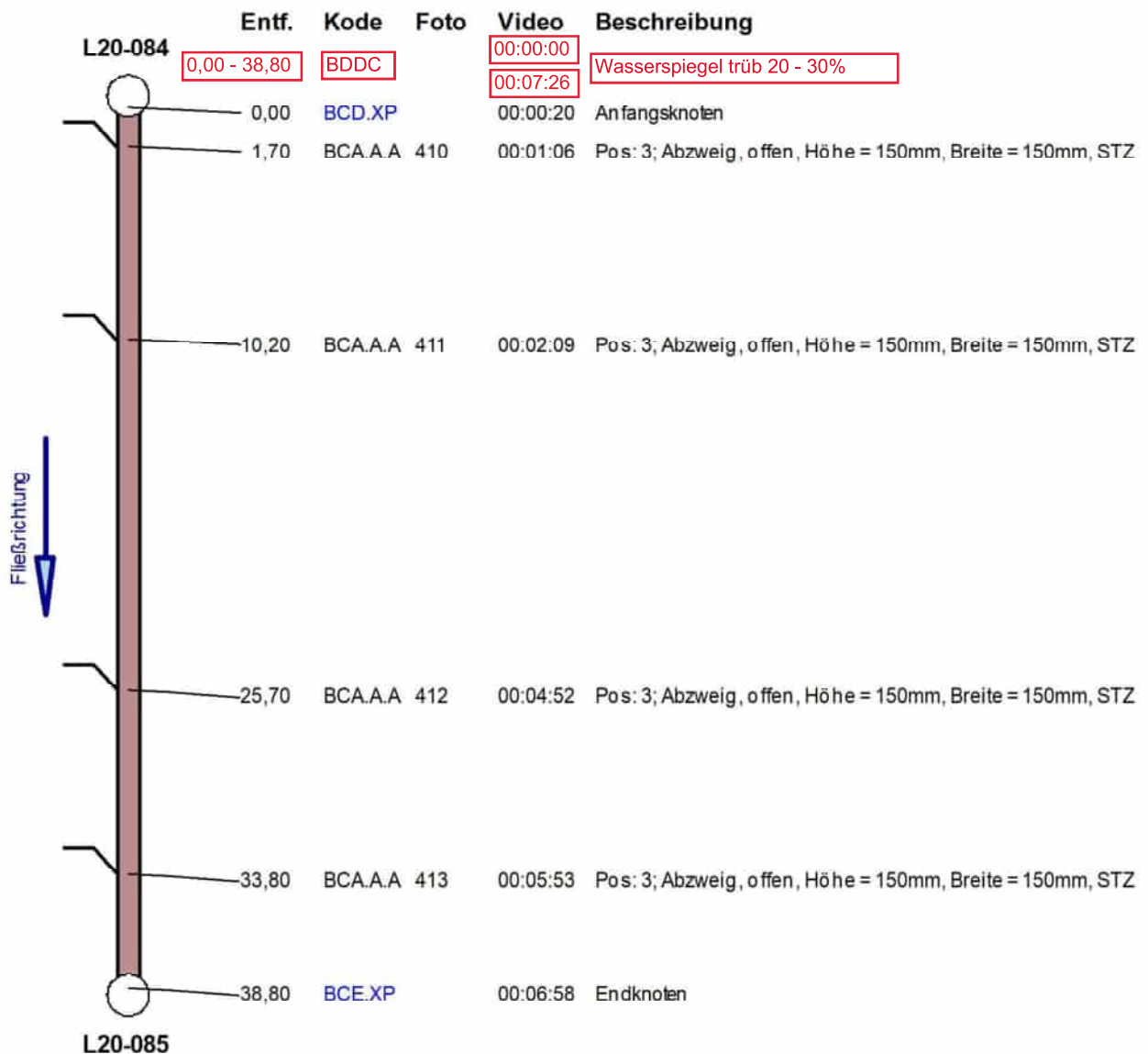
Stammdaten

Haltungslänge	39,69 m
Ortsteil	Bad Neuenahr
Straße	Mittelstrasse
Material	Steinzeug
Profilart	Kreisprofil
Dimension [mm]	300 / 300

Inspektion

Insp.-Länge	38,80 m
Insp.-Richtung	In Fließrichtung
Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Datenträger	T1_H_002
Kommentar	

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





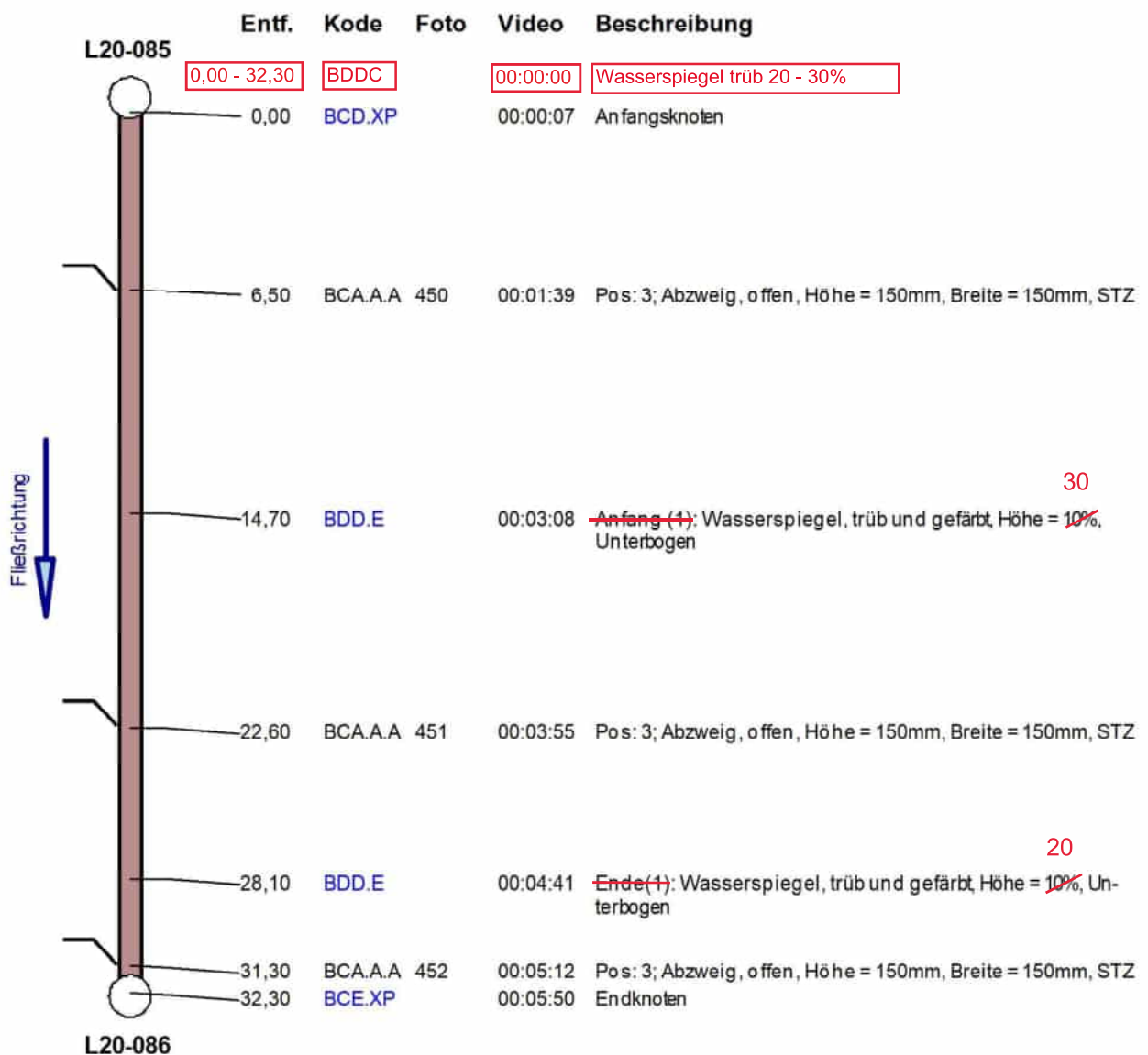
ZK ? wegen Wasserstand, Flutschaden

Haltungsgrafik

Haltung	L20-085	Insp.datum	18.07.2022
Oberer Schacht	L20-085	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Schacht	L20-086		

Stammdaten		Inspektion	
Haltungslänge	32,97 m	Insp.-Länge	32,30 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	In Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_H_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension [mm]	300 / 300		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





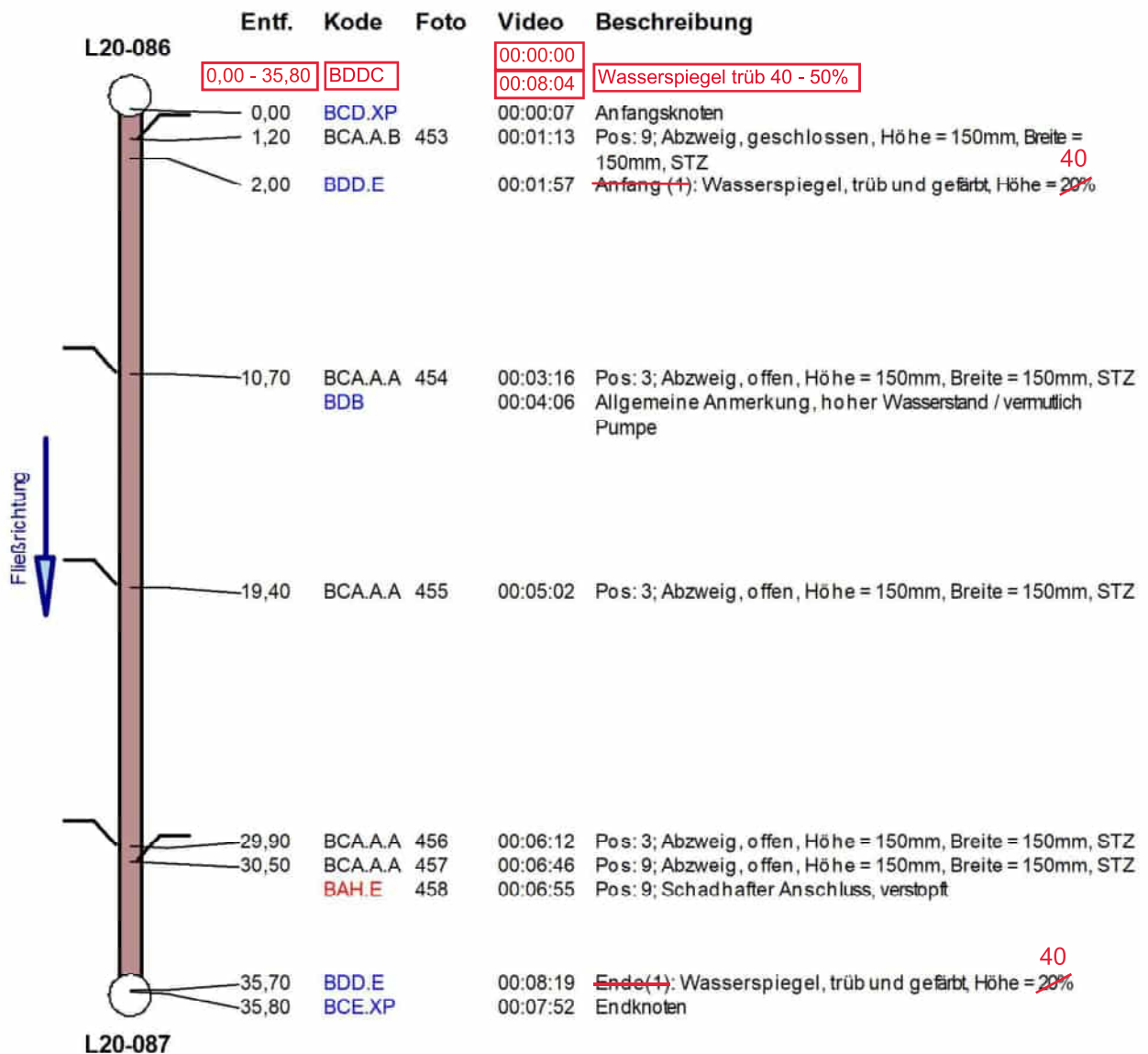
ZK ? wegen Wasserstand, Flutschaden

Haltungsgrafik

Haltung	L20-086	Insp.datum	18.07.2022
Oberer Schacht	L20-086	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Schacht	L20-087		

Stammdaten		Inspektion	
Haltungslänge	36,47 m	Insp.-Länge	35,80 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	In Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_H_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension [mm]	300 / 300		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





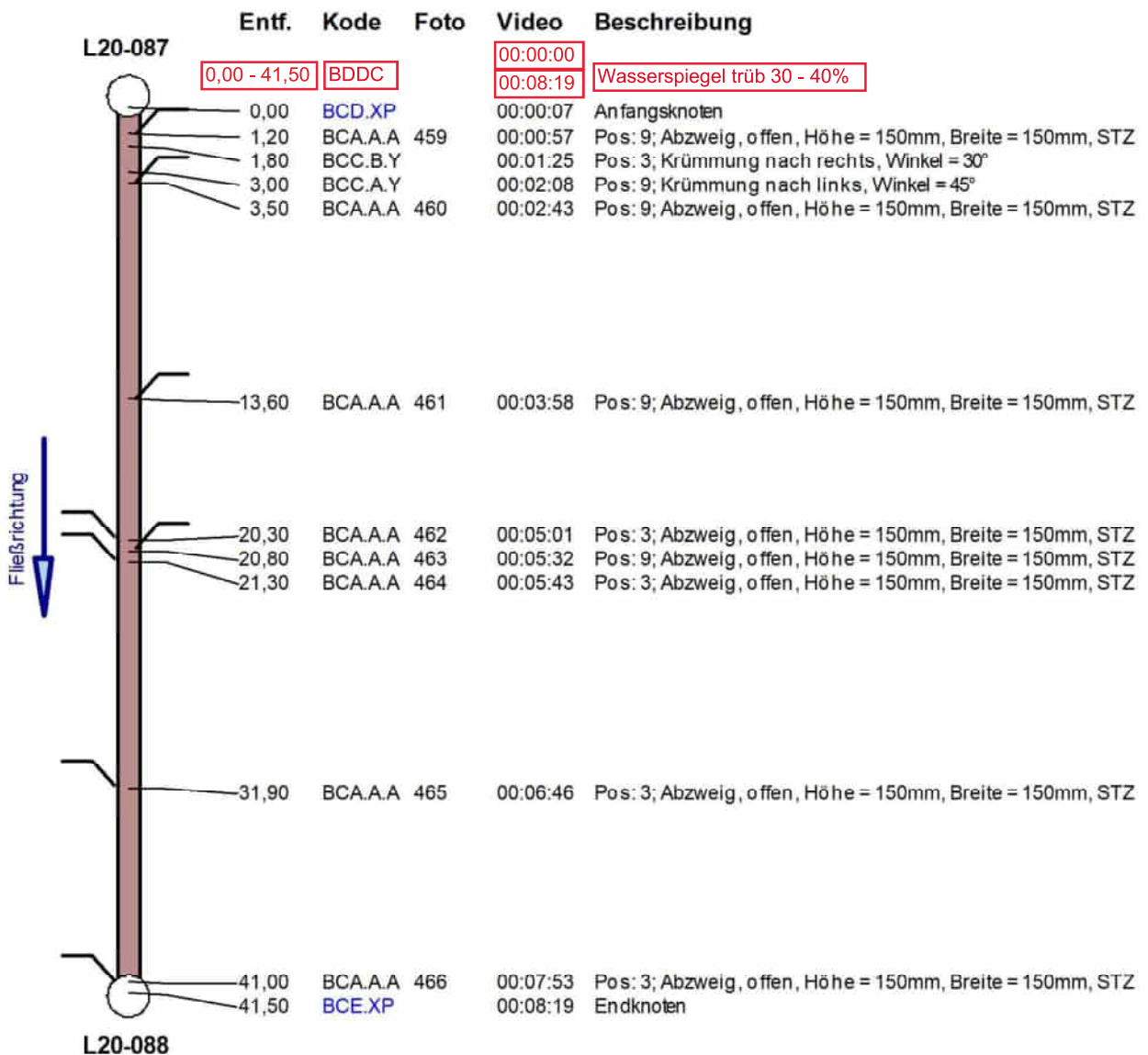
ZK ? wegen Wasserstand, Flutschaden

Haltungsgrafik

Haltung	L20-087	Insp.datum	18.07.2022
Oberer Schacht	L20-087	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Schacht	L20-088		

Stammdaten		Inspektion	
Haltungslänge	42,22 m	Insp.-Länge	41,50 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	In Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_H_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension [mm]	300 / 300		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





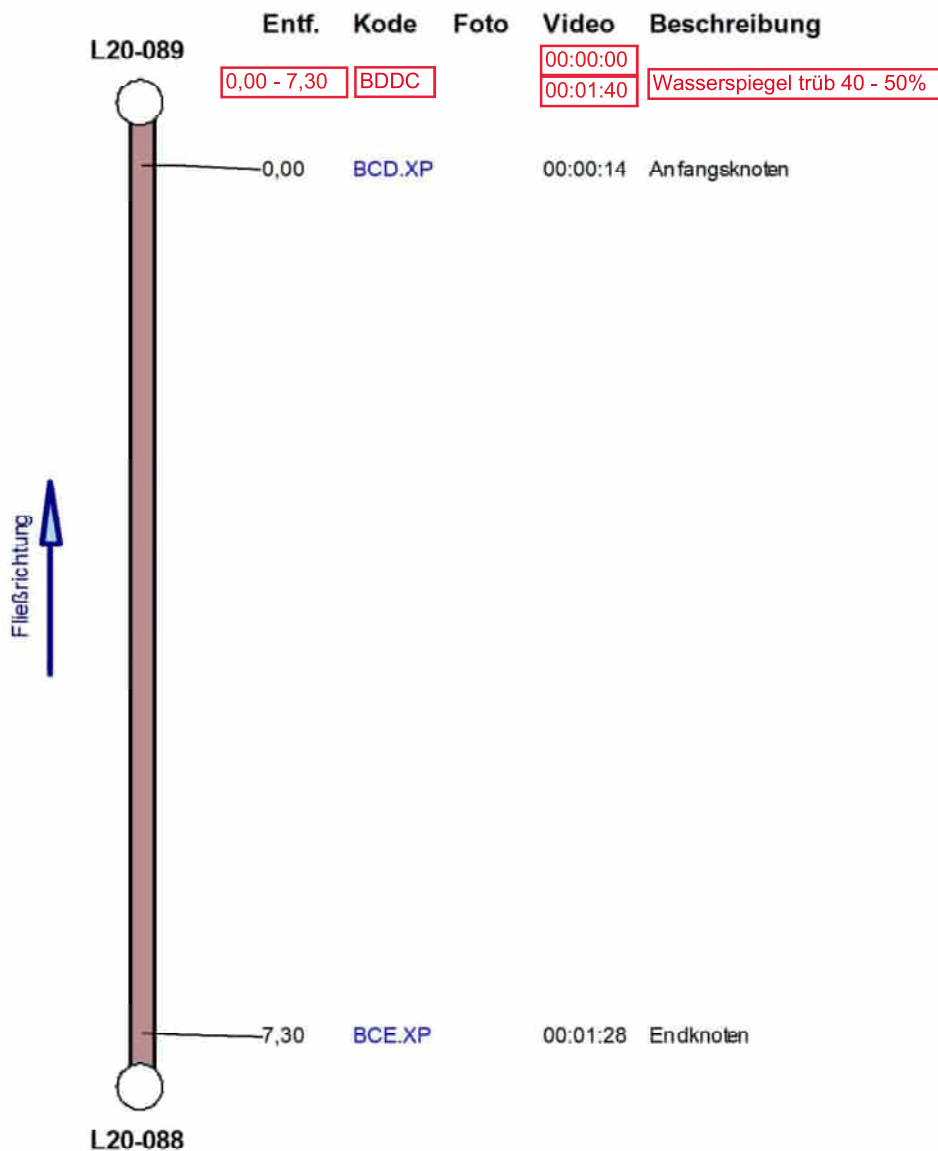
ZK ? wegen Wasserstand, Flutschaden

Haltungsgrafik

Haltung	L20-088	Insp.datum	19.07.2022
Oberer Schacht	L20-088	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Schacht	L20-089		

Stammdaten		Inspektion	
Haltungslänge	8,25 m	Insp.-Länge	7,30 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_H_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension [mm]	300 / 300		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



Haltungsberichte Regenwasser mit Ergänzung DÜPLAN
Bereich Unterstraße bis Landgrafenstraße



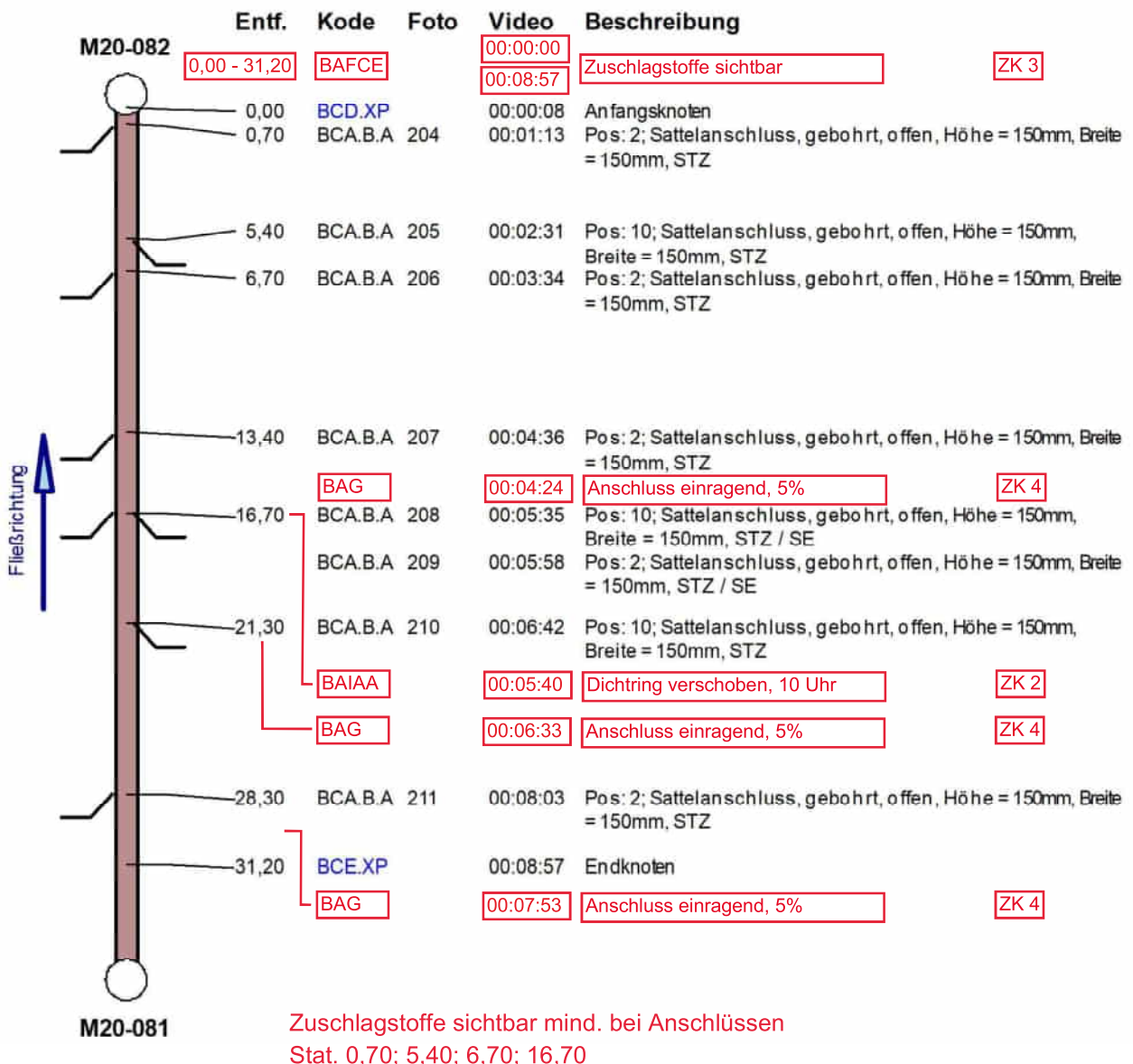
ZK 2, NICHT-Flutschaden

Haltungsgrafik

Haltung	M20-081	Insp.datum	13.07.2022
Oberer Schacht	M20-081	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Schacht	M20-082		

Stammdaten		Inspektion	
Haltungslänge	36,54 m	Insp.-Länge	31,20 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Beton	Datenträger	T1_H_001
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension [mm]	300 / 300		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





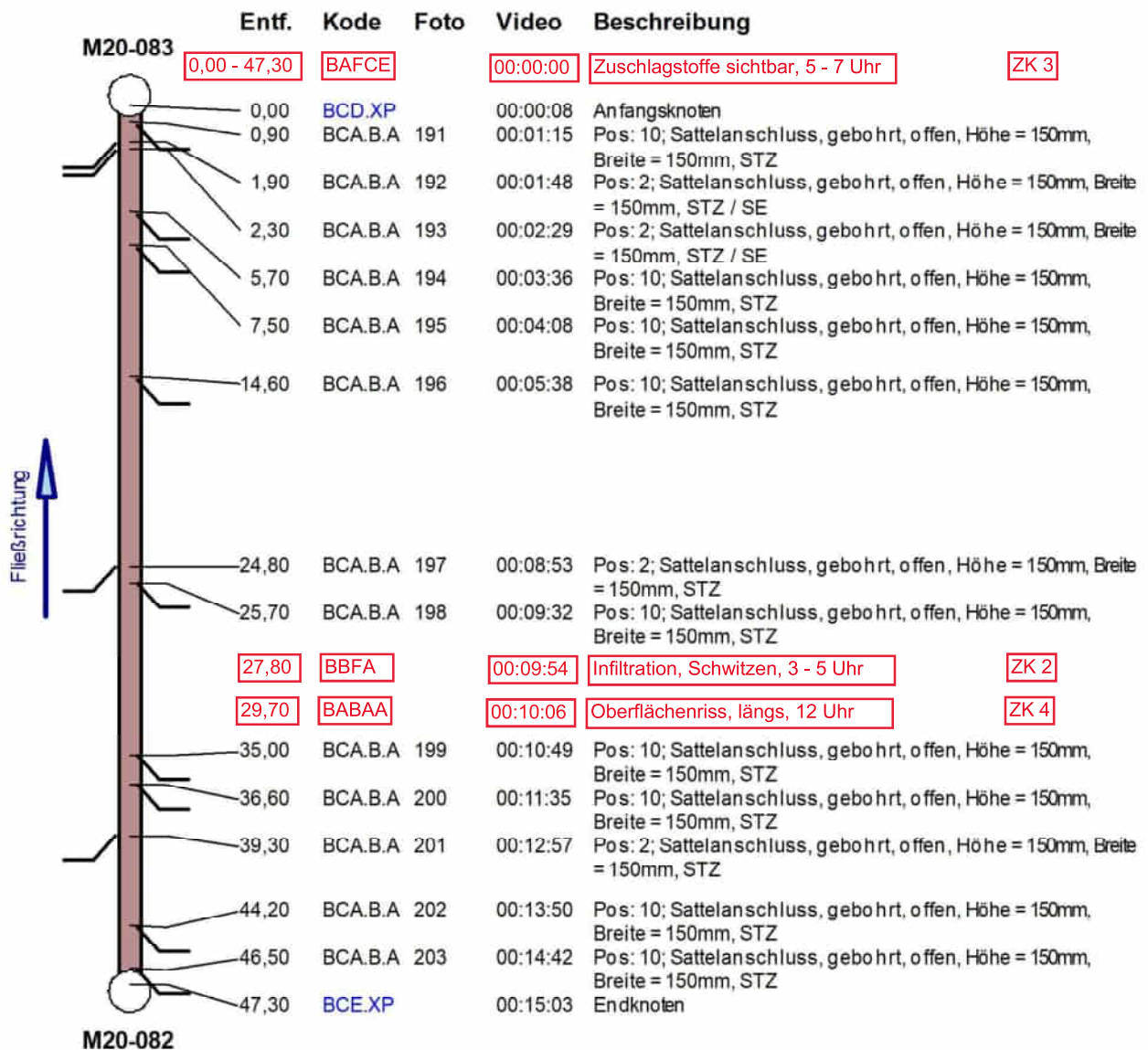
ZK 2, NICHT-Flutschaden

Haltungsgrafik

Haltung	M20-082	Insp.datum	13.07.2022
Oberer Schacht	M20-082	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Schacht	M20-083		

Stammdaten		Inspektion	
Haltungslänge	44,16 m	Insp.-Länge	47,30 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Beton	Datenträger	T1_H_001
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension [mm]	300 / 300		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





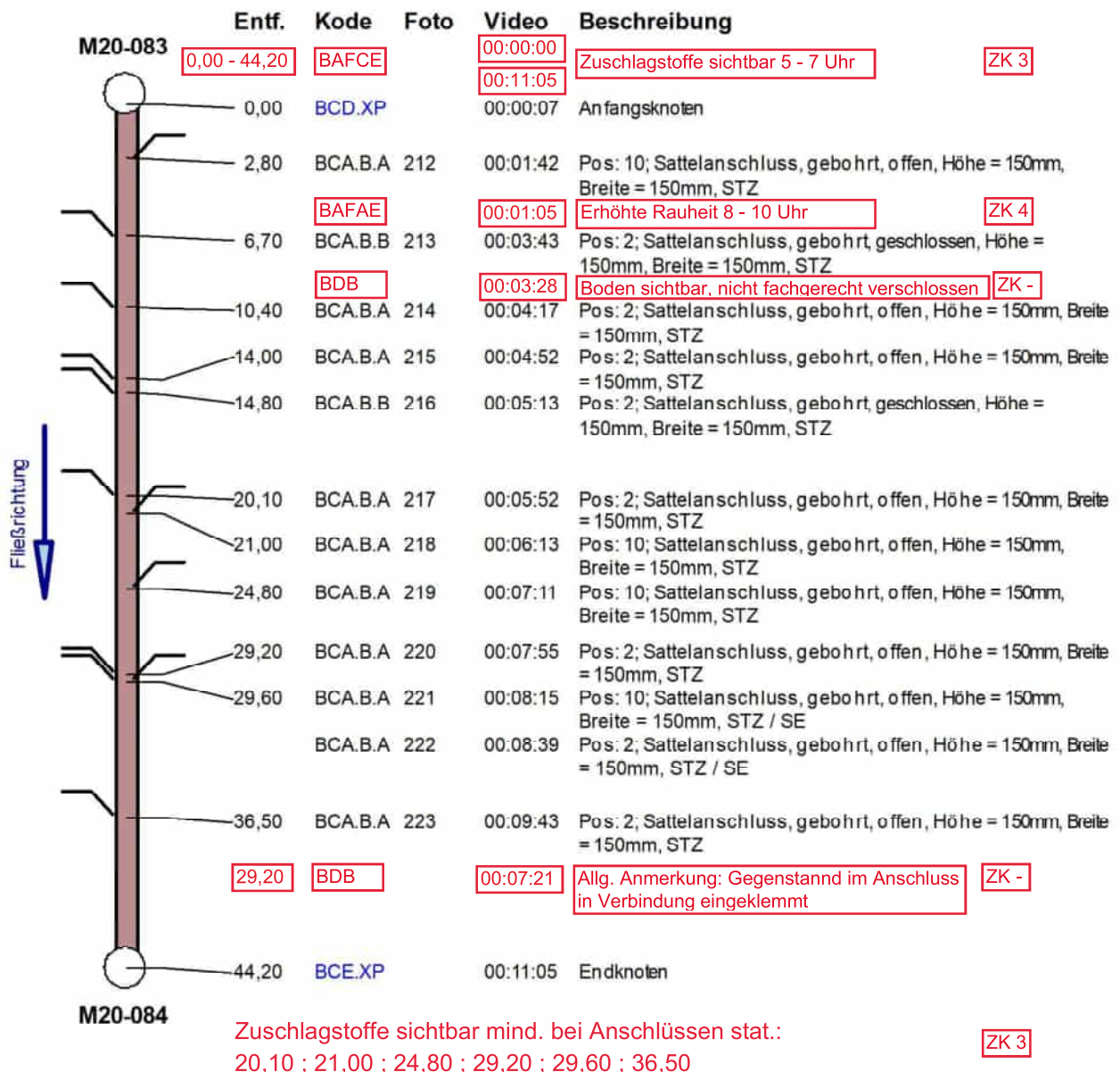
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Haltungsgrafik

Haltung	M20-083	Insp.datum	13.07.2022
Oberer Schacht	M20-083	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Schacht	M20-084		

Stammdaten		Inspektion	
Haltungslänge	44,79 m	Insp.-Länge	44,20 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	In Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Beton	Datenträger	T1_H_001
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension [mm]	400 / 400		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





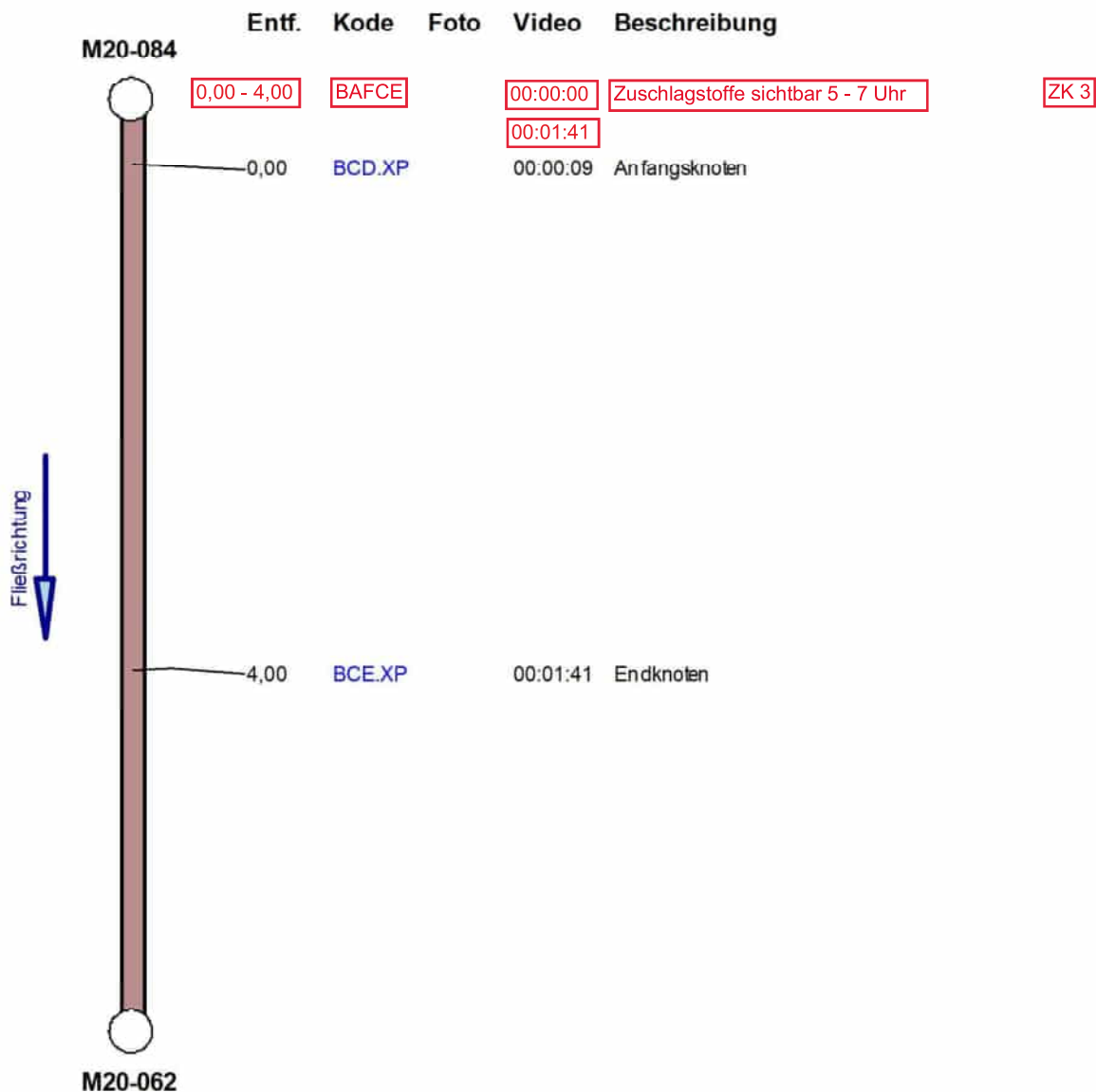
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Haltungsgrafik

Haltung	M20-084	Insp.datum	13.07.2022
Oberer Schacht	M20-084	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Schacht	M20-062		

Stammdaten		Inspektion	
Haltungslänge	7,37 m	Insp.-Länge	4,00 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	In Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Beton	Datenträger	T1_H_001
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension [mm]	400 / 400		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



Haltungsberichte Schmutzwasser mit Ergänzung DÜPLAN
Bereich Unterstraße bis Landgrafenstraße



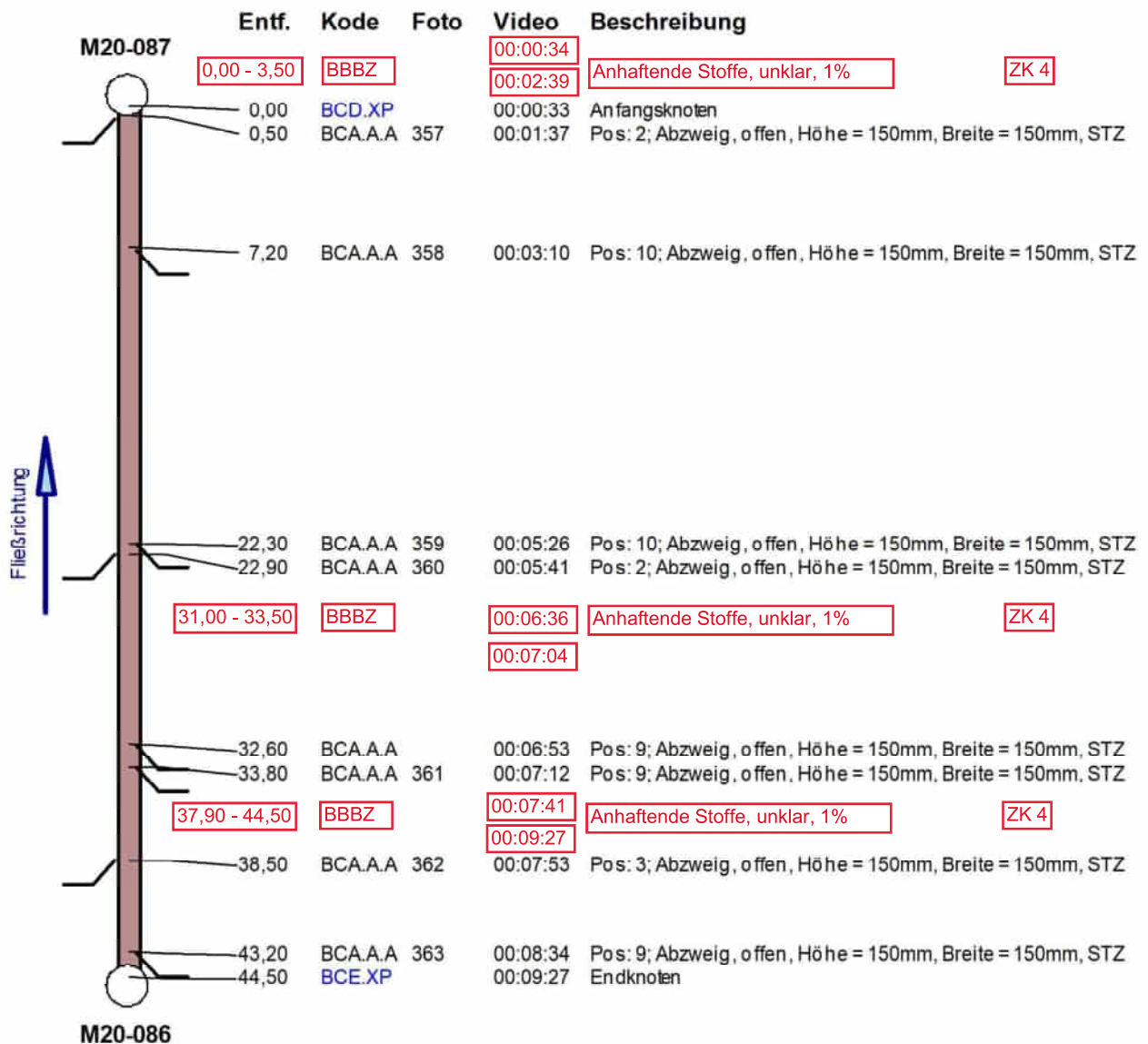
ZK 4, Flutschaden

Haltungsgrafik

Haltung	M20-086	Insp.datum	14.07.2022
Oberer Schacht	M20-086	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Schacht	M20-087		

Stammdaten		Inspektion	
Haltungslänge	42,16 m	Insp.-Länge	44,50 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_H_001
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension [mm]	250 / 250		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





ZK 2, NICHT-Flutschaden

Haltungsgrafik

Haltung	M20-087	Insp.datum	13.07.2022
Oberer Schacht	M20-087	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Schacht	M20-088		

Stammdaten		Inspektion	
Haltungslänge	53,10 m	Insp.-Länge	52,30 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_H_001
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension [mm]	250 / 250		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung

	Entf.	Kode	Foto	Video	Beschreibung
	0,00	BCD.XP		00:00:35	Anfangsknoten, Anfang nicht Abschenkbar Bogengerinne
	0,30	BCA.A.A 320	320	00:00:59	Pos: 10; Abzweig, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ
	13,40	BCA.A.A 321	321	00:03:19	Pos: 10; Abzweig, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ
	22,20	BCA.A.A 322	322	00:04:59	Pos: 10; Abzweig, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ
	22,30	BAIAC		00:05:05	Dichtring einragend 3% ZK 2
	25,50	BCA.A.A 323	323	00:05:40	Pos: 2; Abzweig, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ
	28,80	BCA.A.A 324	324	00:06:13	Pos: 2; Abzweig, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ
	31,50	BCA.A.A 325	325	00:07:00	Pos: 10; Abzweig, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ
	36,20	BCA.A.A 326	326	00:08:08	Pos: 10; Abzweig, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ
	40,90	BCA.A.A 327	327	00:08:50	Pos: 10; Abzweig, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ
	43,60	BCA.A.A 328	328	00:09:19	Pos: 10; Abzweig, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ
	47,70	BCA.A.A 329	329	00:10:21	Pos: 2; Abzweig, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ
	50,40	BCA.A.A 330	330	00:10:47	Pos: 10; Abzweig, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ
	51,00	BCA.A.B 331	331	00:11:06	Pos: 2; Abzweig, geschlossen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ
52,30	BCE.XP		00:11:44	Endknoten	
49,80	BAIAC		00:10:39	Dichtring einragend 2% ZK 2	
50,50	BAIAC		00:10:53	Dichtring einragend 3% ZK 2	

Leitungsberichte mit Ergänzung DÜPLAN
Bereich Kurgartenstraße bis Beethovenstraße

RW-Leitungen in Haltung L20-118



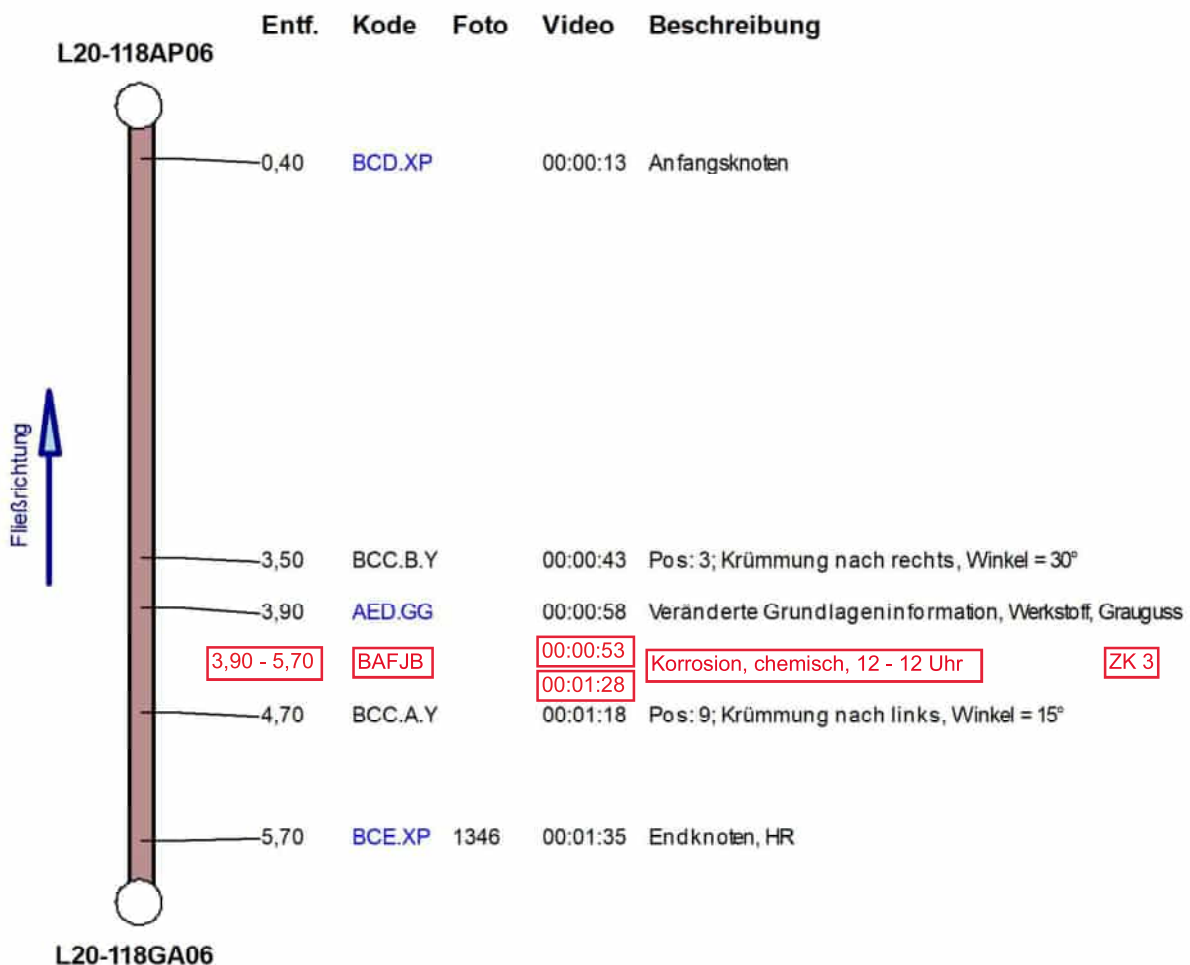
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-118GA06	Insp.datum	15.08.2022
Oberer Punkt	L20-118GA06	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-118AP06		
Haltung	L20-118		
Anschluß	gegen Fließrichtung 9 Uhr BCA 15,20 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 5,00 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	6,20 m	Insp.-Länge	5,70 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





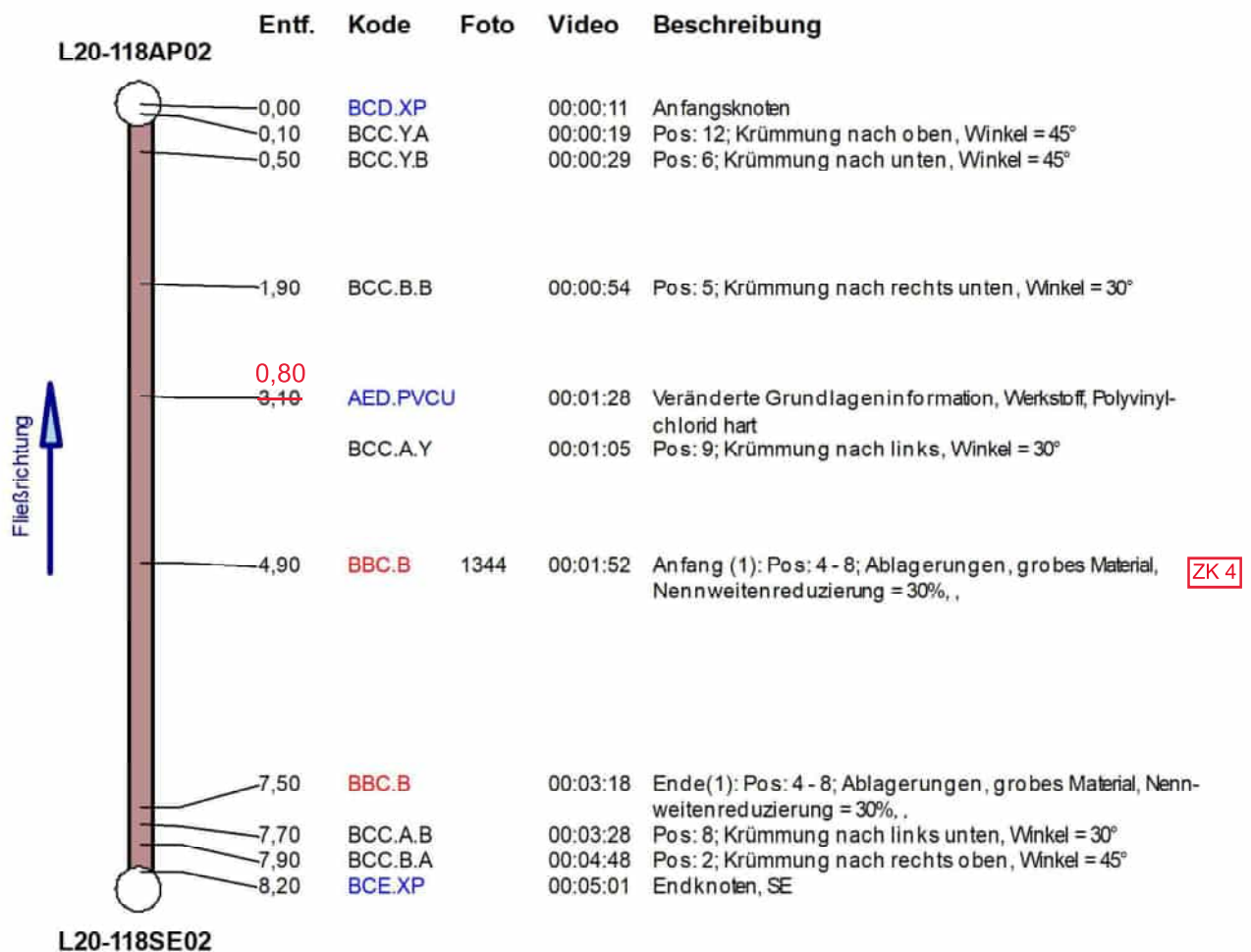
ZK 4, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-118SE02	Insp.datum	15.08.2022
Oberer Punkt	L20-118SE02	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-118AP02		
Haltung	L20-118		
Anschluß	gegen Fließrichtung 2 Uhr BCA 5,10 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 15,10 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	8,40 m	Insp.-Länge	8,20 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



RW-Leitungen in Haltung L20-121



ZK 1, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-121GA02	Insp.datum	08.08.2022
Oberer Punkt	L20-121GA02	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-121AP02		
Haltung	L20-121		
Anschluß	in Fließrichtung 2 Uhr 32,10 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 5,38 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	5,10 m	Insp.-Länge	5,00 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Fraesdorff/Wg.224
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_003
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung

	Entf.	Kode	Foto	Video	Beschreibung	
L20-121AP02	0,00	BCD.XP		00:00:08	Anfangsknoten, Rohranfang	
	1,20	BCC.YB		00:01:35	Pos: 6; Krümmung nach unten, Winkel = 45°	
	1,60	BDD.C BCC.YA	1209	00:02:20 00:02:12	Wasserspiegel, trüb, Höhe = 2% Pos: 12; Krümmung nach oben, Winkel = 30°	
	3,20	BAJ.B	1210	00:03:52	Pos: 6; Verschobene Verbindung, radial, Distanz = 15mm, an Verbindung	ZK 2
	3,50	BCA.A.A BC	1211	00:04:30	Pos: 3; Abzweig, offen, Höhe = 100mm, Breite = 100mm, Anschluss nicht befahrbar	
		BAB.A.C	1212	00:05:26	Pos: 12 - 12; Oberflächenriss (Haariss), komplex, 2mm	ZK 2
		BDA	1213	00:06:02	Pos: 12 - 12; Allgemeines Foto, 2	
	3,60	BAJB		00:06:14	Radialverschiebung 20mm	ZK 1
	4,40	BAJ.B	1214	00:06:57	Pos: 6; Verschobene Verbindung, radial, Distanz = 15mm, an Verbindung	
		BABBA		00:06:58	Längsriss, 1mm, 1 Uhr	ZK 3
	5,00	BDC.YB	1215	00:07:54	Auftraggeber verzichtet auf weitere Inspektion, Grundstücksgrenze erreicht (Haus- Nr. 16)	
L20-121GA02		BDBAA		00:07:16	Rohr eingesteckt, gerade	ZK 3



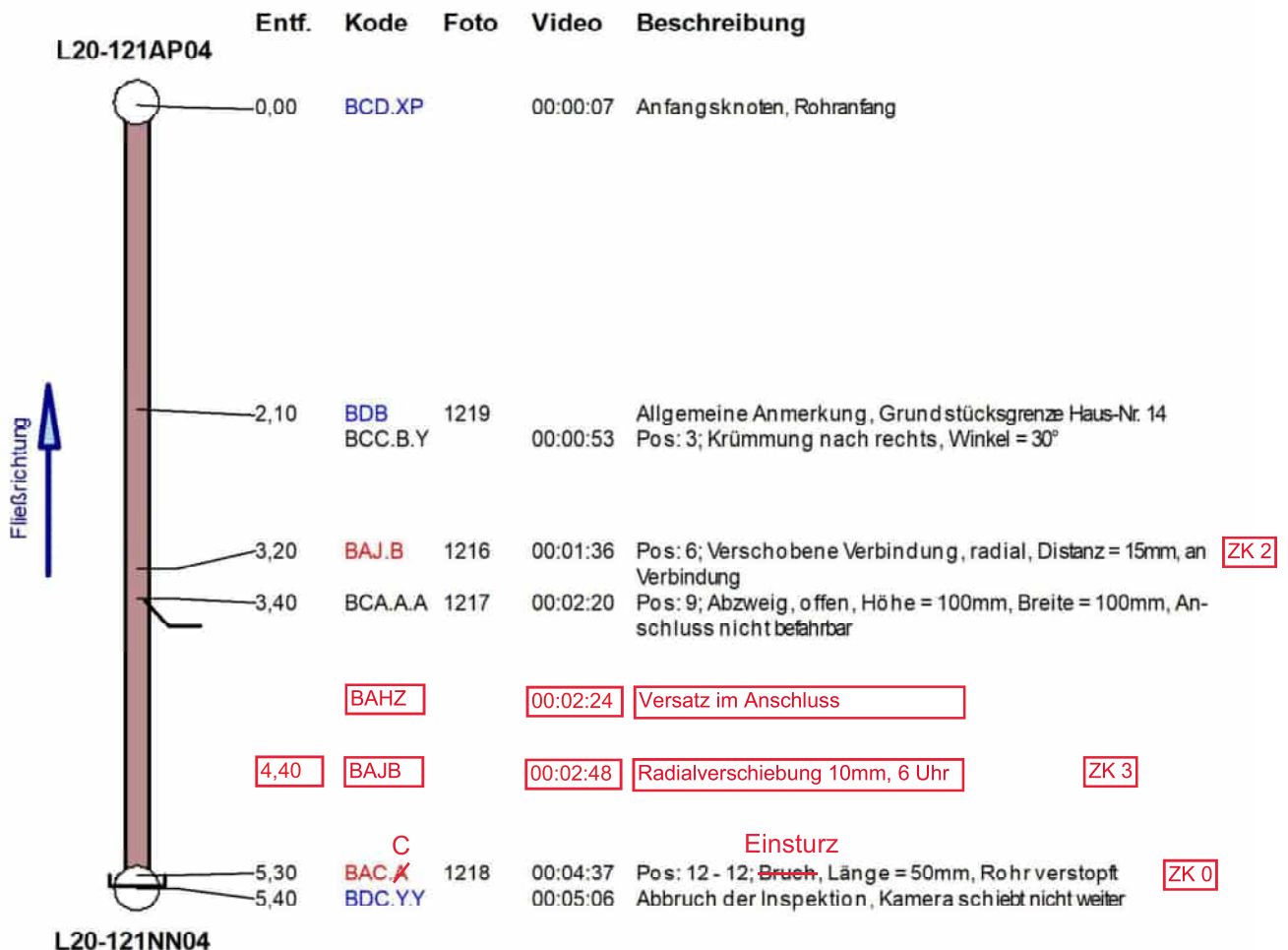
ZK 0, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-121NN04	Insp.datum	08.08.2022
Oberer Punkt	L20-121NN04	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-121AP04		
Haltung	L20-121		
Anschluß	in Fließrichtung 2 Uhr 17,00 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 20,48 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	4,64 m	Insp.-Länge	5,40 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Fraesdorff/Wg.224
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_003
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





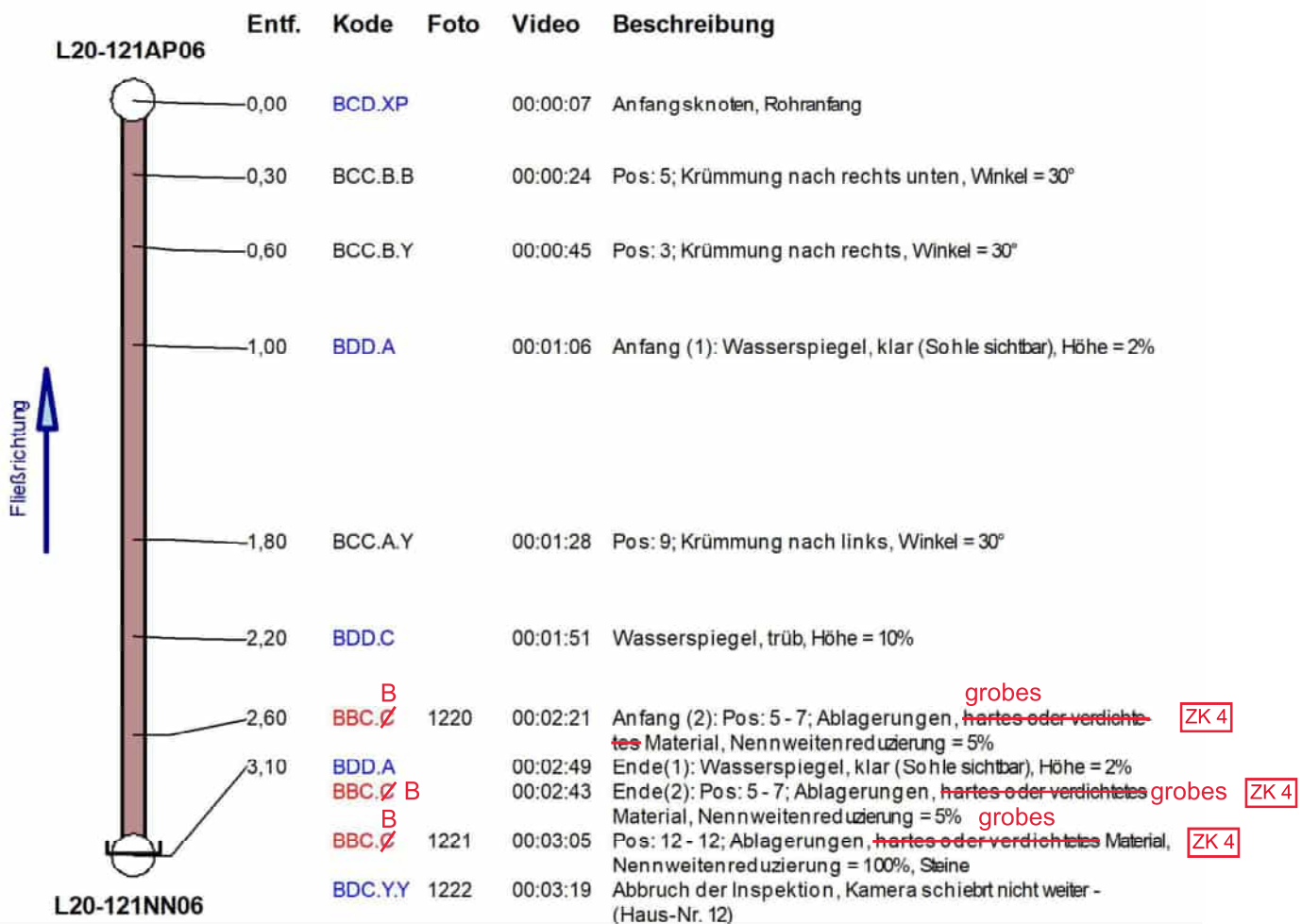
ZK 4, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-121NN06	Insp.datum	08.08.2022
Oberer Punkt	L20-121NN06	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-121AP06		
Haltung	L20-121		
Anschluß	in Fließrichtung 2 Uhr 12,50 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 24,98 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	2,80 m	Insp.-Länge	3,10 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Fraesdorff/Wg.224
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_003
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





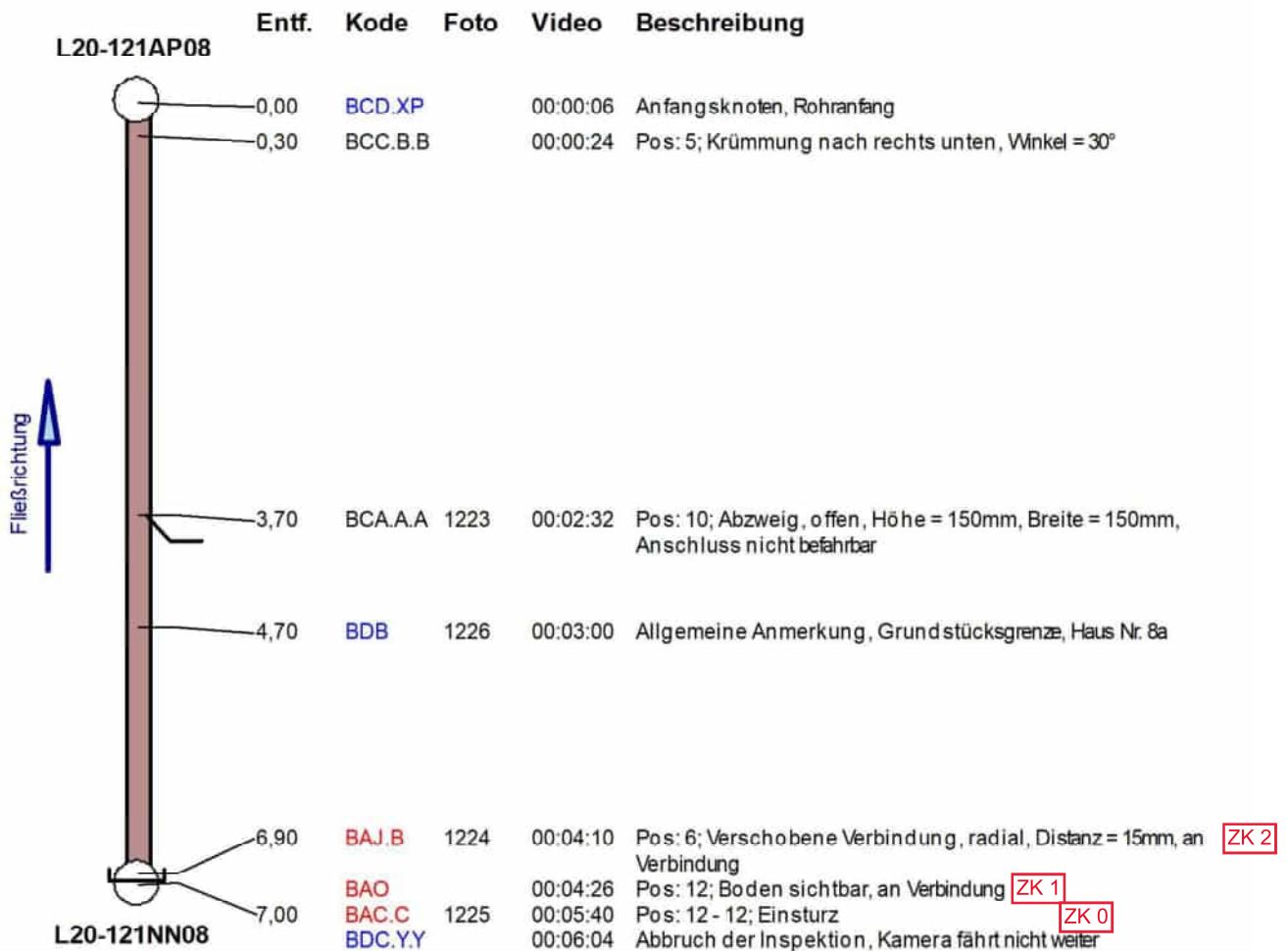
ZK 0, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-121NN08	Insp.datum	08.08.2022
Oberer Punkt	L20-121NN08	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-121AP08		
Haltung	L20-121		
Anschluß	in Fließrichtung 2 Uhr 5,60 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 31,88 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	6,59 m	Insp.-Länge	7,00 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Fraesdorff/Wg.224
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_003
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



RW-Leitungen in Haltung L20-122



ZK 0, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-122GA10	Insp.datum	08.08.2022
Oberer Punkt	L20-122GA10	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-122AP10		
Haltung	L20-122		
Anschluß	in Fließrichtung 3 Uhr 20,60 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 29,55 m)		

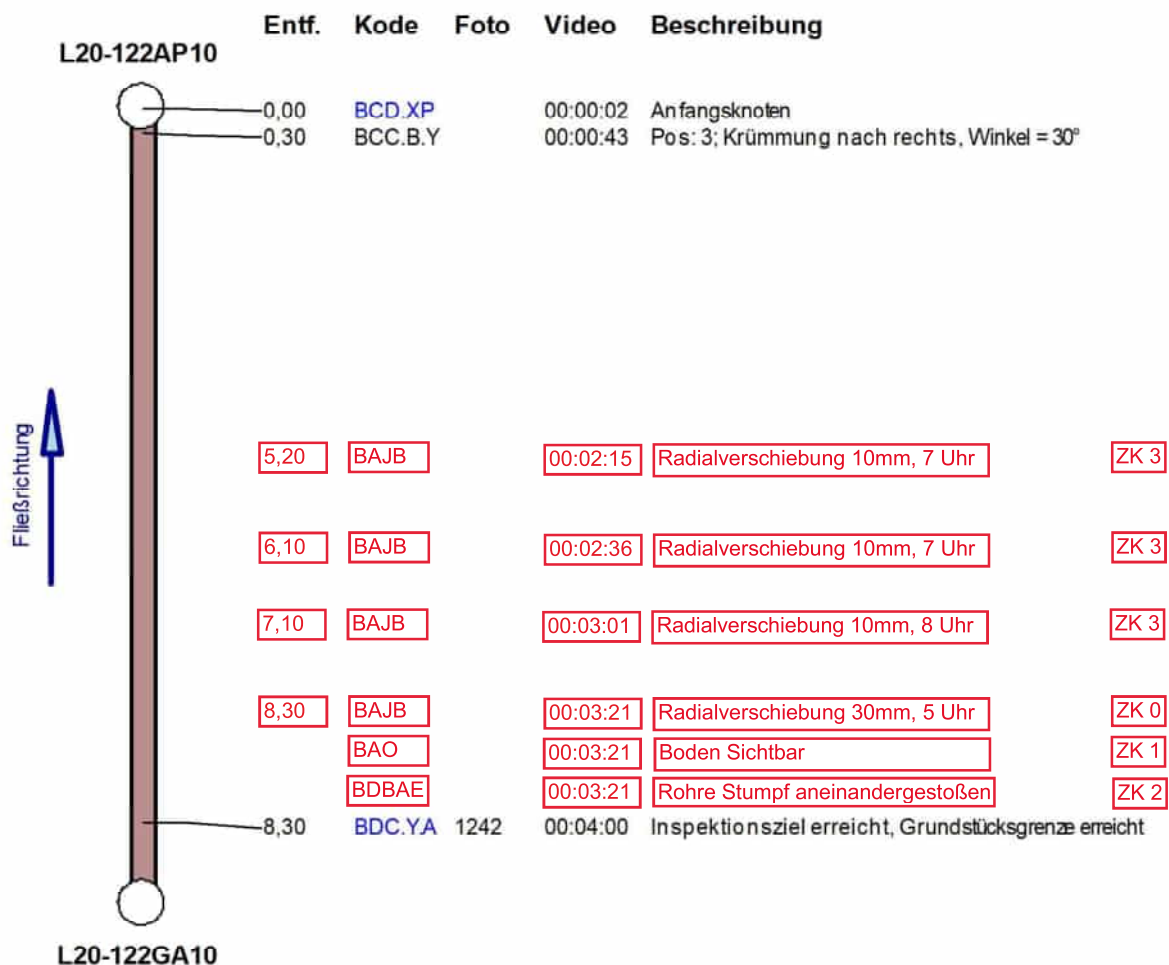
Stammdaten

Leitungslänge	9,25 m
Ortsteil	Bad Neuenahr
Straße	Mittelstrasse
Material	Steinzeug
Profilart	Kreisprofil
Dimension	150 / 150

Inspektion

Insp.-Länge	8,30 m
Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Firma / Operator	CC+C/Drefahl/WG224
Datenträger	T1_L_003
Kommentar	

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





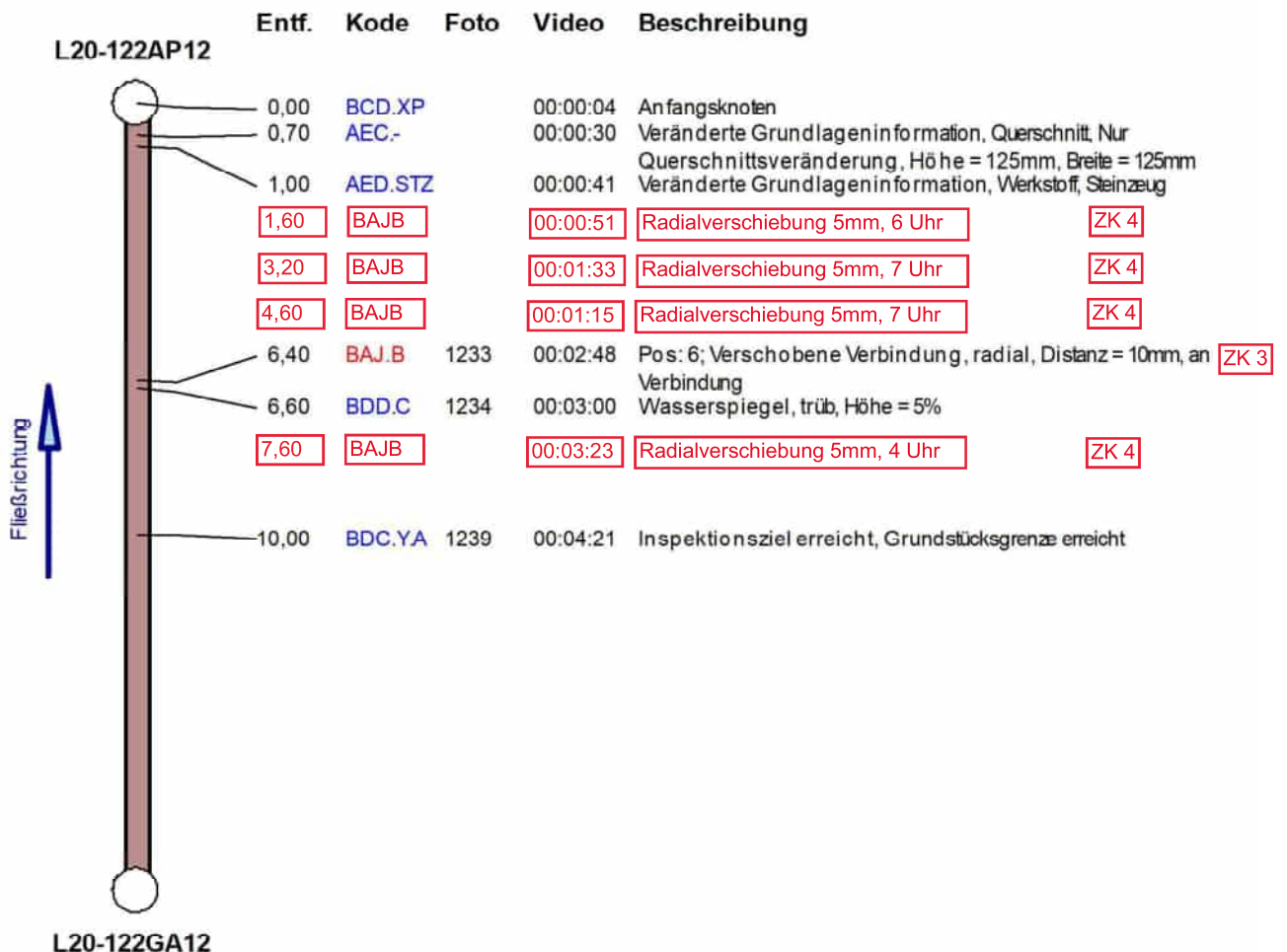
ZK 3, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-122GA12	Insp.datum	08.08.2022
Oberer Punkt	L20-122GA12	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-122AP12		
Haltung	L20-122		
Anschluß	in Fließrichtung 9 Uhr 11,20 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 38,95 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	18,26 m	Insp.-Länge	10,00 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Drefahl/WG224
Material	Polyvinylchlorid	Datenträger	T1_L_003
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





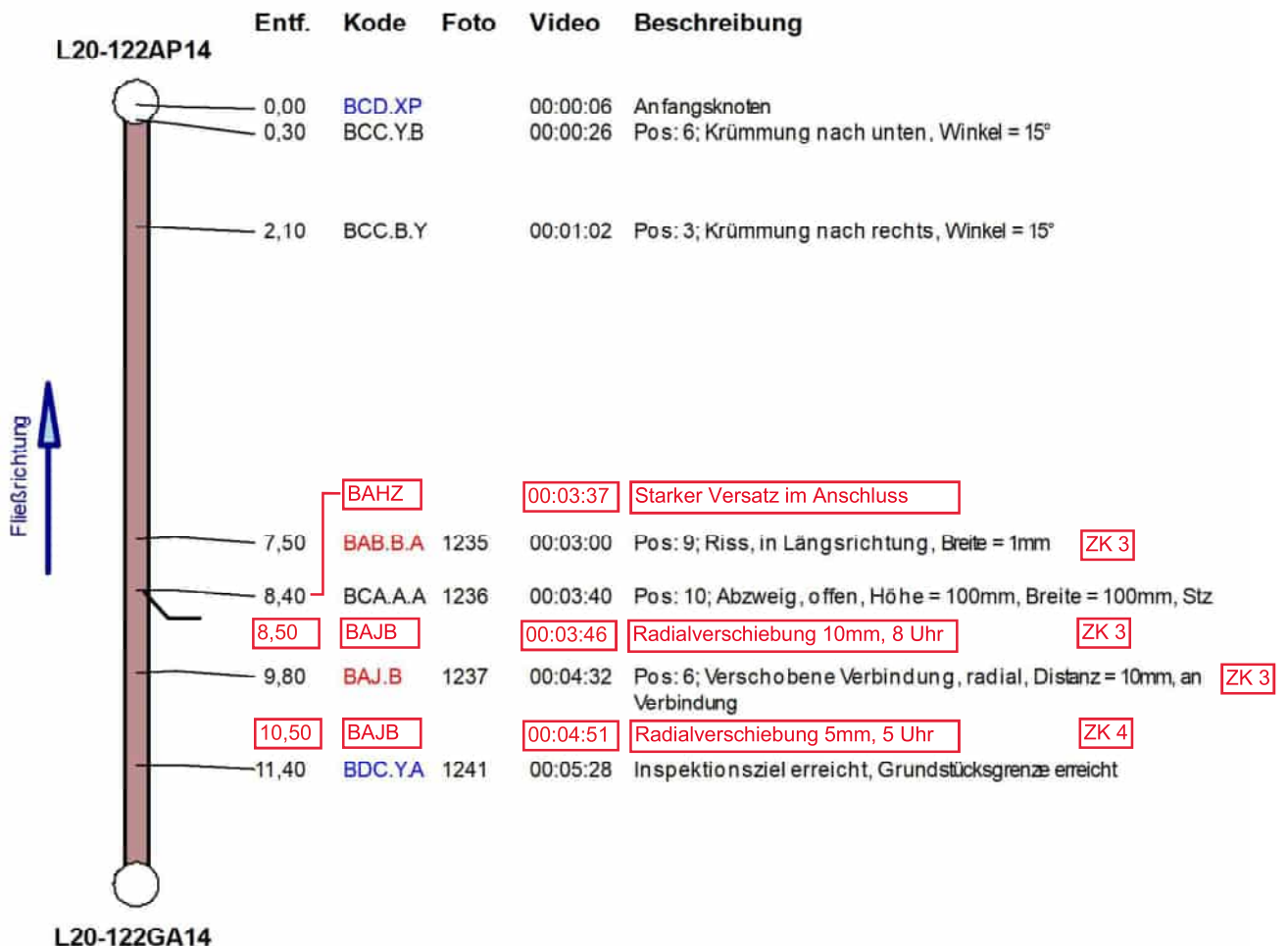
ZK 3, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-122GA14	Insp.datum	08.08.2022
Oberer Punkt	L20-122GA14	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-122AP14		
Haltung	L20-122		
Anschluß	in Fließrichtung 2 Uhr 9,40 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 40,75 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	13,48 m	Insp.-Länge	11,40 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Drefahl/WG224
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_003
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





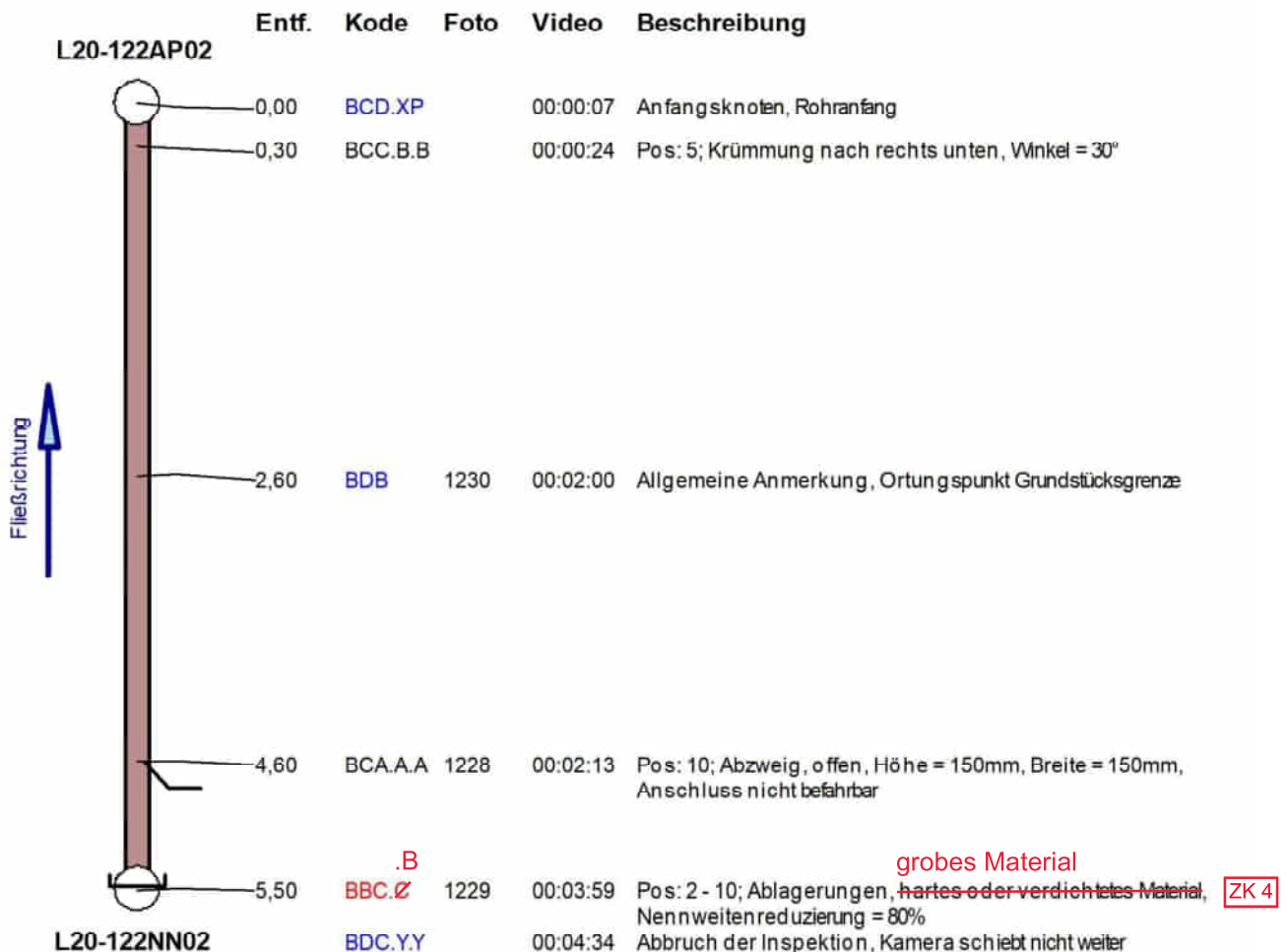
ZK 4, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-122NN02	Insp.datum	08.08.2022
Oberer Punkt	L20-122NN02	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-122AP02		
Haltung	L20-122		
Anschluß	in Fließrichtung 2 Uhr 40,30 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 9,85 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	5,07 m	Insp.-Länge	5,50 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Fraesdorff/Wg.224
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_003
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





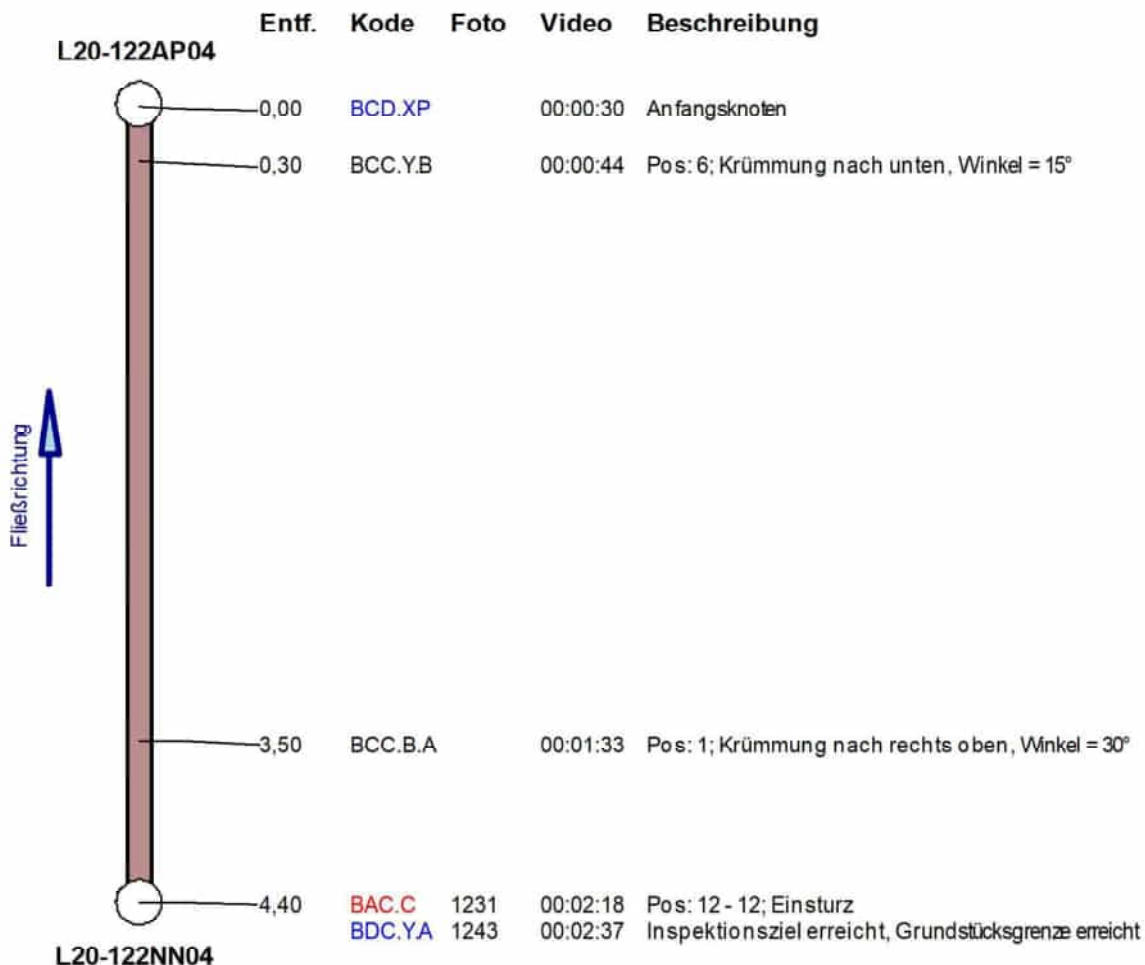
ZK 0, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-122NN04	Insp.datum	08.08.2022
Oberer Punkt	L20-122NN04	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-122AP04		
Haltung	L20-122		
Anschluß	in Fließrichtung 2 Uhr 31,30 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 18,85 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	3,86 m	Insp.-Länge	4,40 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Drefahl/WG224
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_003
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



ZK 0



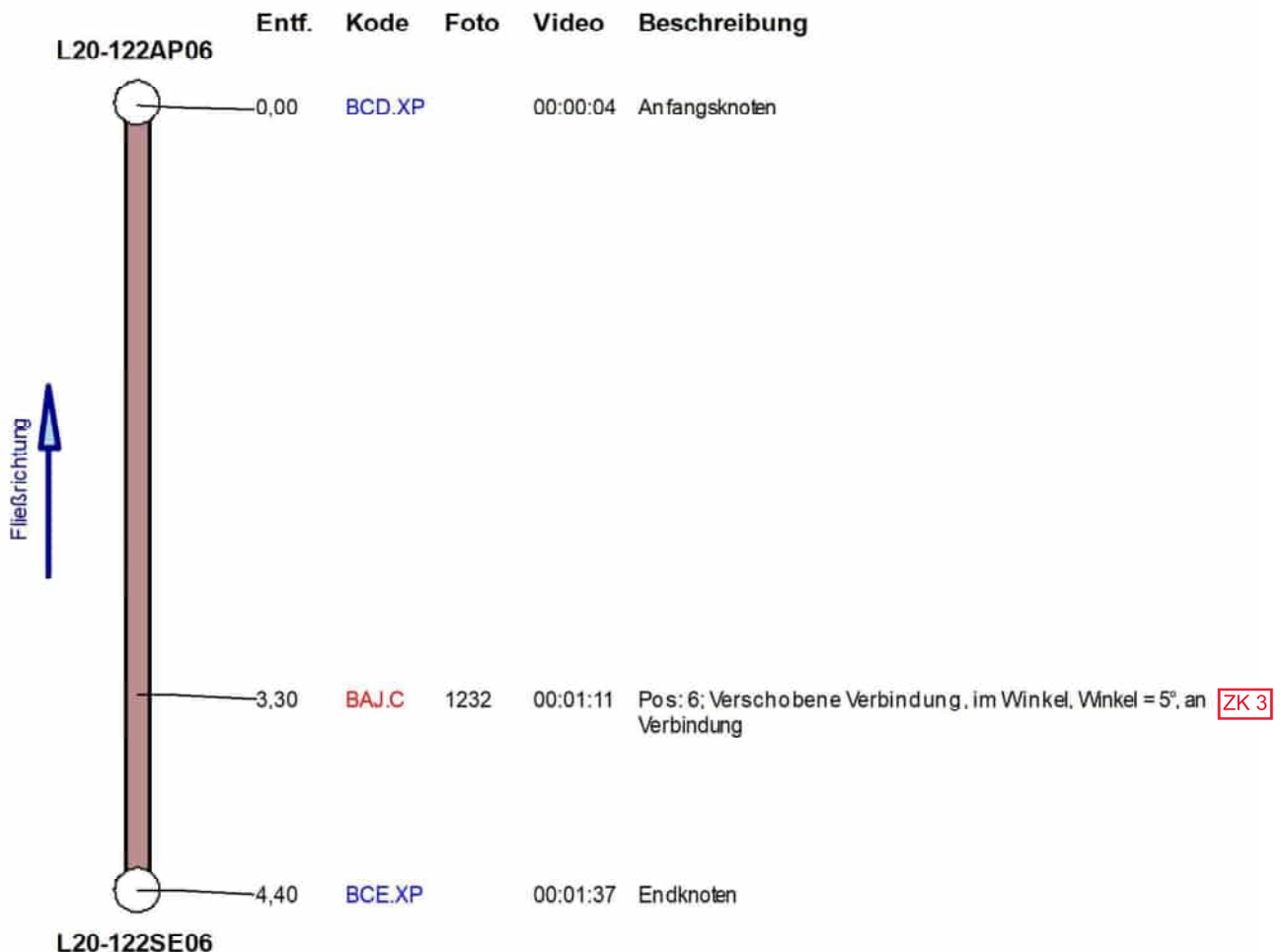
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-122SE06	Insp.datum	08.08.2022
Oberer Punkt	L20-122SE06	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-122AP06		
Haltung	L20-122		
Anschluß	in Fließrichtung 10 Uhr 30,40 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 19,75 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	3,91 m	Insp.-Länge	4,40 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Drefahl/WG224
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_003
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



SW-Leitungen in Haltung L20-003



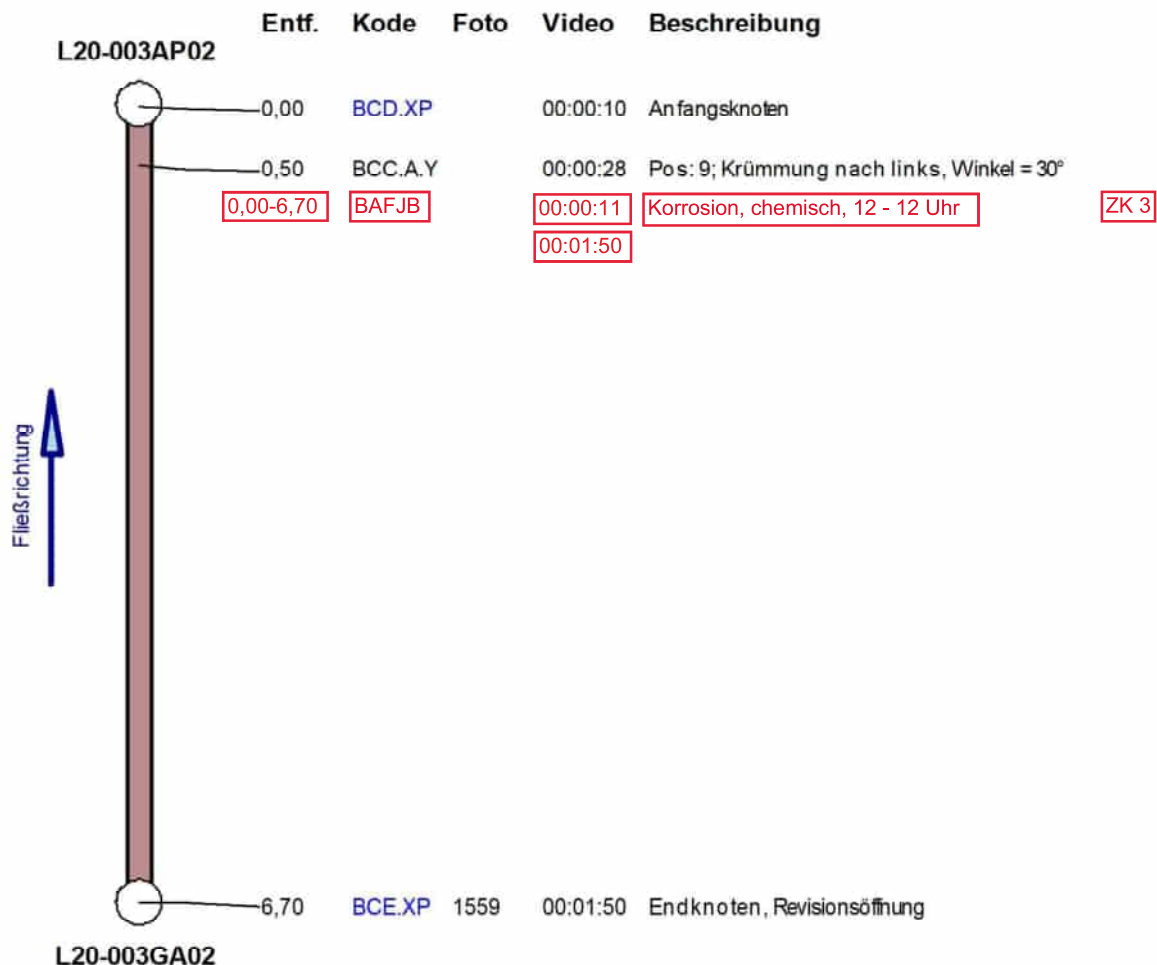
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-003GA02	Insp.datum	22.08.2022
Oberer Punkt	L20-003GA02	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-003AP02		
Haltung	L20-003		
Anschluß	in Fließrichtung 3 Uhr BCA 8,50 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 20,40 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	6,70 m	Insp.-Länge	6,70 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Grauguss	Datenträger	T1_L_004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	125 / 125		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



SW-Leitungen in Haltung L20-004



ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-004GA02	Insp.datum	25.08.2022
Oberer Punkt	L20-004GA02	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-004AP02		
Haltung	L20-004		
Anschluß	in Fließrichtung 3 Uhr BCA 45,60 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 4,51 m)		

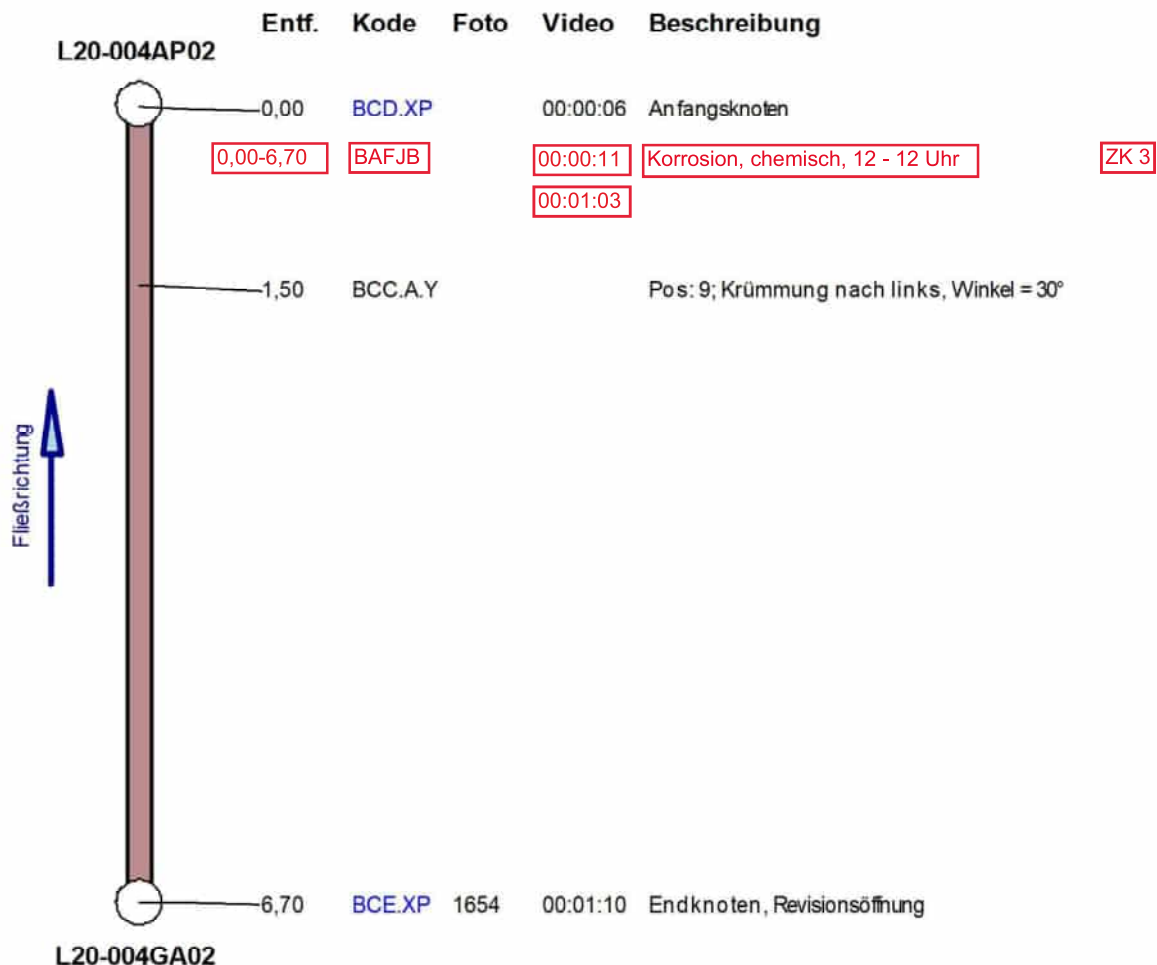
Stammdaten

Leitungslänge	6,70 m
Ortsteil	Bad Neuenahr
Straße	Mittelstrasse
Material	Grauguss
Profilart	Kreisprofil
Dimension	150 / 150

Inspektion

Insp.-Länge	6,70 m
Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Datenträger	T1_L_004
Kommentar	

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





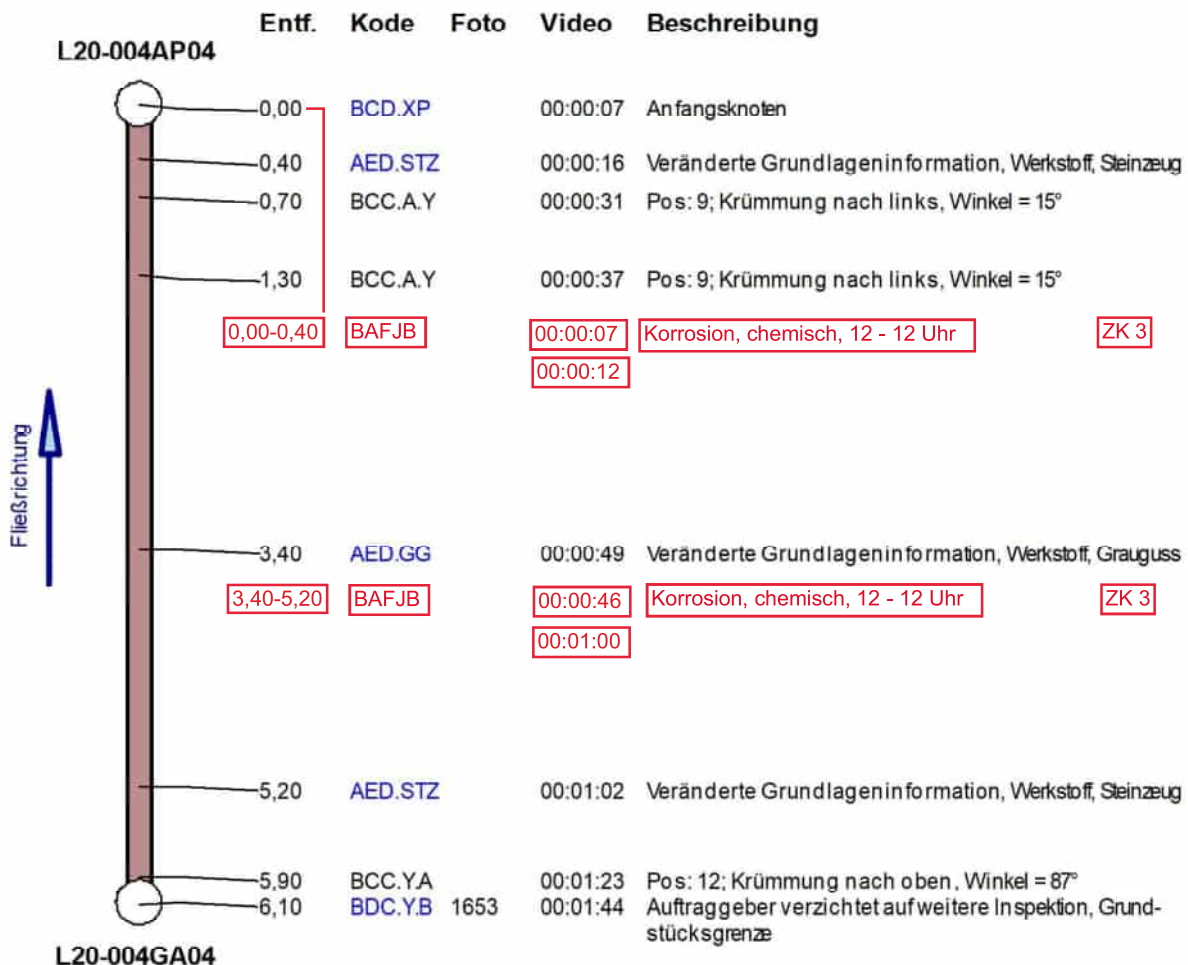
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-004GA04	Insp.datum	25.08.2022
Oberer Punkt	L20-004GA04	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-004AP04		
Haltung	L20-004		
Anschluß	in Fließrichtung 3 Uhr BCA 35,80 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 14,31 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	6,10 m	Insp.-Länge	6,10 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Grauguss	Datenträger	T1_L_004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-004GA06	Insp.datum	25.08.2022
Oberer Punkt	L20-004GA06	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-004AP06		
Haltung	L20-004		
Anschluß	in Fließrichtung 10 Uhr BCA 34,60 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 15,51 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	5,40 m	Insp.-Länge	5,40 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Grauguss	Datenträger	T1_L_004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





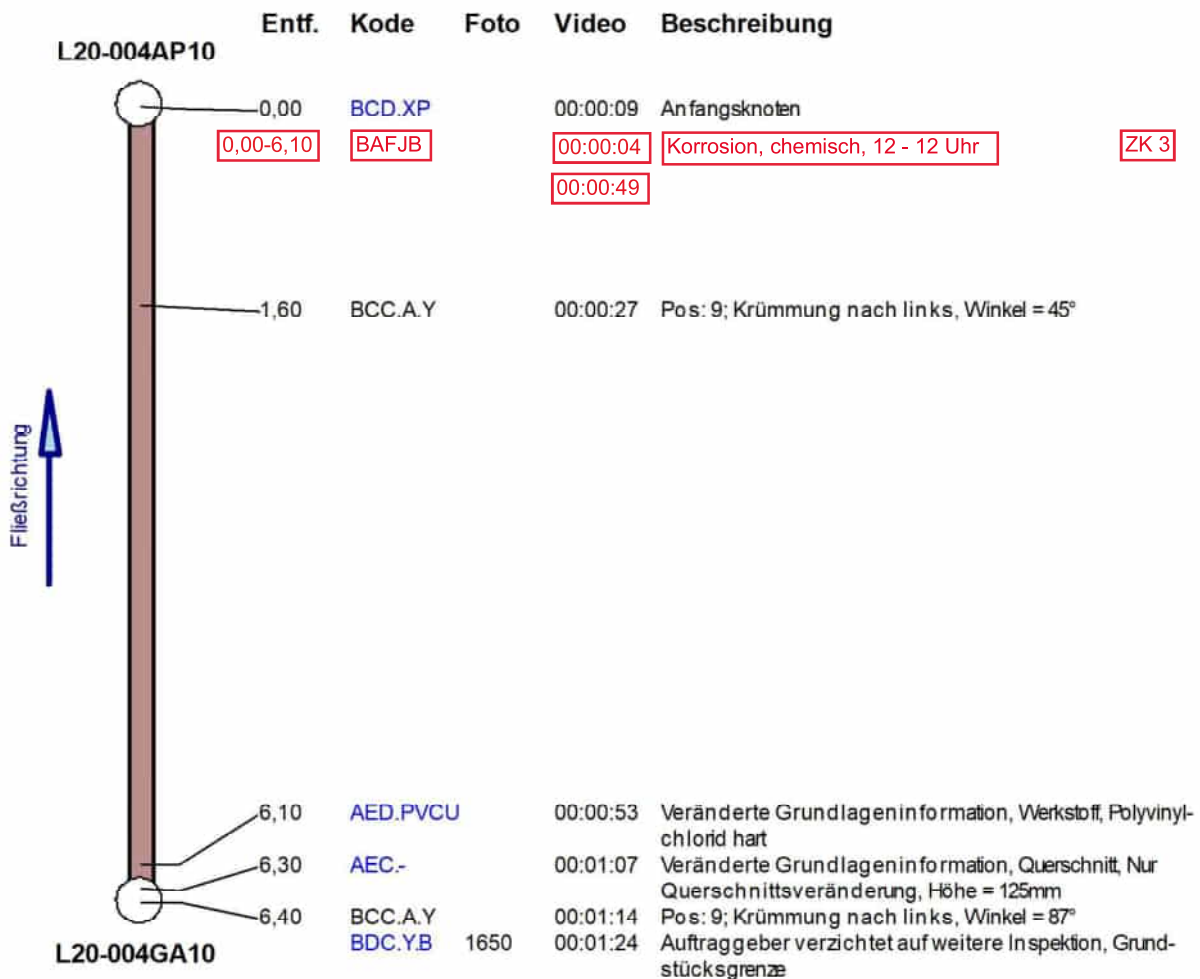
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-004GA10	Insp.datum	25.08.2022
Oberer Punkt	L20-004GA10	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-004AP10		
Haltung	L20-004		
Anschluß	in Fließrichtung 3 Uhr BCA 6,50 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 43,61 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	6,40 m	Insp.-Länge	6,40 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug GGG	Datenträger	T1_L_004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





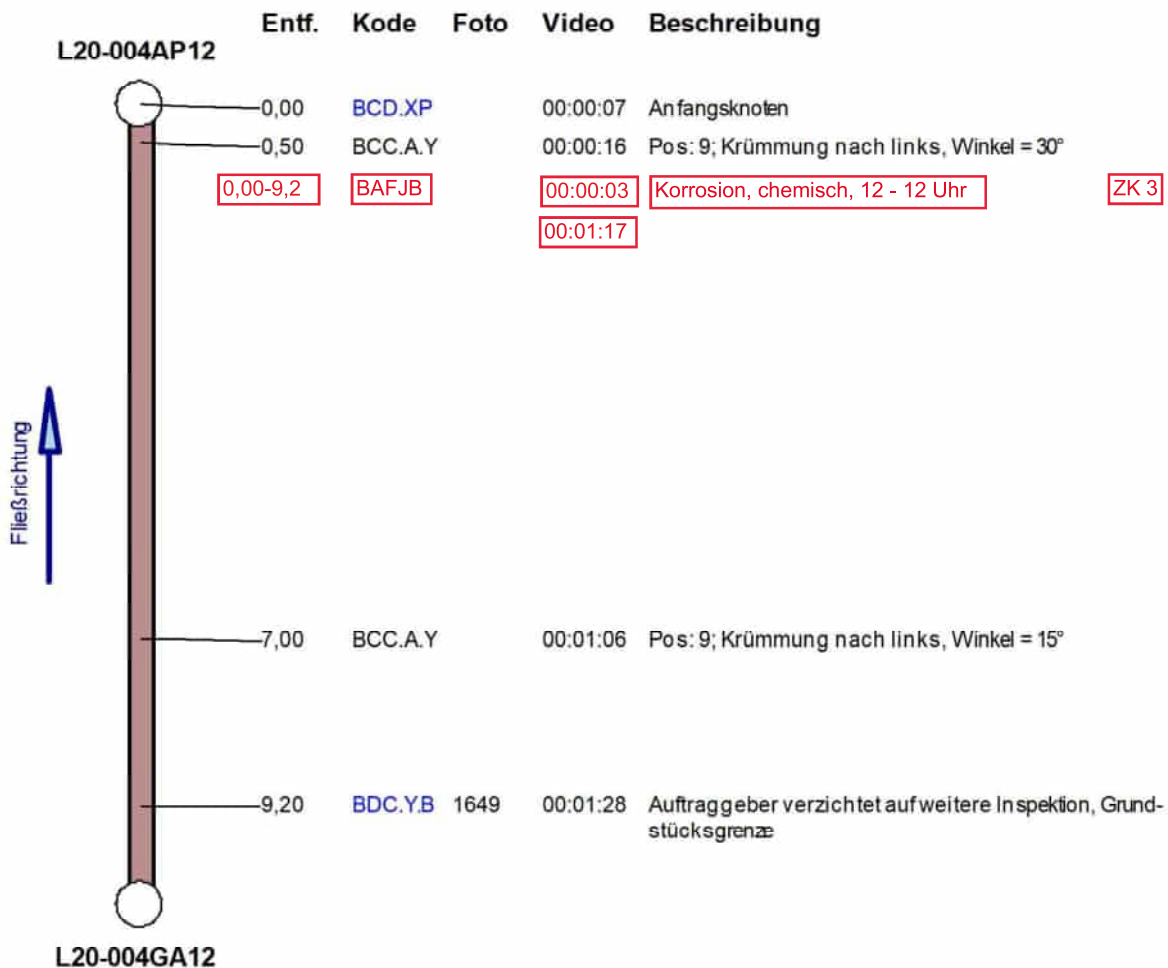
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-004GA12	Insp.datum	25.08.2022
Oberer Punkt	L20-004GA12	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-004AP12		
Haltung	L20-004		
Anschluß	in Fließrichtung 3 Uhr BCA 1,50 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 48,61 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	10,50 m	Insp.-Länge	9,20 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug GGG	Datenträger	T1_L_004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



SW-Leitungen in Haltung L20-005



ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-005GA02	Insp.datum	22.08.2022
Oberer Punkt	L20-005GA02	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-005AP02		
Haltung	L20-005		
Anschluß	in Fließrichtung 3 Uhr BCA 44,80 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 9,48 m)		

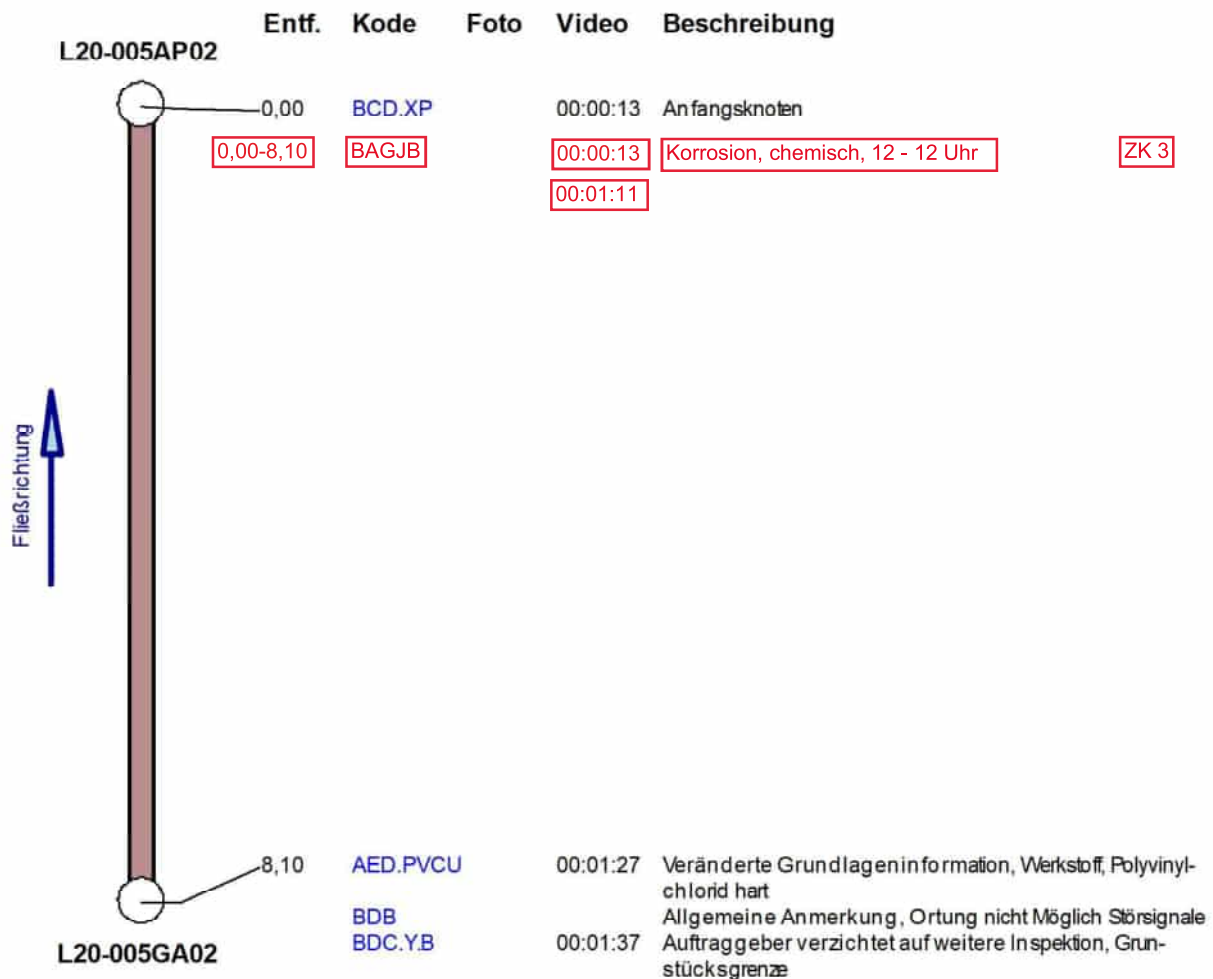
Stammdaten

Leitungslänge	8,10 m
Ortsteil	Bad Neuenahr
Straße	Mittelstrasse
Material	Grauguss
Profilart	Kreisprofil
Dimension	150 / 150

Inspektion

Insp.-Länge	8,10 m
Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Datenträger	T1_L_004
Kommentar	

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





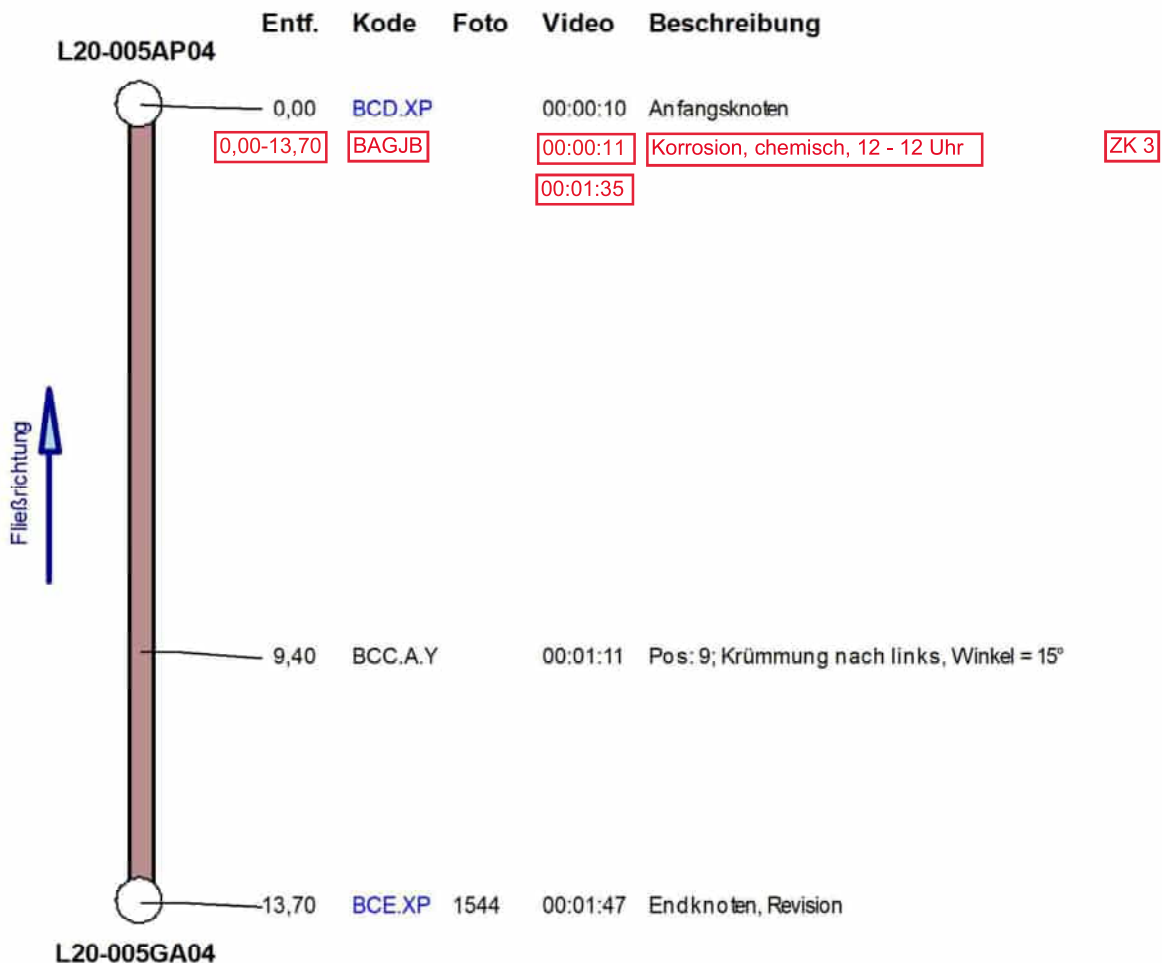
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-005GA04	Insp.datum	22.08.2022
Oberer Punkt	L20-005GA04	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-005AP04		
Haltung	L20-005		
Anschluß	in Fließrichtung 3 Uhr BCA 24,70 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 29,58 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	13,70 m	Insp.-Länge	13,70 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Grauguss	Datenträger	T1_L_004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





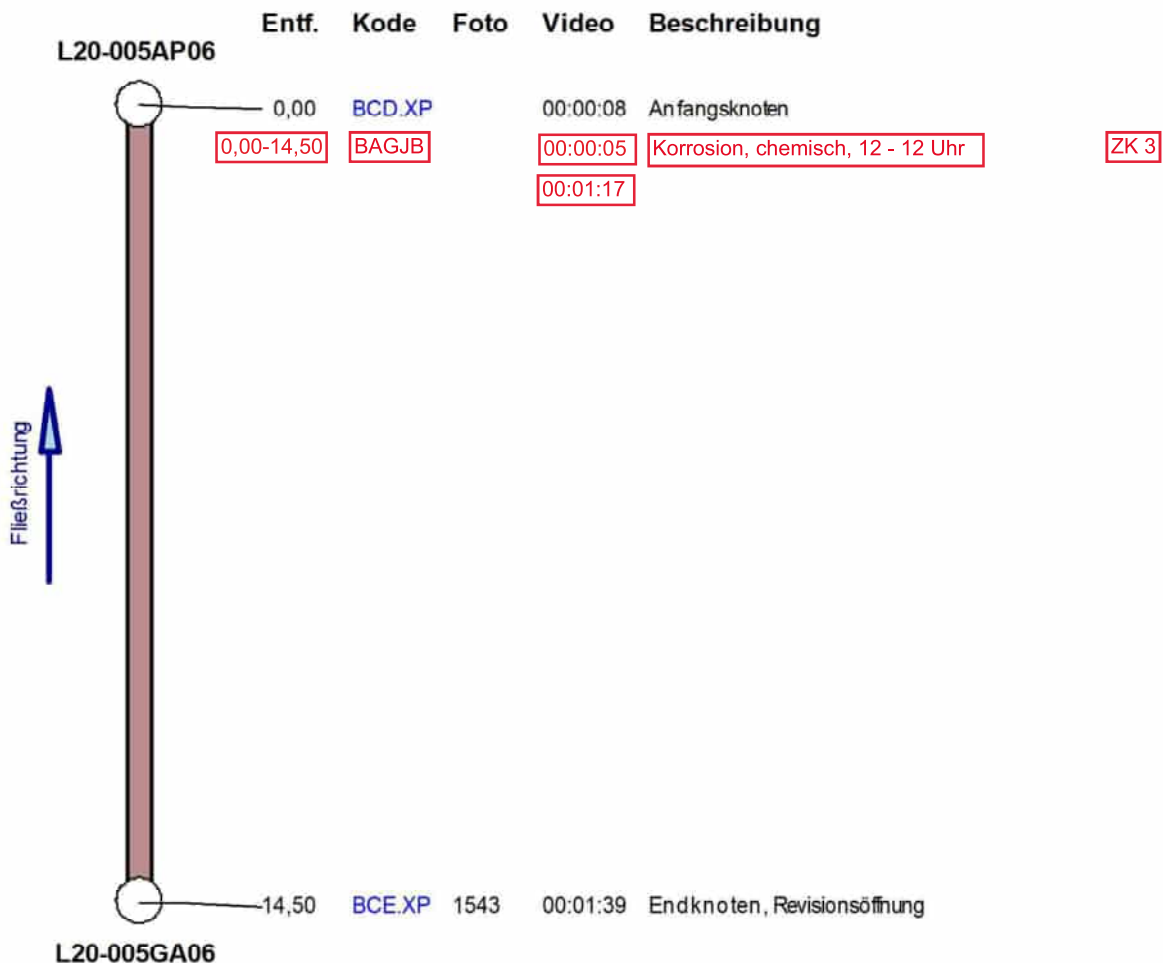
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-005GA06	Insp.datum	22.08.2022
Oberer Punkt	L20-005GA06	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-005AP06		
Haltung	L20-005		
Anschluß	in Fließrichtung 3 Uhr BCA 4,60 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 49,68 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	14,50 m	Insp.-Länge	14,50 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Grauguss	Datenträger	T1_L_004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



Leistungsberichte mit Ergänzung DÜPLAN
Bereich Beethovenstraße bis Unterstraße

RW-Leitungen in Haltung L20-048



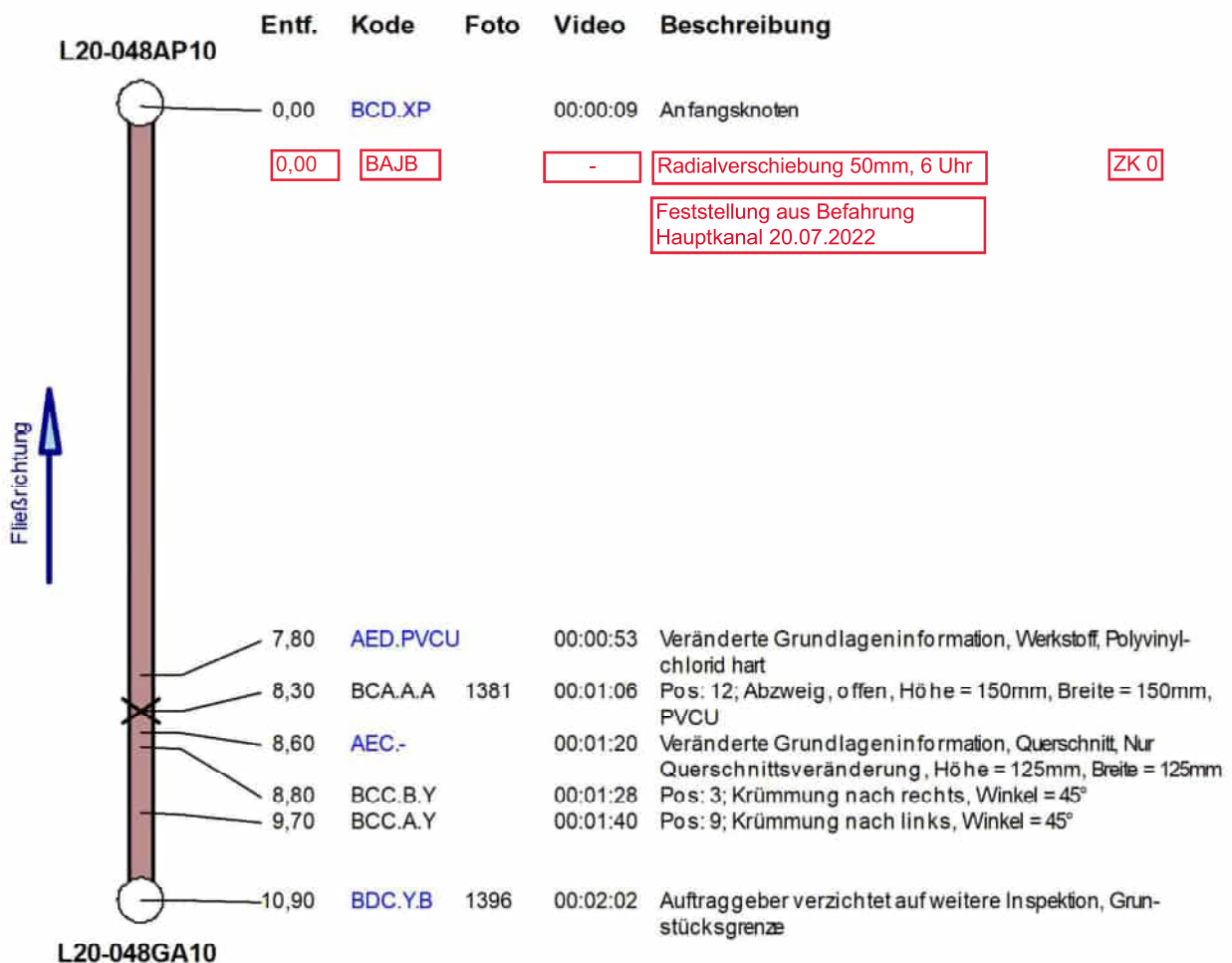
ZK 0, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-048GA10	Insp.datum	15.08.2022
Oberer Punkt	L20-048GA10	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-048AP10		
Haltung	L20-048		
Anschluß	in Fließrichtung 9 Uhr BCA 35,70 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 19,52 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	10,90 m	Insp.-Länge	10,90 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





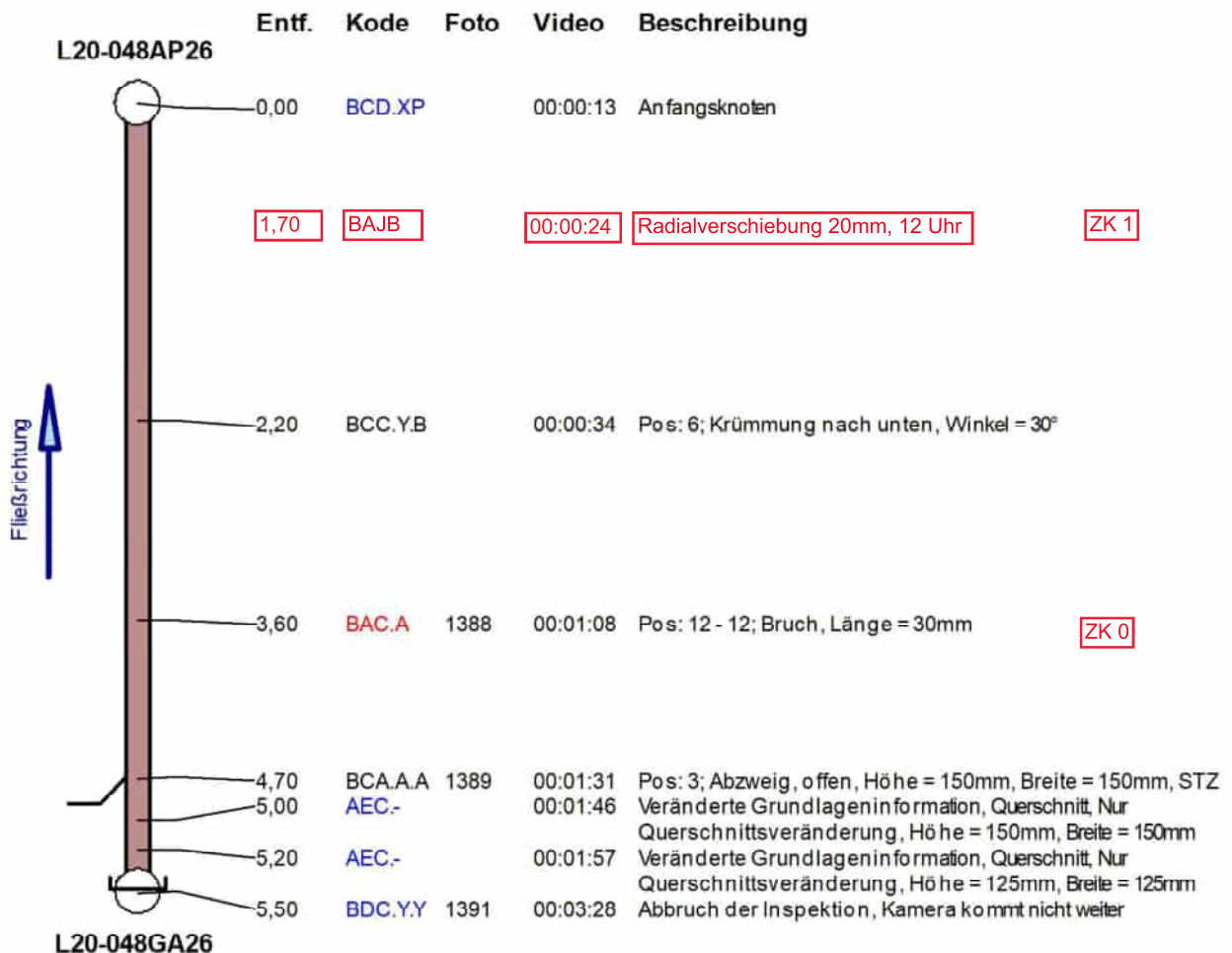
ZK 0, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-048GA26	Insp.datum	15.08.2022
Oberer Punkt	L20-048GA26	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-048AP26		
Haltung	L20-048		
Anschluß	in Fließrichtung 9 Uhr BCA 16,10 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 39,12 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	5,50 m	Insp.-Länge	5,50 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





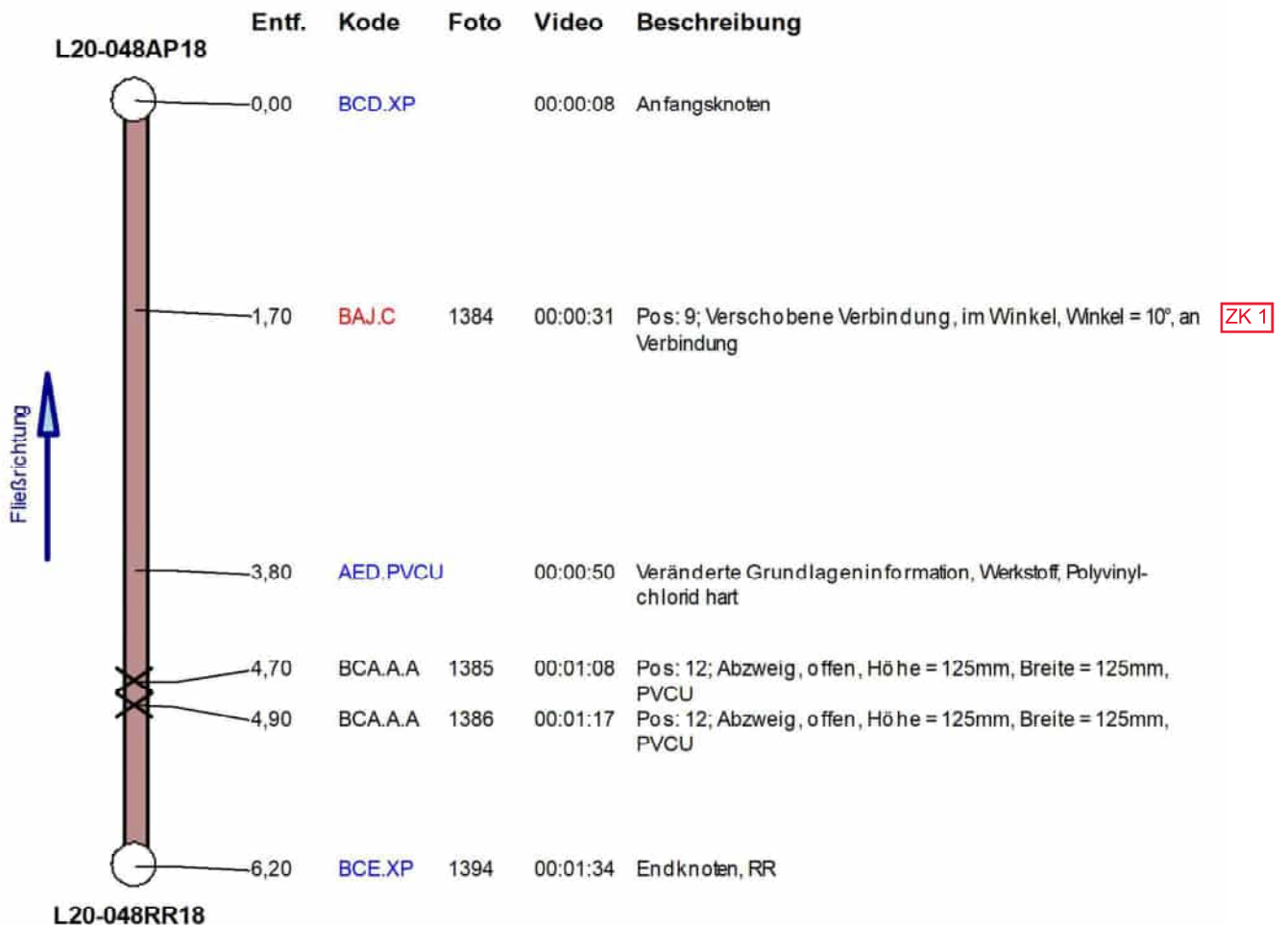
ZK 1, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-048RR18	Insp.datum	15.08.2022
Oberer Punkt	L20-048RR18	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-048AP18		
Haltung	L20-048		
Anschluß	in Fließrichtung 10 Uhr BCA 29,10 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 26,12 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	6,20 m	Insp.-Länge	6,20 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





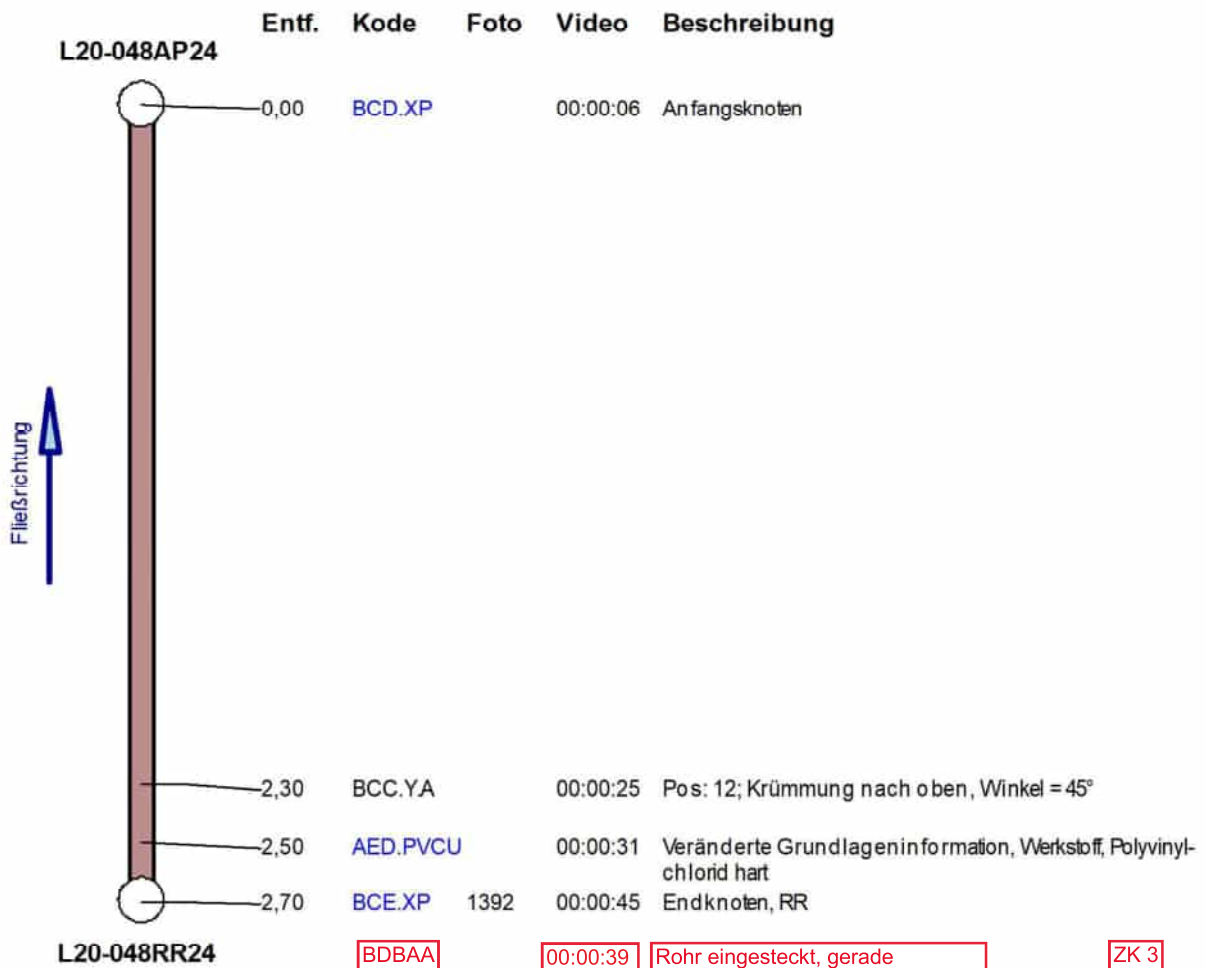
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-048RR24	Insp.datum	15.08.2022
Oberer Punkt	L20-048RR24	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-048AP24		
Haltung	L20-048		
Anschluß	in Fließrichtung 2 Uhr BCA 18,60 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 36,62 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	2,70 m	Insp.-Länge	2,70 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





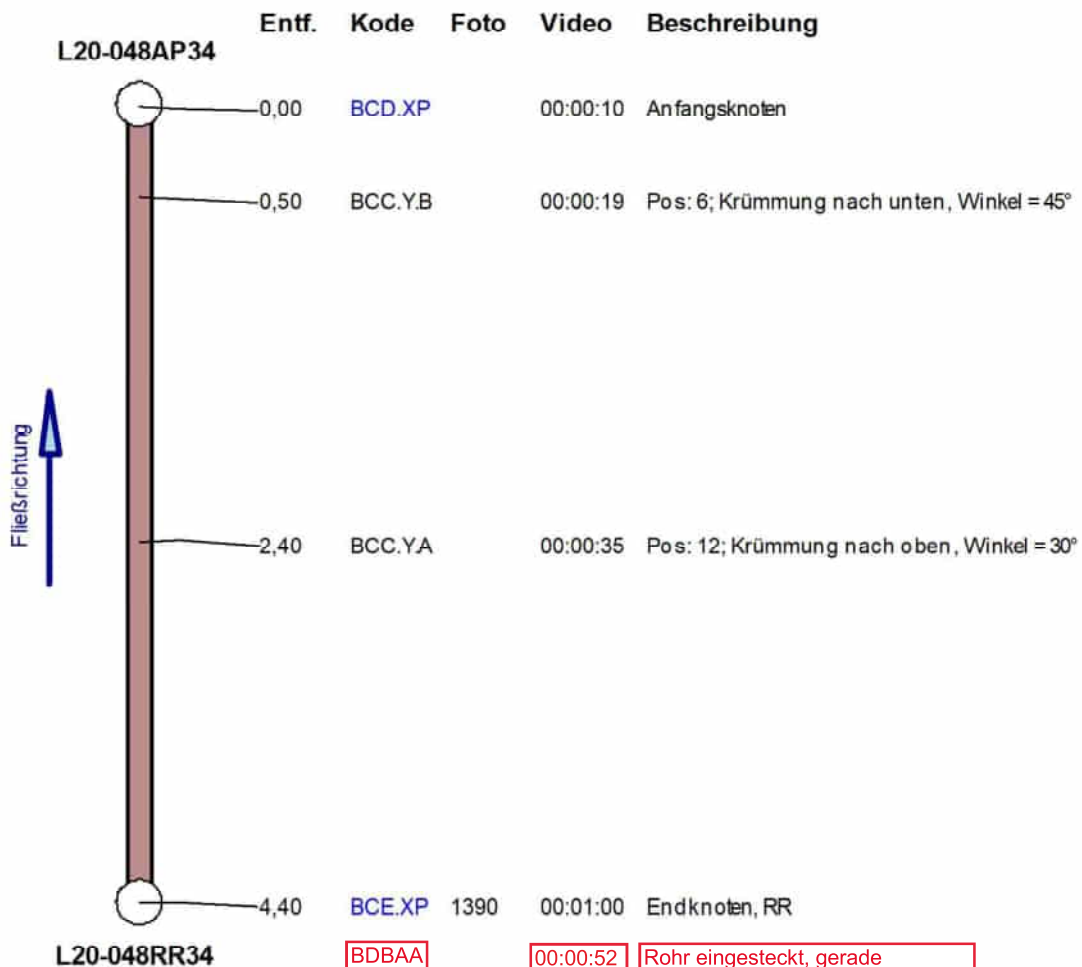
ZK 2, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-048RR34	Insp.datum	15.08.2022
Oberer Punkt	L20-048RR34	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-048AP34		
Haltung	L20-048		
Anschluß	in Fließrichtung 2 Uhr BCA 1,70 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 53,52 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	4,40 m	Insp.-Länge	4,40 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





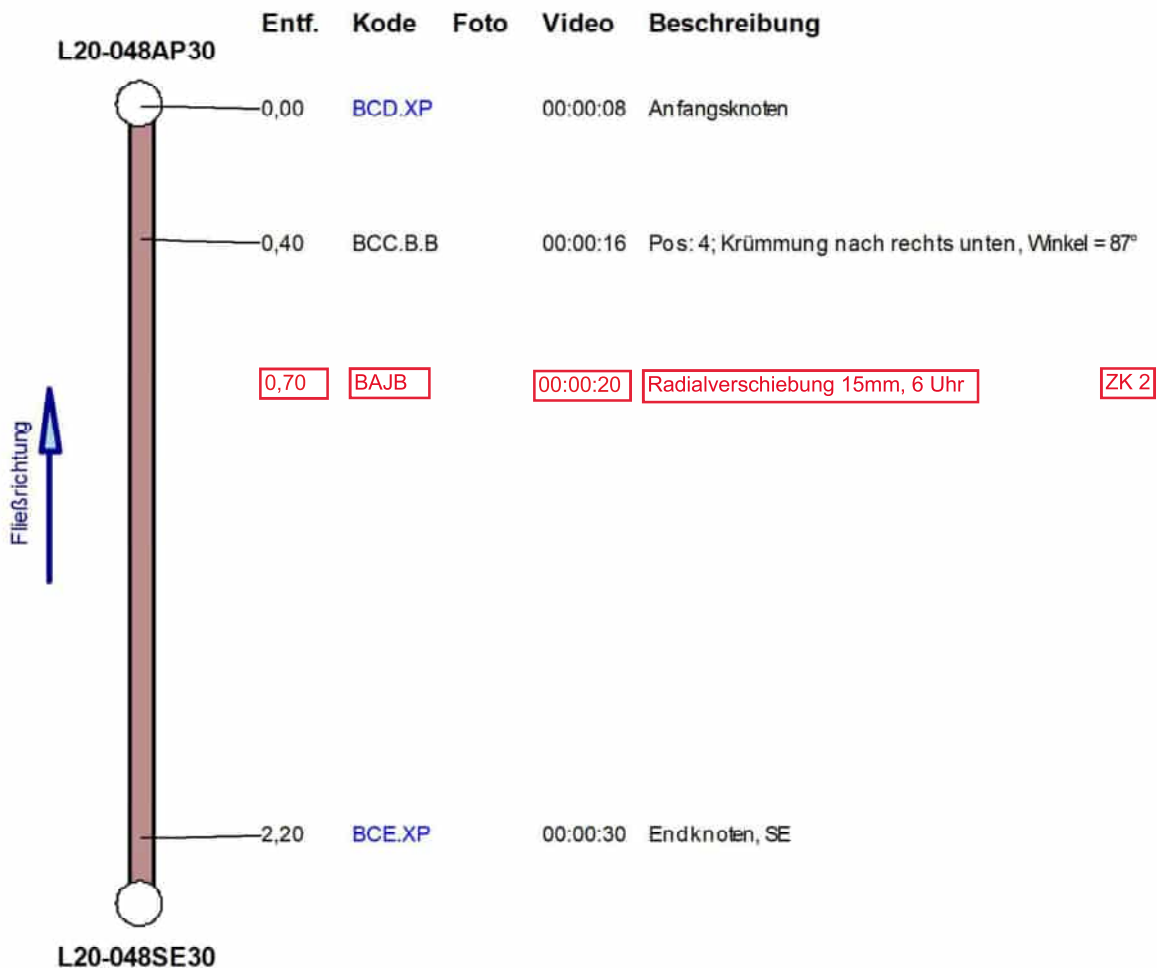
ZK 2, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-048SE30	Insp.datum	15.08.2022
Oberer Punkt	L20-048SE30	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-048AP30		
Haltung	L20-048		
Anschluß	in Fließrichtung 12 Uhr BCA 8,70 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 46,52 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	2,40 m	Insp.-Länge	2,20 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





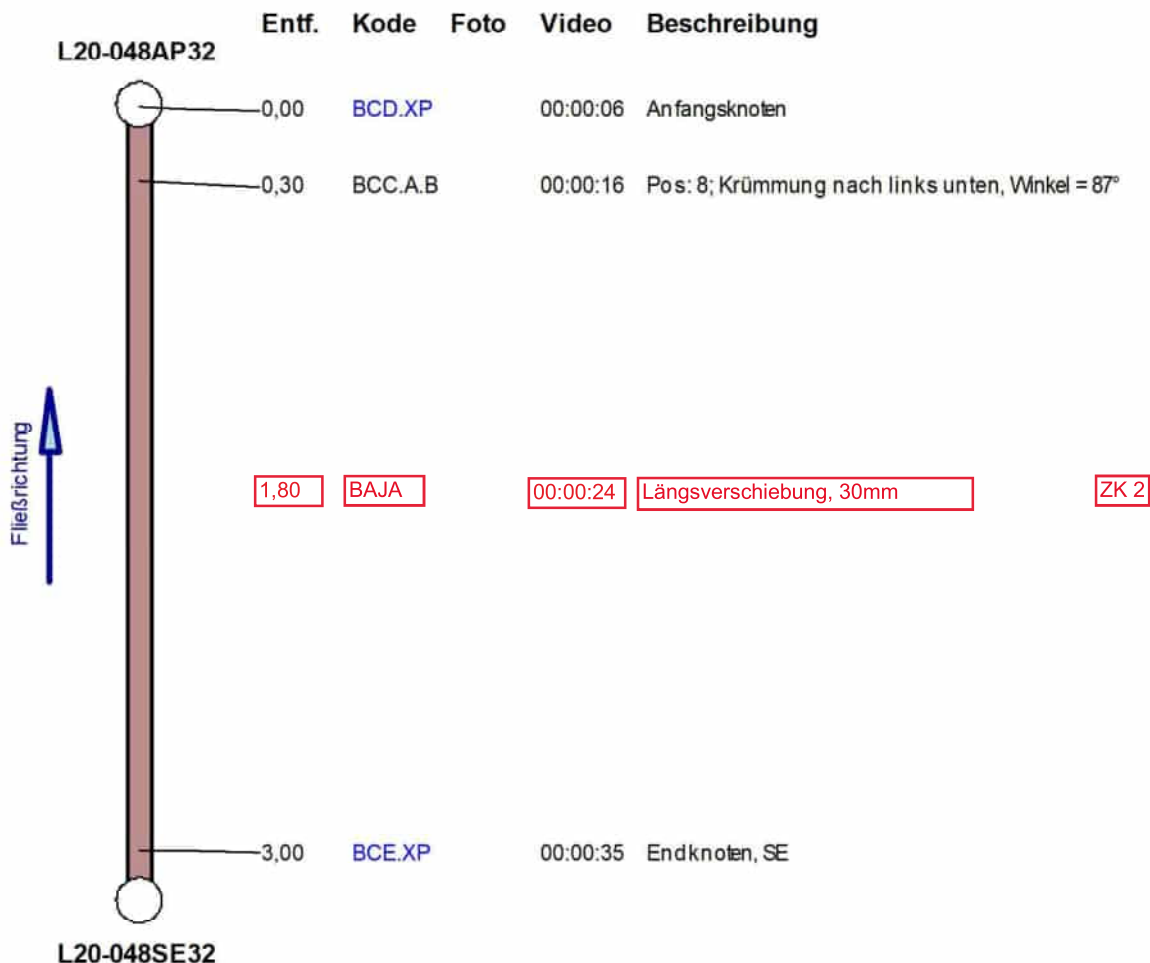
ZK 2, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-048SE32	Insp.datum	15.08.2022
Oberer Punkt	L20-048SE32	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-048AP32		
Haltung	L20-048		
Anschluß	in Fließrichtung 12 Uhr BCA 5,10 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 50,12 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	3,20 m	Insp.-Länge	3,00 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



RW-Leitungen in Haltung L20-090



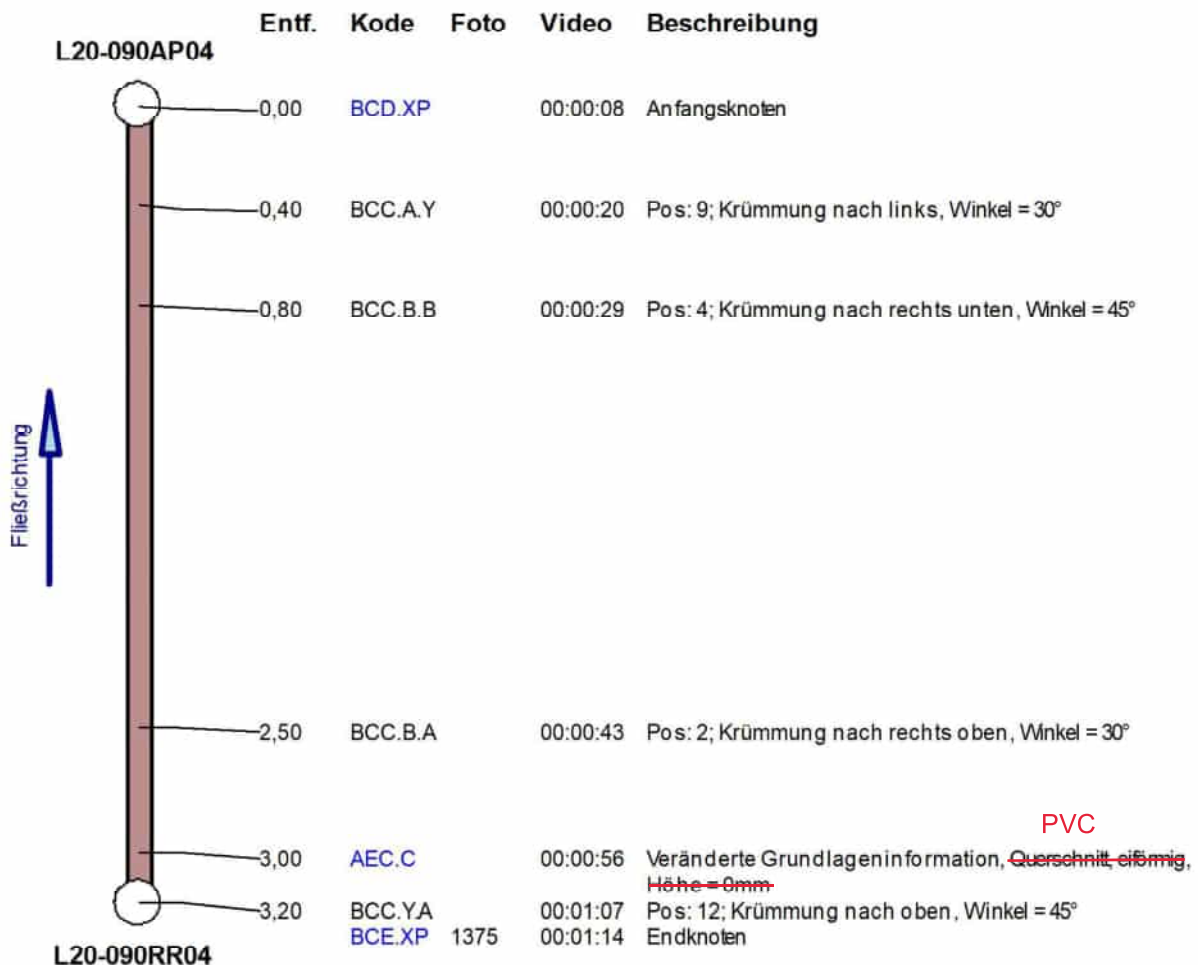
ZK 5

Leitungsgrafik

Leitung	L20-090RR04	Insp.datum	15.08.2022
Oberer Punkt	L20-090RR04	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-090AP04		
Haltung	L20-090		
Anschluß	in Fließrichtung 2 Uhr BCA 34,40 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 4,84 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	3,20 m	Insp.-Länge	3,20 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





ZK 3, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-090RR14	Insp.datum	15.08.2022
Oberer Punkt	L20-090RR14	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-090AP14		
Haltung	L20-090		
Anschluß	in Fließrichtung 2 Uhr BCA 11,50 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 27,74 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	2,60 m	Insp.-Länge	2,60 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung

	Entf.	Kode	Foto	Video	Beschreibung	
	0,00	BCD.XP		00:00:09	Anfangsknoten	
	0,10	BCC.B.Y		00:00:17	Pos: 3; Krümmung nach rechts, Winkel = 15°	
	0,00 - 0,30	BAJB		00:00:14	Radialverschiebung 15mm, 6 Uhr	ZK 3
		BABBD		00:00:09	Riss gewunden, 1mm, 7 - 8 Uhr	ZK 3
	0,40	BCC.YA		00:00:27	Pos: 12; Krümmung nach oben, Winkel = 30°	
	0,60	BAJB		00:00:34	Radialverschiebung 10mm, 6 Uhr	ZK 3
	1,00	BCC.YB		00:00:41	Pos: 6; Krümmung nach unten, Winkel = 30°	
	1,80	BCC.YA		00:01:09	Pos: 12; Krümmung nach oben, Winkel = 30°	
	2,30	AEC.-		00:01:21	Veränderte Grundlageninformation, Querschnitt, Nur Querschnittsveränderung, Höhe = 125mm, Breite = 125mm	
	2,60	BCC.YA BCE.XP	1373	00:01:47 00:01:55	Pos: 12; Krümmung nach oben, Winkel = 87° Endknoten, RR	
		BAJB		00:01:52	Radialverschiebung 10mm, 12 Uhr	ZK 3



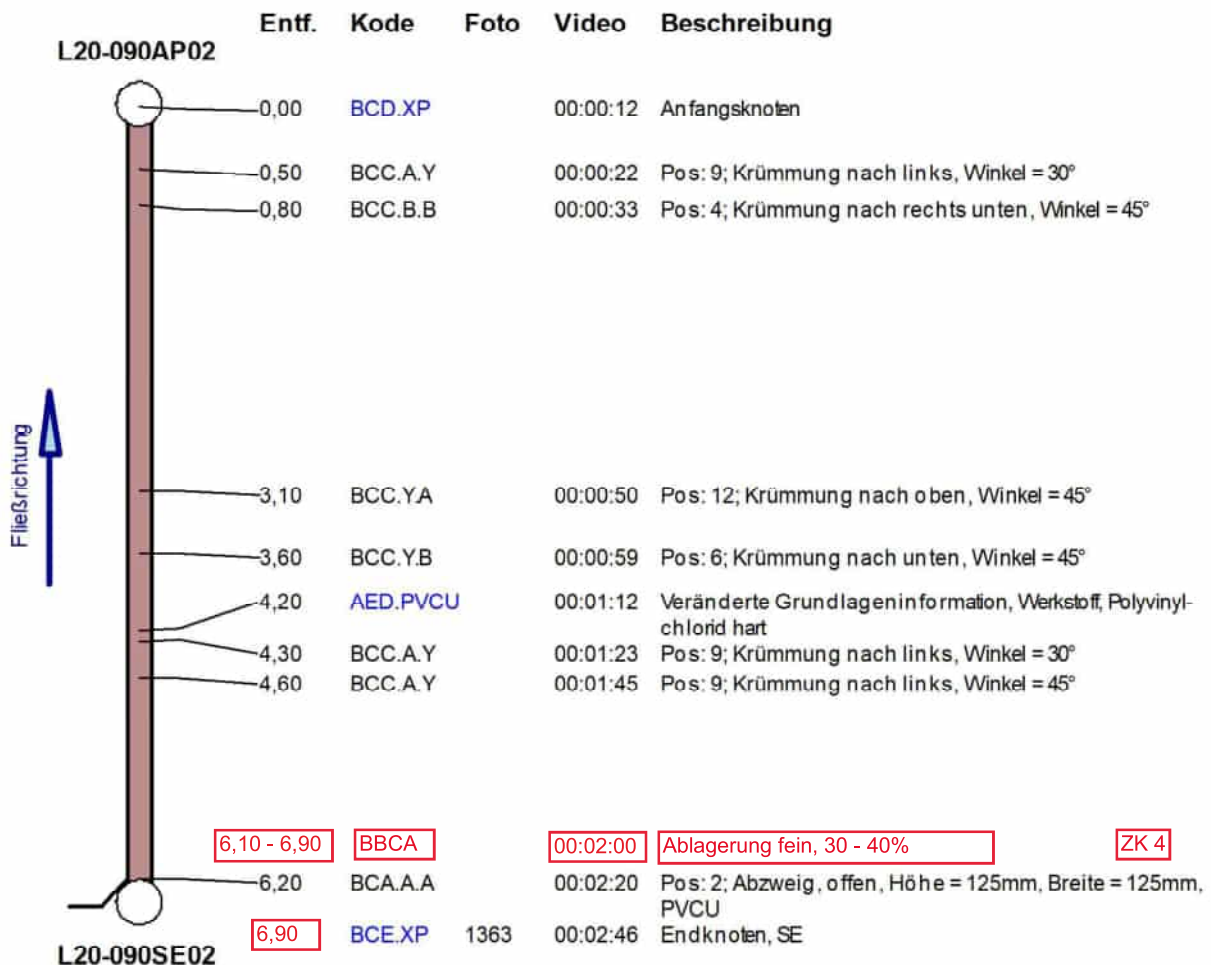
ZK 4, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-090SE02	Insp.datum	15.08.2022
Oberer Punkt	L20-090SE02	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-090AP02		
Haltung	L20-090		
Anschluß	in Fließrichtung 2 Uhr BCA 34,70 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 4,54 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	6,40 m	Insp.-Länge	6,20 m 6,90 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



RW-Leitungen in Haltung L20-091



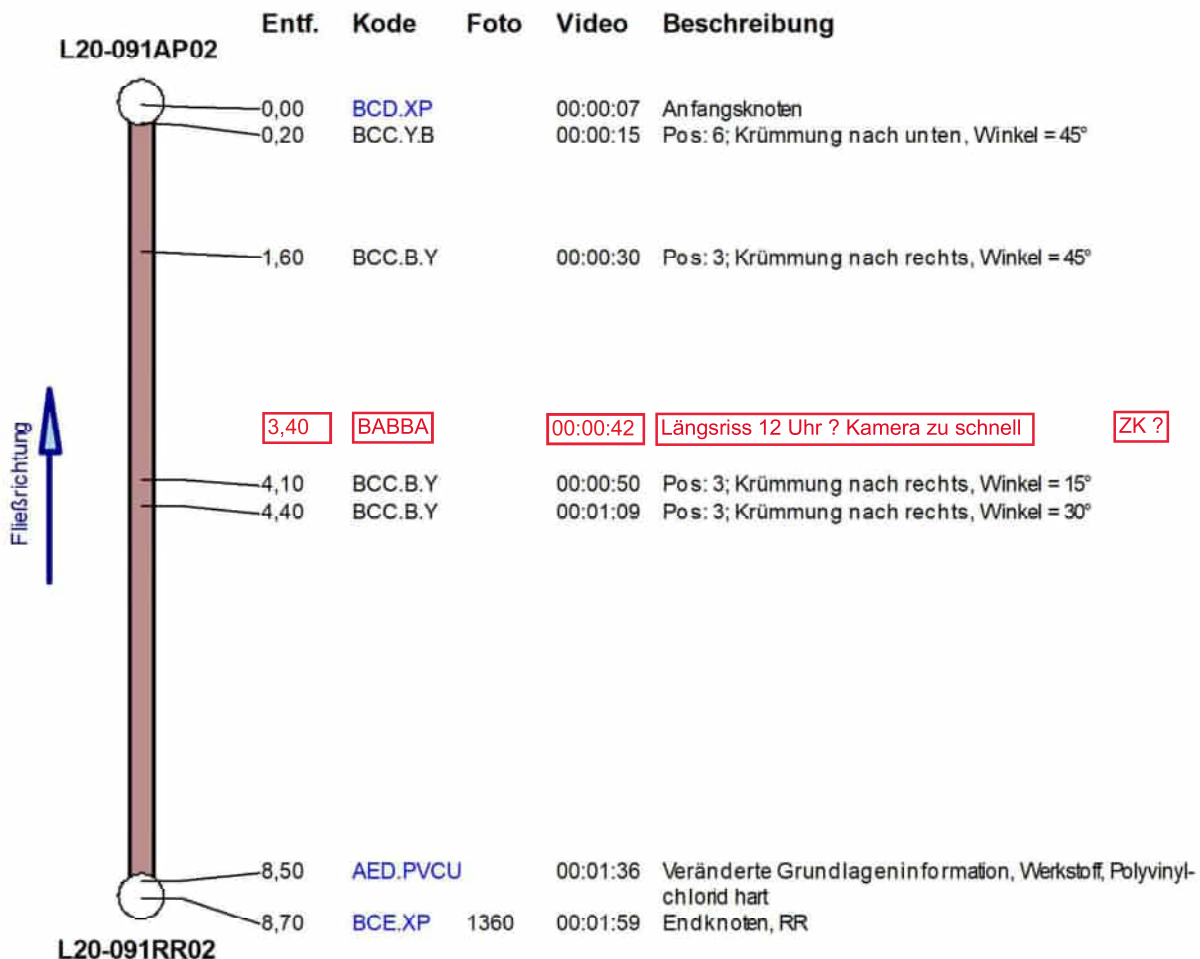
ZK ?, Kamera zu schnell

Leitungsgrafik

Leitung	L20-091RR02	Insp.datum	15.08.2022
Oberer Punkt	L20-091RR02	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-091AP02		
Haltung	L20-091		
Anschluß	in Fließrichtung 2 Uhr BCA 25,40 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 4,95 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	8,70 m	Insp.-Länge	8,70 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





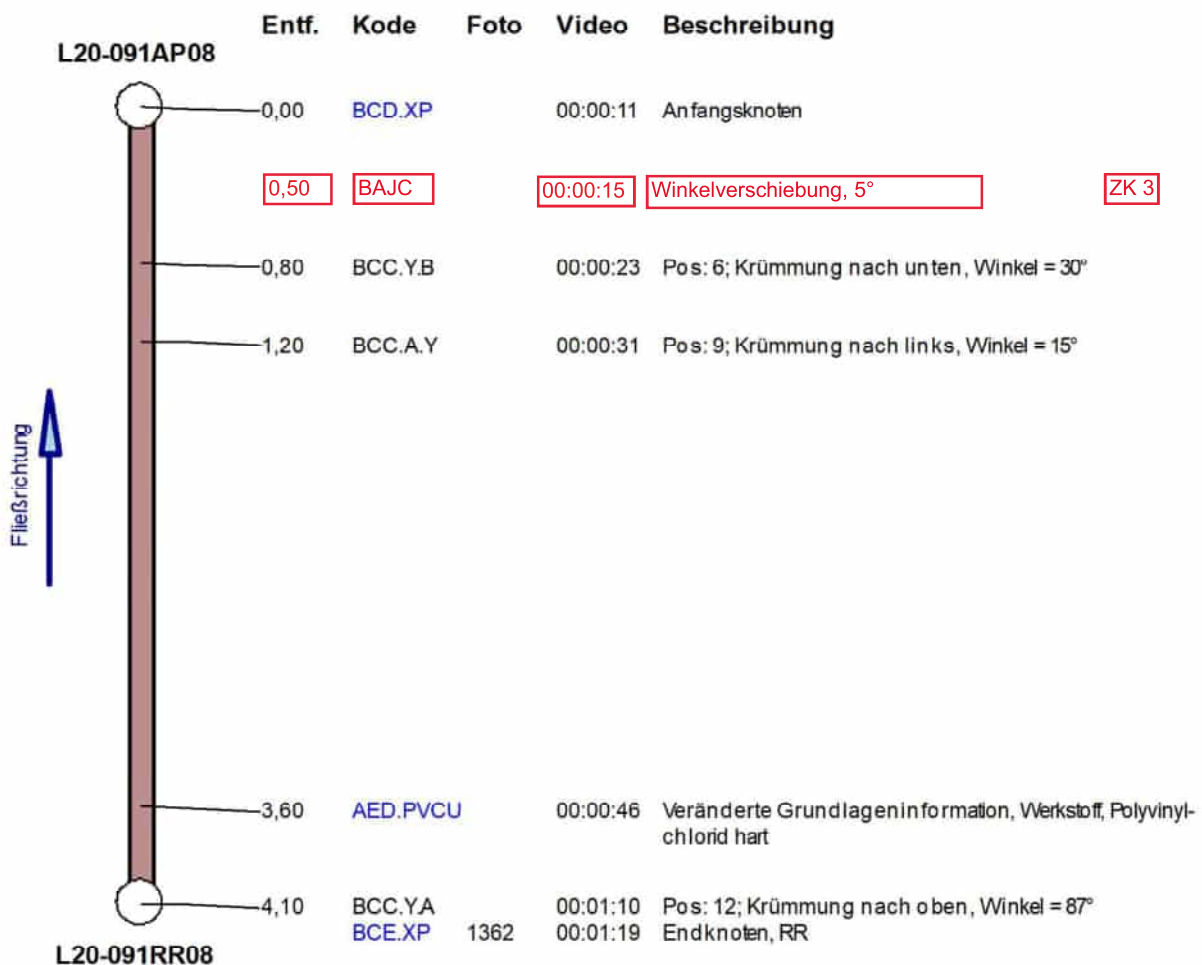
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-091RR08	Insp.datum	15.08.2022
Oberer Punkt	L20-091RR08	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-091AP08		
Haltung	L20-091		
Anschluß	in Fließrichtung 2 Uhr BCA 8,60 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 21,75 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	4,10 m	Insp.-Länge	4,10 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





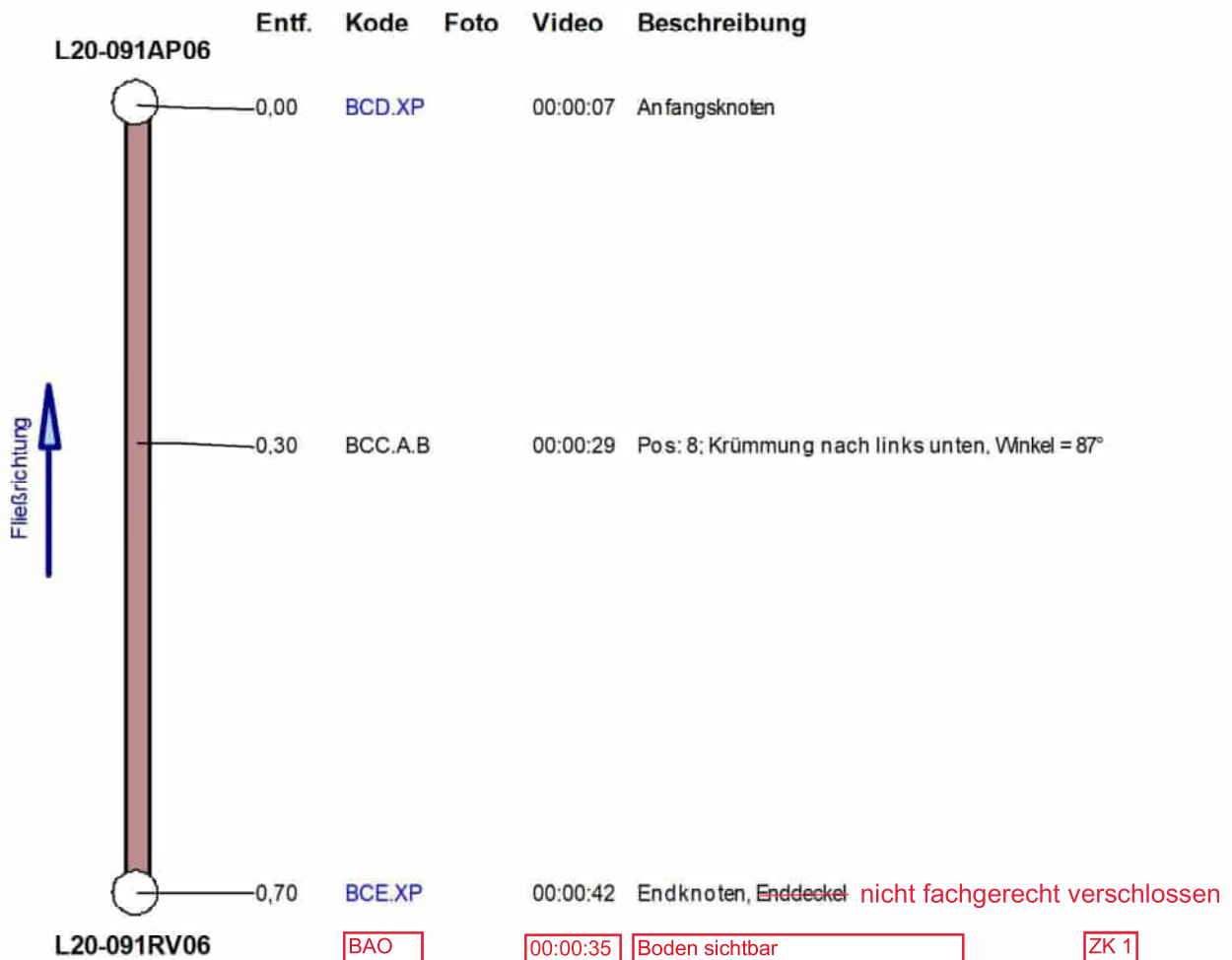
ZK 1, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-091RV06	Insp.datum	15.08.2022
Oberer Punkt	L20-091RV06	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-091AP06		
Haltung	L20-091		
Anschluß	in Fließrichtung 12 Uhr BCA 9,40 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 20,95 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	0,70 m	Insp.-Länge	0,70 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Polyvinylchlorid hart	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



RW-Leitungen in Haltung L20-092



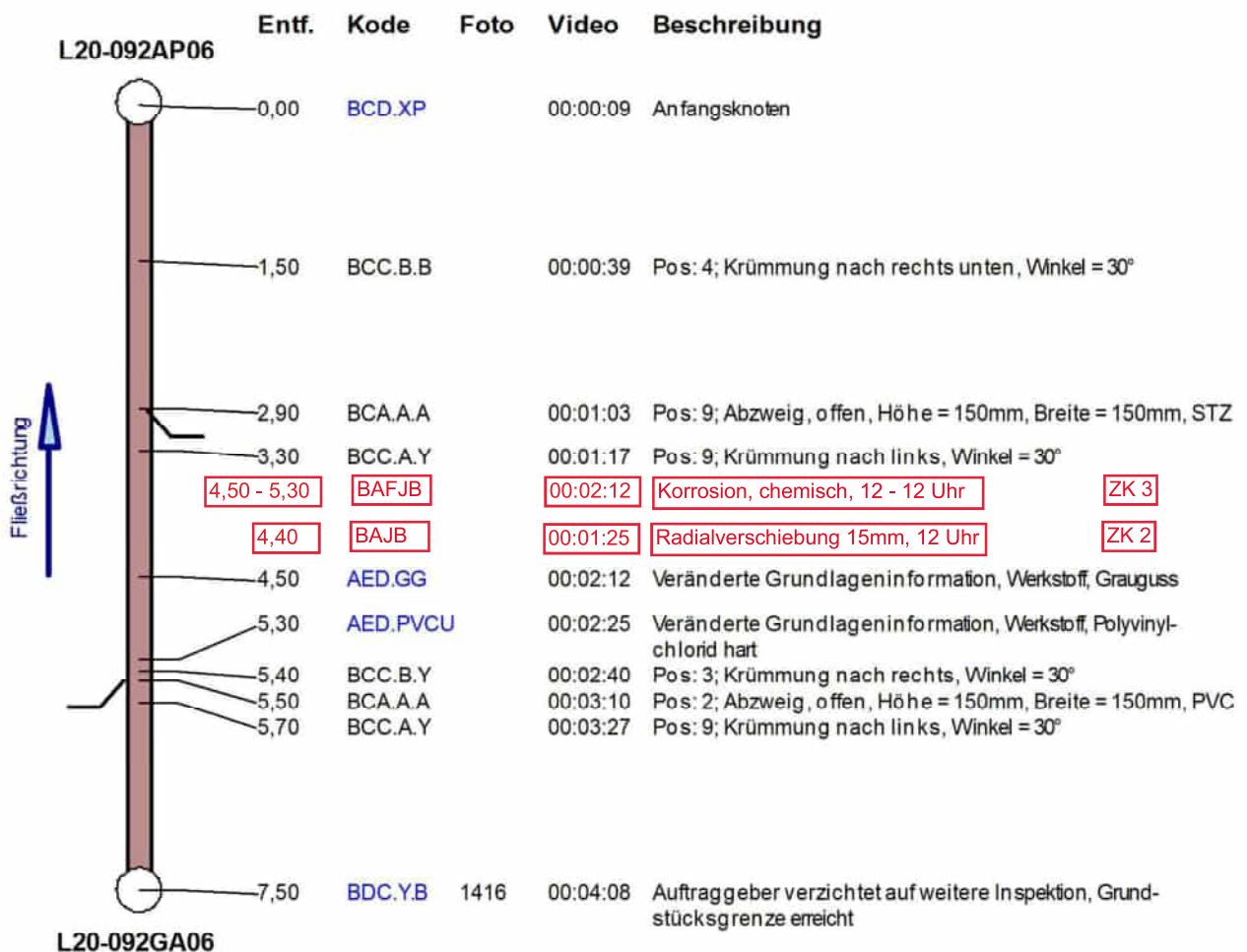
ZK 2, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-092GA06	Insp.datum	16.08.2022
Oberer Punkt	L20-092GA06	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-092AP06		
Haltung	L20-092		
Anschluß	gegen Fließrichtung 10 Uhr BCA 7,60 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 27,45 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	7,50 m	Insp.-Länge	7,50 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Nowak/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





ZK 2, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-092GA12	Insp.datum	16.08.2022
Oberer Punkt	L20-092GA12	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-092AP12		
Haltung	L20-092		
Anschluß	gegen Fließrichtung 10 Uhr BCA 18,00 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 17,05 m)		

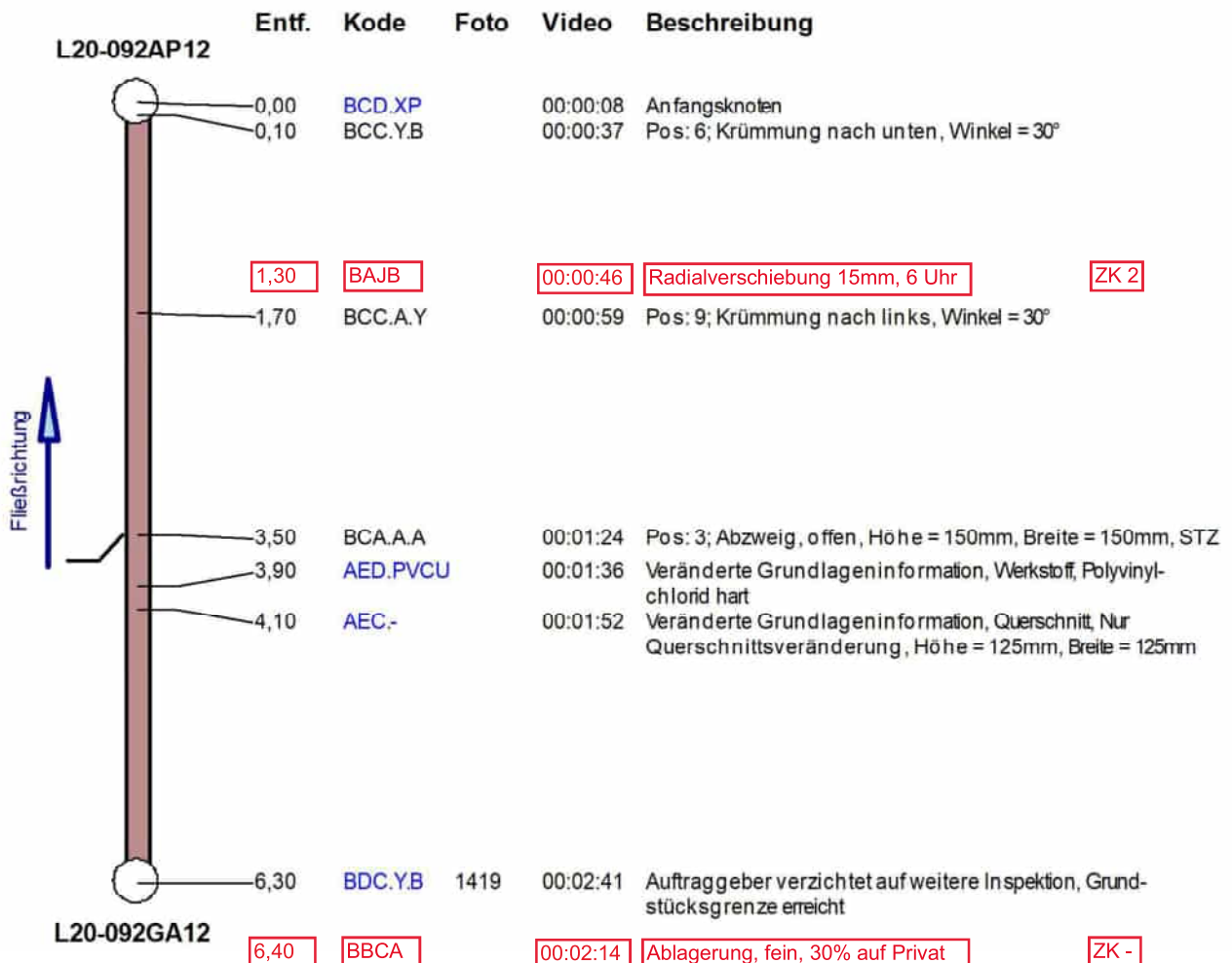
Stammdaten

Leitungslänge	6,30 m
Ortsteil	Bad Neuenahr
Straße	Mittelstrasse
Material	Steinzeug
Profilart	Kreisprofil
Dimension	150 / 150

Inspektion

Insp.-Länge	6,30 m
Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Firma / Operator	CC+C/Nowak/Wg.294
Datenträger	T1_L_0004
Kommentar	

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





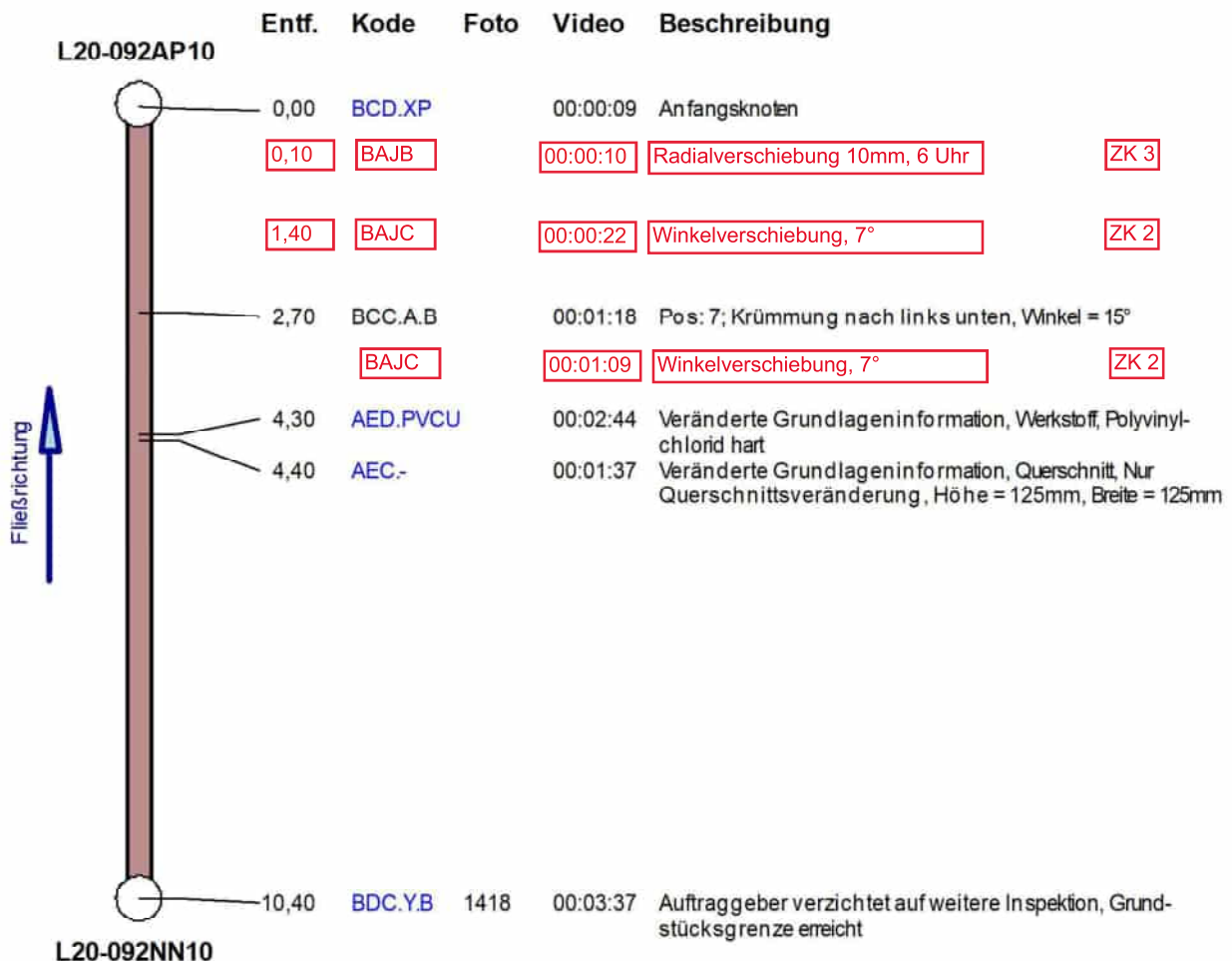
ZK 2, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-092NN10	Insp.datum	16.08.2022
Oberer Punkt	L20-092NN10	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-092AP10		
Haltung	L20-092		
Anschluß	gegen Fließrichtung 2 Uhr BCA 17,20 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 17,85 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	10,40 m	Insp.-Länge	10,40 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Nowak/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



RW-Leitungen in Haltung L20-093



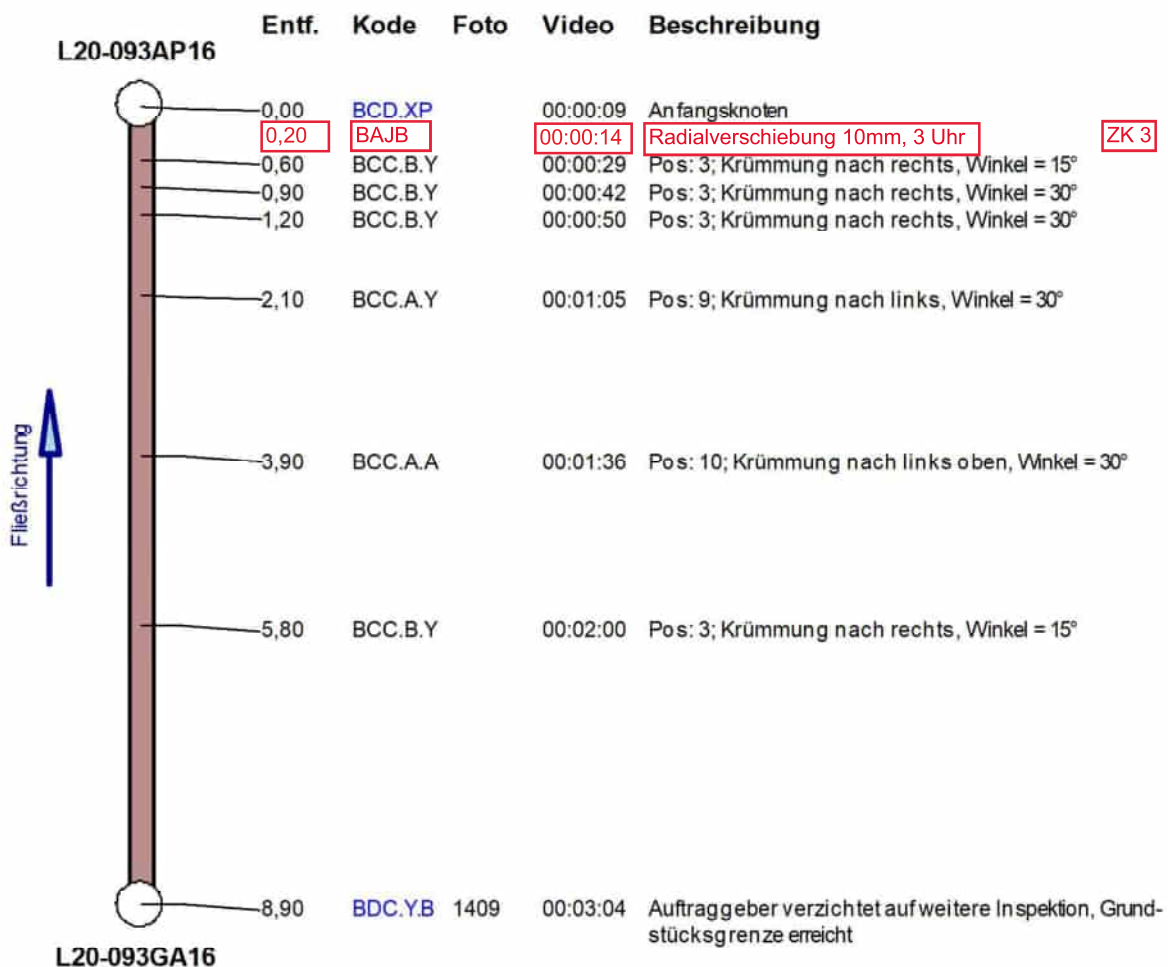
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-093GA16	Insp.datum	16.08.2022
Oberer Punkt	L20-093GA16	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-093AP16		
Haltung	L20-093		
Anschluß	gegen Fließrichtung 10 Uhr BCA 22,80 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 18,36 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	8,90 m	Insp.-Länge	8,90 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Nowak/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





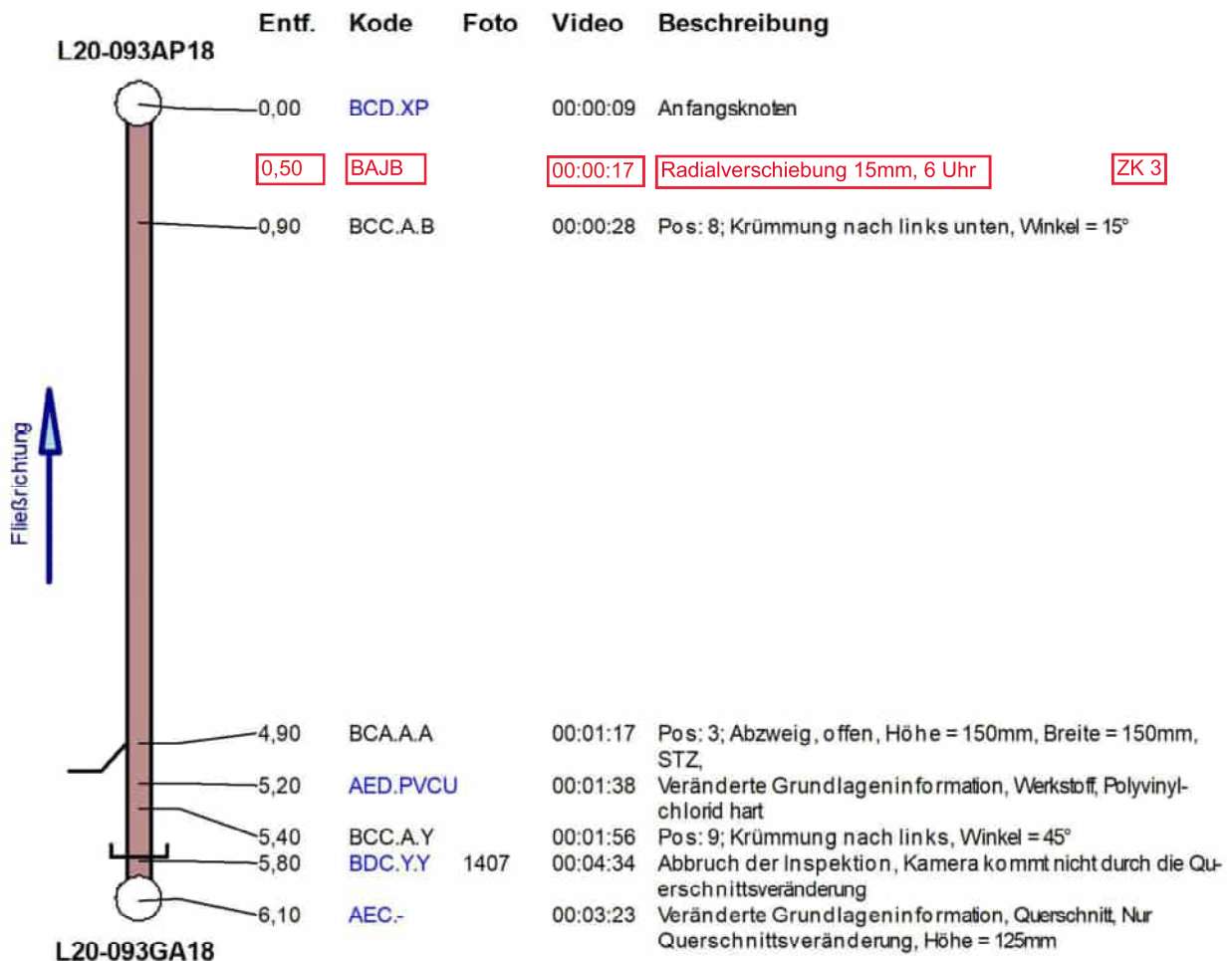
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-093GA18	Insp.datum	16.08.2022
Oberer Punkt	L20-093GA18	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-093AP18		
Haltung	L20-093		
Anschluß	gegen Fließrichtung 2 Uhr BCA 29,70 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 11,46 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	6,10 m	Insp.-Länge	6,10 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Nowak/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





ZK 1, NICHT-Flutschaden

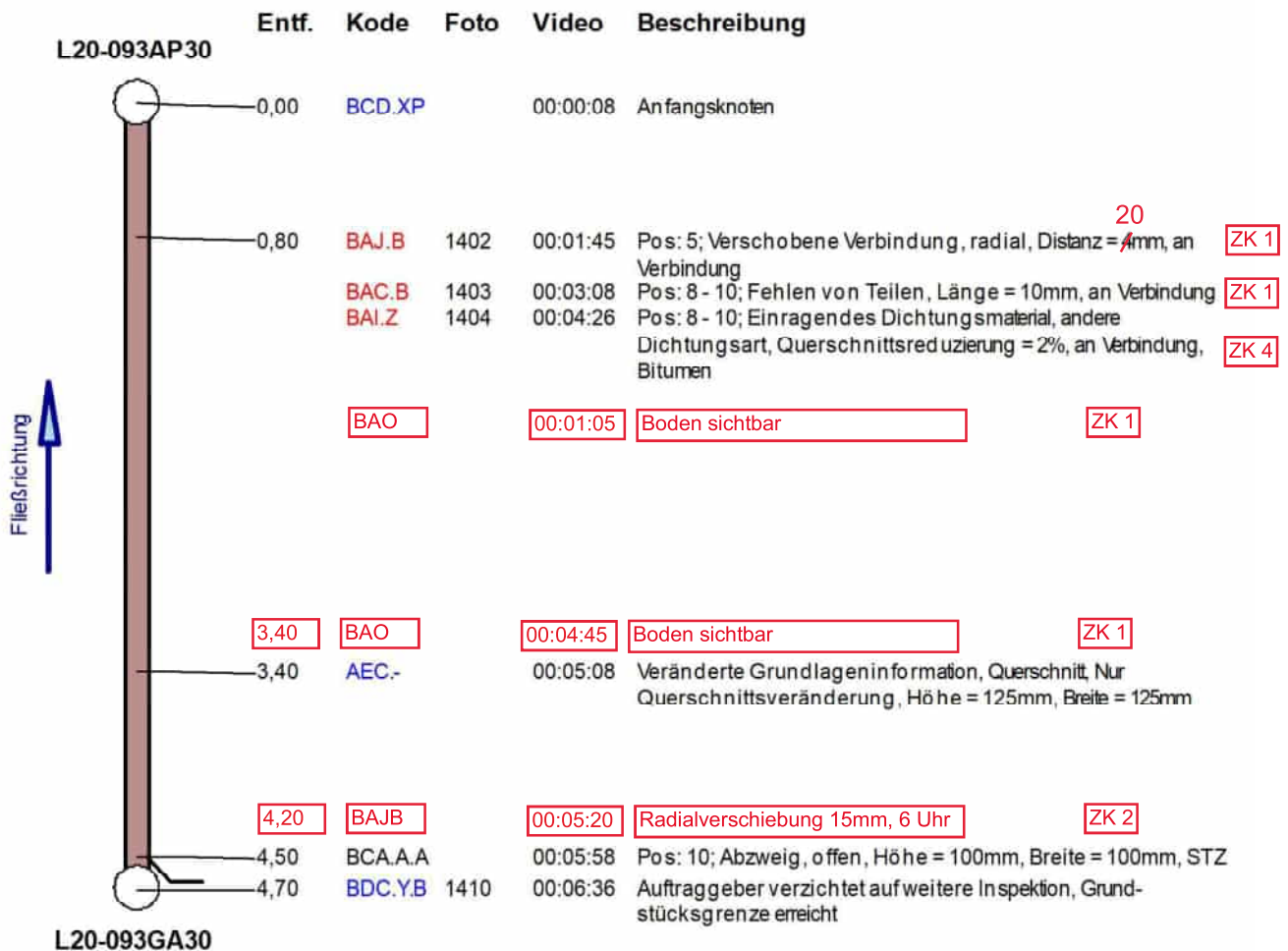
Leitungsgrafik

Leitung	L20-093GA30	Insp.datum	16.08.2022
Oberer Punkt	L20-093GA30	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-093AP30		

Bezugsleitung	L20-093RV14	Haltung	
Anschluß	gegen Fließrichtung 3 Uhr BCA 3,20 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 0,20 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	4,70 m	Insp.-Länge	4,70 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Nowak/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





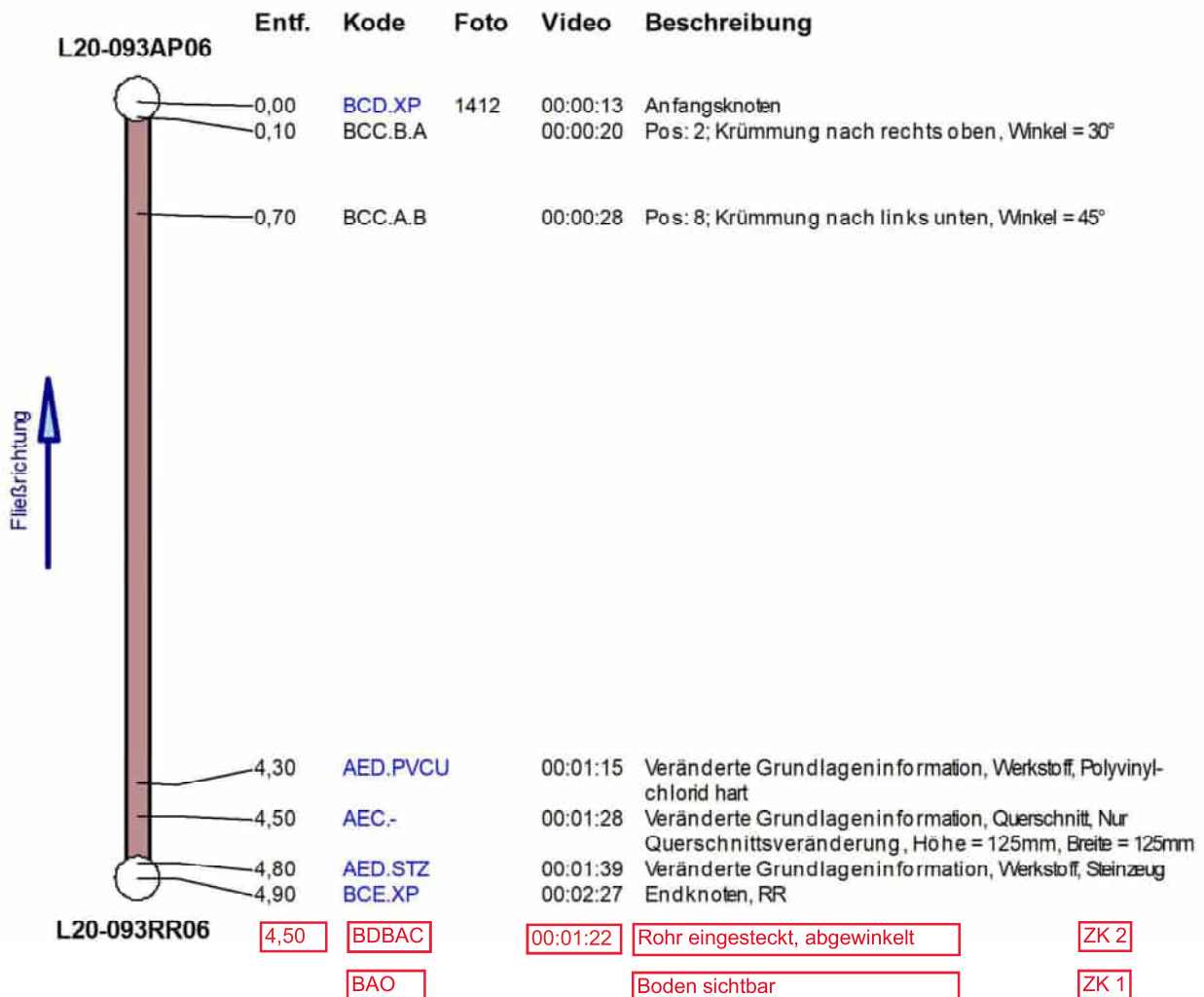
ZK 1, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-093RR06	Insp.datum	16.08.2022
Oberer Punkt	L20-093RR06	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-093AP06		
Haltung	L20-093		
Anschluß	gegen Fließrichtung 10 Uhr BCA 7,70 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 33,46 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	4,90 m	Insp.-Länge	4,90 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Polyvinylchlorid hart	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





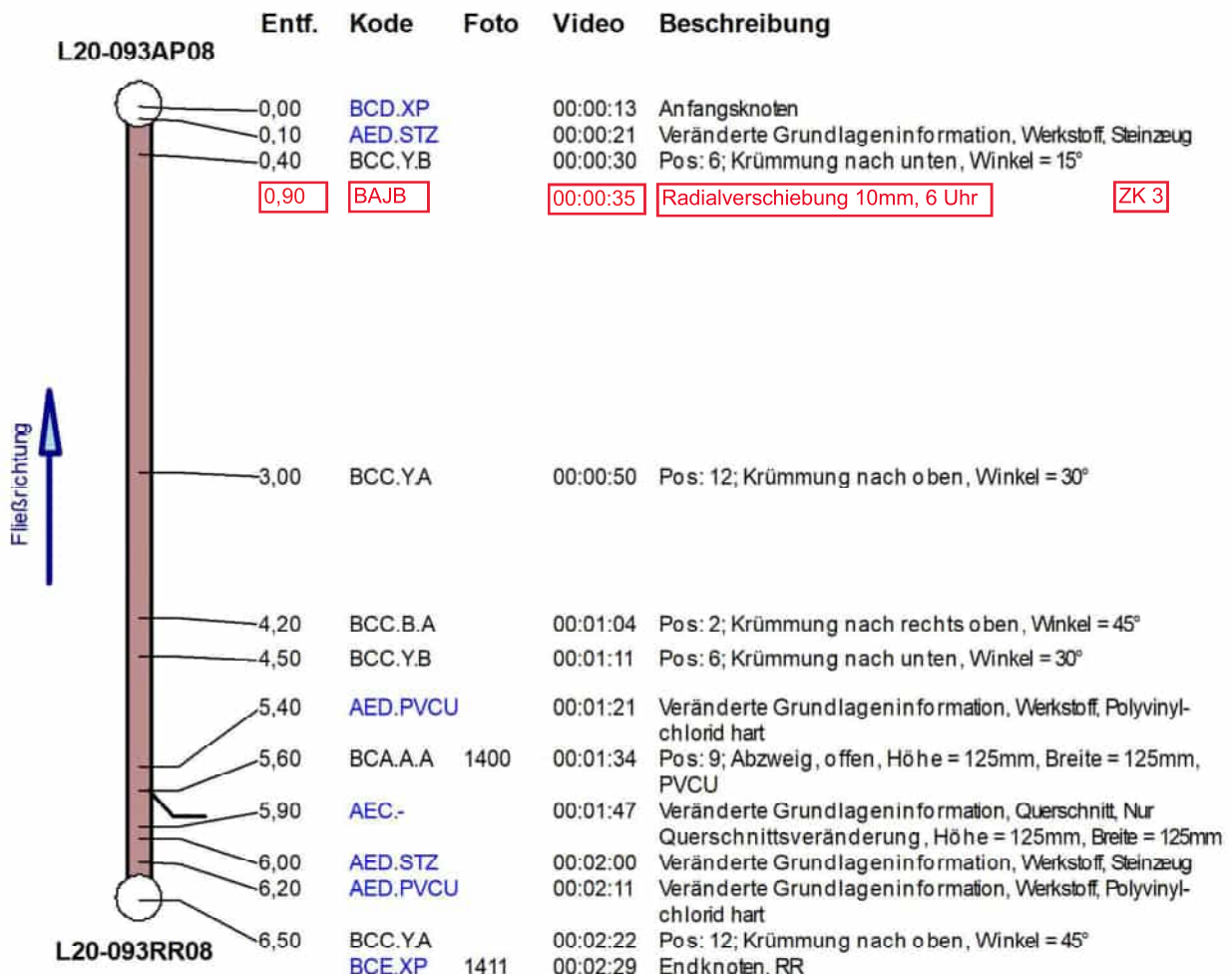
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-093RR08	Insp.datum	16.08.2022
Oberer Punkt	L20-093RR08	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-093AP08		
Haltung	L20-093		
Anschluß	gegen Fließrichtung 10 Uhr BCA 11,80 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 29,36 m)		

Stammdaten	Inspektion	
Leitungslänge	6,50 m	
Ortsteil	Bad Neuenahr	
Straße	Mittelstrasse	
Material	Polyvinylchlorid hart	
Profilart	Kreisprofil	
Dimension	150 / 150	
	Insp.-Länge	6,50 m
	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
	Datenträger	T1_L_0004
	Kommentar	

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





ZK 3, Flutschaden

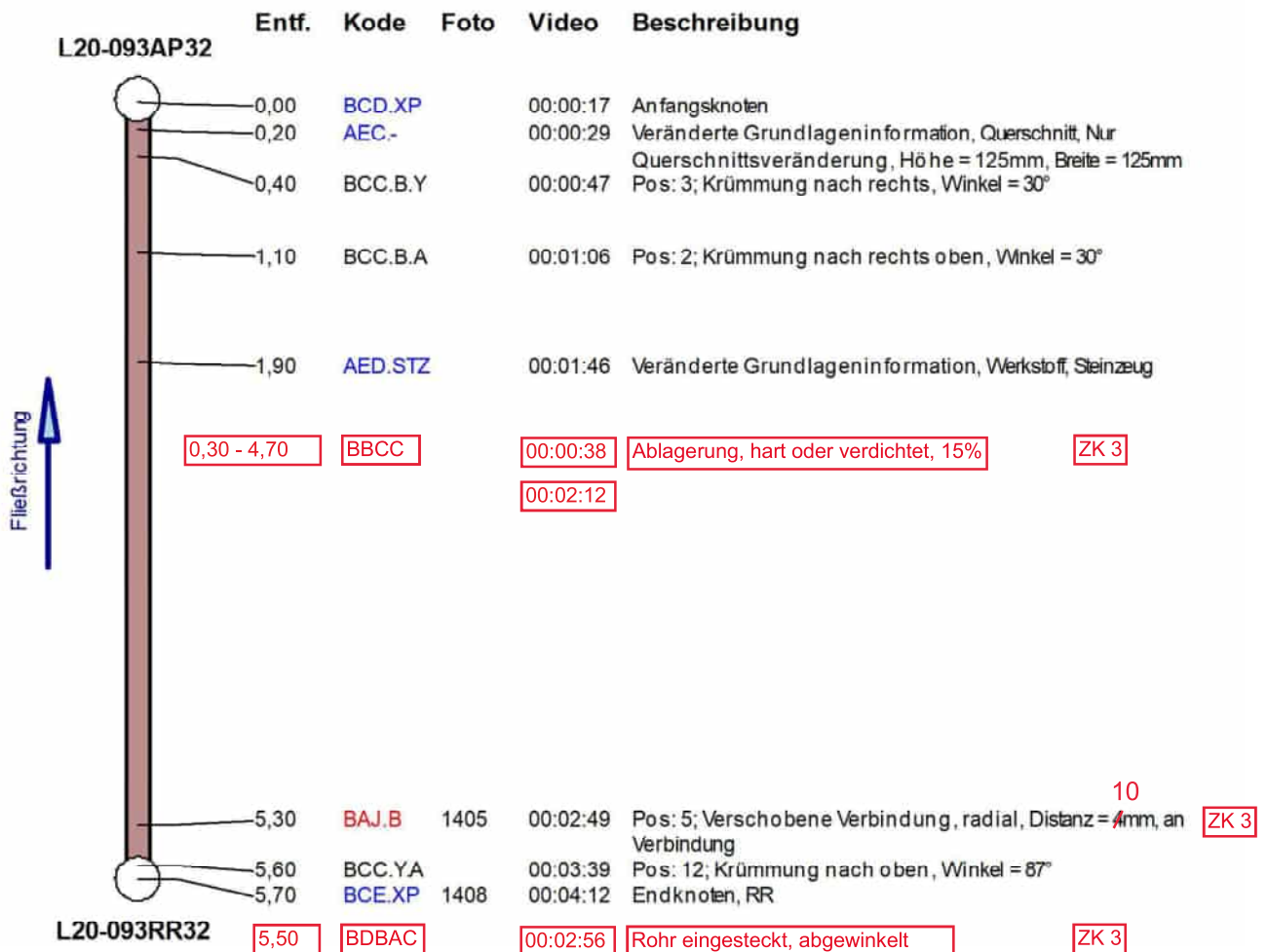
Leitungsgrafik

Leitung	L20-093RR32	Insp.datum	16.08.2022
Oberer Punkt	L20-093RR32	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-093AP32		

Bezugsleitung	L20-093GA18	Haltung	
Anschluß	gegen Fließrichtung 3 Uhr BCA 4,90 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 1,20 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	5,70 m	Insp.-Länge	5,70 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Nowak/Wg.294
Material	Polyvinylchlorid hart	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





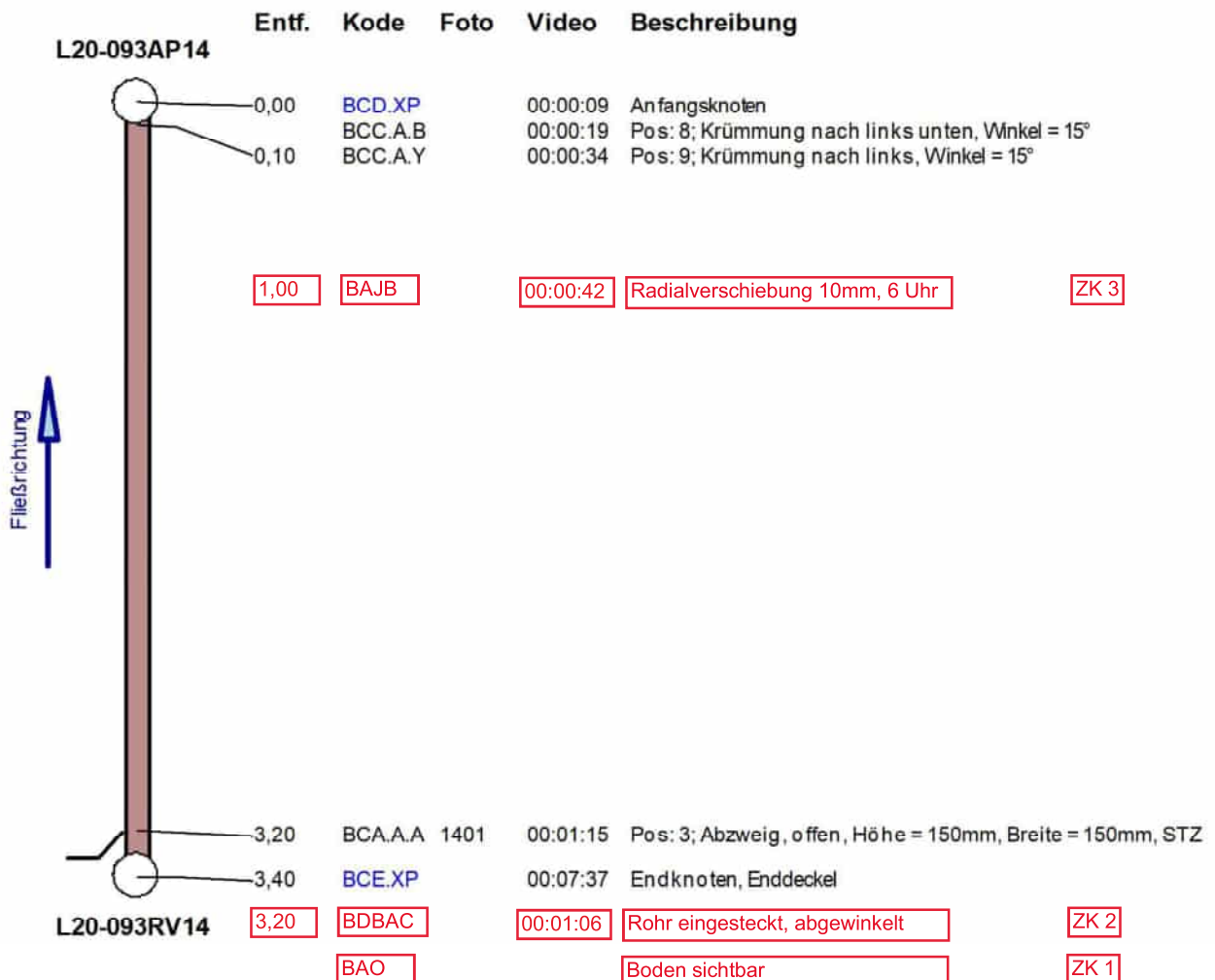
ZK 1, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-093RV14	Insp.datum	16.08.2022
Oberer Punkt	L20-093RV14	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-093AP14		
Haltung	L20-093		
Anschluß	gegen Fließrichtung 2 Uhr BCA 20,10 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 21,06 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	3,40 m	Insp.-Länge	3,40 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Nowak/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





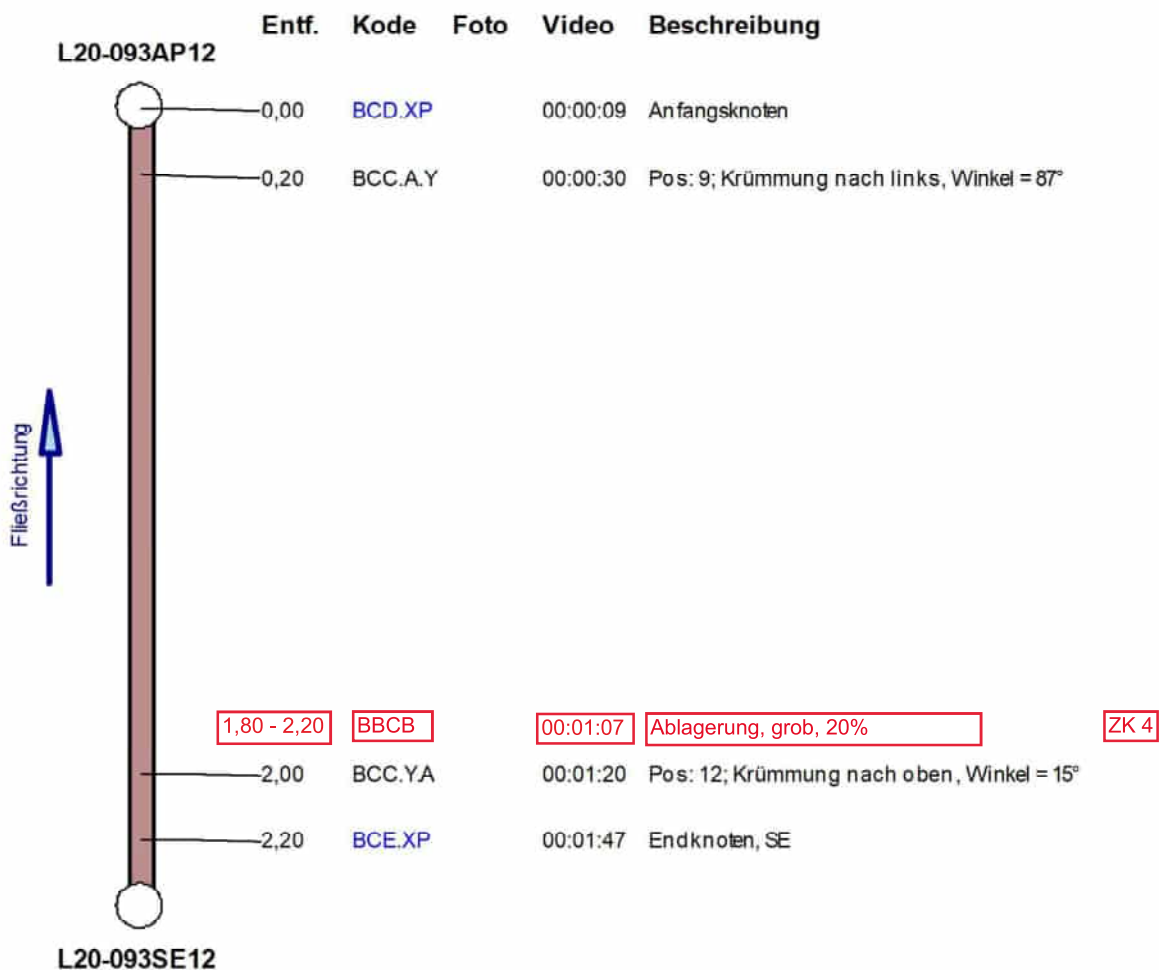
ZK 4, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-093SE12	Insp.datum	16.08.2022
Oberer Punkt	L20-093SE12	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-093AP12		
Haltung	L20-093		
Anschluß	gegen Fließrichtung 12 Uhr BCA 16,50 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 24,66 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	2,40 m	Insp.-Länge	2,20 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Nowak/Wg.294
Material	Polyvinylchlorid hart	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





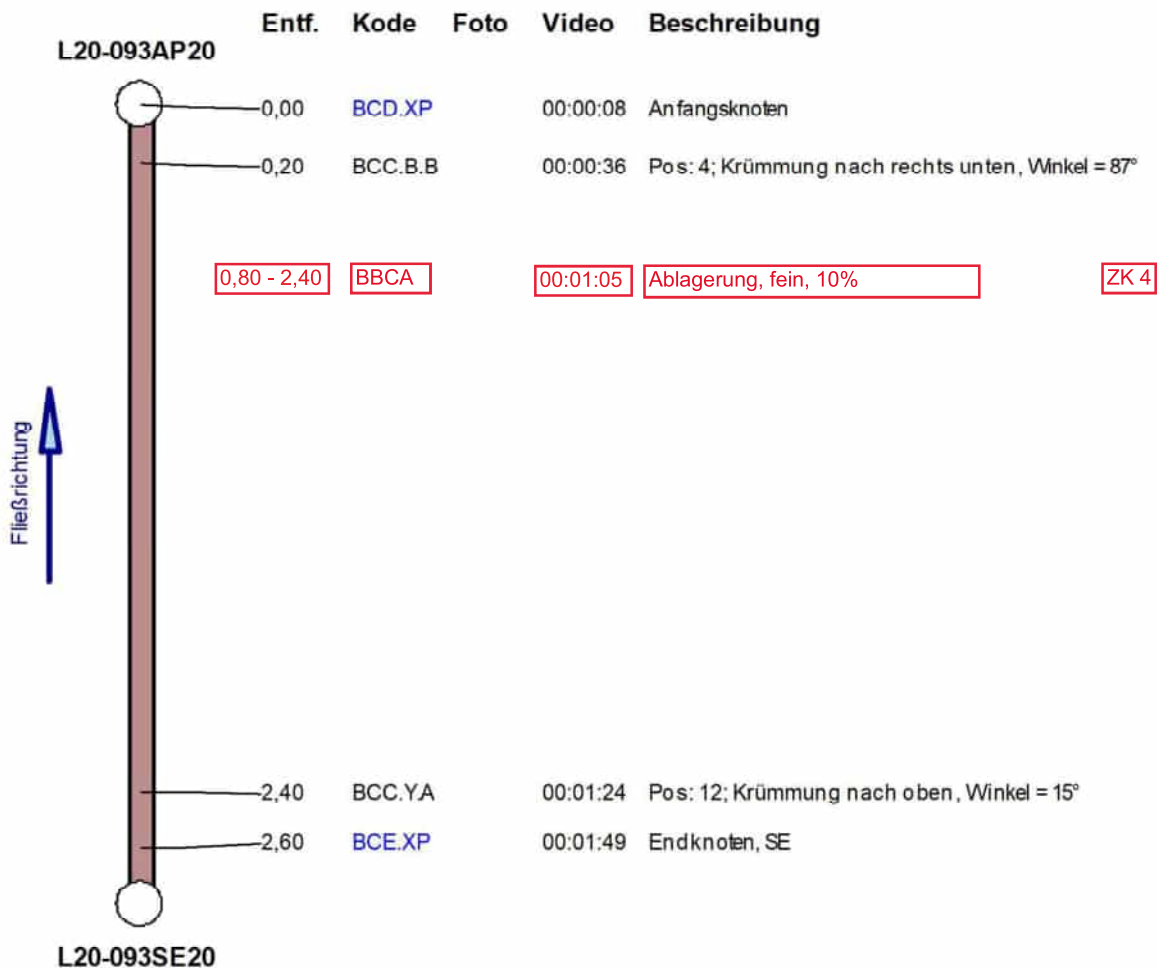
ZK 4, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-093SE20	Insp.datum	16.08.2022
Oberer Punkt	L20-093SE20	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-093AP20		
Haltung	L20-093		
Anschluß	gegen Fließrichtung 12 Uhr BCA 36,80 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 4,36 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	2,80 m	Insp.-Länge	2,60 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Nowak/Wg.294
Material	Polyvinylchlorid hart	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



SW-Leitungen in Haltung L20-002



ZK 3, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-002GA02	Insp.datum	25.08.2022
Oberer Punkt	L20-002GA02	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-002AP02		
Haltung	L20-002		
Anschluß	in Fließrichtung 3 Uhr BCA 38,00 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 13,51 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	5,00 m	Insp.-Länge	5,00 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung

	Entf.	Kode	Foto	Video	Beschreibung
L20-002AP02	0,00	BCD.XP		00:00:08	Anfangsknoten
	1,10	BCC.A.Y		00:00:20	Pos: 9; Krümmung nach links, Winkel = 45°
	2,40	BCC.Y.B		00:00:31	Pos: 6; Krümmung nach unten, Winkel = 15°
	2,90	BCA.A.A 1665		00:00:43	Pos: 11; Abzweig, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, STZ
	3,00	BBBZ		00:00:53	Anhaftende Stoffe, 2%, 5 - 7 Uhr ZK 4
	3,80	BAJB		00:00:57	Radialverschiebung 10mm, 6 Uhr ZK 3
	4,70	BAFJB		00:01:07	Korrosion, chemisch, 12 - 12 Uhr ZK 3
	4,70	AED.GG		00:01:11	Veränderte Grundlageninformation, Werkstoff, Grauguss
	5,00	BBC.A 1666		00:01:37	Pos: 1 - 11; Ablagerungen, feines Material, Nennweitenreduzierung = 80% ZK 4
L20-002GA02		BDC.Y.B 1678		00:01:48	Auftraggeber verzichtet auf weitere Inspektion, Grundstücksgrenze



ZK 3, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-002GA04	Insp.datum	25.08.2022
Oberer Punkt	L20-002GA04	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-002AP04		
Haltung	L20-002		
Anschluß	in Fließrichtung 9 Uhr BCA 35,00 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 16,51 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	9,20 m	Insp.-Länge	9,20 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung

	Entf.	Kode	Foto	Video	Beschreibung
	0,20	BCD.XP		00:00:14	Anfangsknoten
	0,50	BCC.B.Y		00:00:21	Pos: 3; Krümmung nach rechts, Winkel = 30°
	0,70	BCC.B.Y		00:00:25	Pos: 3; Krümmung nach rechts, Winkel = 30°
	2,20	BCC.A.Y		00:00:43	Pos: 9; Krümmung nach links, Winkel = 45°
	2,40	BCC.A.Y		00:00:47	Pos: 9; Krümmung nach links, Winkel = 15°
	2,80	BCC.B.Y		00:00:54	Pos: 3; Krümmung nach rechts, Winkel = 45°
	3,20	BCC.B.Y		00:01:00	Pos: 3; Krümmung nach rechts, Winkel = 15°
	3,90	BAJA		00:01:04	Längsverschiebung, 20mm
	5,10	BAJB		00:01:09	Radialverschiebung 10mm
	8,00	AED.PVCU		00:01:29	Veränderte Grundlageninformation, Werkstoff, Polyvinylchlorid hart
	8,10	BCA.A.A 1667		00:01:42	Pos: 12; Abzweig, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, PVCU
	9,20	AED.STZ BDC.YB 1677		00:02:01	Veränderte Grundlageninformation, Werkstoff, Steinzeug
				00:02:09	Auftraggeber verzichtet auf weitere Inspektion, Grundstücksgrenze



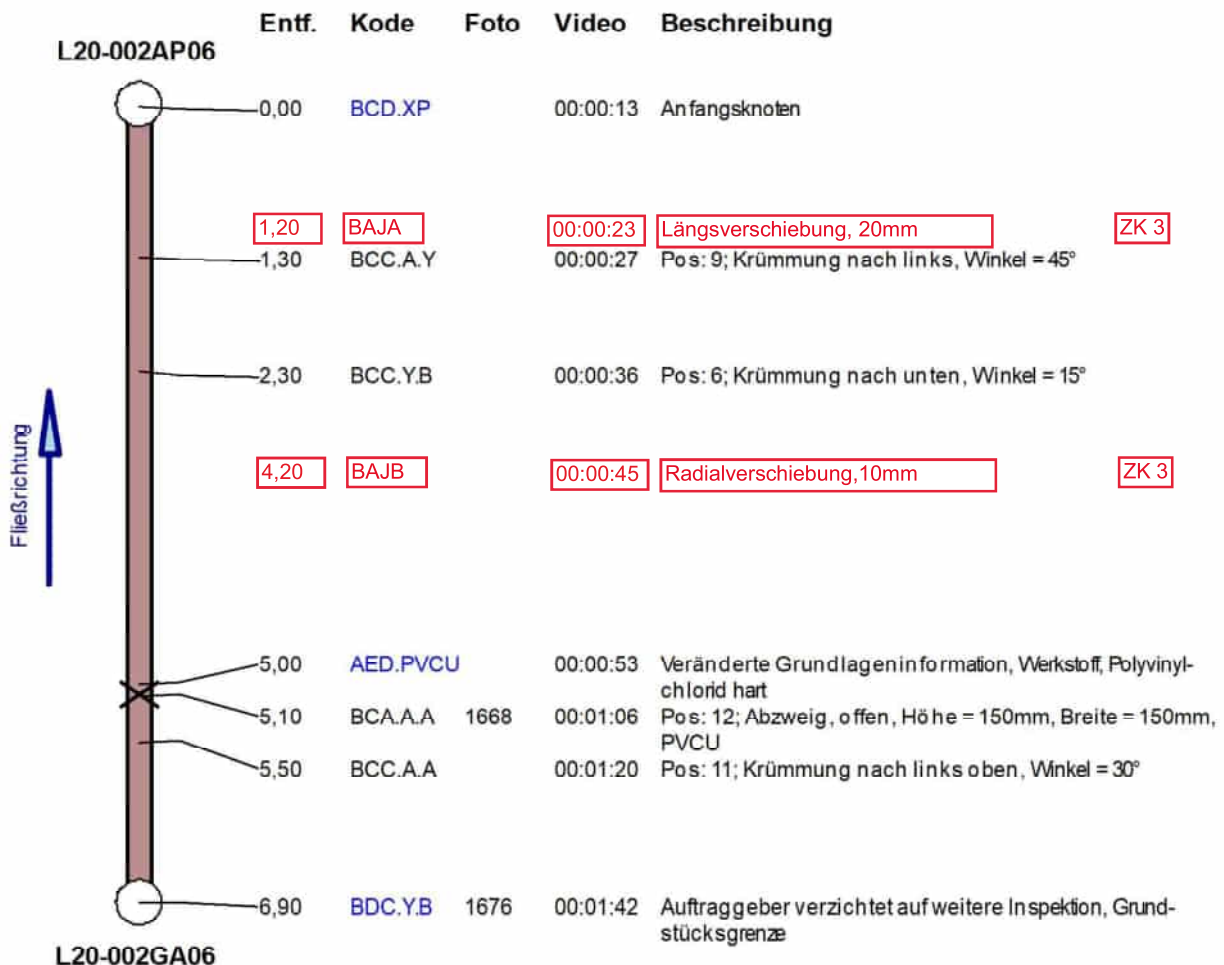
ZK 3, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-002GA06	Insp.datum	25.08.2022
Oberer Punkt	L20-002GA06	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-002AP06		
Haltung	L20-002		
Anschluß	in Fließrichtung 3 Uhr BCA 33,90 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 17,61 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	6,90 m	Insp.-Länge	6,90 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





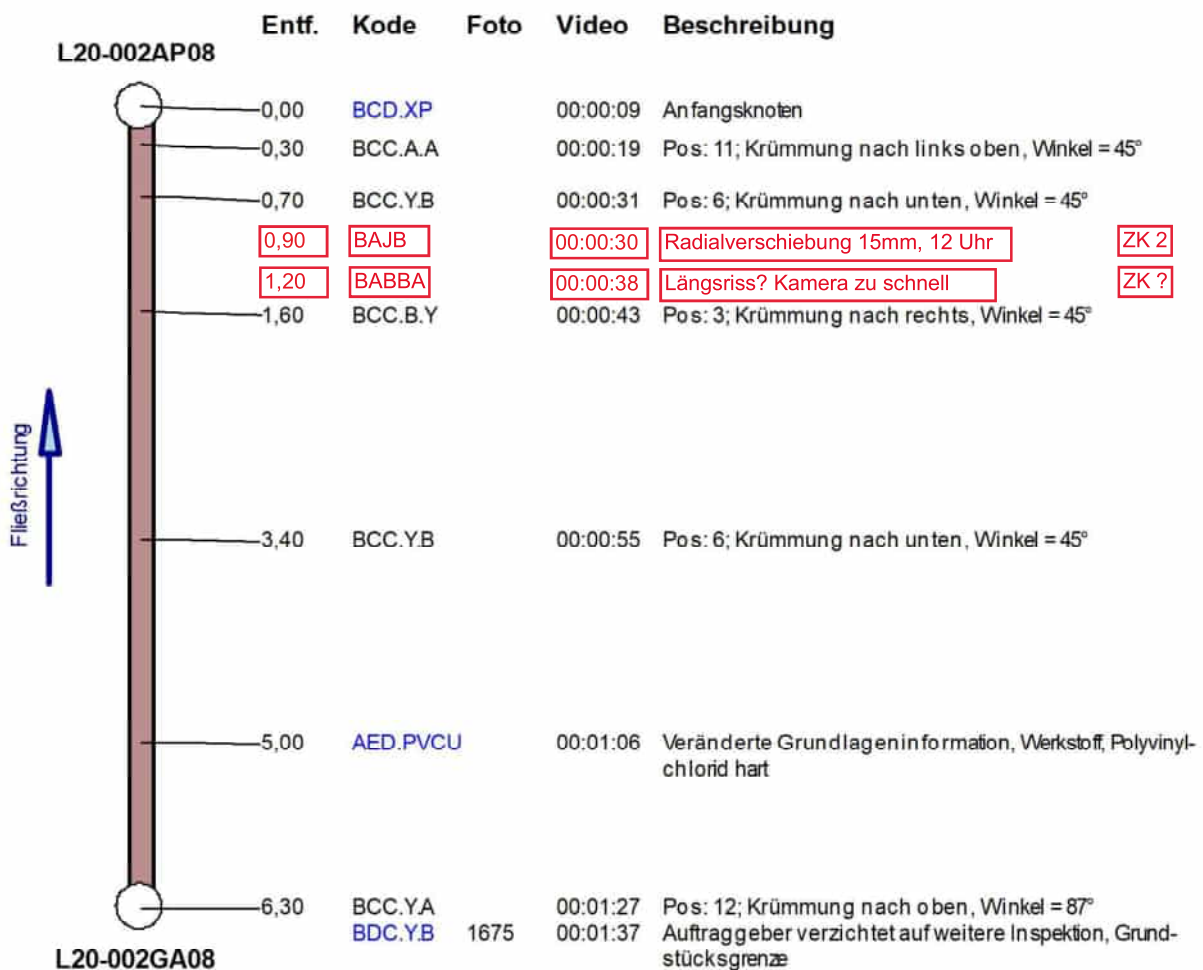
ZK ? Kamera zu schnell, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-002GA08	Insp.datum	25.08.2022
Oberer Punkt	L20-002GA08	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-002AP08		
Haltung	L20-002		
Anschluß	in Fließrichtung 9 Uhr BCA 28,40 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 23,11 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	6,30 m	Insp.-Länge	6,30 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





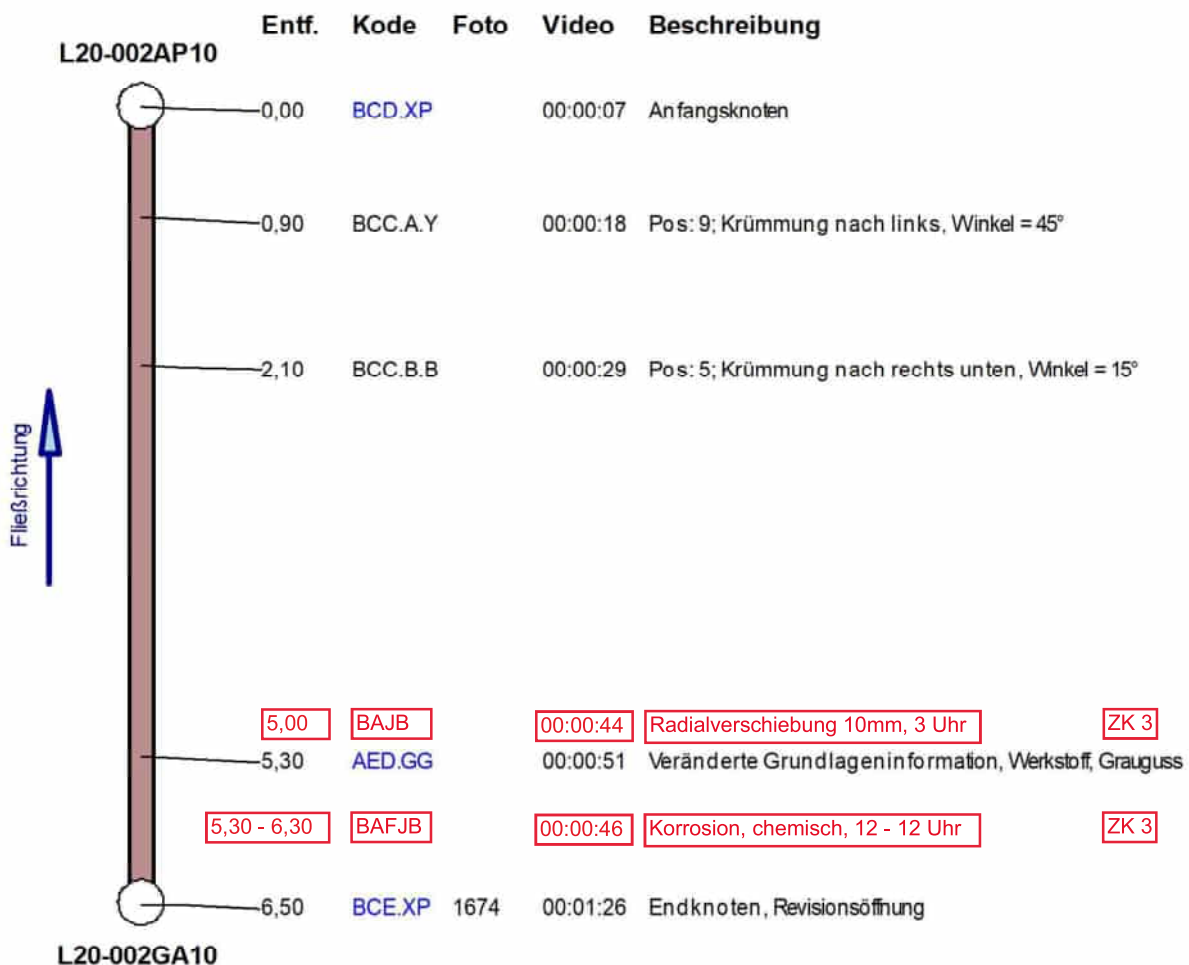
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-002GA10	Insp.datum	25.08.2022
Oberer Punkt	L20-002GA10	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-002AP10		
Haltung	L20-002		
Anschluß	in Fließrichtung 3 Uhr BCA 25,40 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 26,11 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	6,50 m	Insp.-Länge	6,50 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





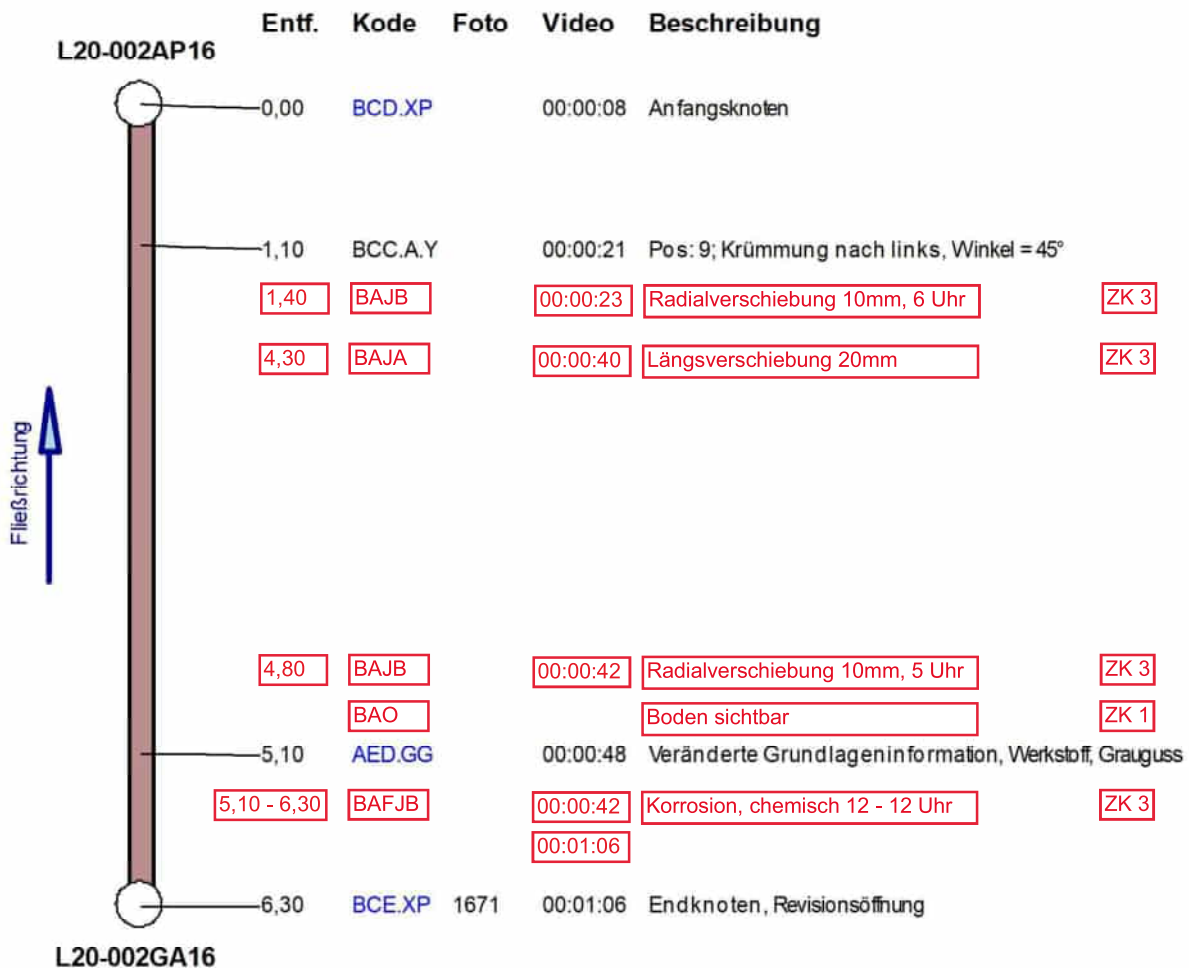
ZK 1, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-002GA16	Insp.datum	25.08.2022
Oberer Punkt	L20-002GA16	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-002AP16		
Haltung	L20-002		
Anschluß	in Fließrichtung 3 Uhr BCA 11,30 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 40,21 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	6,30 m	Insp.-Länge	6,30 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





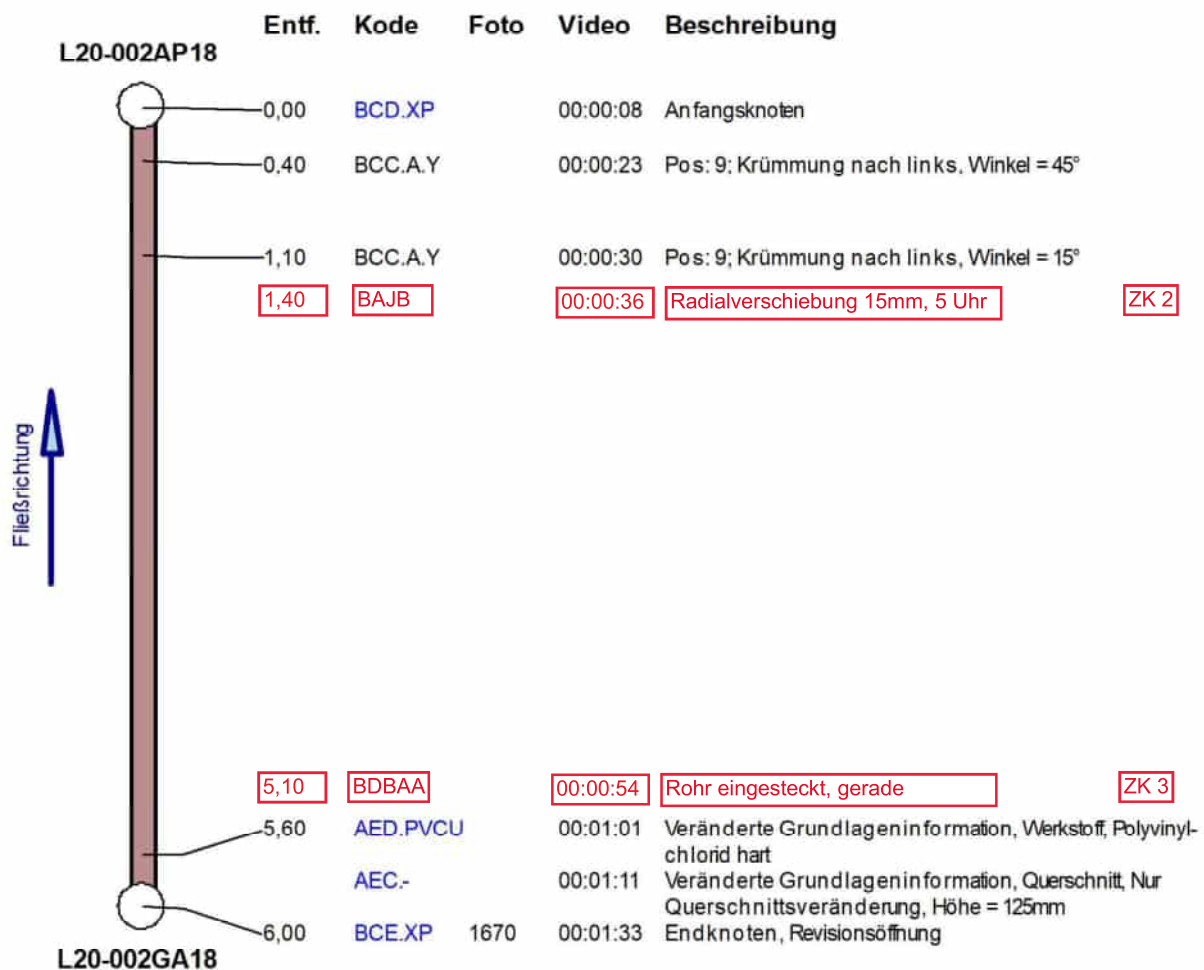
ZK 2, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-002GA18	Insp.datum	25.08.2022
Oberer Punkt	L20-002GA18	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-002AP18		
Haltung	L20-002		
Anschluß	in Fließrichtung 3 Uhr BCA 2,10 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 49,41 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	6,00 m	Insp.-Länge	6,00 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



SW-Leitungen in Haltung L20-084



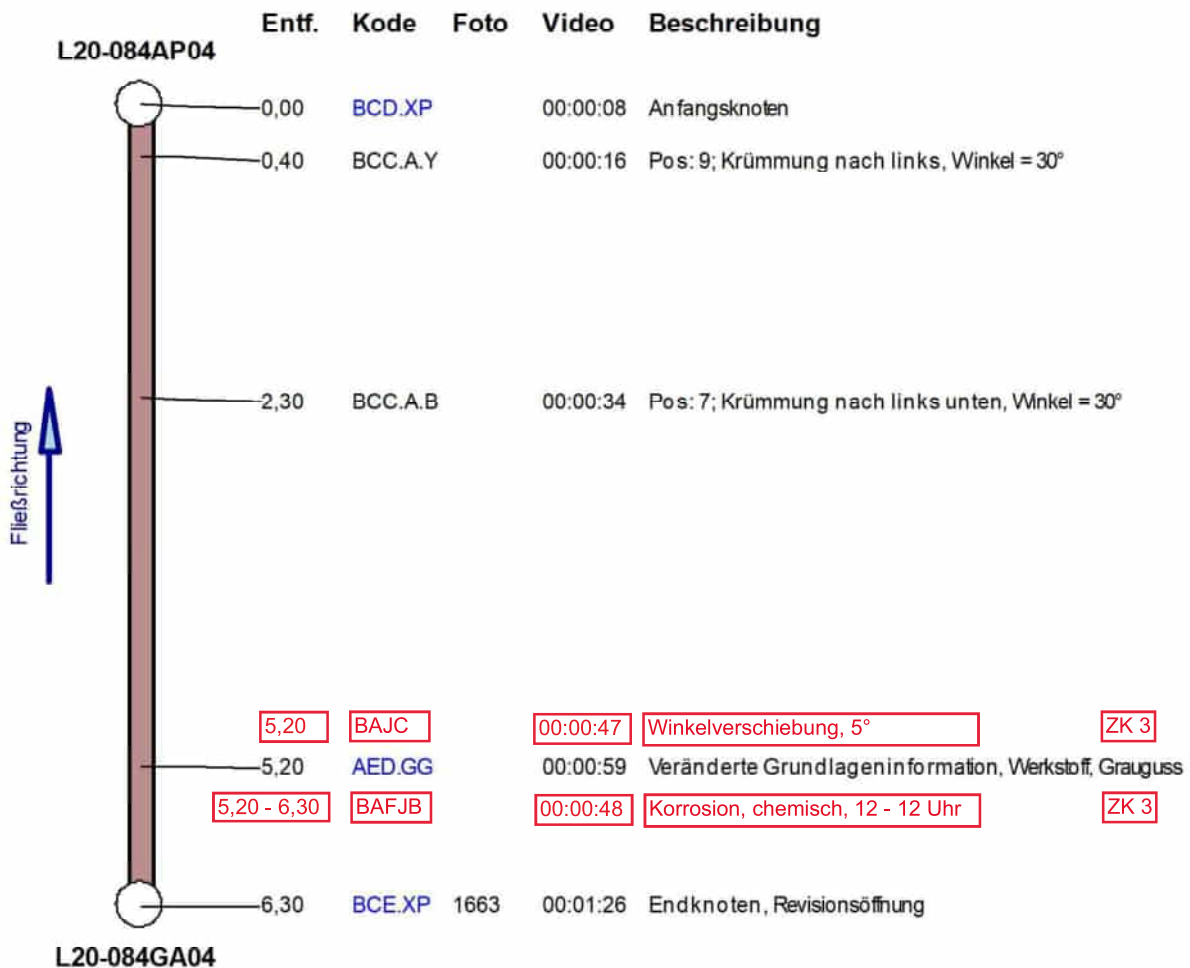
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-084GA04	Insp.datum	25.08.2022
Oberer Punkt	L20-084GA04	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-084AP04		
Haltung	L20-084		
Anschluß	in Fließrichtung 3 Uhr BCA 25,70 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 12,99 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	6,30 m	Insp.-Länge	6,30 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





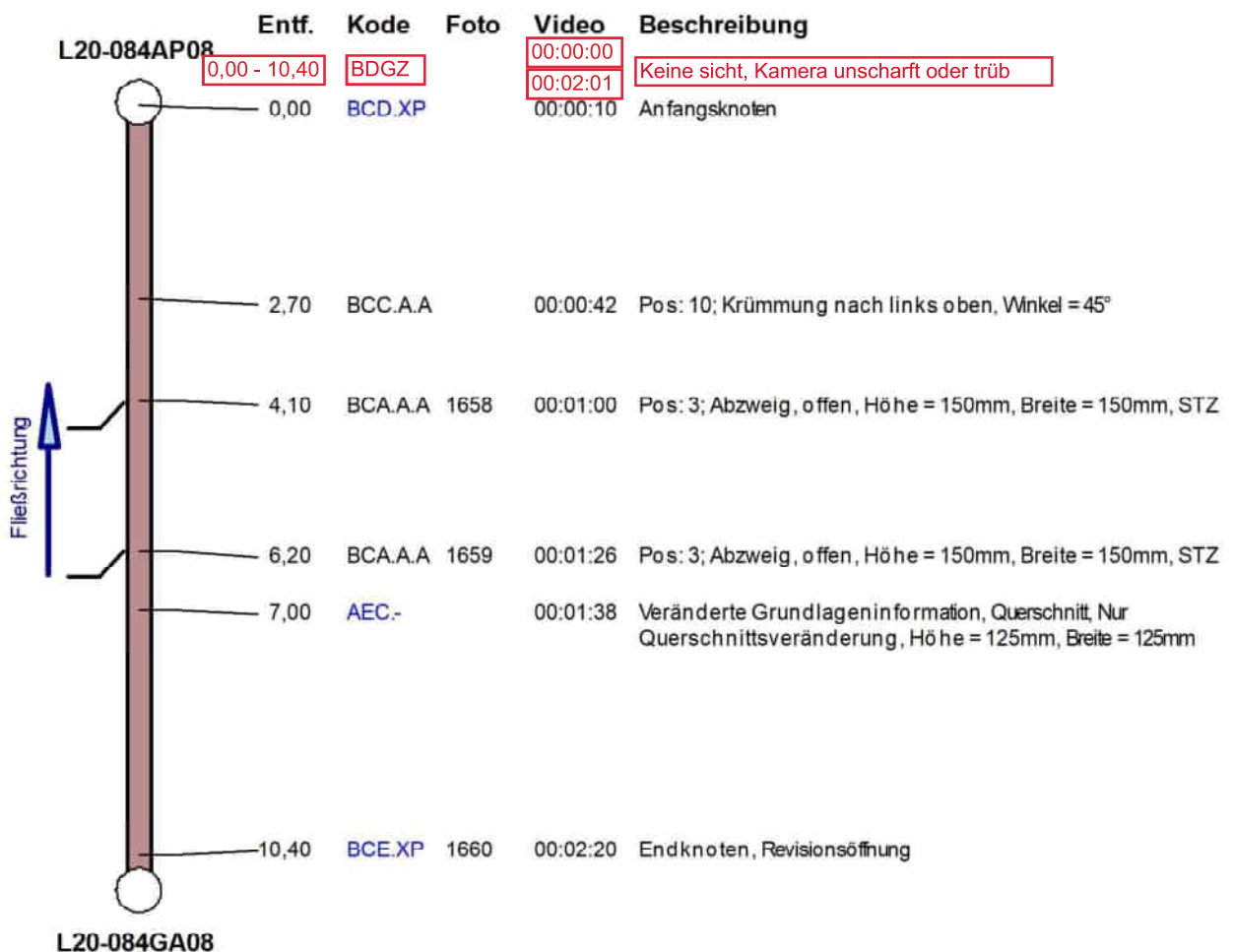
ZK ? kein Sicht, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-084GA08	Insp.datum	25.08.2022
Oberer Punkt	L20-084GA08	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-084AP08		
Haltung	L20-084		
Anschluß	in Fließrichtung 3 Uhr BCA 1,70 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 36,99 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	10,90 m	Insp.-Länge	10,40 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





ZK 4, Flutschaden

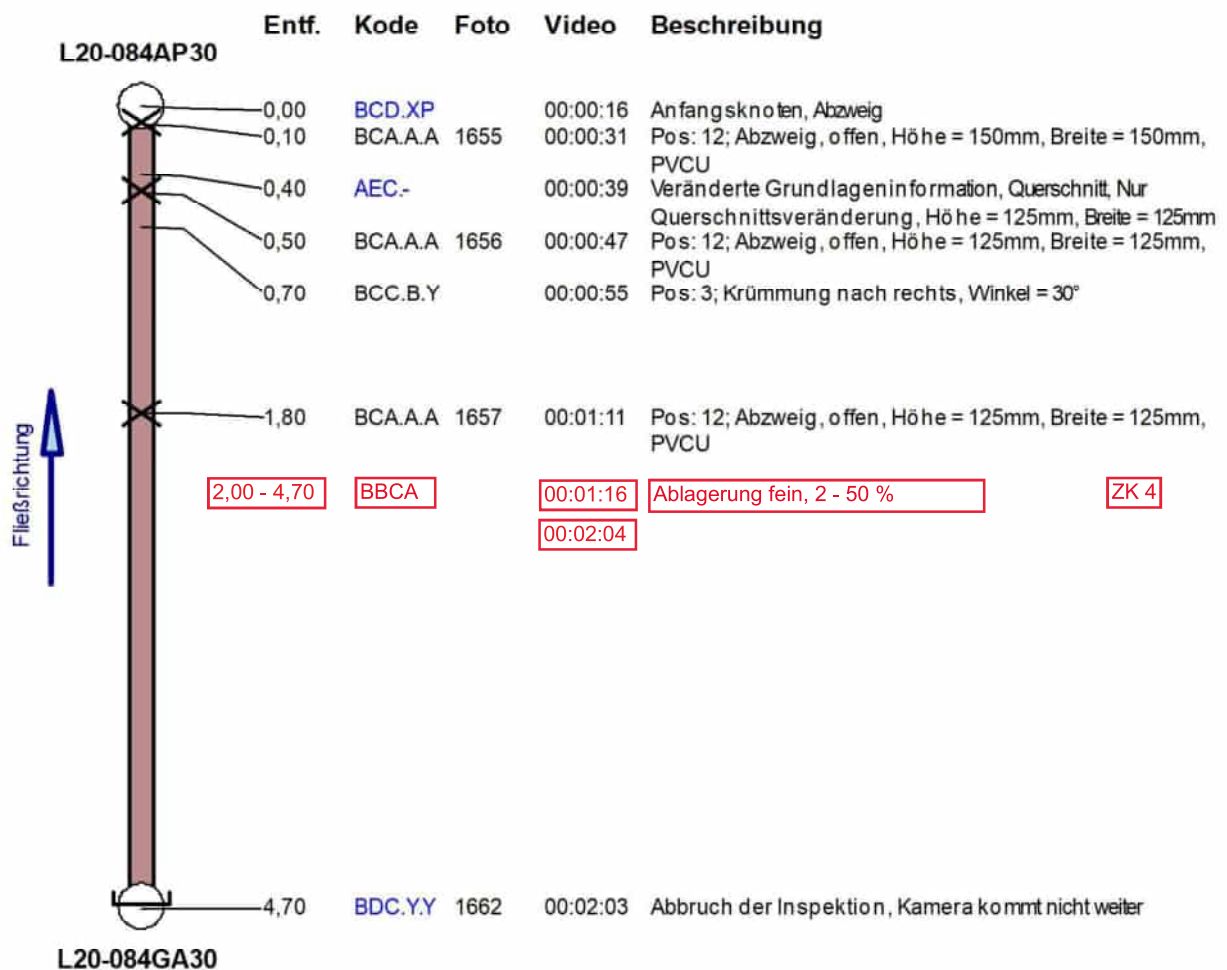
Leitungsgrafik

Leitung	L20-084GA30	Insp.datum	25.08.2022
Oberer Punkt	L20-084GA30	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-084AP30		

Bezugsleitung	L20-084RV06	Haltung	
Anschluß	gegen Fließrichtung 3 Uhr BCA 4,50 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 1,60 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	4,70 m	Insp.-Länge	4,70 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Polyvinylchlorid hart	Datenträger	T1_L_004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



SW-Leitungen in Haltung L20-085



ZK ? Keine Sicht, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-085GA02	Insp.datum	26.08.2022
Oberer Punkt	L20-085GA02	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-085AP02		
Haltung	L20-085		
Anschluß	in Fließrichtung 3 Uhr BCA 31,30 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 0,67 m)		

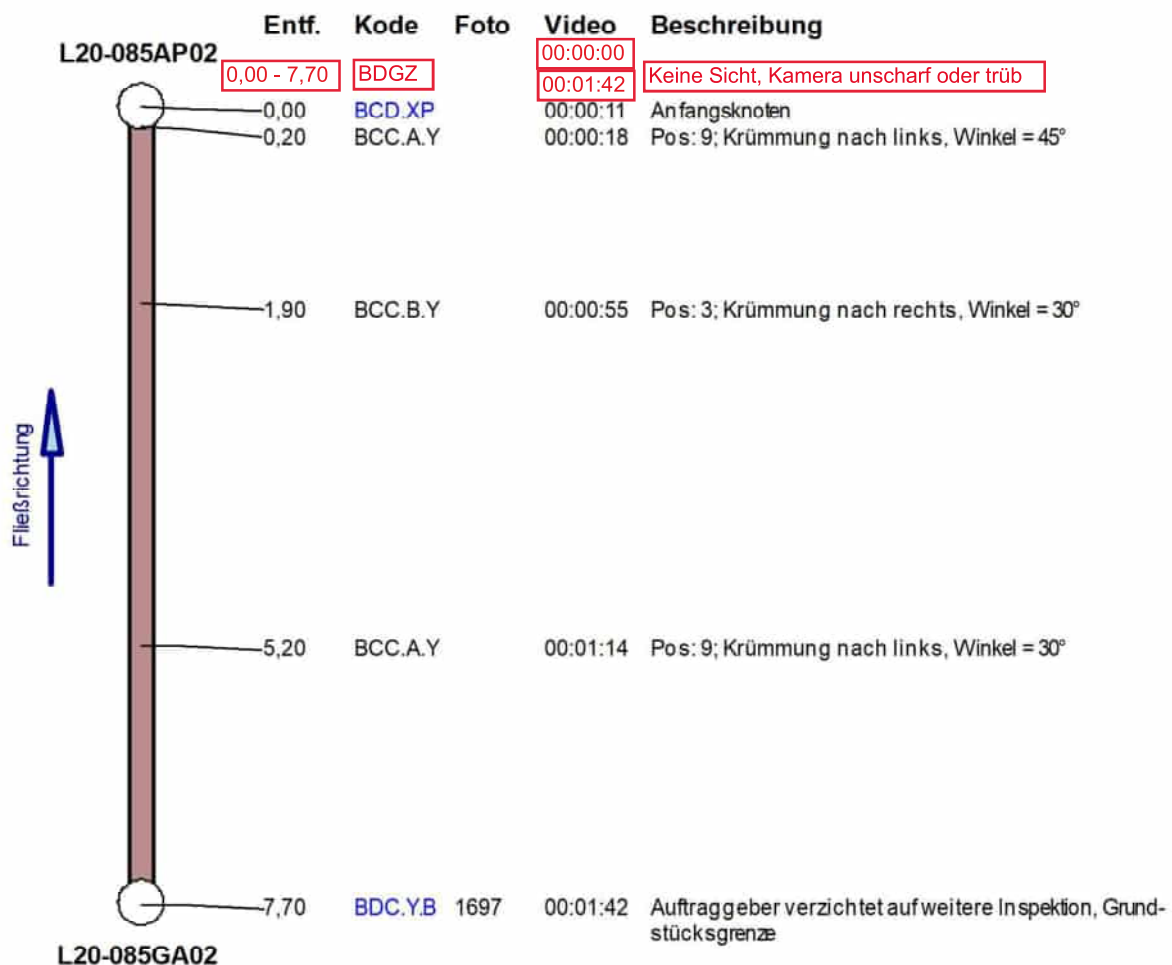
Stammdaten

Leitungslänge	7,70 m
Ortsteil	Bad Neuenahr
Straße	Mittelstrasse
Material	Steinzeug
Profilart	Kreisprofil
Dimension	150 / 150

Inspektion

Insp.-Länge	7,70 m
Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Datenträger	T1_L_004
Kommentar	

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





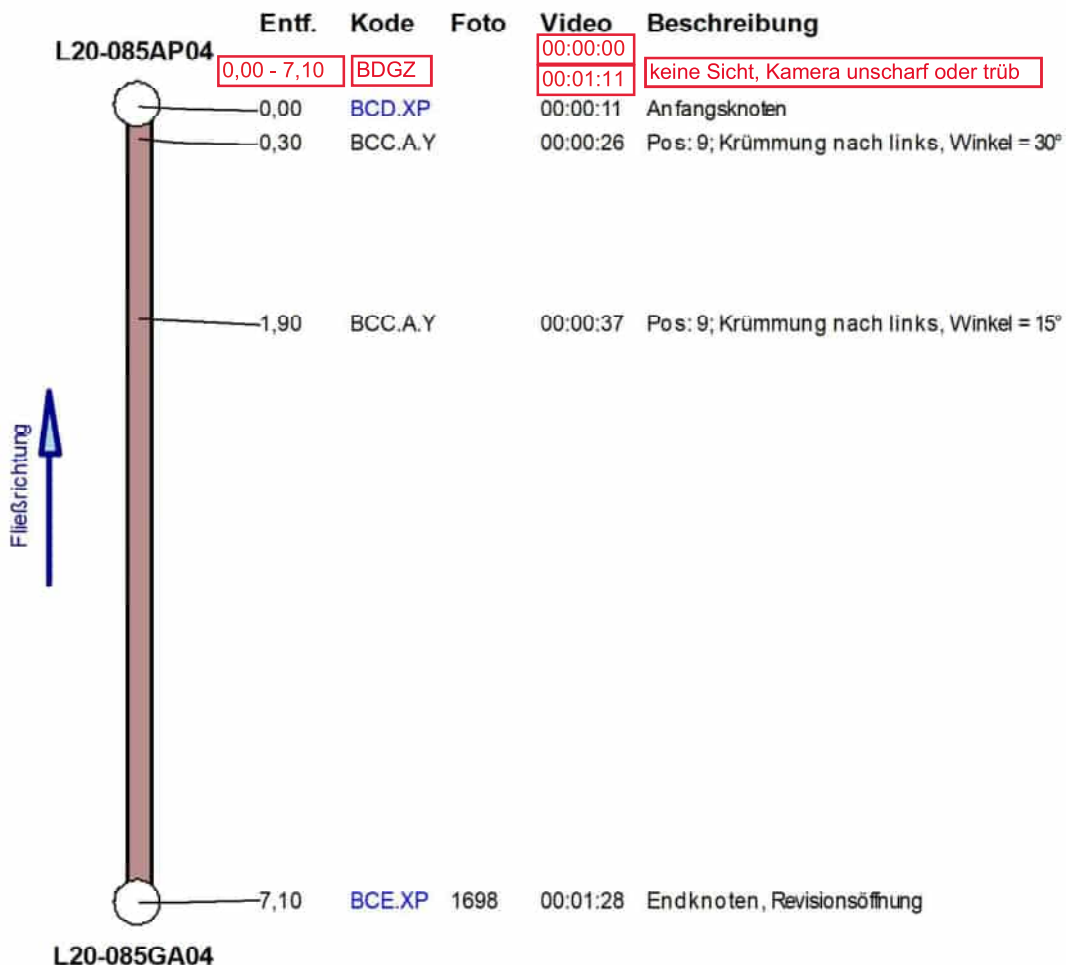
ZK ? keine Sicht, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-085GA04	Insp.datum	26.08.2022
Oberer Punkt	L20-085GA04	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-085AP04		
Haltung	L20-085		
Anschluß	in Fließrichtung 3 Uhr BCA 22,60 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 9,37 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	7,10 m	Insp.-Länge	7,10 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





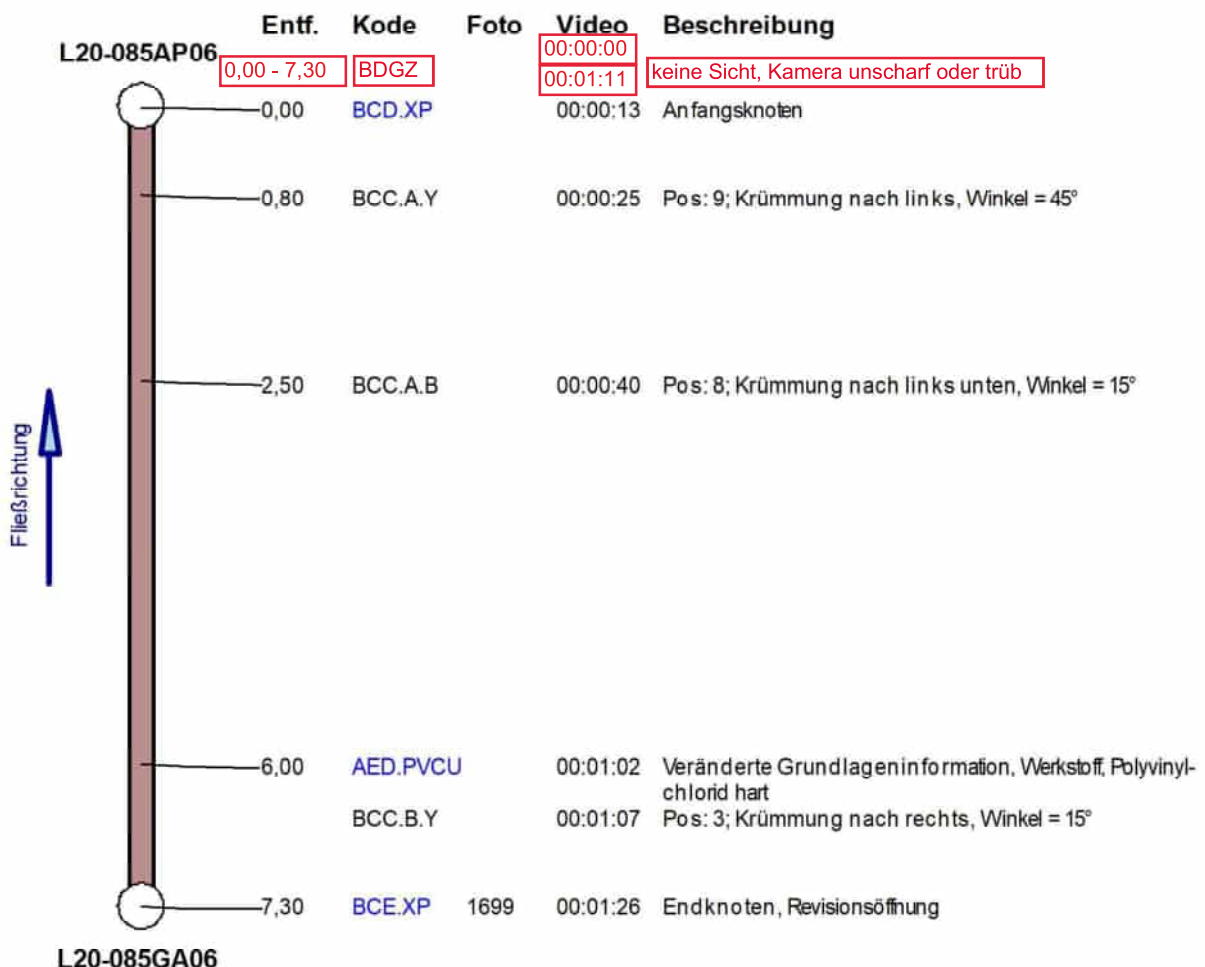
ZK ? keine Sicht, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-085GA06	Insp.datum	26.08.2022
Oberer Punkt	L20-085GA06	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-085AP06		
Haltung	L20-085		
Anschluß	in Fließrichtung 3 Uhr BCA 6,50 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 25,47 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	7,30 m	Insp.-Länge	7,30 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



SW-Leitungen in Haltung L20-086



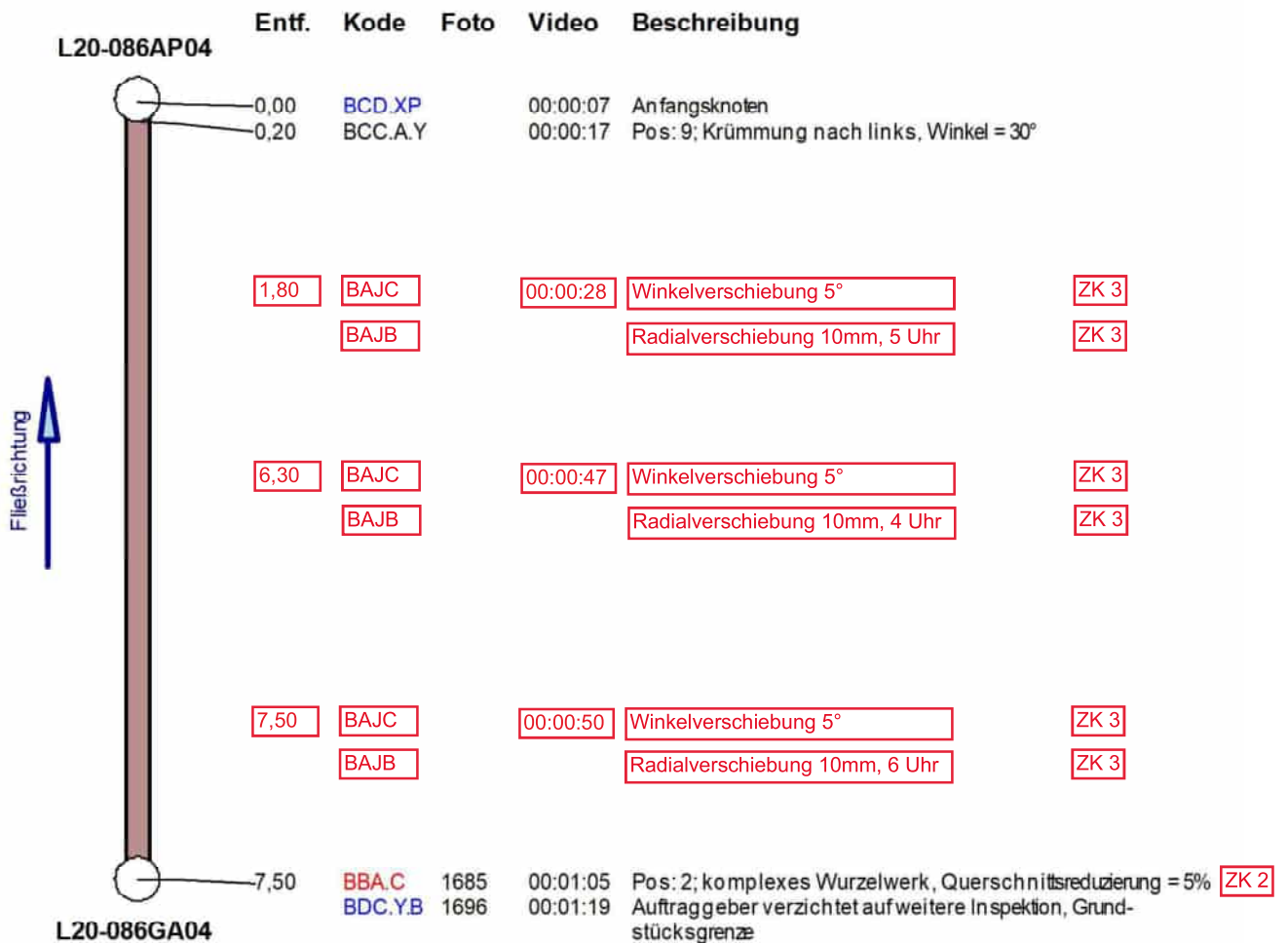
ZK 2, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-086GA04	Insp.datum	26.08.2022
Oberer Punkt	L20-086GA04	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-086AP04		
Haltung	L20-086		
Anschluß	in Fließrichtung 3 Uhr BCA 29,90 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 5,57 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	7,50 m	Insp.-Länge	7,50 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





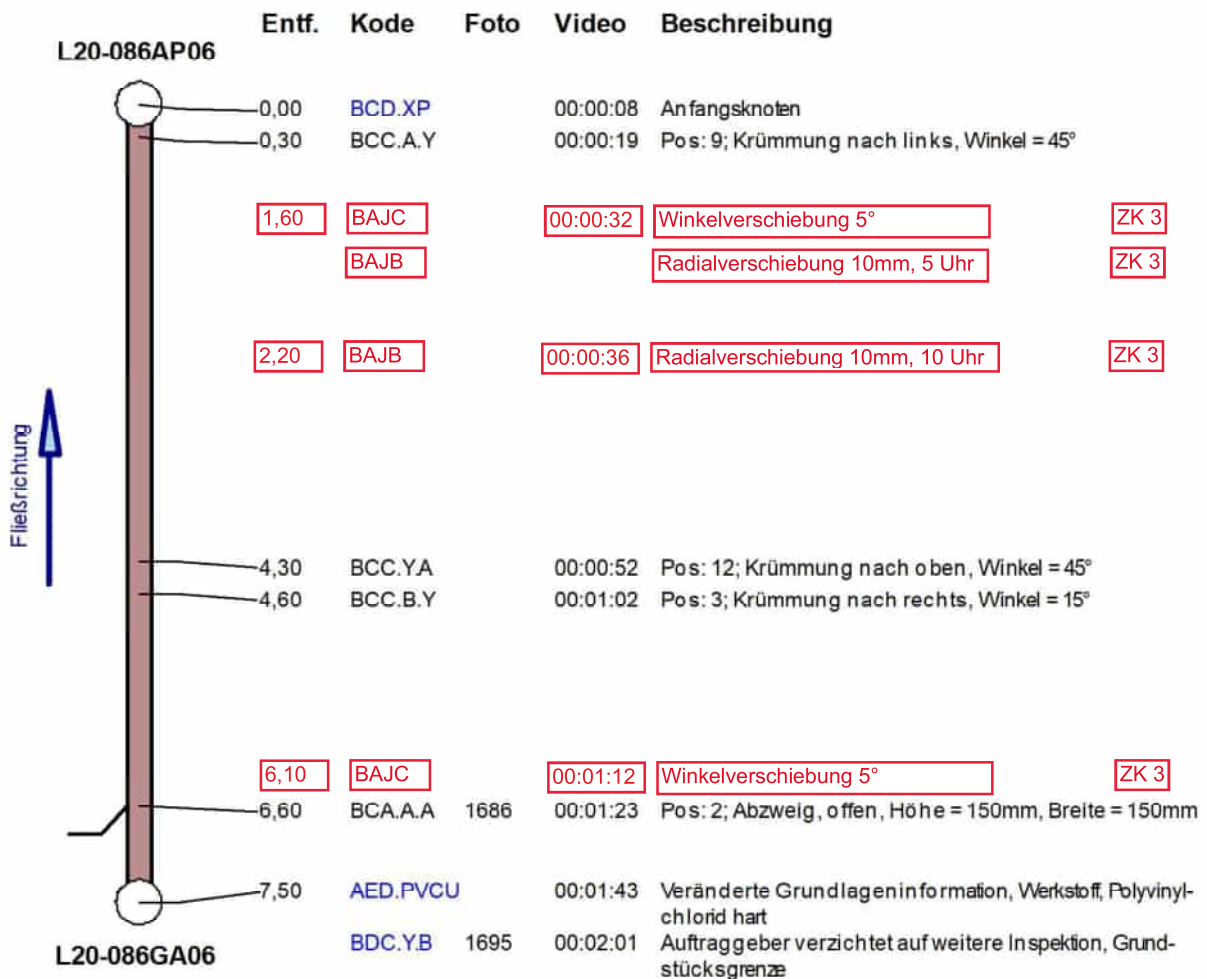
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-086GA06	Insp.datum	26.08.2022
Oberer Punkt	L20-086GA06	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-086AP06		
Haltung	L20-086		
Anschluß	in Fließrichtung 3 Uhr BCA 19,40 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 16,07 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	7,50 m	Insp.-Länge	7,50 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





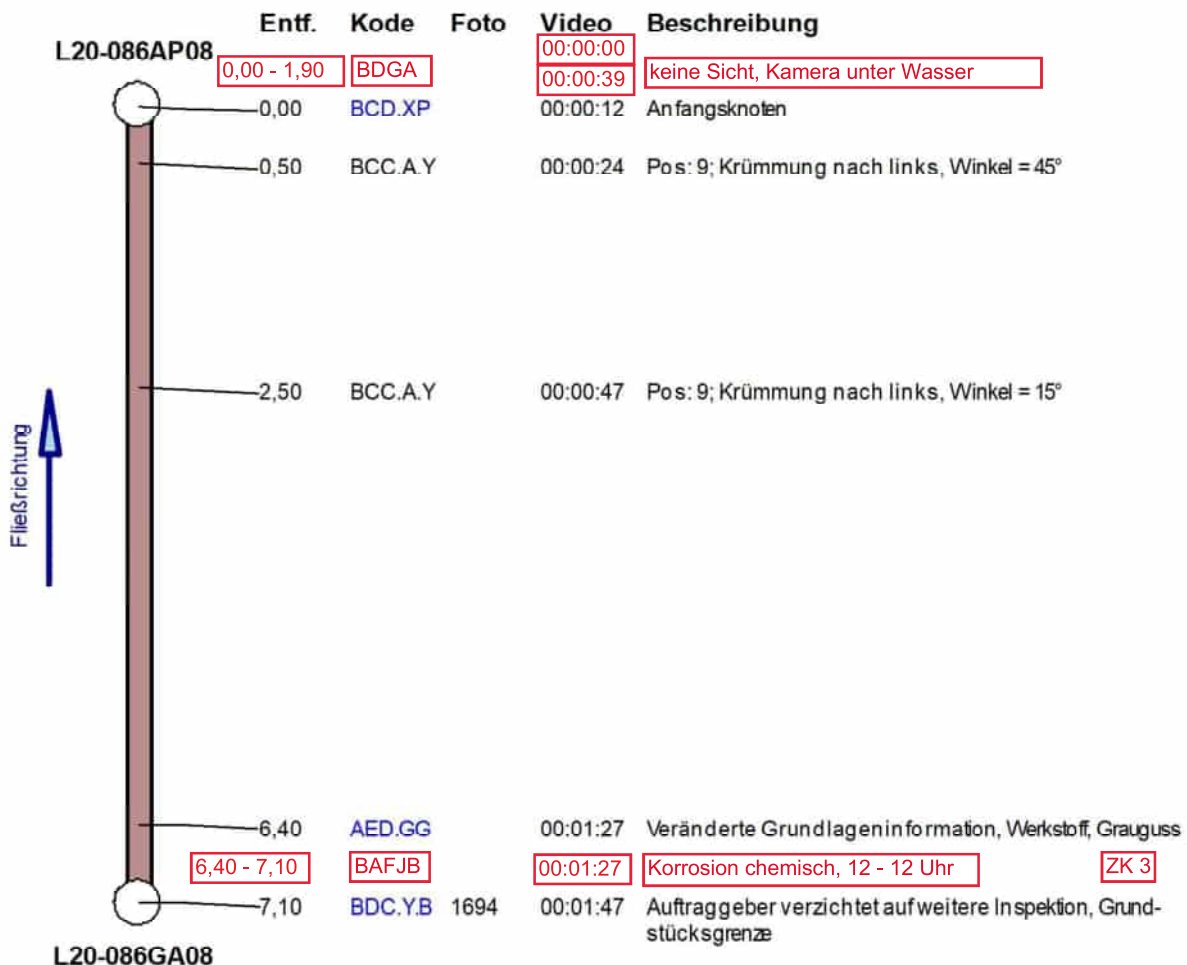
ZK ? teilweise keine Sicht, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-086GA08	Insp.datum	26.08.2022
Oberer Punkt	L20-086GA08	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-086AP08		
Haltung	L20-086		
Anschluß	in Fließrichtung 3 Uhr BCA 10,70 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 24,77 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	7,10 m	Insp.-Länge	7,10 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



SW-Leitungen in Haltung L20-087



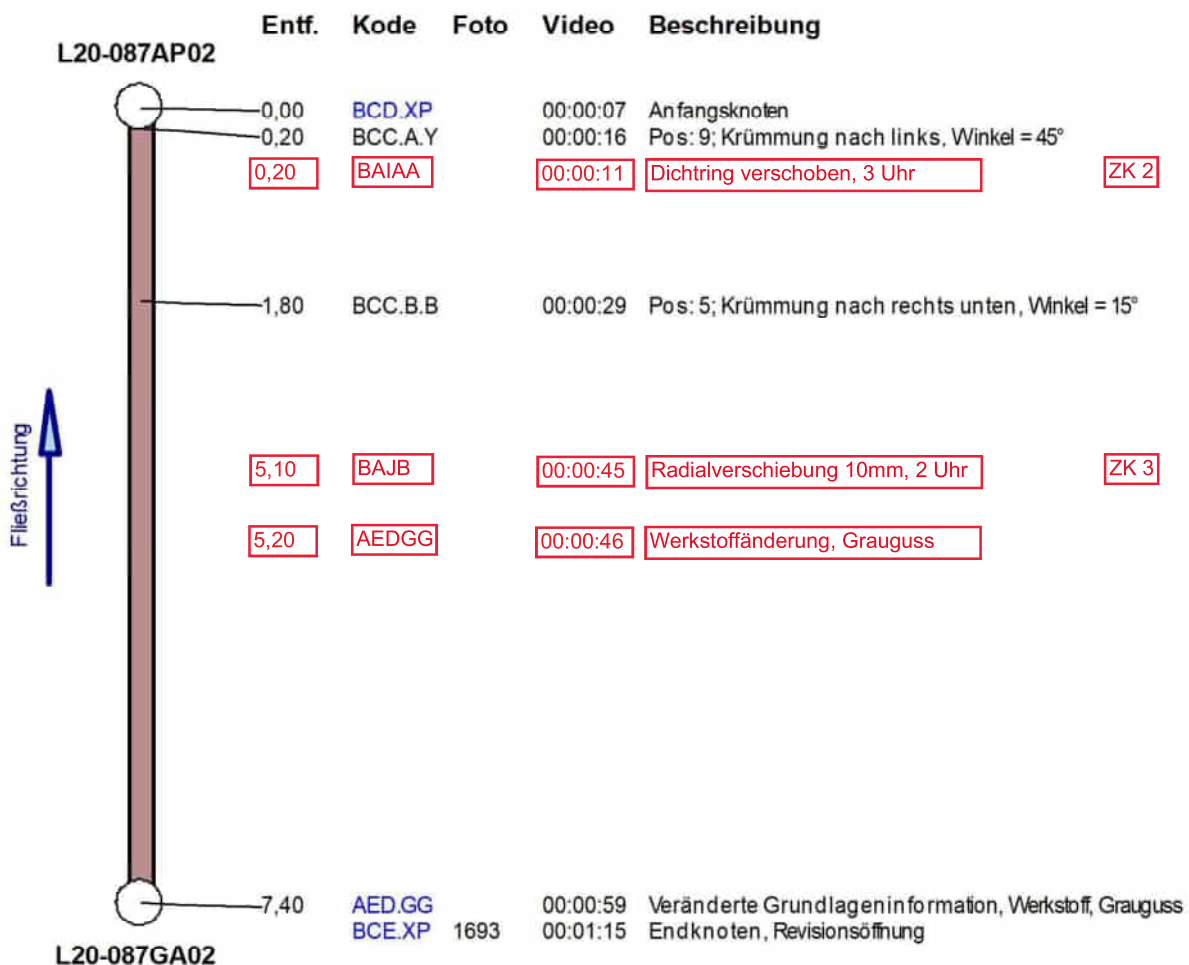
ZK 2, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-087GA02	Insp.datum	26.08.2022
Oberer Punkt	L20-087GA02	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-087AP02		
Haltung	L20-087		
Anschluß	in Fließrichtung 3 Uhr BCA 41,00 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 0,22 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	7,40 m	Insp.-Länge	7,40 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





ZK 1, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-087GA06	Insp.datum	26.08.2022
Oberer Punkt	L20-087GA06	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-087AP06		
Haltung	L20-087		
Anschluß	in Fließrichtung 3 Uhr BCA 21,30 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 19,92 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	8,20 m	Insp.-Länge	8,20 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung

	Entf.	Kode	Foto	Video	Beschreibung	
	0,00	BCD.XP		00:00:08	Anfangsknoten	
	0,30	BCC.A.Y		00:00:20	Pos: 9; Krümmung nach links, Winkel = 45°	
	1,90	BAJ.C	1679	00:00:54	Pos: 5; Verschobene Verbindung, im Winkel, Winkel = 10°, an Verbindung	ZK 1
	1,90	BAJ.B		00:00:54	Radialverschiebung 15mm, 6 Uhr	ZK 2
	4,70	BDBAA		00:01:13	Rohr eingesteckt, gerade	ZK 3
	5,10	BAJ.C		00:01:16	Winkelverschiebung 10°	ZK 1
	5,10	BCC.B.A		00:01:18	Pos: 2; Krümmung nach rechts oben, Winkel = 15°	
	5,60	AEC.-		00:01:43	Veränderte Grundlageninformation, Querschnitt, Nur Querschnittsveränderung, Höhe = 125mm, Breite = 125mm	
	5,90	BAJ.C		00:01:47	Winkelverschiebung 5°	ZK 3
	6,40 - 8,20	BDDC		00:01:54	Wasserspiegel trüb, 5 - 40%	
	6,90	BAJ.B		00:01:56	Radialverschiebung 10mm, 9 Uhr	ZK 3
	8,20	BDC.Y.B	1691	00:02:15	Auftraggeber verzichtet auf weitere Inspektion, Grundstücksgrenze	



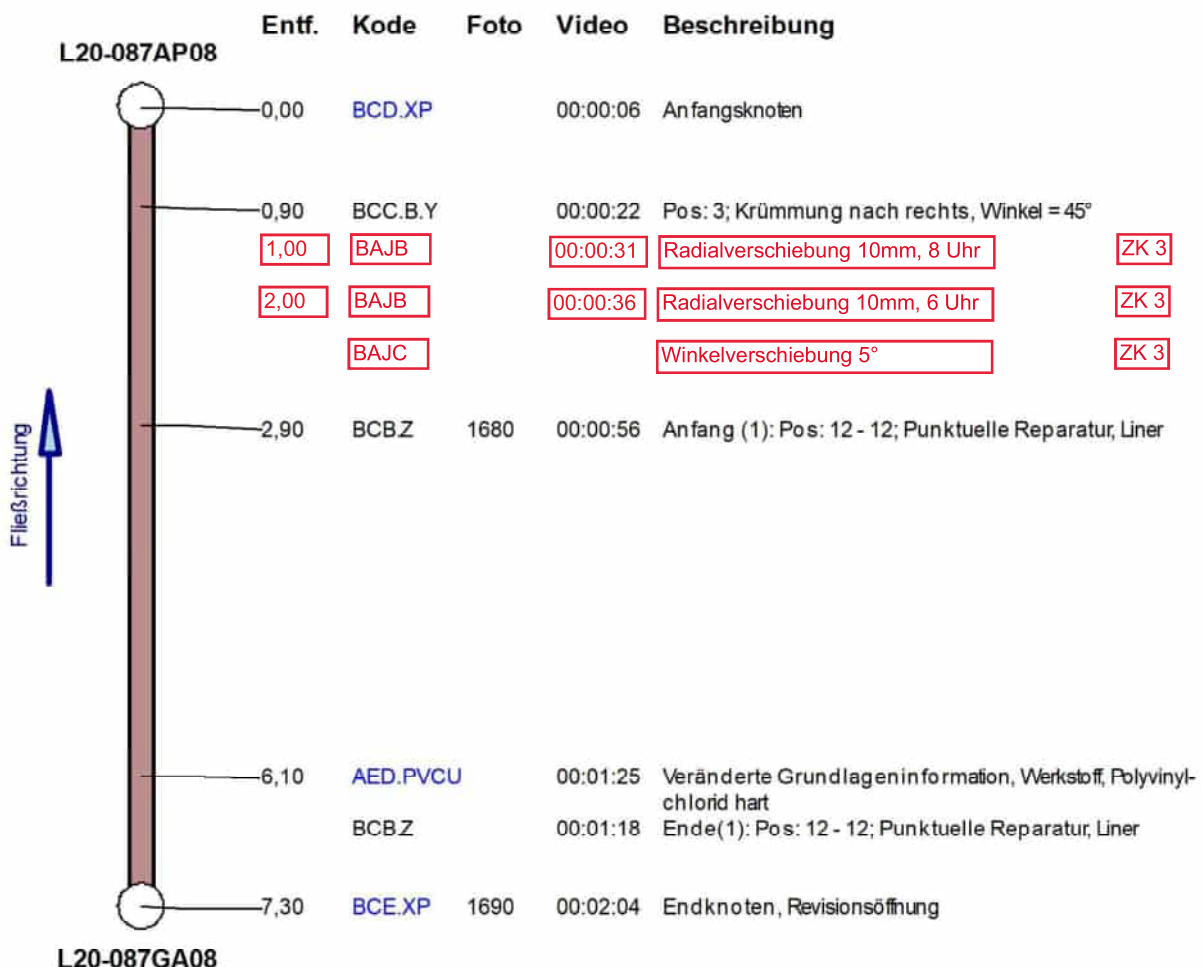
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-087GA08	Insp.datum	26.08.2022
Oberer Punkt	L20-087GA08	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-087AP08		
Haltung	L20-087		
Anschluß	in Fließrichtung 9 Uhr BCA 20,80 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 20,42 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	7,30 m	Insp.-Länge	7,30 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





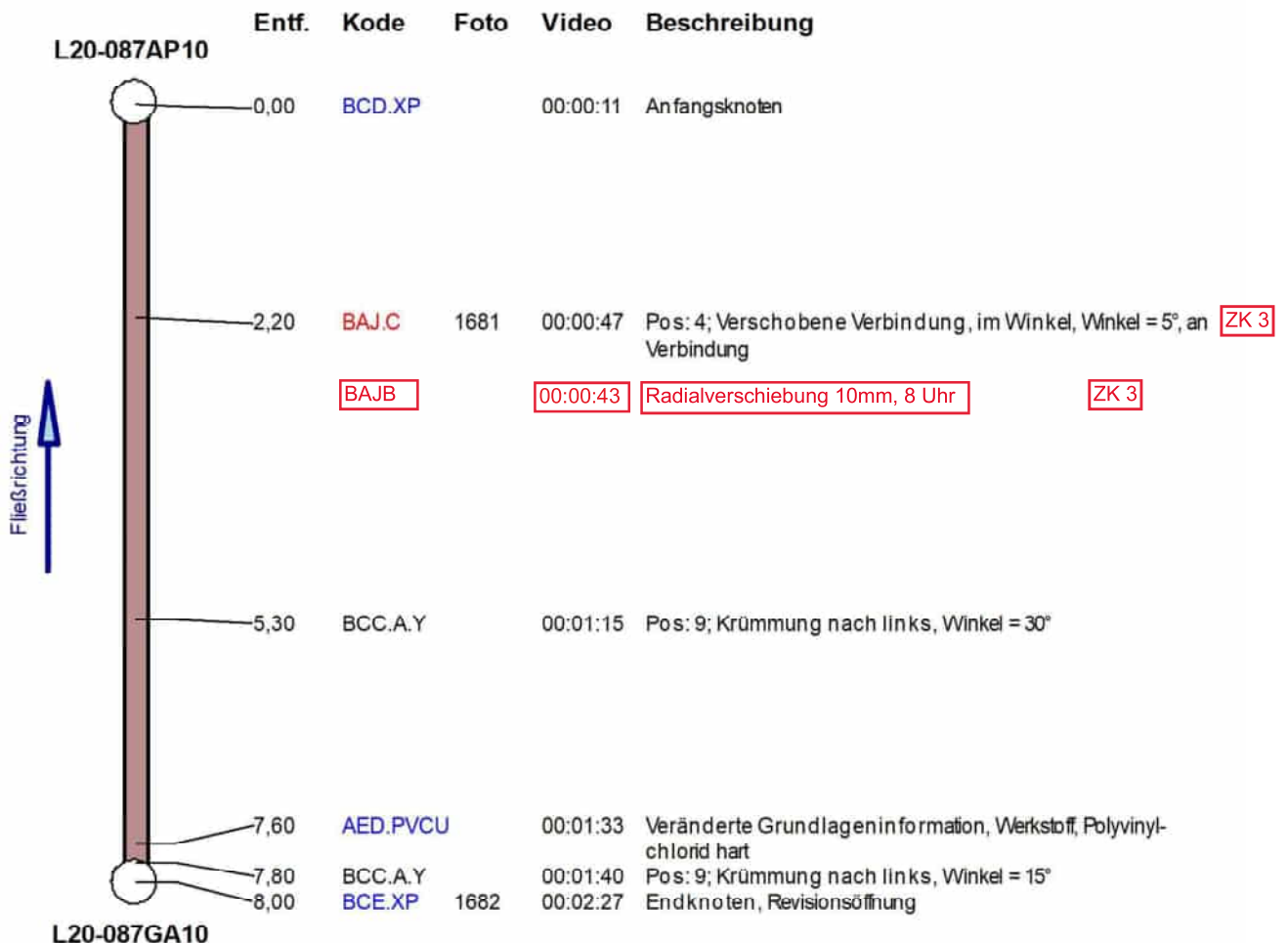
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-087GA10	Insp.datum	26.08.2022
Oberer Punkt	L20-087GA10	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-087AP10		
Haltung	L20-087		
Anschluß	in Fließrichtung 3 Uhr BCA 20,30 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 20,92 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	8,00 m	Insp.-Länge	8,00 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	Ortung nicht Möglich Gerüst
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





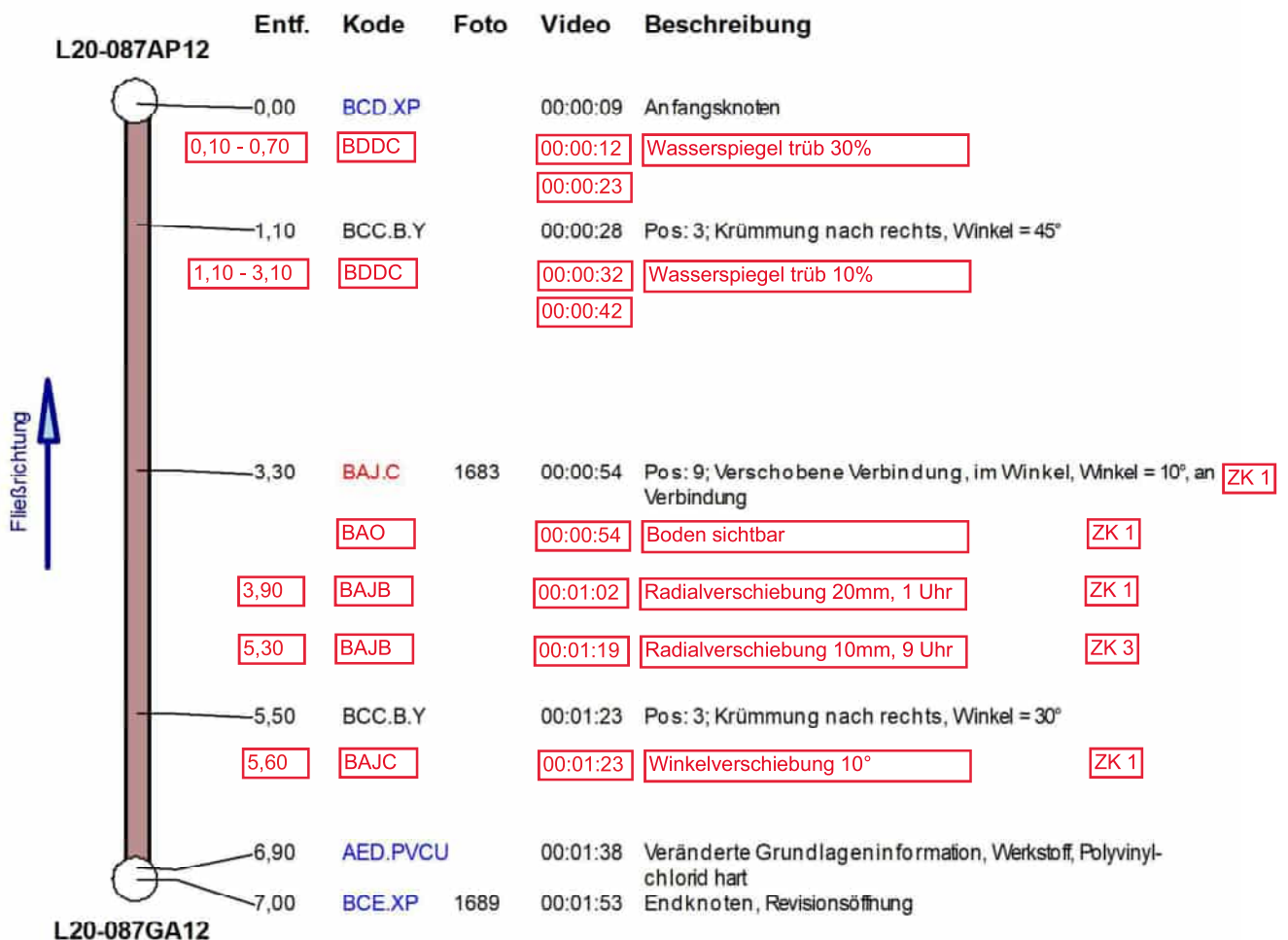
ZK 1, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-087GA12	Insp.datum	26.08.2022
Oberer Punkt	L20-087GA12	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-087AP12		
Haltung	L20-087		
Anschluß	in Fließrichtung 9 Uhr BCA 13,60 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 27,62 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	7,00 m	Insp.-Länge	7,00 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





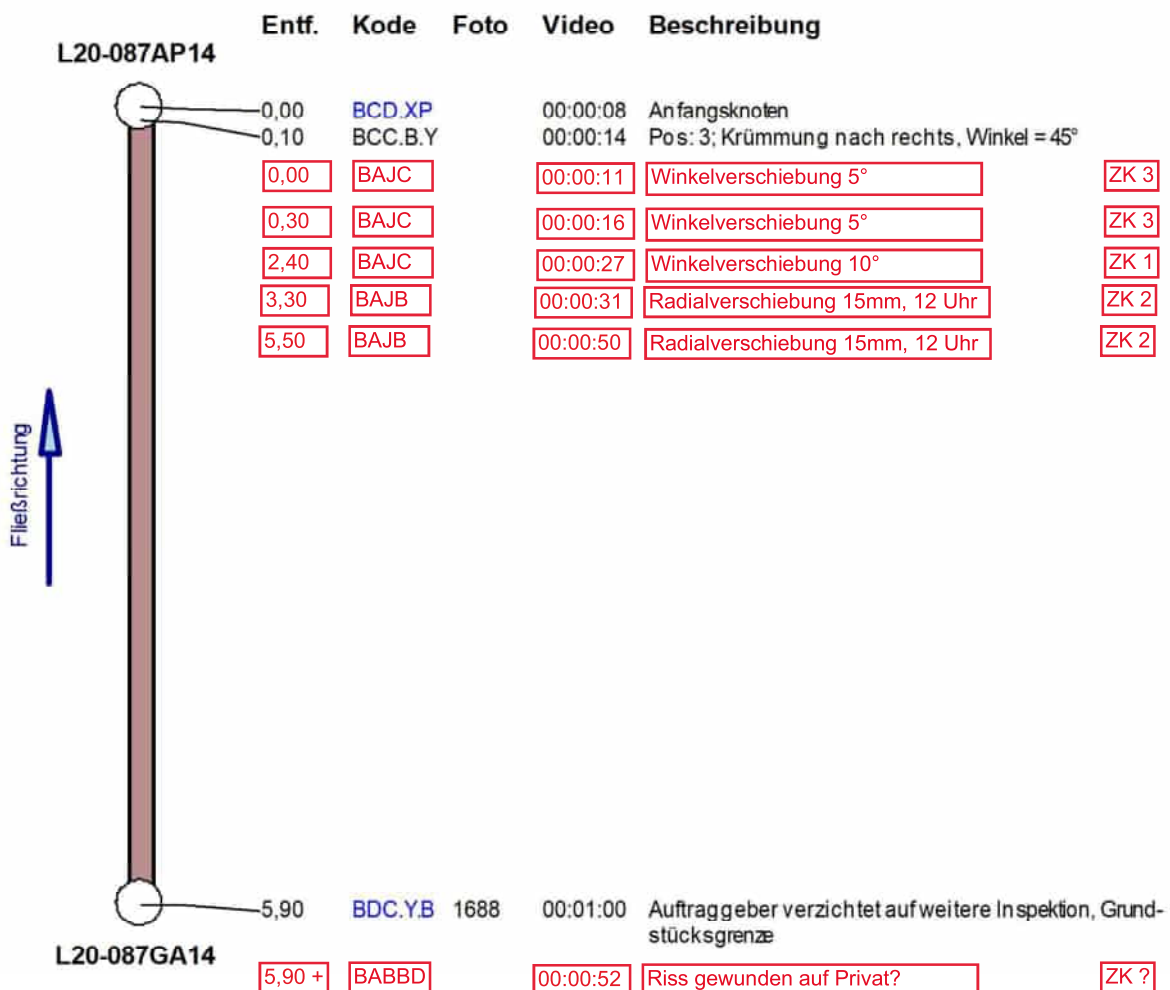
ZK 1, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-087GA14	Insp.datum	26.08.2022
Oberer Punkt	L20-087GA14	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-087AP14		
Haltung	L20-087		
Anschluß	in Fließrichtung 9 Uhr BCA 3,50 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 37,72 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	5,90 m	Insp.-Länge	5,90 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





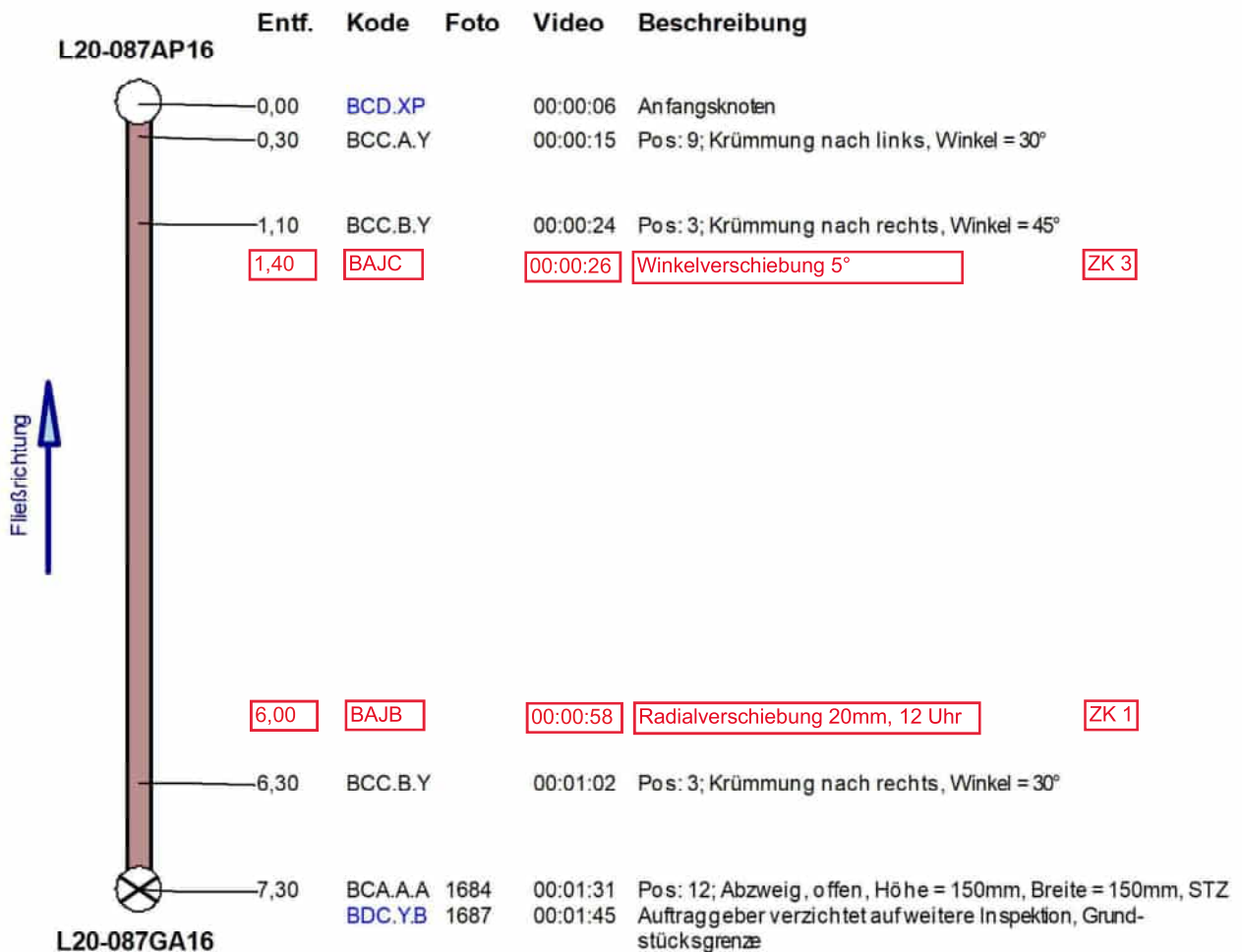
ZK 1, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-087GA16	Insp.datum	26.08.2022
Oberer Punkt	L20-087GA16	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-087AP16		
Haltung	L20-087		
Anschluß	in Fließrichtung 9 Uhr BCA 1,20 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 40,02 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	7,30 m	Insp.-Länge	7,30 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



Leistungsberichte mit Ergänzung DÜPLAN
Bereich Unterstraße bis Landgrafenstraße

RW-Leitungen in Haltung M20-081



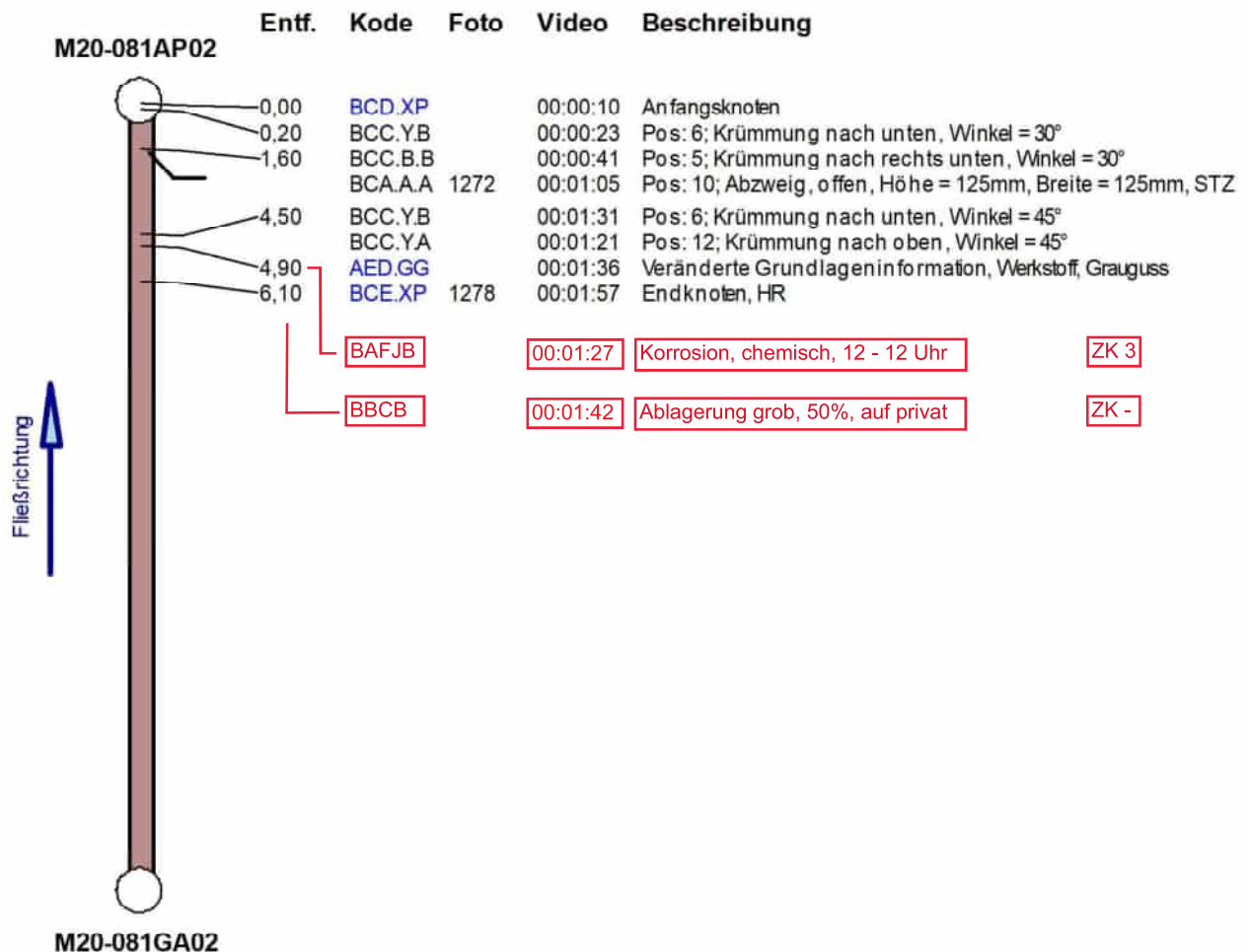
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-081GA02	Insp.datum	10.08.2022
Oberer Punkt	M20-081GA02	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-081AP02		
Haltung	M20-081		
Anschluß	gegen Fließrichtung 2 Uhr BCA 0,70 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 34,84 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	27,04 m	Insp.-Länge	6,10 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_003
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





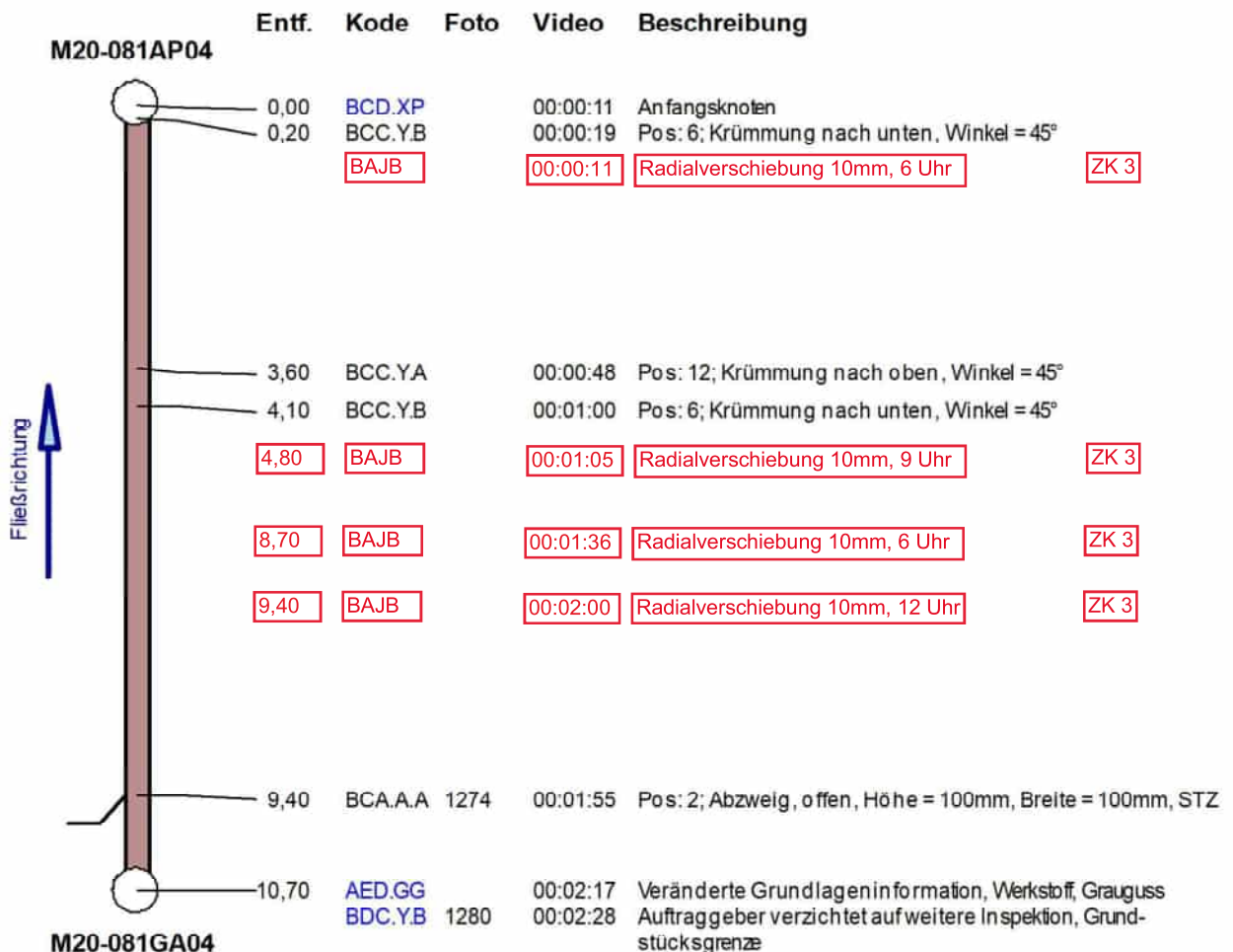
ZK 3, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-081GA04	Insp.datum	10.08.2022
Oberer Punkt	M20-081GA04	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-081AP04		
Haltung	M20-081		
Anschluß	gegen Fließrichtung 10 Uhr BCA 5,40 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 30,14 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	10,70 m	Insp.-Länge	10,70 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_003
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





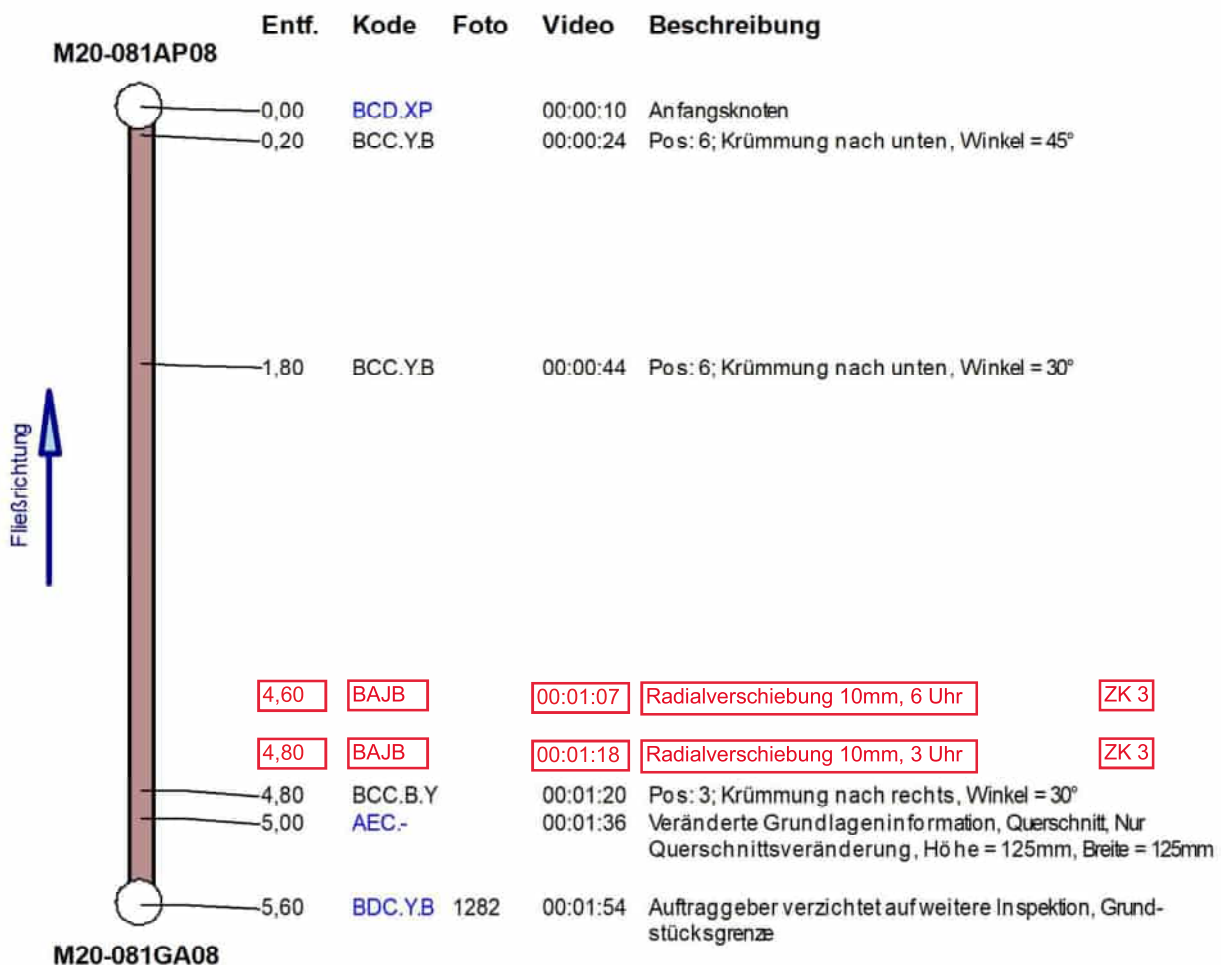
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-081GA08	Insp.datum	10.08.2022
Oberer Punkt	M20-081GA08	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-081AP08		
Haltung	M20-081		
Anschluß	gegen Fließrichtung 2 Uhr BCA 13,40 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 22,14 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	5,60 m	Insp.-Länge	5,60 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_003
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





ZK 2, Flutschaden

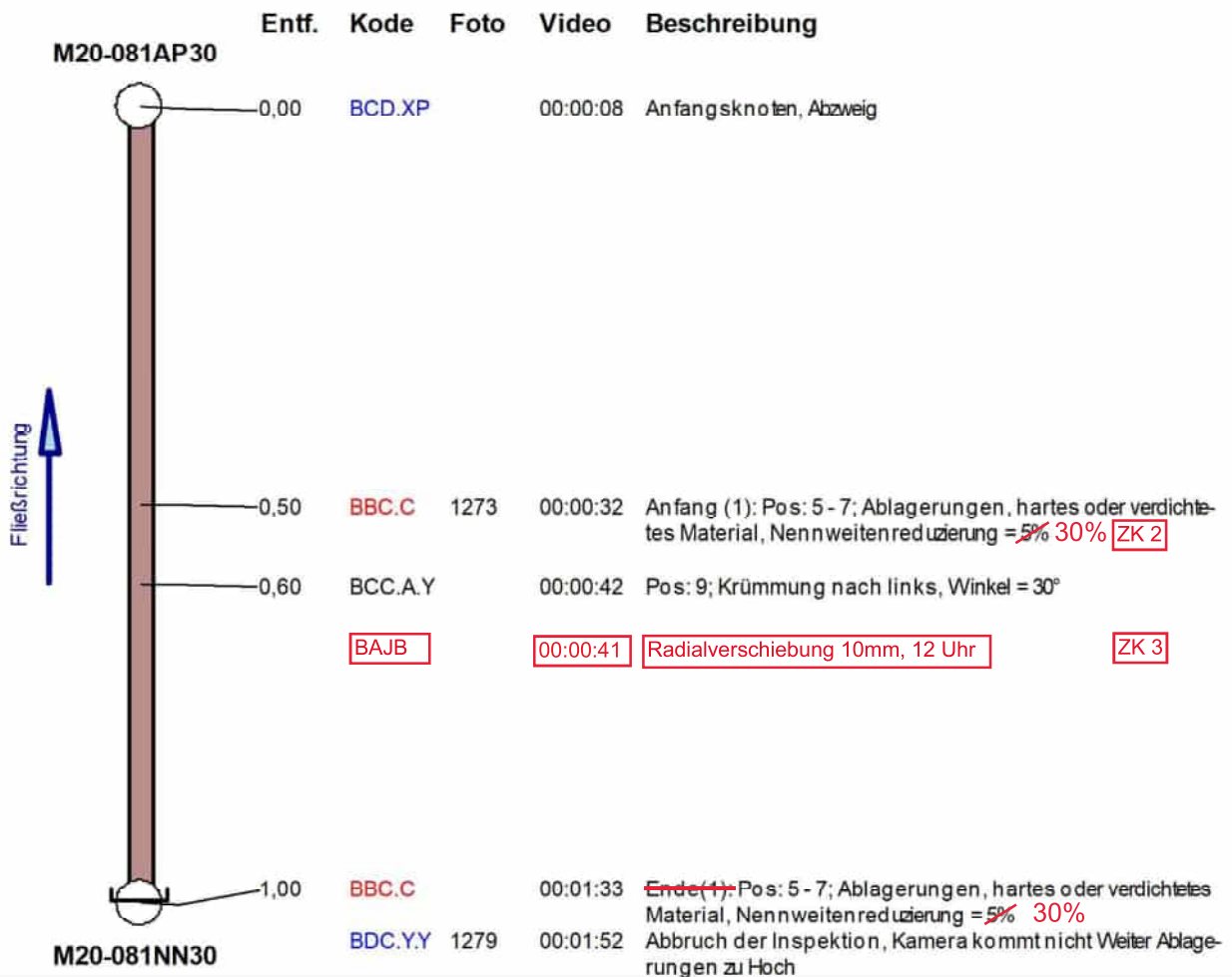
Leitungsgrafik

Leitung	M20-081NN30	Insp.datum	10.08.2022
Oberer Punkt	M20-081NN30	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-081AP30		

Bezugsleitung	M20-081GA02	Haltung	
Anschluß	gegen Fließrichtung 10 Uhr BCA 1,60 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 25,44 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	1,00 m	Insp.-Länge	1,00 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_003
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	125 / 125		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





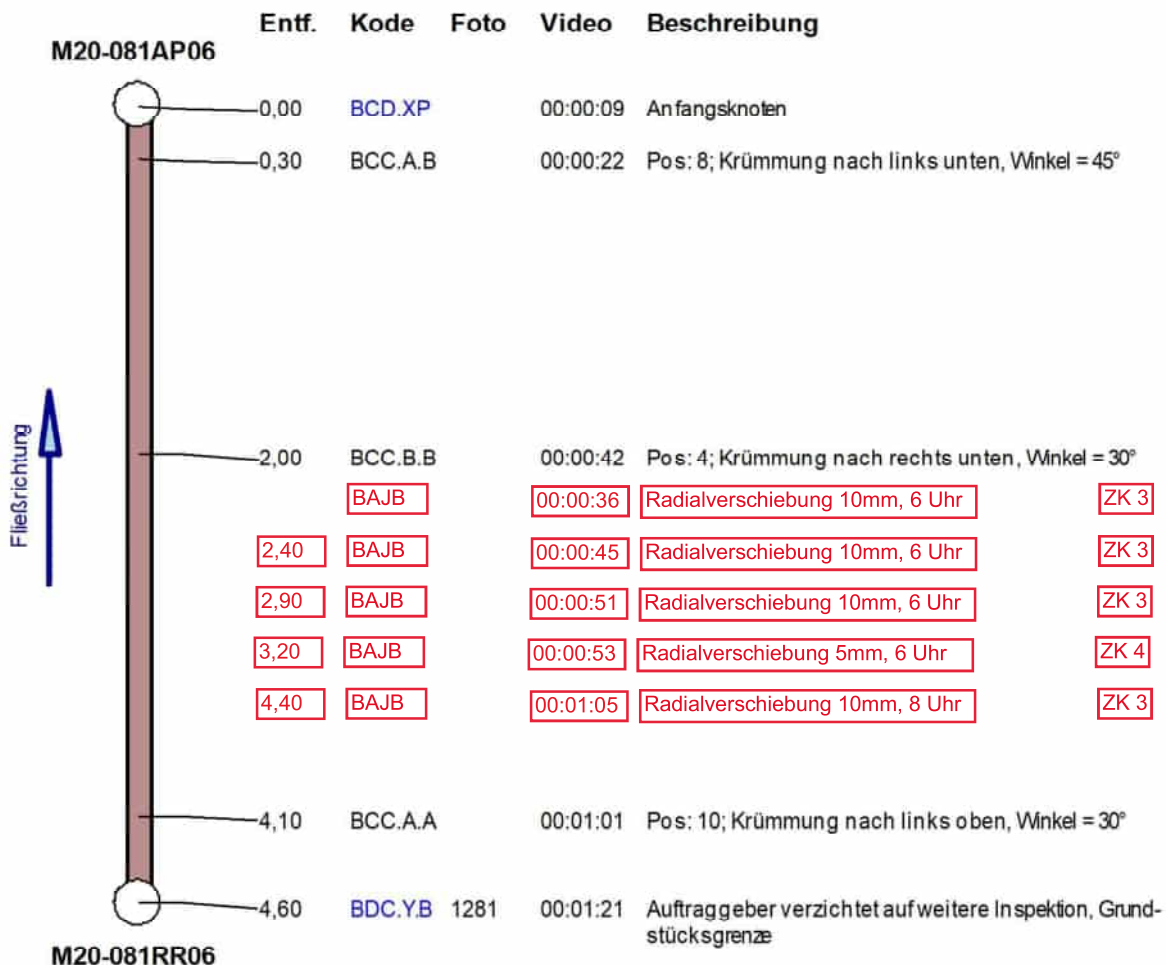
ZK 3, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-081RR06	Insp.datum	10.08.2022
Oberer Punkt	M20-081RR06	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-081AP06		
Haltung	M20-081		
Anschluß	gegen Fließrichtung 2 Uhr BCA 6,70 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 28,84 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	4,60 m	Insp.-Länge	4,60 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_003
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





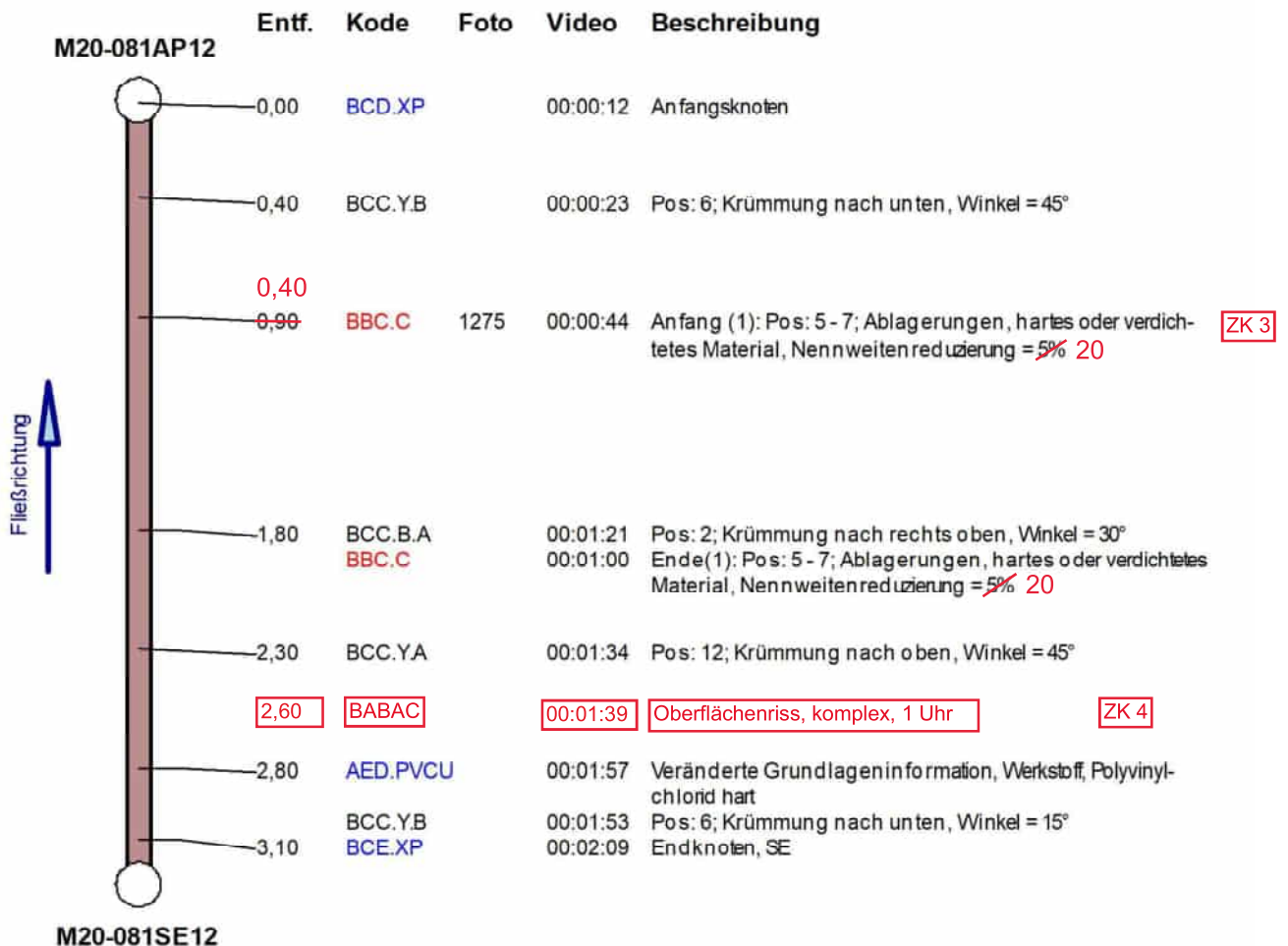
ZK 3, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-081SE12	Insp.datum	10.08.2022
Oberer Punkt	M20-081SE12	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-081AP12		
Haltung	M20-081		
Anschluß	gegen Fließrichtung 10 Uhr BCA 16,70 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 18,84 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	3,30 m	Insp.-Länge	3,10 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_003
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



RW-Leitungen in Haltung M20-082



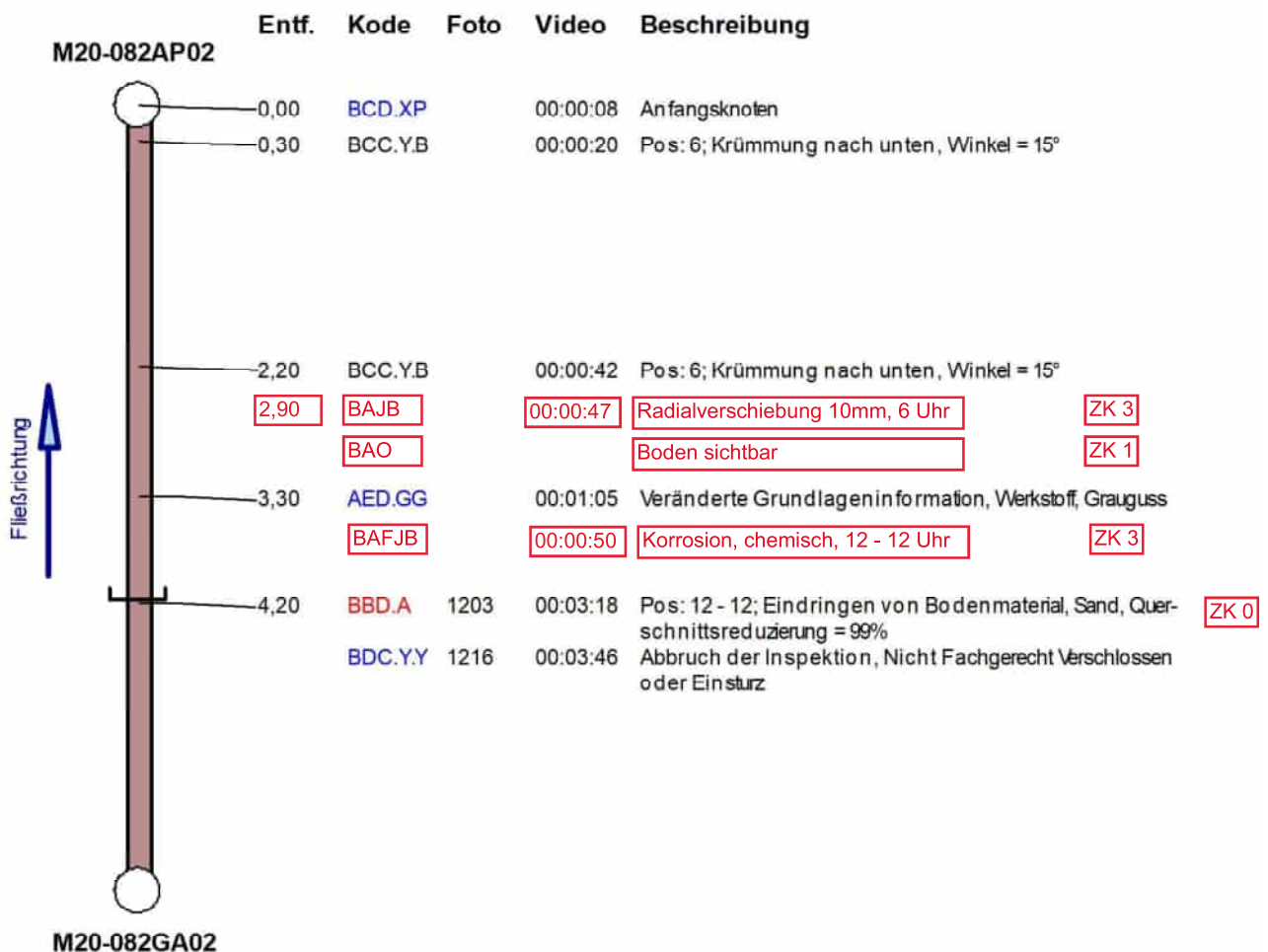
ZK 0, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-082GA02	Insp.datum	08.08.2022
Oberer Punkt	M20-082GA02	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-082AP02		
Haltung	M20-082		
Anschluß	gegen Fließrichtung 10 Uhr BCA 0,90 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 42,26 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	6,64 m	Insp.-Länge	4,20 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_003
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





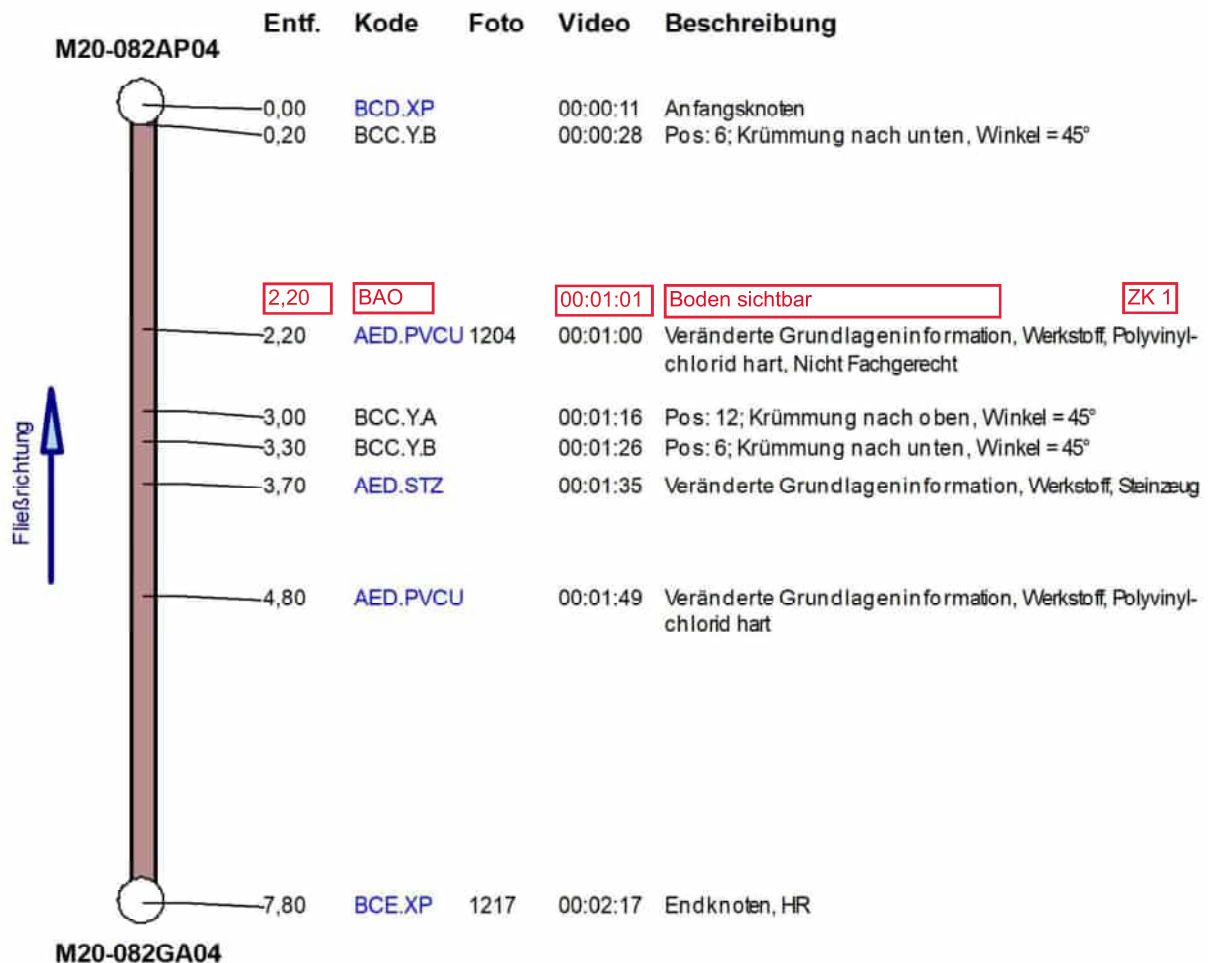
ZK 1, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-082GA04	Insp.datum	08.08.2022
Oberer Punkt	M20-082GA04	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-082AP04		
Haltung	M20-082		
Anschluß	gegen Fließrichtung 2 Uhr BCA 1,90 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 41,26 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	7,80 m	Insp.-Länge	7,80 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_003
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





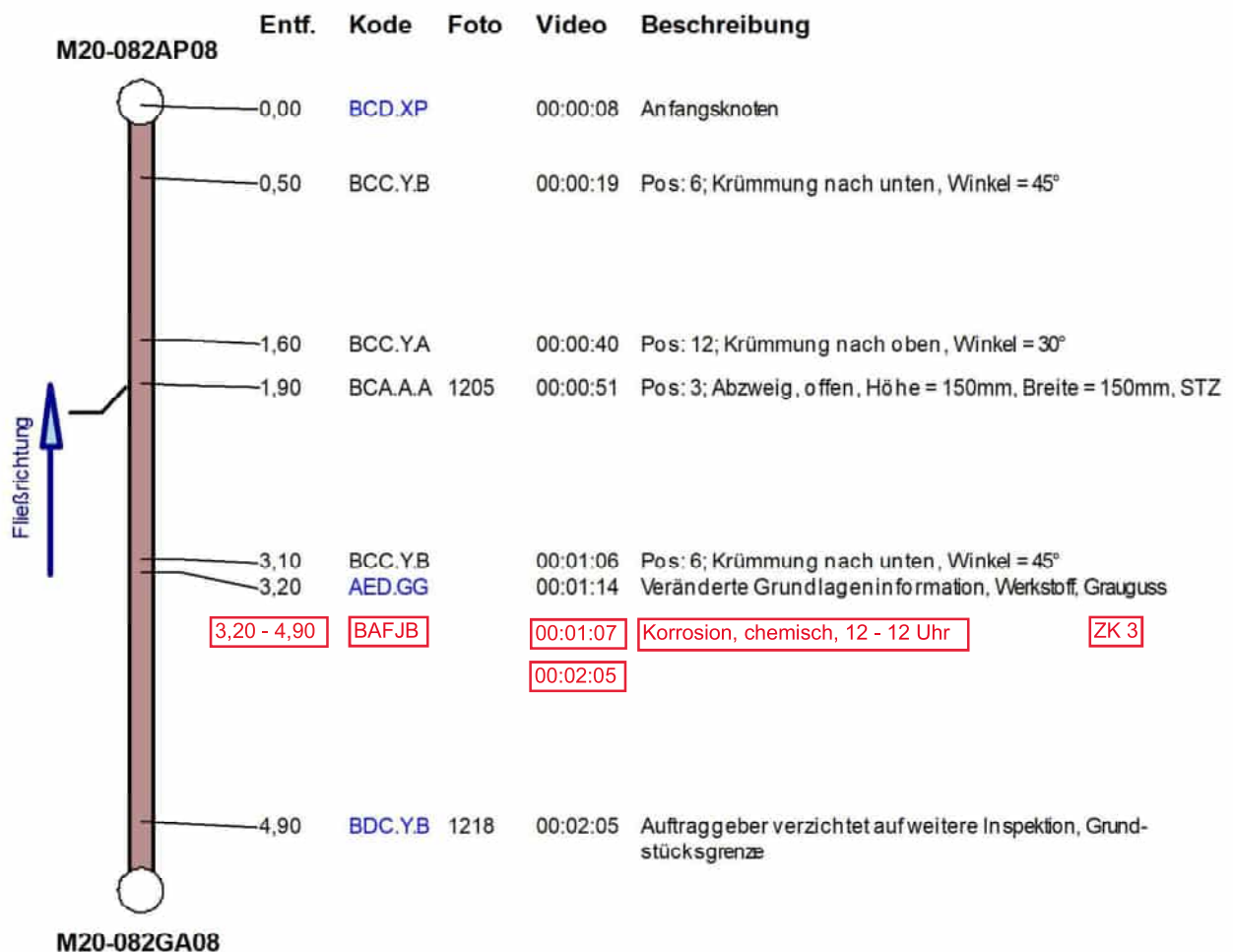
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-082GA08	Insp.datum	08.08.2022
Oberer Punkt	M20-082GA08	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-082AP08		
Haltung	M20-082		
Anschluß	gegen Fließrichtung 10 Uhr BCA 5,70 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 37,46 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	5,37 m	Insp.-Länge	4,90 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_003
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





ZK 3, NICHT-Flutschaden

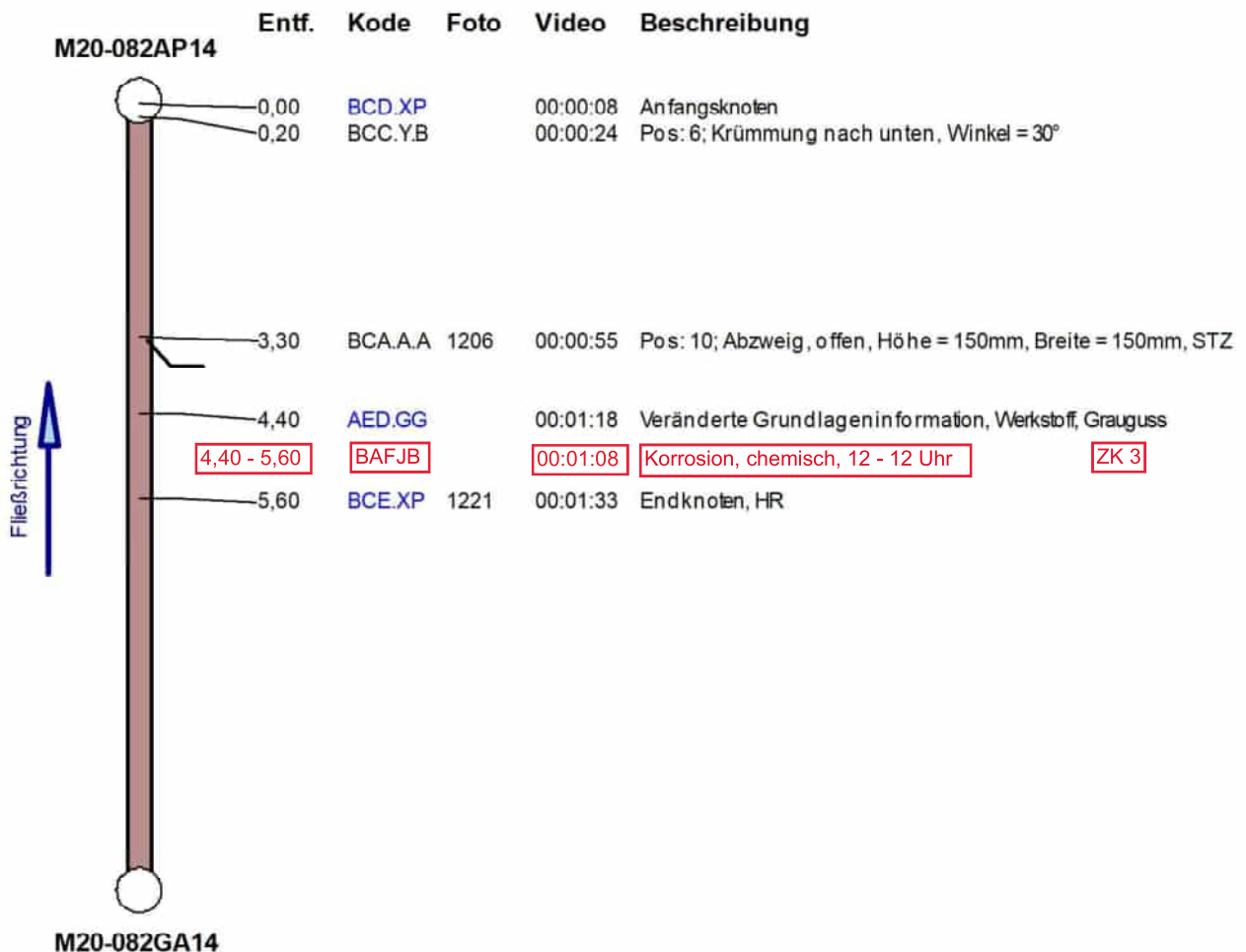
Leitungsgrafik

Leitung	M20-082GA14	Insp.datum	08.08.2022
Oberer Punkt	M20-082GA14	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-082AP14		

Haltung	M20-082
Anschluß	gegen Fließrichtung 2 Uhr BCA 24,80 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 18,36 m)

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	11,14 m	Insp.-Länge	5,60 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_003
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





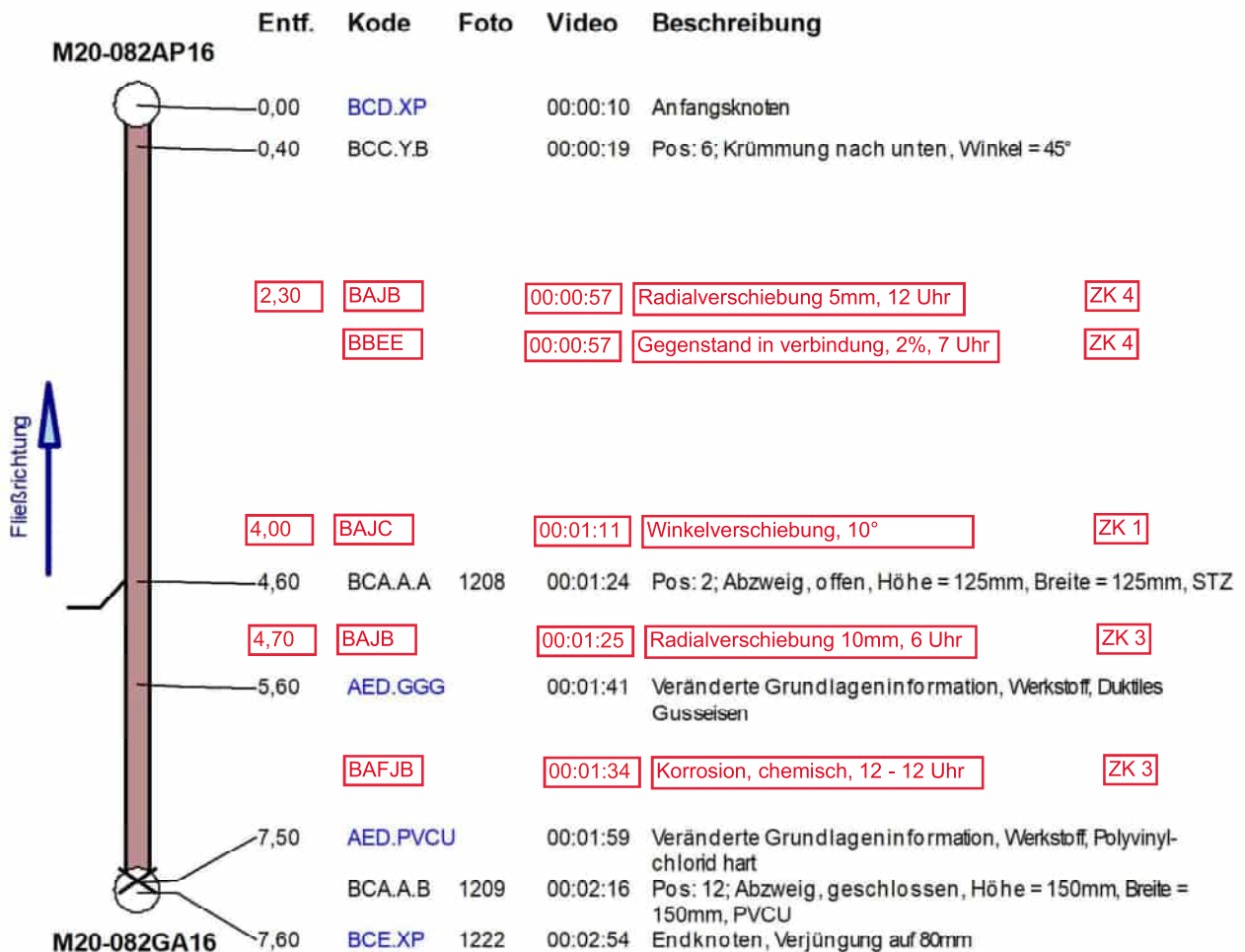
ZK 1, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-082GA16	Insp.datum	08.08.2022
Oberer Punkt	M20-082GA16	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-082AP16		
Haltung	M20-082		
Anschluß	gegen Fließrichtung 10 Uhr BCA 25,70 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 17,46 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	7,60 m	Insp.-Länge	7,60 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_003
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





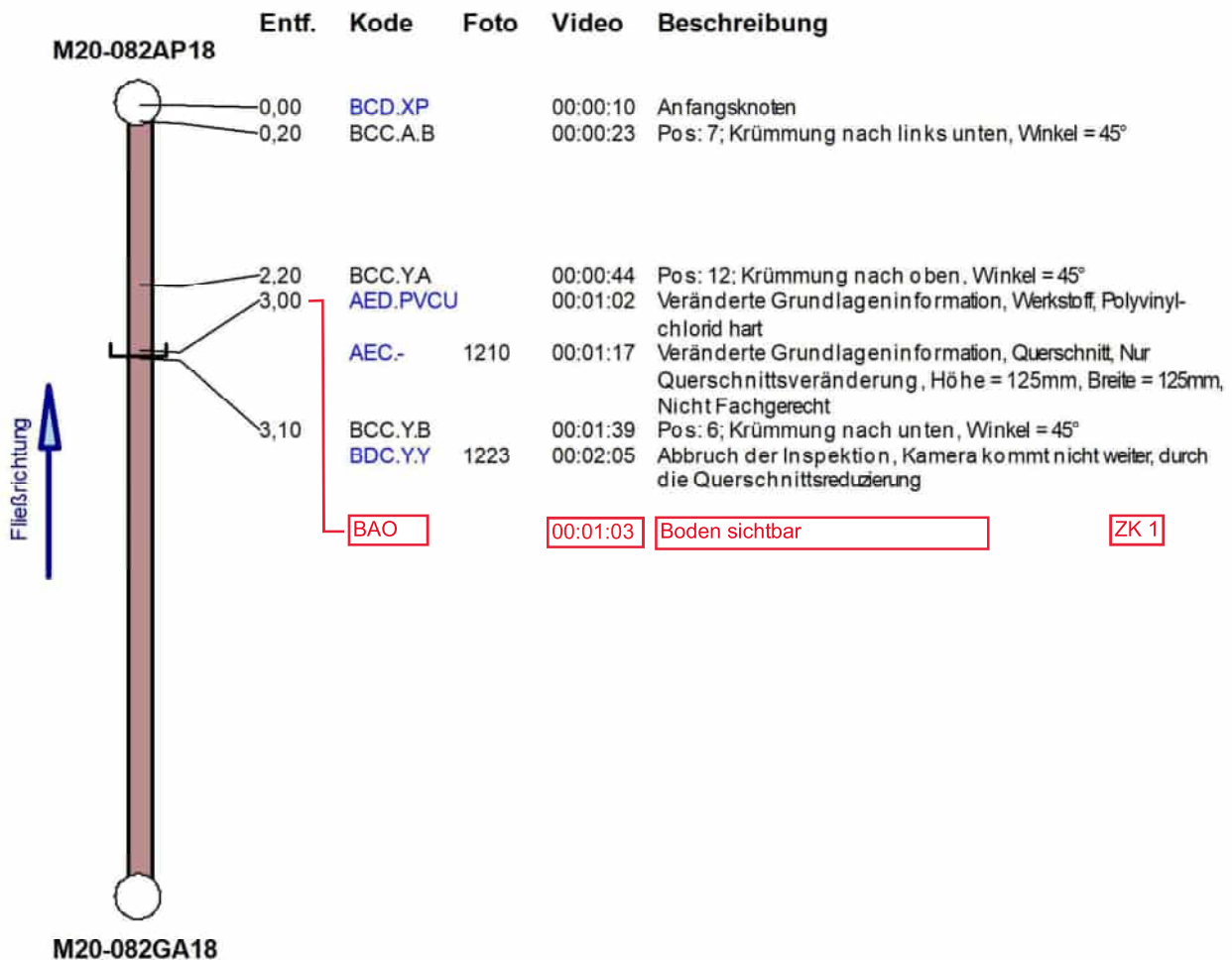
ZK 1, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-082GA18	Insp.datum	08.08.2022
Oberer Punkt	M20-082GA18	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-082AP18		
Haltung	M20-082		
Anschluß	gegen Fließrichtung 10 Uhr BCA 35,00 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 8,16 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	9,70 m	Insp.-Länge	3,10 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_003
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





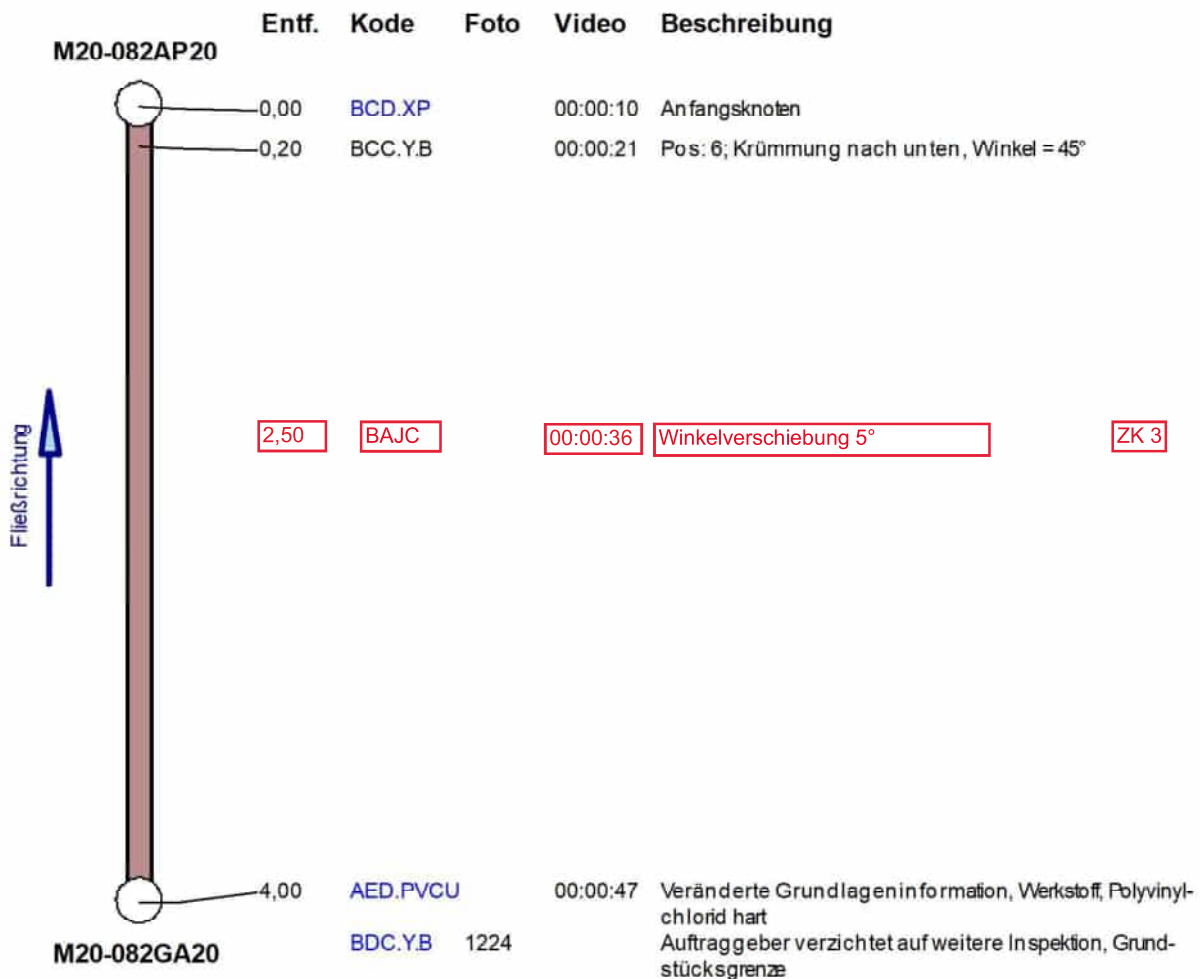
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-082GA20	Insp.datum	08.08.2022
Oberer Punkt	M20-082GA20	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-082AP20		
Haltung	M20-082		
Anschluß	gegen Fließrichtung 10 Uhr BCA 36,60 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 6,56 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	4,00 m	Insp.-Länge	4,00 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_003
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





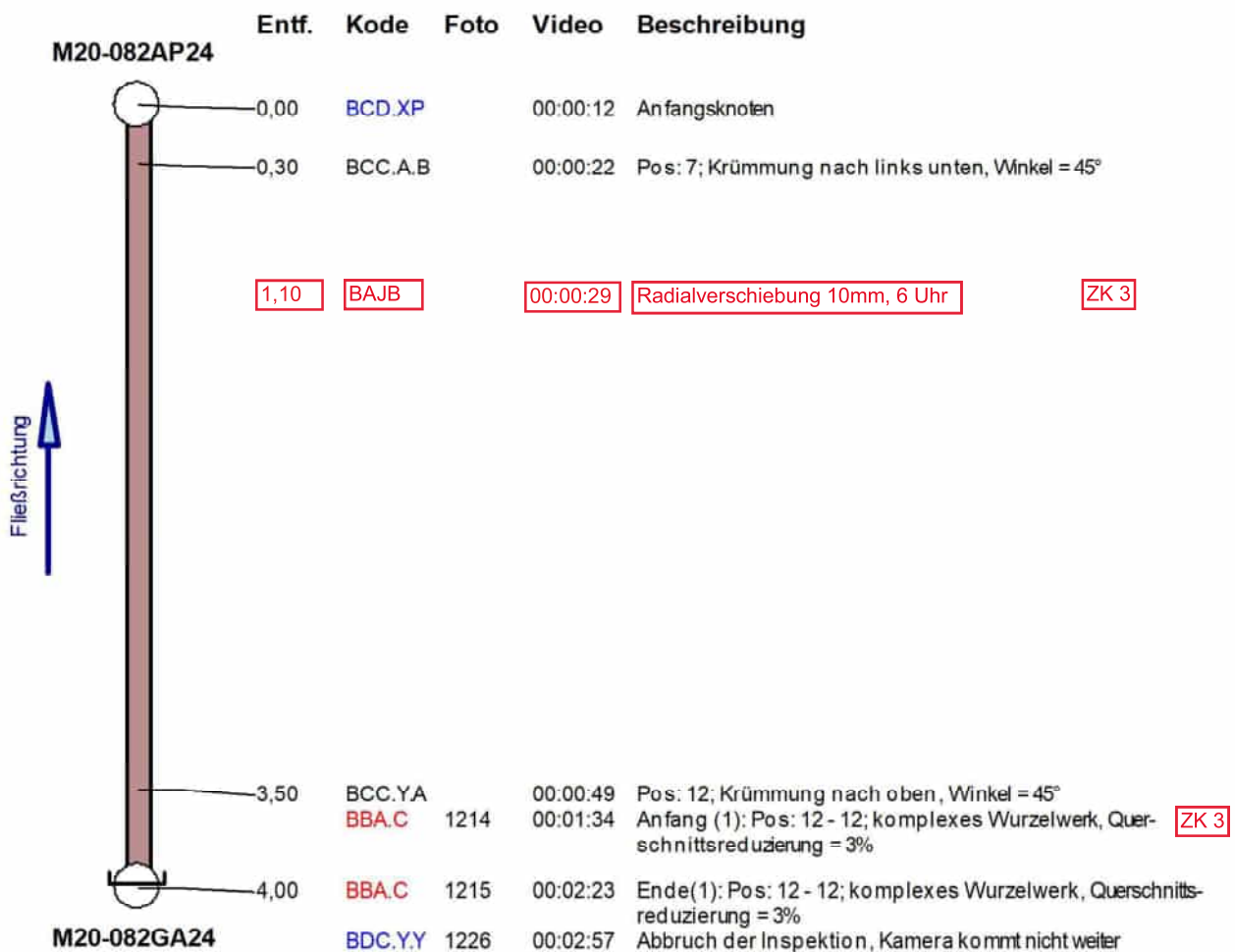
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-082GA24	Insp.datum	08.08.2022
Oberer Punkt	M20-082GA24	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-082AP24		
Haltung	M20-082		
Anschluß	gegen Fließrichtung 10 Uhr BCA 44,20 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: -1,04 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	4,00 m	Insp.-Länge	4,00 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_003
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





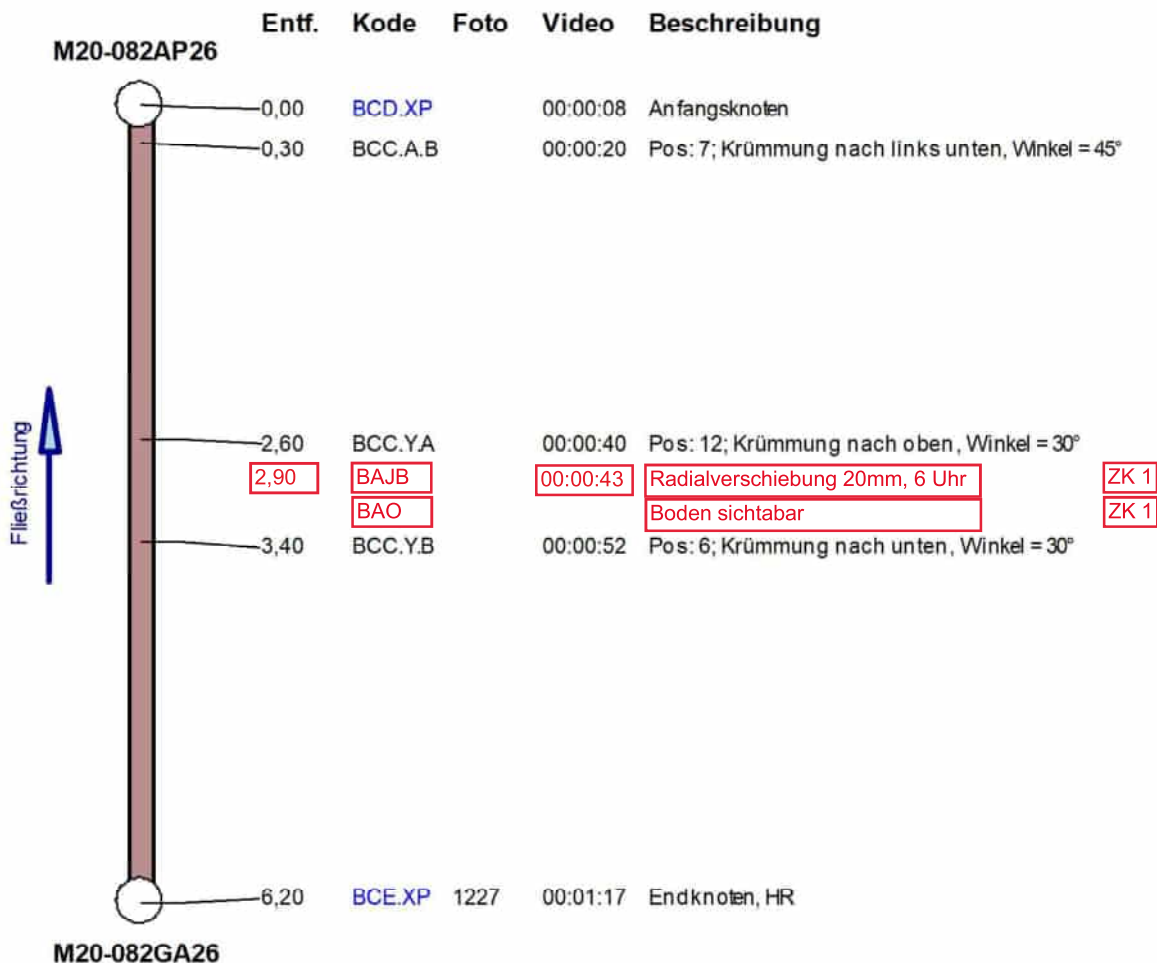
ZK 1, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-082GA26	Insp.datum	08.08.2022
Oberer Punkt	M20-082GA26	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-082AP26		
Haltung	M20-082		
Anschluß	gegen Fließrichtung 10 Uhr BCA 46,50 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: -3,34 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	6,20 m	Insp.-Länge	6,20 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_003
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





ZK 1, NICHT-Flutschaden

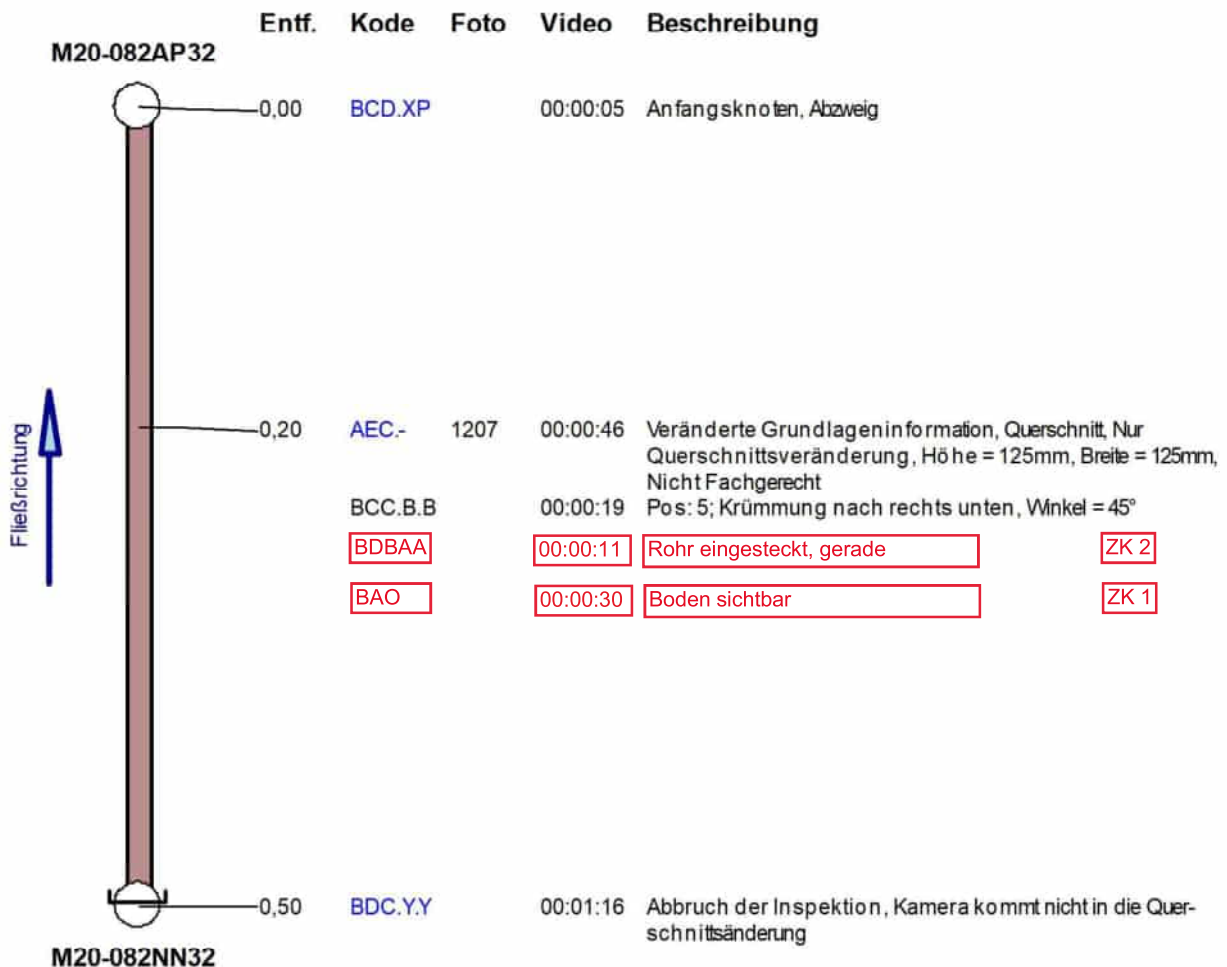
Leitungsgrafik

Leitung	M20-082NN32	Insp.datum	08.08.2022
Oberer Punkt	M20-082NN32	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-082AP32		

Bezugsleitung	M20-082GA14	Haltung	
Anschluß	gegen Fließrichtung 10 Uhr BCA 3,30 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 7,84 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	0,50 m	Insp.-Länge	0,50 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_003
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





ZK 1, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-082NN34	Insp.datum	08.08.2022
Oberer Punkt	M20-082NN34	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-082AP34		

Bezugsleitung	M20-082GA22	Haltung	
Anschluß	gegen Fließrichtung 9 Uhr BCA 4,30 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 5,20 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	0,80 m	Insp.-Länge	0,80 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_003
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung

	Entf.	Kode	Foto	Video	Beschreibung
M20-082AP34	0,00	BCD.XP		00:00:07	Anfangsknoten, Abzweig
	0,40	BAC.B	1212	00:00:44	Pos: 2 - 4; Fehlen von Teilen, Länge = 20mm, an Verbindung ZK 1
	0,50	AED.PVCU		00:01:03	Veränderte Grundlageninformation, Werkstoff, Polyvinylchlorid hart
	0,60	BCA.A.A	1213	00:01:43	Pos: 3; Abzweig, offen, Höhe = 125mm, Breite = 125mm, PVCU
	0,80	BDBAA		00:01:00	Rohr eingesteckt, gerade ZK 2
		BAO		00:01:07	Boden sichtbar ZK 1
	0,80	AEC.-		00:02:07	Veränderte Grundlageninformation, Querschnitt, Nur Querschnittsveränderung, Höhe = 100mm, Breite = 100mm
		AED.STZ BDC.Y.Y		00:02:13 00:02:42	Veränderte Grundlageninformation, Werkstoff, Steinzeug Abbruch der Inspektion, Kamera kommt nicht weiter, Querschnittsänderung
M20-082NN34					



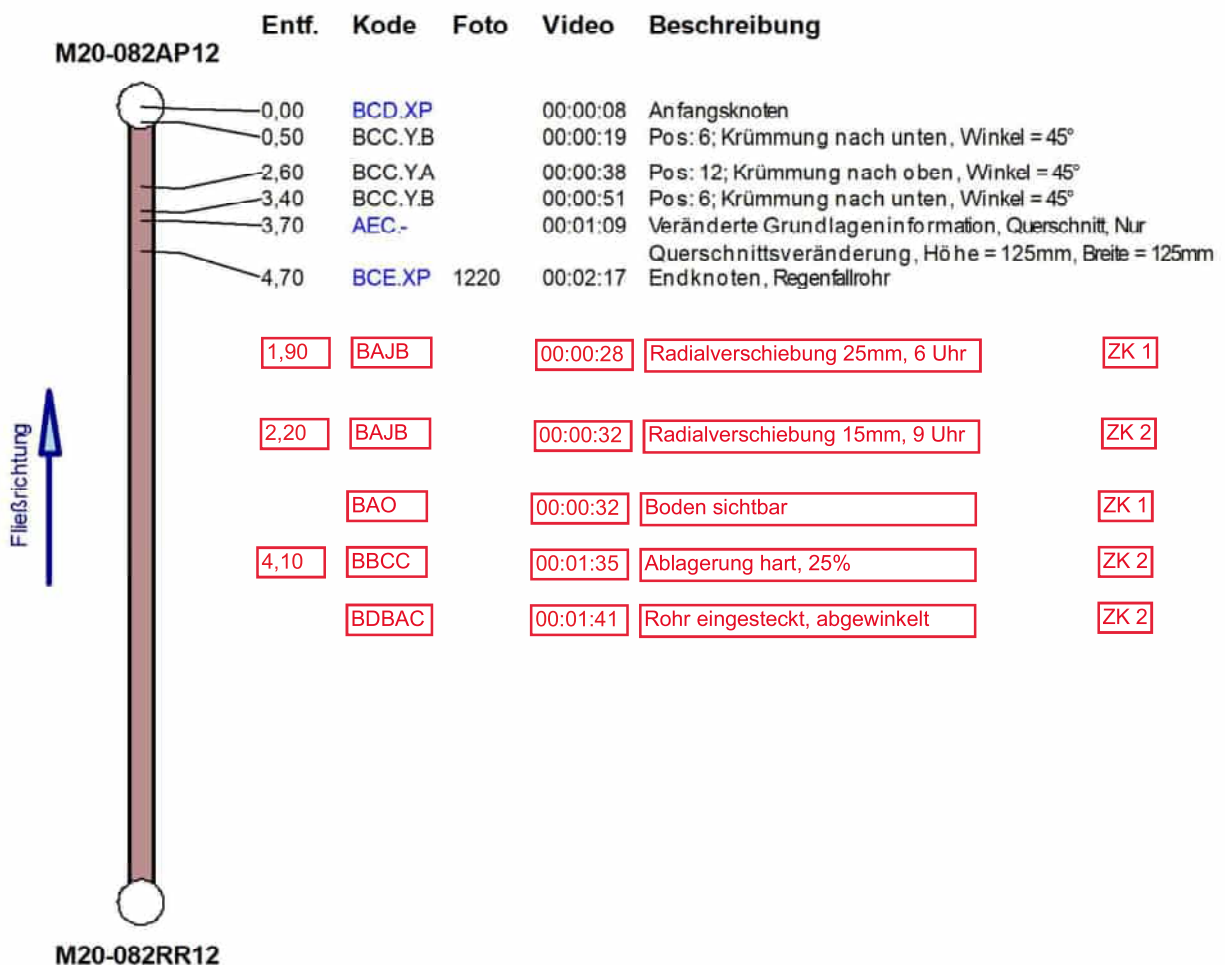
ZK 1, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-082RR12	Insp.datum	08.08.2022
Oberer Punkt	M20-082RR12	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-082AP12		
Haltung	M20-082		
Anschluß	gegen Fließrichtung 10 Uhr BCA 14,60 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 28,56 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	26,02 m	Insp.-Länge	4,70 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_003
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





ZK 1, Flutschaden

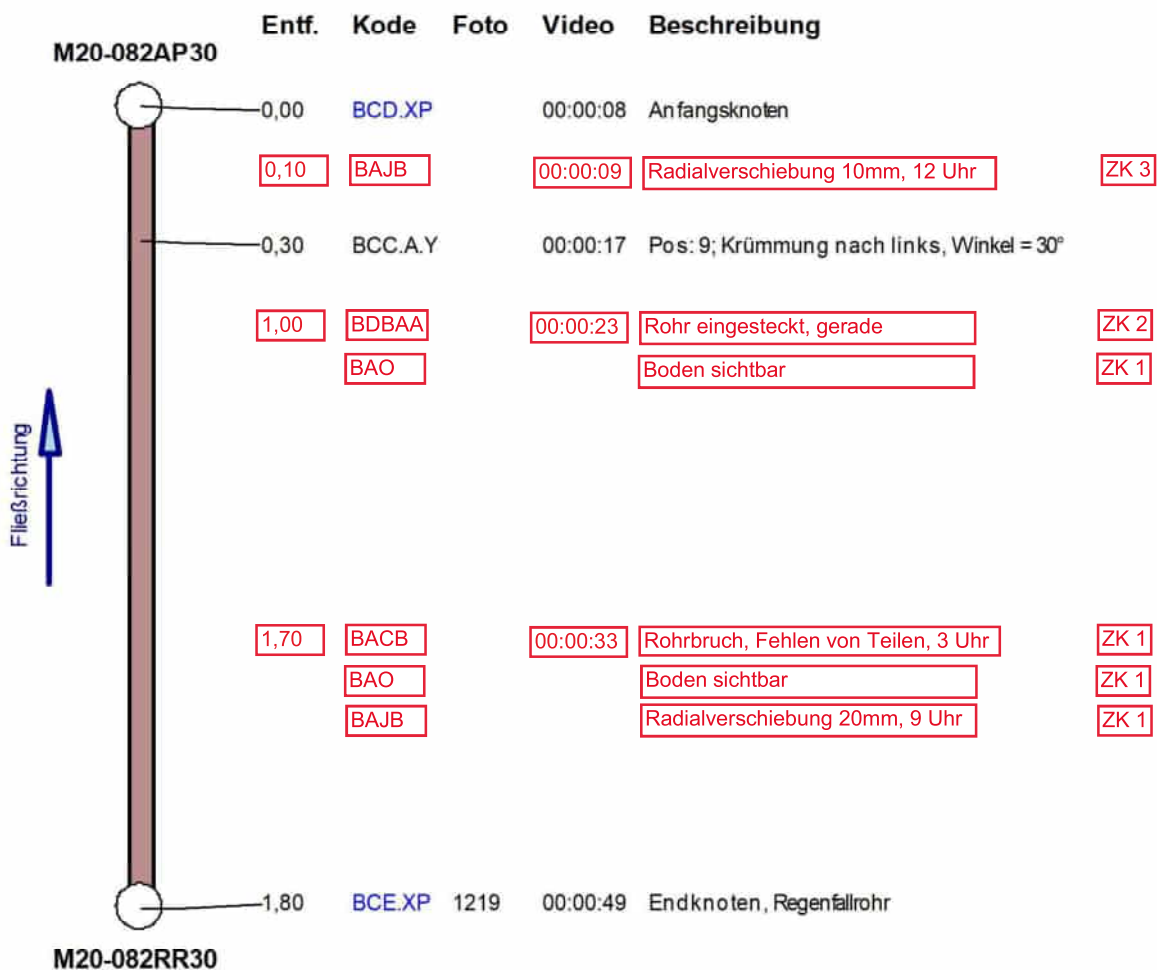
Leitungsgrafik

Leitung	M20-082RR30	Insp.datum	08.08.2022
Oberer Punkt	M20-082RR30	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-082AP30		

Bezugsleitung	M20-082GA08	Haltung	
Anschluß	gegen Fließrichtung 3 Uhr BCA 1,90 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 3,47 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	1,80 m	Insp.-Länge	1,80 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_003
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





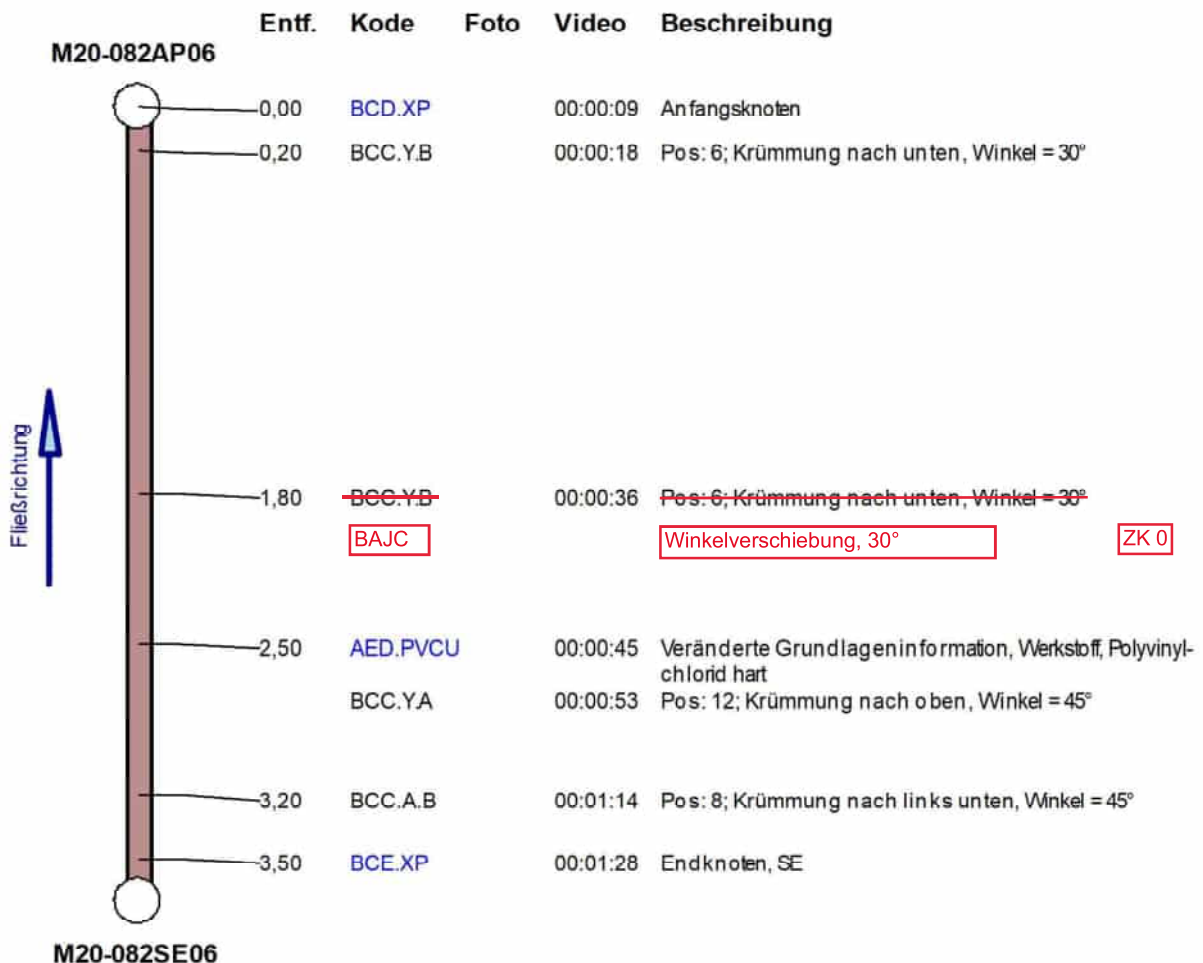
ZK 0, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-082SE06	Insp.datum	08.08.2022
Oberer Punkt	M20-082SE06	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-082AP06		
Haltung	M20-082		
Anschluß	gegen Fließrichtung 2 Uhr BCA 2,30 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 40,86 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	3,70 m	Insp.-Länge	3,50 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_003
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





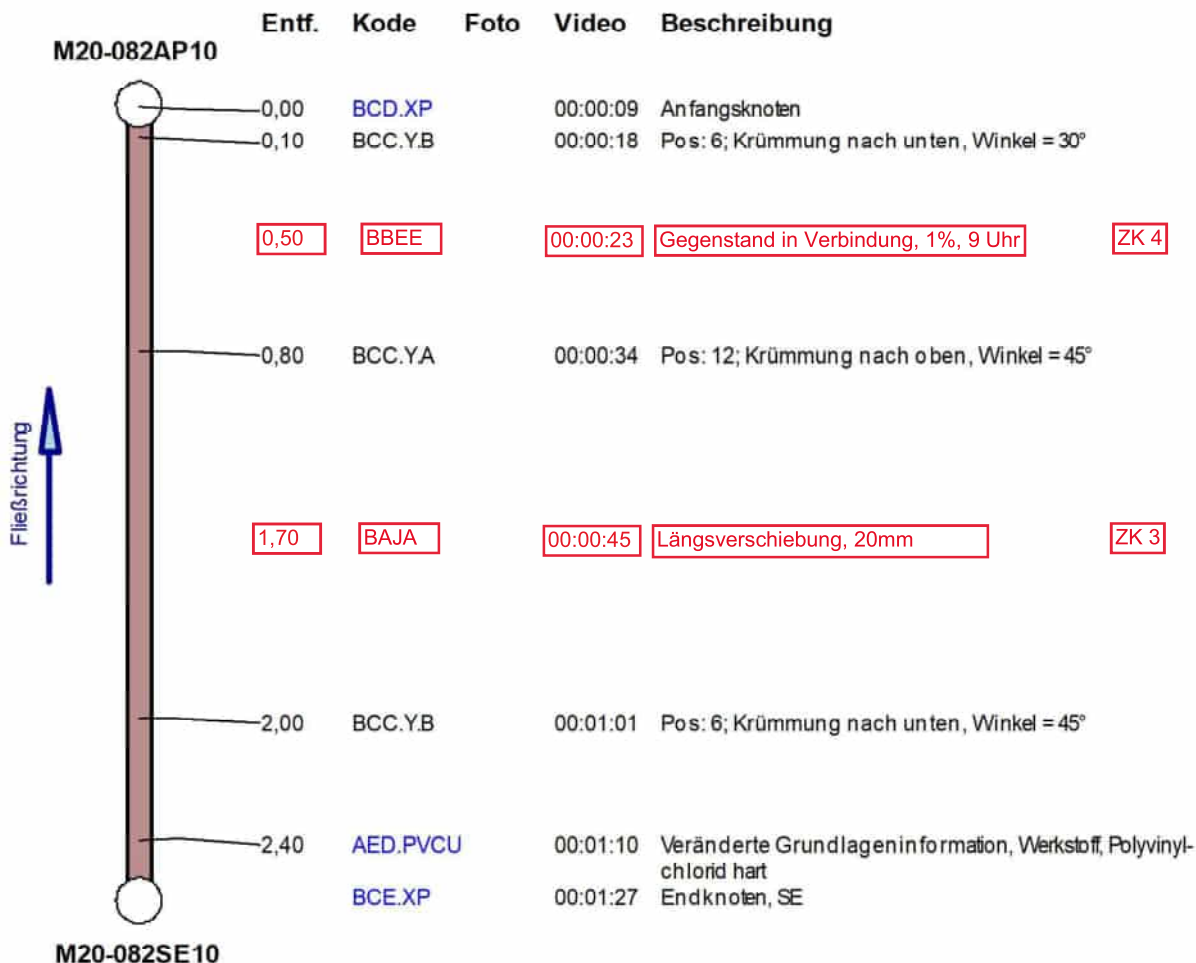
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-082SE10	Insp.datum	08.08.2022
Oberer Punkt	M20-082SE10	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-082AP10		
Haltung	M20-082		
Anschluß	gegen Fließrichtung 10 Uhr BCA 7,50 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 35,66 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	2,60 m	Insp.-Länge	2,40 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_003
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



RW-Leitungen in Haltung M20-083

ZK 1, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-083GA02	Insp.datum	04.08.2022
Oberer Punkt	M20-083GA02	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-083AP02		
Haltung	M20-083		
Anschluß	in Fließrichtung 2 Uhr BCA 36,50 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 7,29 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	4,10 m	Insp.-Länge	5,40 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.264
Material	Steinzeug	Datenträger	T3_L_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung

	Entf.	Kode	Foto	Video	Beschreibung	
M20-083AP02	0,00	BCD.XP		00:00:07	Anfangsknoten	
	0,40	BCC.Y.B		00:00:18	Pos: 6; Krümmung nach unten, Winkel = 45°	
	1,0 - 1,4	BABBC		00:00:28	Riss komplex 1mm 6 Uhr	ZK 2
	2,30	BCC.Y.A		00:00:48	Pos: 12; Krümmung nach oben, Winkel = 30°	
	3,00	BCC.Y.B		00:01:00	Pos: 6; Krümmung nach unten, Winkel = 45°	
	5,00	BAO		00:01:51	Boden sichtbar	ZK 1
		BBAC		00:01:51	Wurzeln komplex	ZK 2
		BDBAE		00:01:51	Rohre stumpf aneinander, Nennweitenwechsel	ZK 2
	5,00	BAJ.B	1185	00:01:51	Pos: 3; Verschobene Verbindung, radial, Distanz = 2mm an Verbindung	ZK 1
	5,10	BCC.A.Y		00:02:09	Pos: 9; Krümmung nach links, Winkel = 45°	
	5,40	BCC.A.Y		00:02:24	Pos: 9; Krümmung nach links, Winkel = 45°	
		BDC.Y.B	1202	00:02:34	Auftraggeber verzichtet auf weitere Inspektion, Grundstücksgrenze	
	5,10	BAJB		00:02:07	Radialverschiebung 10mm	ZK 3
	5,40	BDBAE		00:02:17	Rohre stumpf aneinander, Nennweitenwechsel	ZK 2
M20-083GA02						

ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-083GA08	Insp.datum	04.08.2022
Oberer Punkt	M20-083GA08	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-083AP08		
Haltung	M20-083		
Anschluß	in Fließrichtung 2 Uhr BCA 29,20 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 14,59 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	4,93 m	Insp.-Länge	6,70 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.264
Material	Steinzeug	Datenträger	T3_L_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung

	Entf.	Kode	Foto	Video	Beschreibung	
M20-083AP08						
	0,00	BCD.XP		00:00:08	Anfangsknoten	
	0,30	BCC.Y.B		00:00:16	Pos: 6; Krümmung nach unten, Winkel = 45°	
	1,70	BAJB		00:00:38	Radialverschiebung 10mm, 6 Uhr	ZK 3
	2,00	BCC.Y.A		00:00:47	Pos: 12; Krümmung nach oben, Winkel = 30°	
	3,30	BCC.Y.B		00:01:12	Pos: 6; Krümmung nach unten, Winkel = 30°	
	3,70	AEC.-		00:01:37	Veränderte Grundlageninformation, Querschnitt, Nur Querschnittsveränderung, Höhe = 125mm, Breite = 125mm	
	3,90	BABBB		00:01:57	Querriss 1mm	ZK 3
	6,70	AED.GG BDC.Y.B	1201	00:02:52 00:03:16	Veränderte Grundlageninformation, Werkstoff, Grauguss Auftraggeber verzichtet auf weitere Inspektion, Grundstücksgrenze	
M20-083GA08						

Weitere Schäden auf Privat, Ablagerung 60%

ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-083GA10	Insp.datum	04.08.2022
Oberer Punkt	M20-083GA10	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-083AP10		
Haltung	M20-083		
Anschluß	in Fließrichtung 10 Uhr BCA 24,80 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 18,99 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	1,00 m	Insp.-Länge	5,20 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.264
Material	Steinzeug	Datenträger	T3_L_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung

	Entf.	Kode	Foto	Video	Beschreibung	
	0,00	BCD.XP		00:00:07	Anfangsknoten	
	0,10	BCC.Y.B		00:00:20	Pos: 6; Krümmung nach unten, Winkel = 30°	
	1,90	BCC.Y.B		00:00:51	Pos: 6; Krümmung nach unten, Winkel = 30°	
	4,50	BCA.A.A	1187	00:01:53	Pos: 9; Abzweig, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, Stz	
	4,90	BAJ.A	1188	00:02:41	Pos: 12- 12; Verschobene Verbindung, in Längsrichtung, Abstand = 10 ²⁰ mm, an Verbindung	ZK 3
	5,20	AED.GG		00:03:04	Veränderte Grundlageninformation, Werkstoff, Grauguss	
		BCC.Y.B		00:02:55	Pos: 6; Krümmung nach unten, Winkel = 30°	
		BDC.Y.B	1200	00:03:15	Auftraggeber verzichtet auf weitere Inspektion, Grundstück	

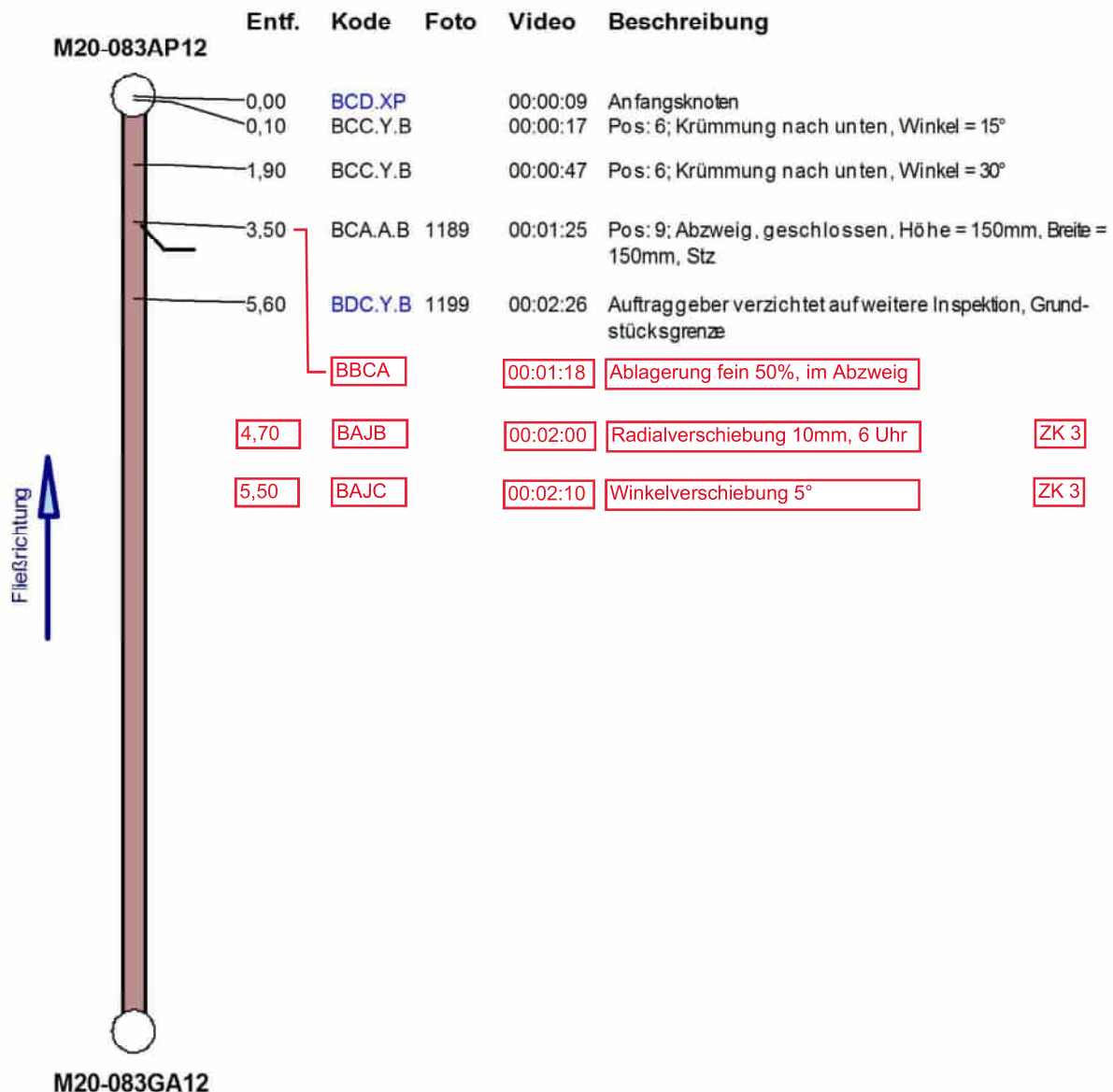
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-083GA12	Insp.datum	04.08.2022
Oberer Punkt	M20-083GA12	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-083AP12		
Haltung	M20-083		
Anschluß	in Fließrichtung 10 Uhr BCA 21,00 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 22,79 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	26,02 m	Insp.-Länge	5,60 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.264
Material	Steinzeug	Datenträger	T3_L_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



ZK 0, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-083GA30	Insp.datum	04.08.2022
Oberer Punkt	M20-083GA30	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-083AP30		

Bezugsleitung	M20-083GA14	Haltung	
Anschluß	gegen Fließrichtung 3 Uhr BCA 2,00 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 4,00 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	2,70 m	Insp.-Länge	2,70 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.264
Material	Steinzeug	Datenträger	T3_L_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung

	Entf.	Kode	Foto	Video	Beschreibung	
M20-083AP30						
	0,00	BCD.XP		00:00:04	Anfangsknoten, Abzweig	
	0,20	BCC.A.Y		00:00:14	Pos: 9; Krümmung nach links, Winkel = 15°	
	0,00 - 2,70	BBC		00:00:00 00:00:58	Ablagerung hart 30 - 40%	ZK 1
	1,40	BCC.A.B		00:00:37	Pos: 7; Krümmung nach links unten, Winkel = 45°	
	2,70	BBC.C	1192	00:01:43	Pos: 3 - 9; Ablagerungen, hartes oder verdichtetes Material, Nennweitenreduzierung = 50%, Lehm	ZK 0
M20-083GA30		BDC.Y.Y	1197	00:01:17	Abbruch der Inspektion, Kamera kommt nicht weiter Ablagerung zu Hoch	

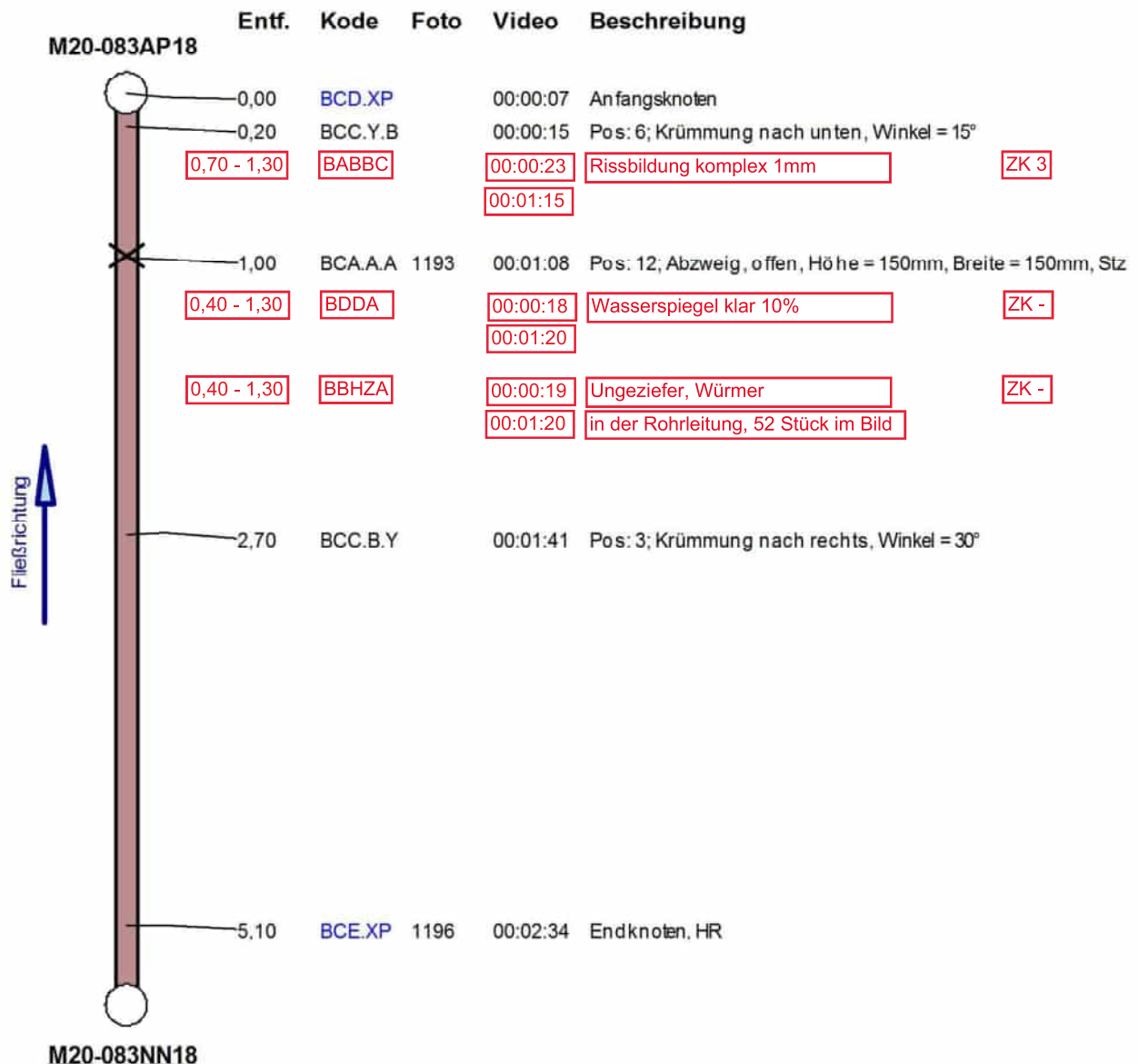
ZK 3, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-083NN18	Insp.datum	04.08.2022
Oberer Punkt	M20-083NN18	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-083AP18		
Haltung	M20-083		
Anschluß	in Fließrichtung 2 Uhr BCA 14,00 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 29,79 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	3,55 m	Insp.-Länge	5,10 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.264
Material	Steinzeug	Datenträger	T3_L_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



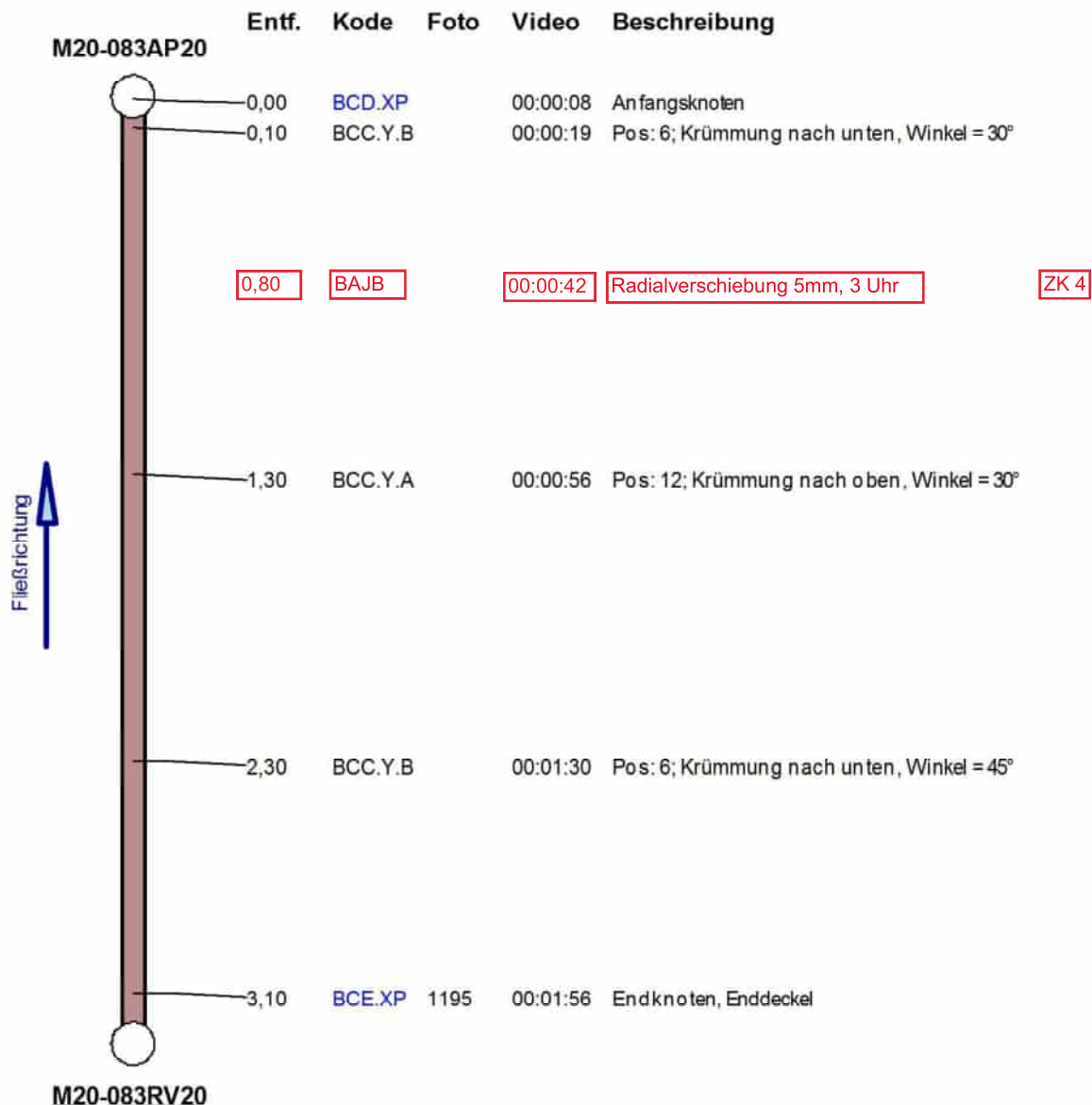
ZK 4, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-083RV20	Insp.datum	04.08.2022
Oberer Punkt	M20-083RV20	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-083AP20		
Haltung	M20-083		
Anschluß	in Fließrichtung 2 Uhr BCA 10,40 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 33,39 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	3,28 m	Insp.-Länge	3,10 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.264
Material	Steinzeug	Datenträger	T3_L_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



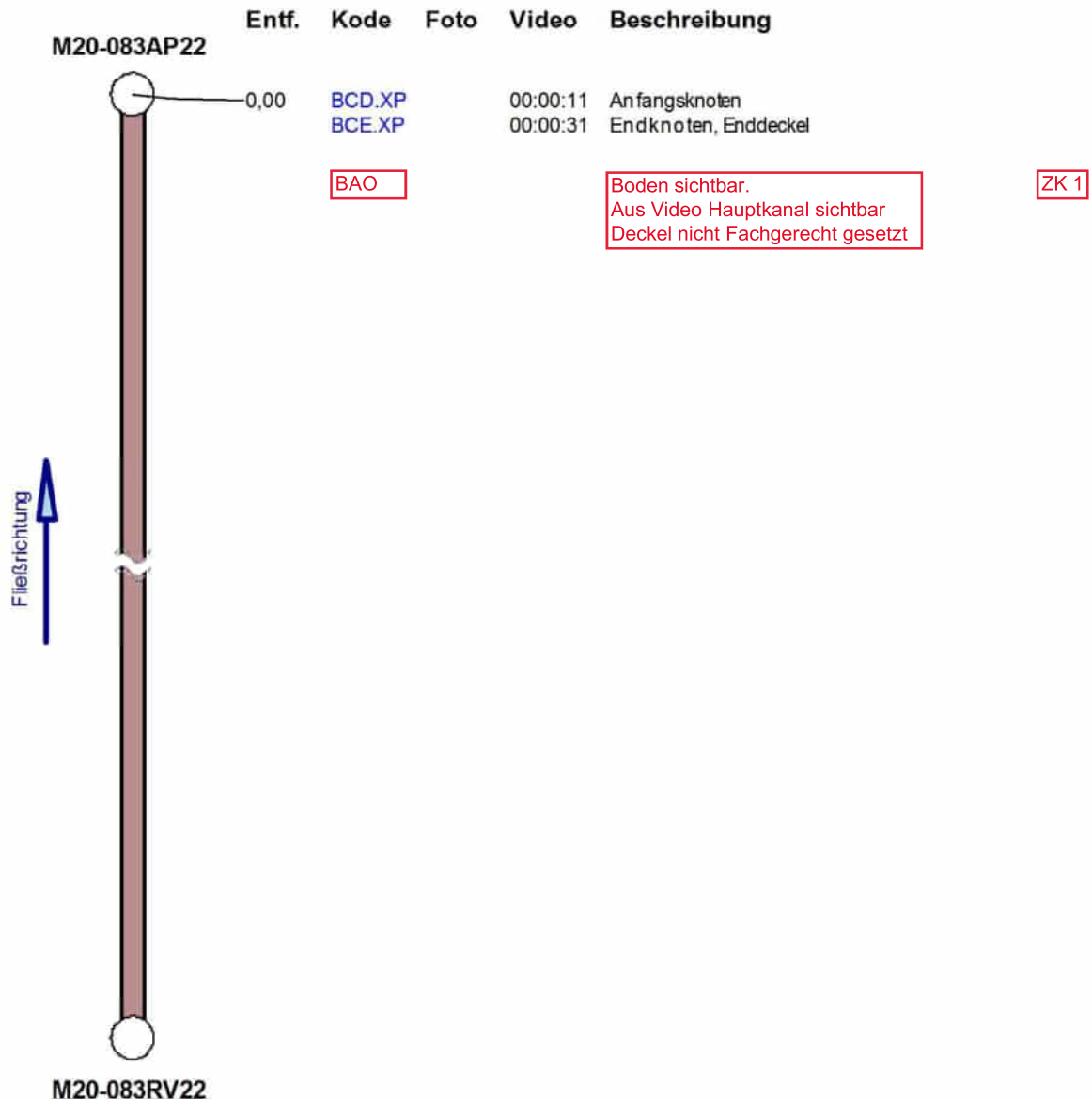
ZK 1, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-083RV22	Insp.datum	04.08.2022
Oberer Punkt	M20-083RV22	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-083AP22		
Haltung	M20-083		
Anschluß	in Fließrichtung 2 Uhr BCA 6,70 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 37,09 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge		Insp.-Länge	0,00 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.264
Material	Steinzeug	Datenträger	T3_L_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



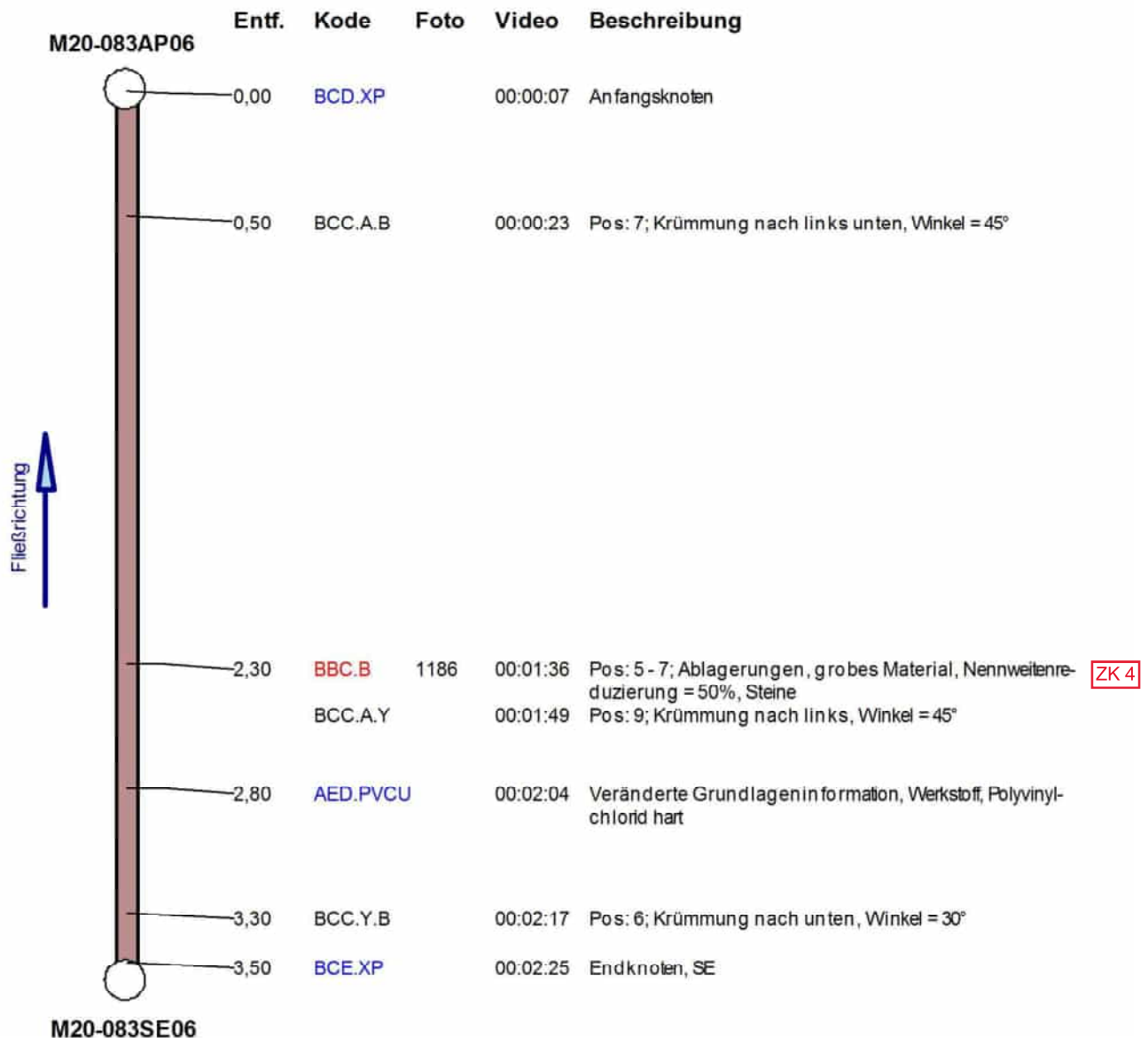
ZK 4, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-083SE06	Insp.datum	04.08.2022
Oberer Punkt	M20-083SE06	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-083AP06		
Haltung	M20-083		
Anschluß	in Fließrichtung 2 Uhr BCA 29,60 m bezogen auf den Rohranfang (gegen Fließrichtung: 14,19 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	3,57 m	Insp.-Länge	3,50 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.264
Material	Steinzeug	Datenträger	T3_L_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



SW-Leitungen in Haltung M20-085

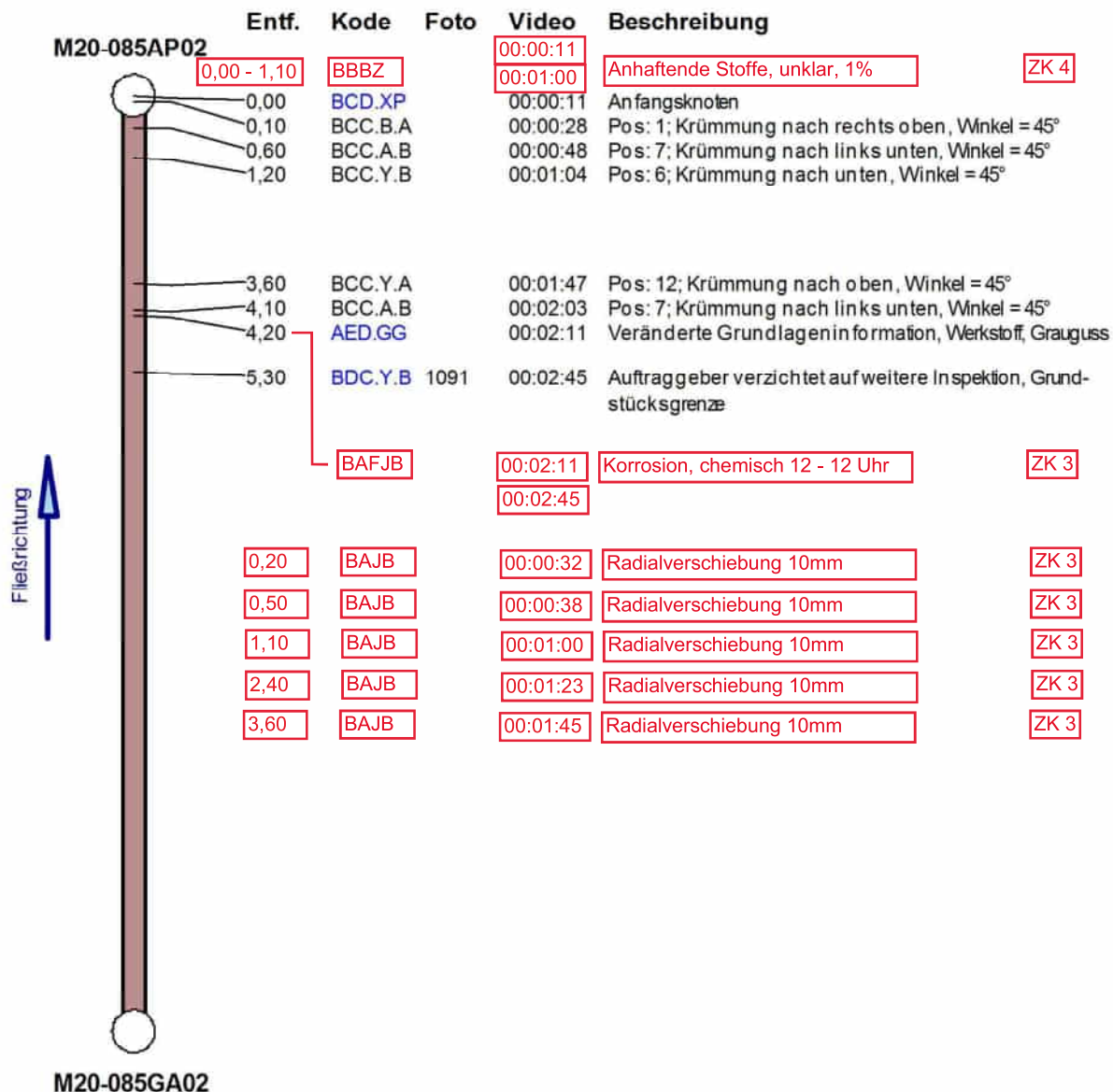
ZK 3, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-085GA02	Insp.datum	02.08.2022
Oberer Punkt	M20-085GA02	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-085AP02		
Haltung	M20-085		
Anschluß	gegen Fließrichtung 2 Uhr BCA 1,10 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 37,74 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	17,99 m	Insp.-Länge	5,30 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.264
Material	Steinzeug	Datenträger	T3_L_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



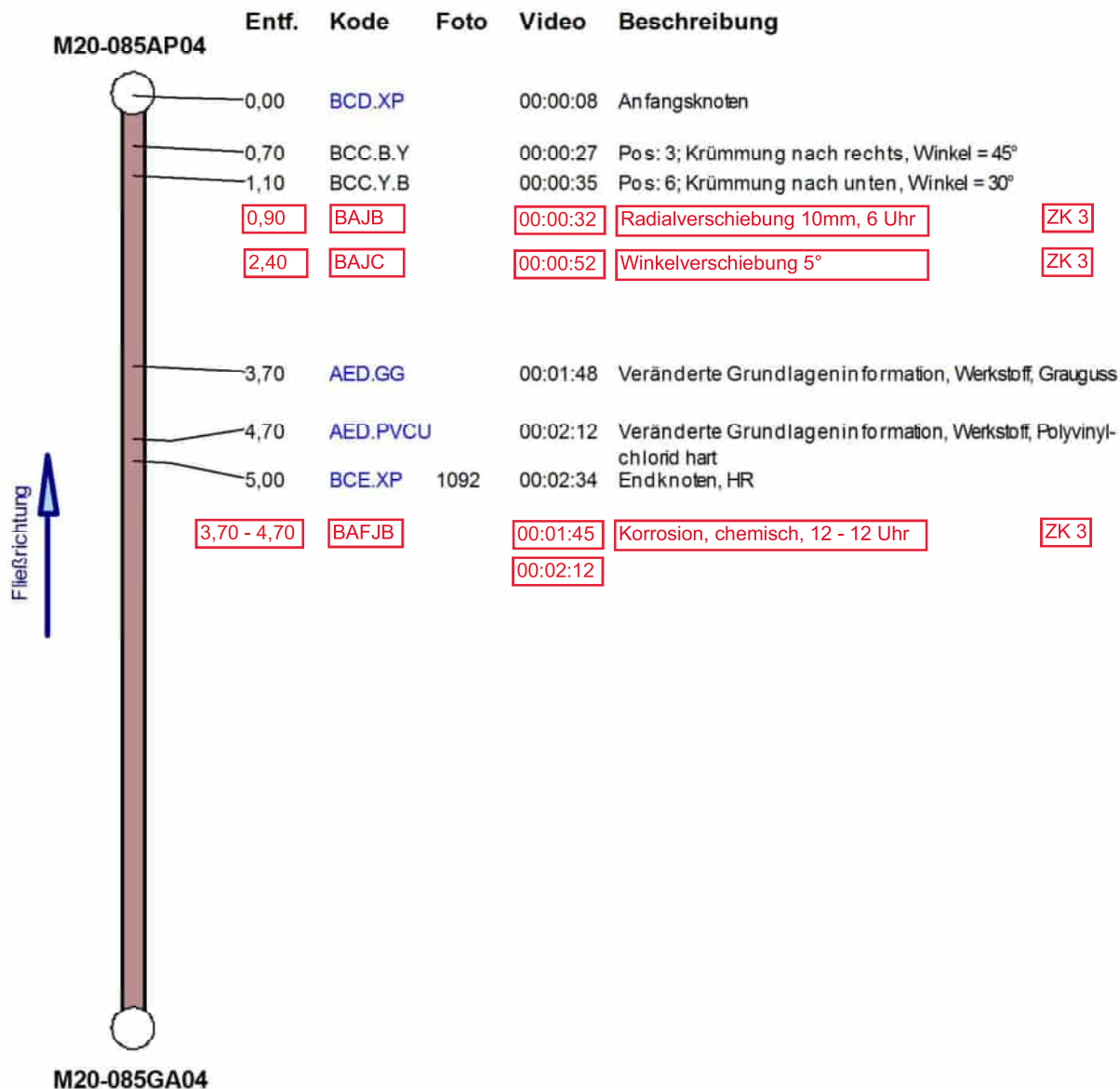
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-085GA04	Insp.datum	02.08.2022
Oberer Punkt	M20-085GA04	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-085AP04		
Haltung	M20-085		
Anschluß	gegen Fließrichtung 3 Uhr BCA 16,70 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 22,14 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	12,75 m	Insp.-Länge	5,00 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.264
Material	Steinzeug	Datenträger	T3_L_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



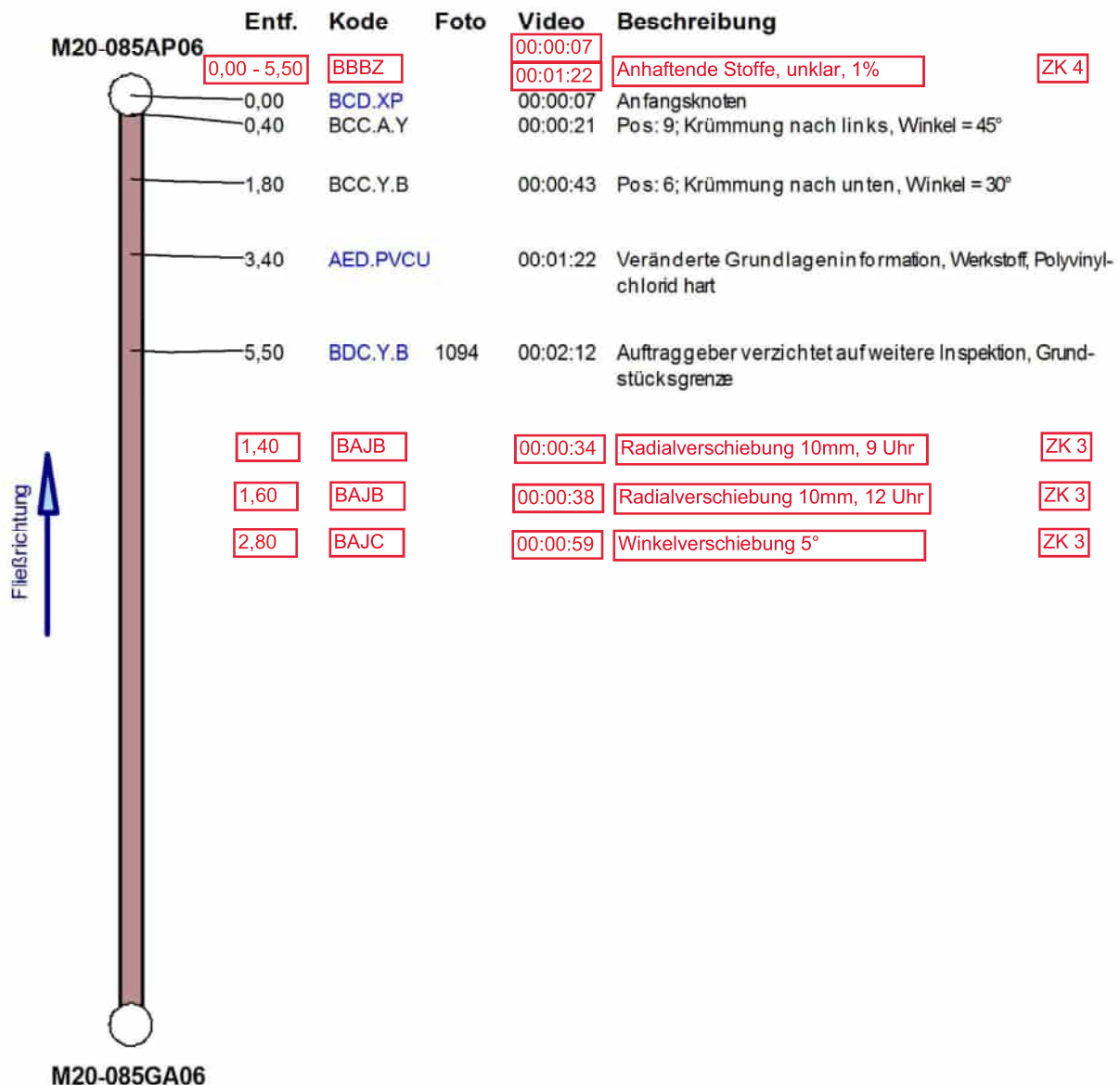
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-085GA06	Insp.datum	02.08.2022
Oberer Punkt	M20-085GA06	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-085AP06		
Haltung	M20-085		
Anschluß	gegen Fließrichtung 9 Uhr BCA 17,90 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 20,94 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	20,04 m	Insp.-Länge	5,50 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.264
Material	Steinzeug	Datenträger	T3_L_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



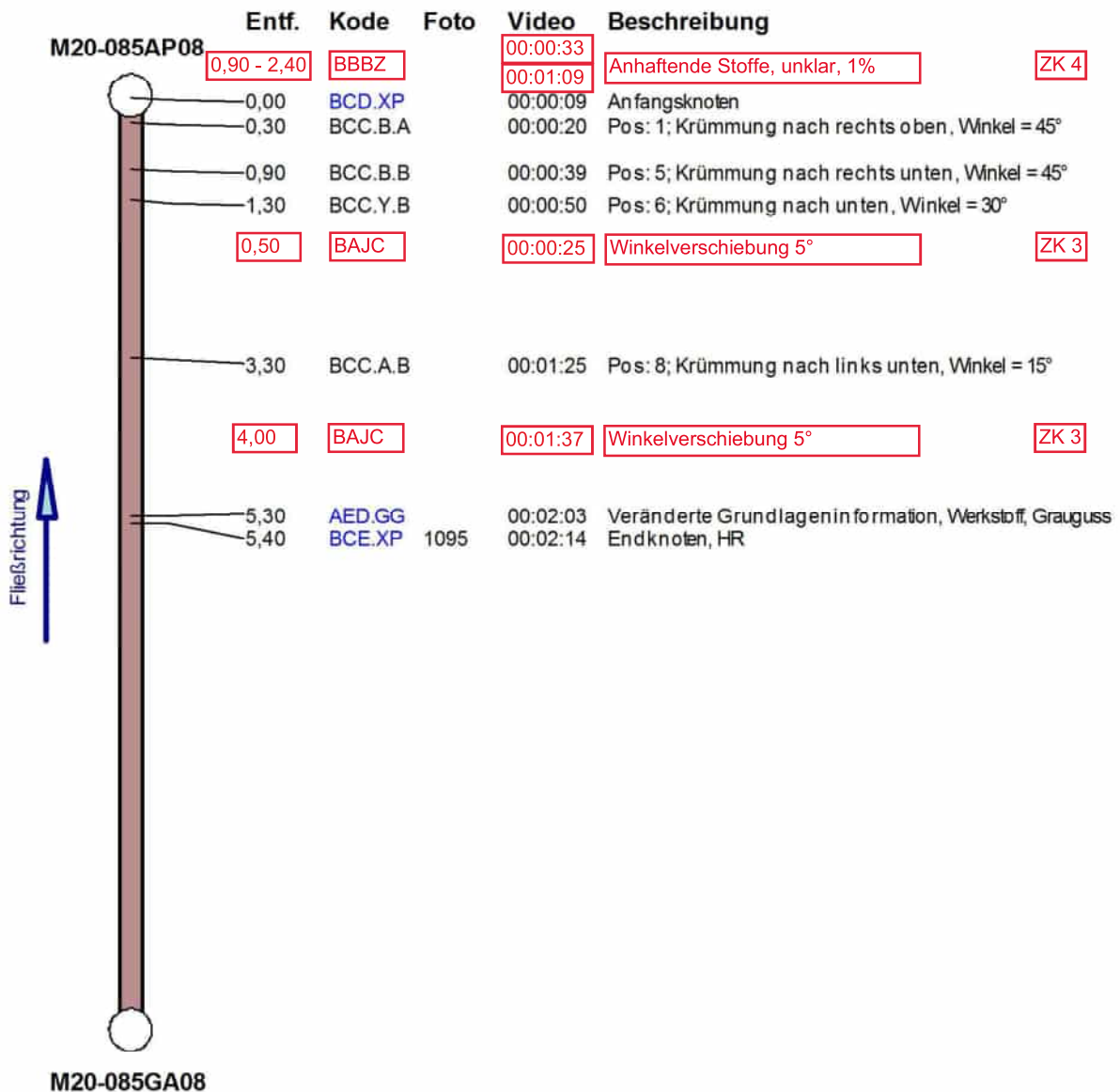
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-085GA08	Insp.datum	02.08.2022
Oberer Punkt	M20-085GA08	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-085AP08		
Haltung	M20-085		
Anschluß	gegen Fließrichtung 3 Uhr BCA 29,40 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 9,44 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	11,85 m	Insp.-Länge	5,40 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.264
Material	Steinzeug	Datenträger	T3_L_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



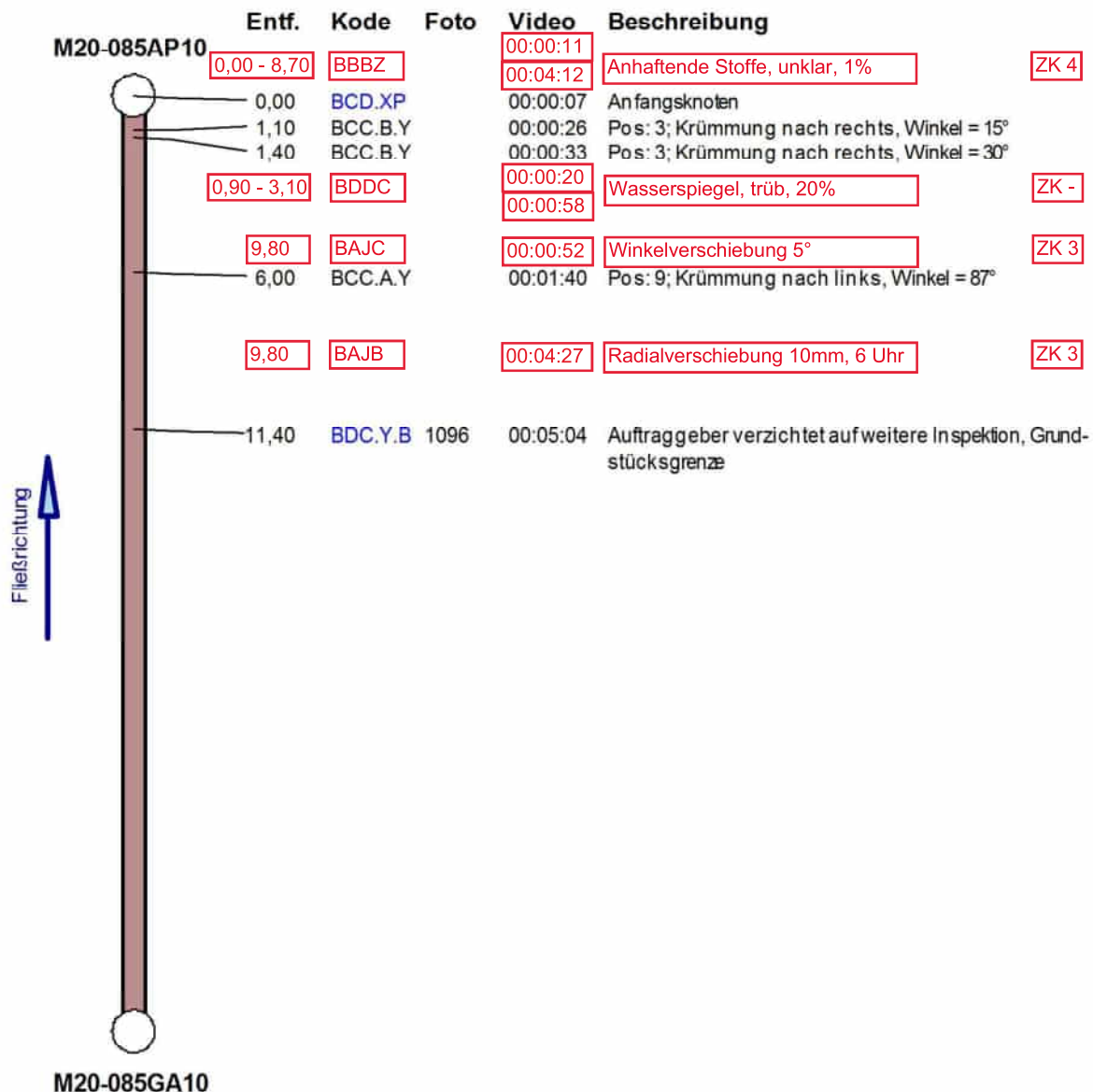
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-085GA10	Insp.datum	02.08.2022
Oberer Punkt	M20-085GA10	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-085AP10		
Haltung	M20-085		
Anschluß	gegen Fließrichtung 9 Uhr BCA 34,20 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 4,64 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	31,95 m	Insp.-Länge	11,40 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.264
Material	Steinzeug	Datenträger	T3_L_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



SW-Leitungen in Haltung M20-086

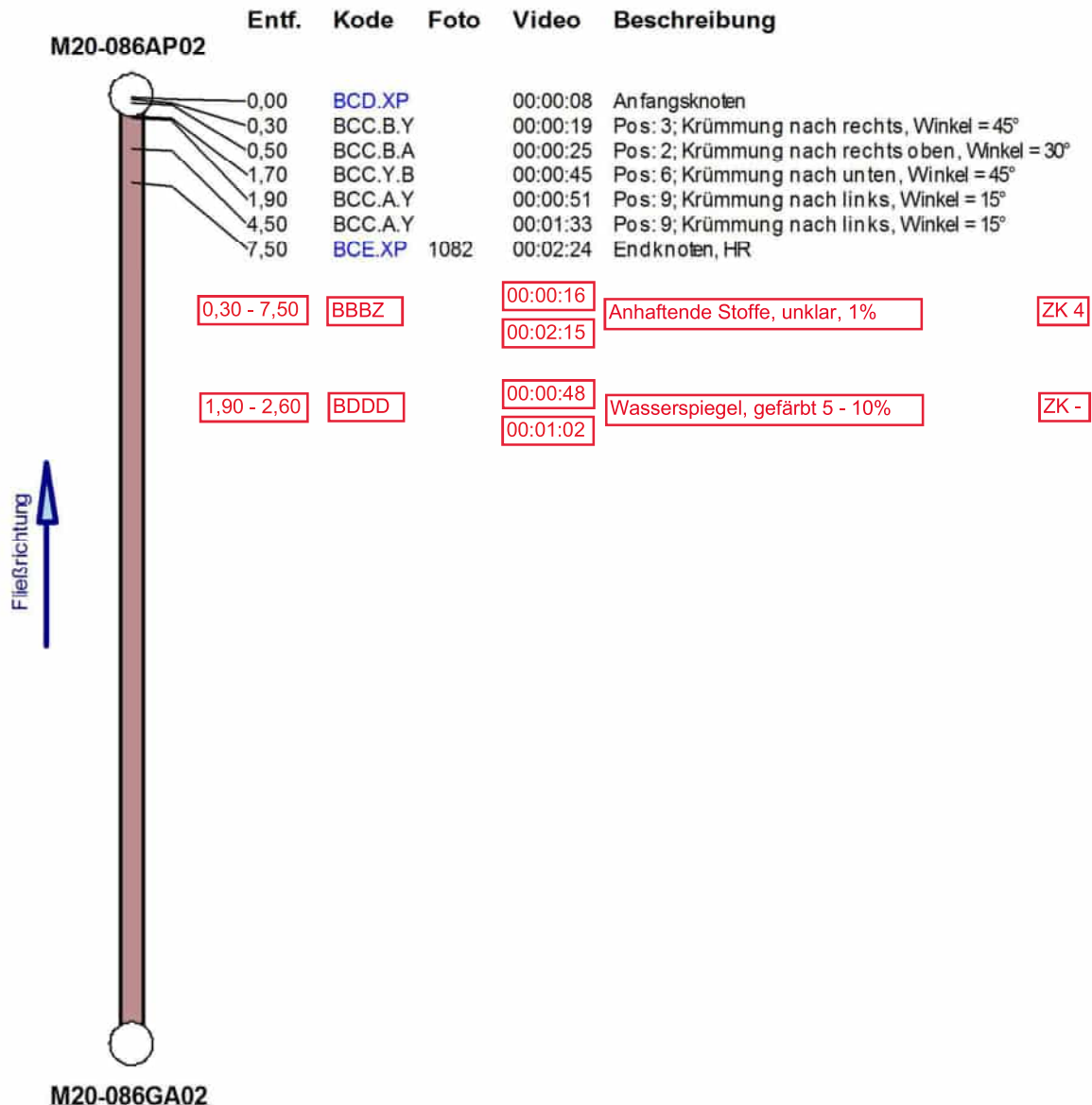
ZK 4, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-086GA02	Insp.datum	01.08.2022
Oberer Punkt	M20-086GA02	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-086AP02		
Haltung	M20-086		
Anschluß	gegen Fließrichtung 2 Uhr BCA 0,50 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 40,66 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	81,98 m	Insp.-Länge	7,50 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.264
Material	Steinzeug	Datenträger	T3_L_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



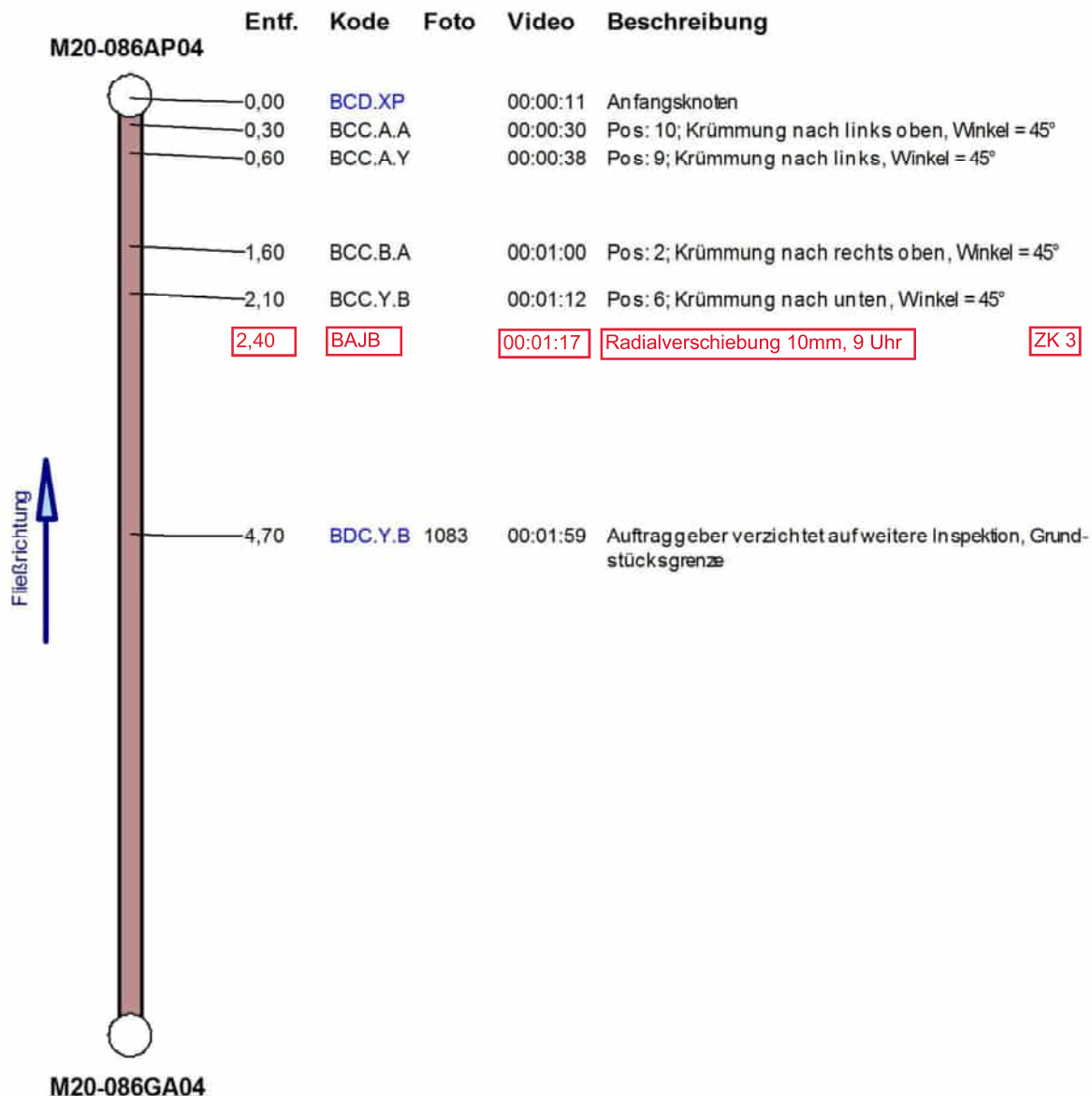
ZK 3, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-086GA04	Insp.datum	01.08.2022
Oberer Punkt	M20-086GA04	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-086AP04		
Haltung	M20-086		
Anschluß	gegen Fließrichtung 10 Uhr BCA 7,20 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 33,96 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	10,09 m	Insp.-Länge	4,70 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.264
Material	Steinzeug	Datenträger	T3_L_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



ZK 3, NICHT-Flutschaden

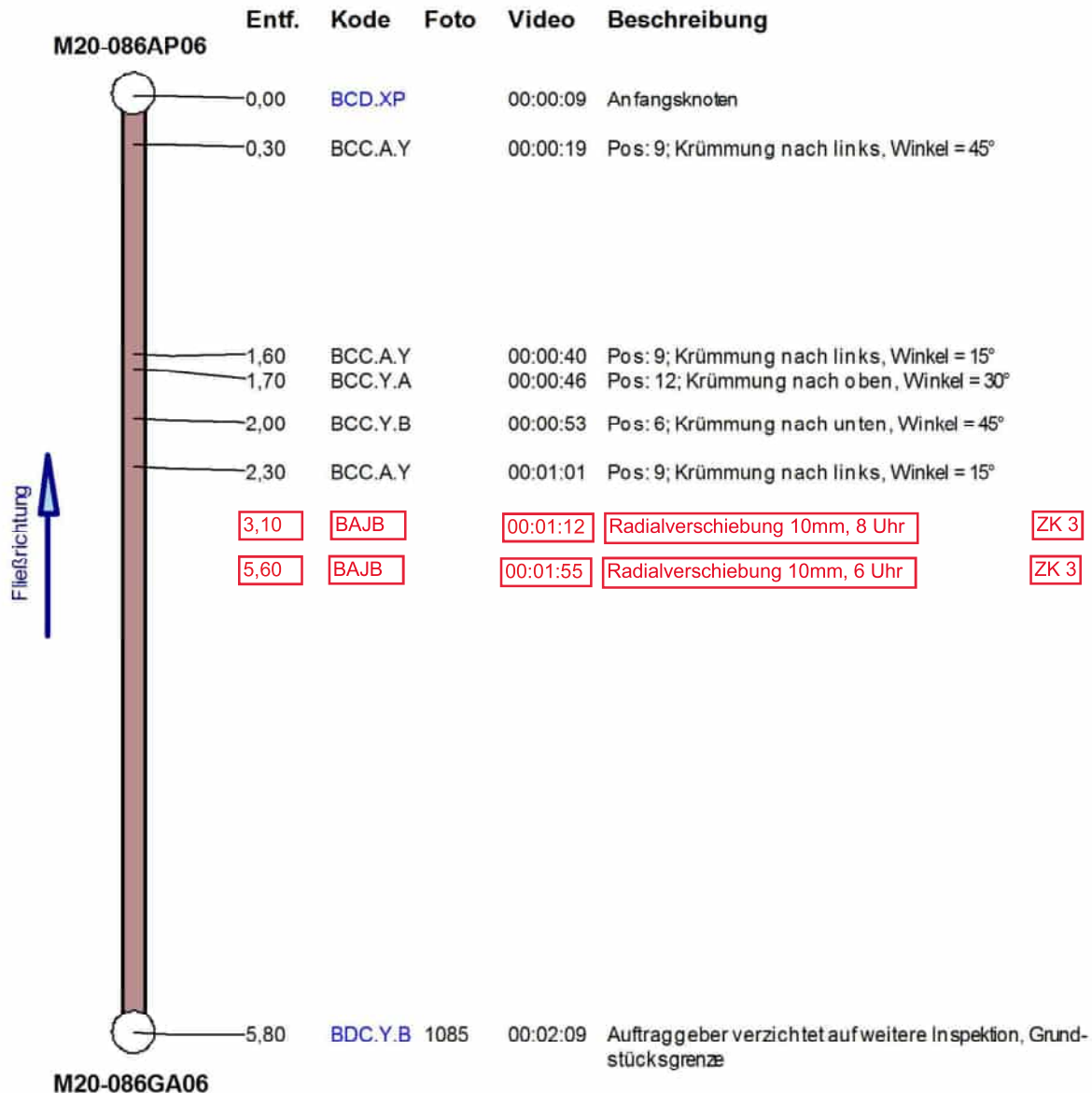
Leitungsgrafik

Leitung	M20-086GA06	Insp.datum	01.08.2022
Oberer Punkt	M20-086GA06	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-086AP06		

Haltung	M20-086
Anschluß	gegen Fließrichtung 10 Uhr BCA 22,30 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 18,86 m)

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	5,57 m	Insp.-Länge	5,80 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.264
Material	Steinzeug	Datenträger	T3_L_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



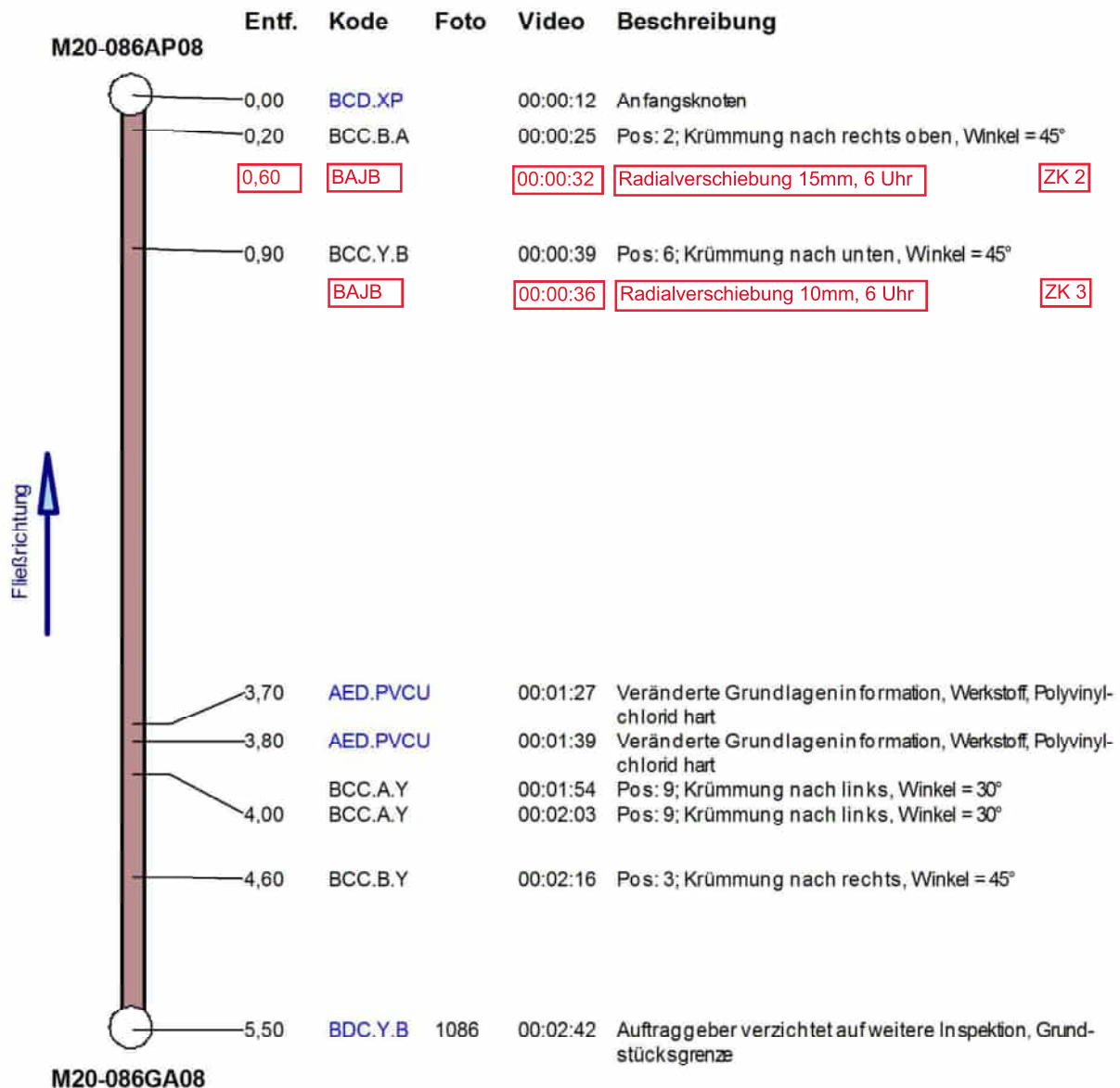
ZK 2, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-086GA08	Insp.datum	01.08.2022
Oberer Punkt	M20-086GA08	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-086AP08		
Haltung	M20-086		
Anschluß	gegen Fließrichtung 2 Uhr BCA 22,90 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 18,26 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	5,48 m	Insp.-Länge	5,50 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.264
Material	Steinzeug	Datenträger	T3_L_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



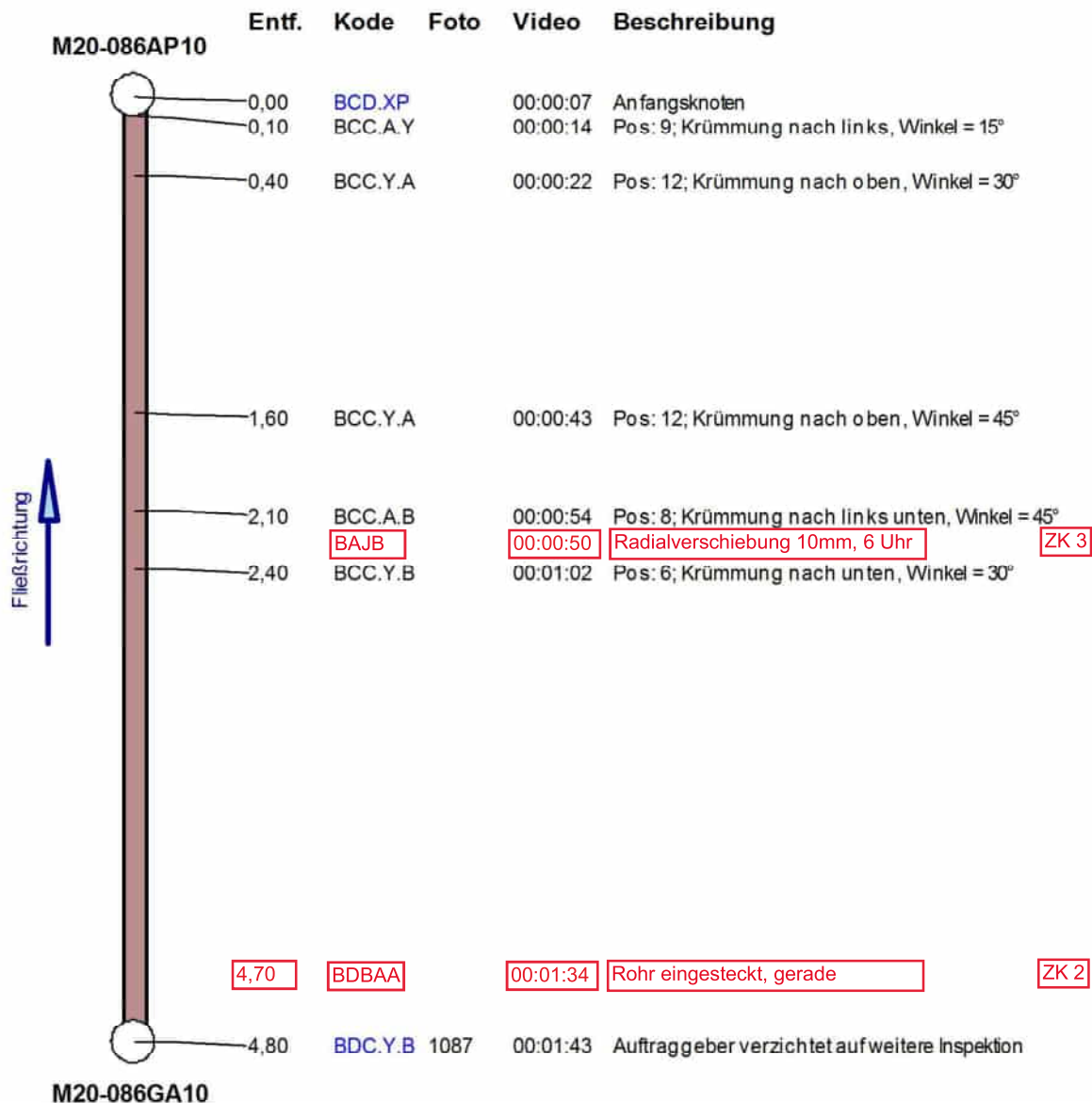
ZK 2, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-086GA10	Insp.datum	01.08.2022
Oberer Punkt	M20-086GA10	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-086AP10		
Haltung	M20-086		
Anschluß	gegen Fließrichtung 9 Uhr BCA 32,60 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 8,56 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	4,59 m	Insp.-Länge	4,80 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.264
Material	Steinzeug	Datenträger	T3_L_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



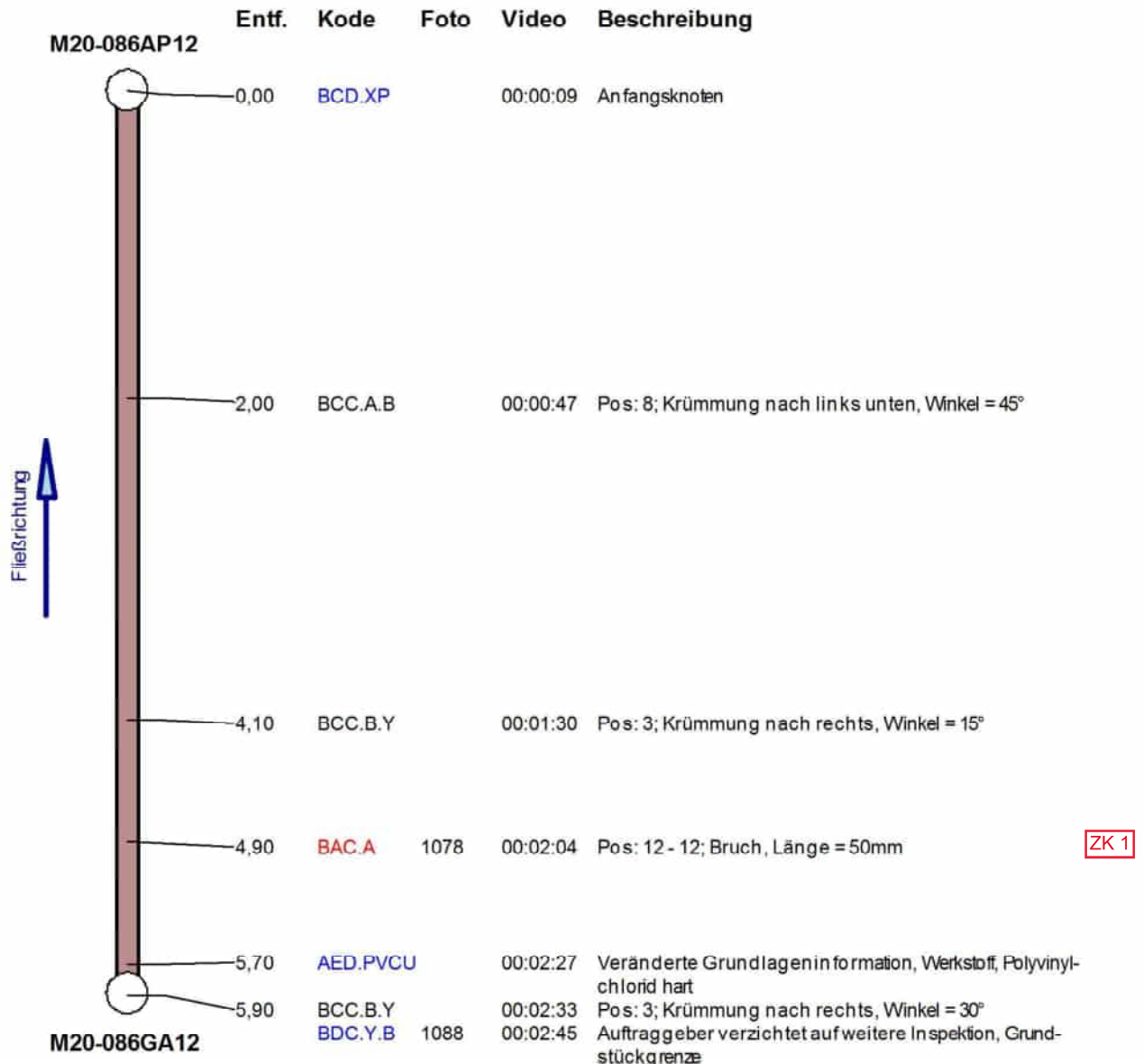
ZK 1, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-086GA12	Insp.datum	01.08.2022
Oberer Punkt	M20-086GA12	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-086AP12		
Haltung	M20-086		
Anschluß	gegen Fließrichtung 9 Uhr BCA 33,80 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 7,36 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	5,85 m	Insp.-Länge	5,90 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.264
Material	Steinzeug	Datenträger	T3_L_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



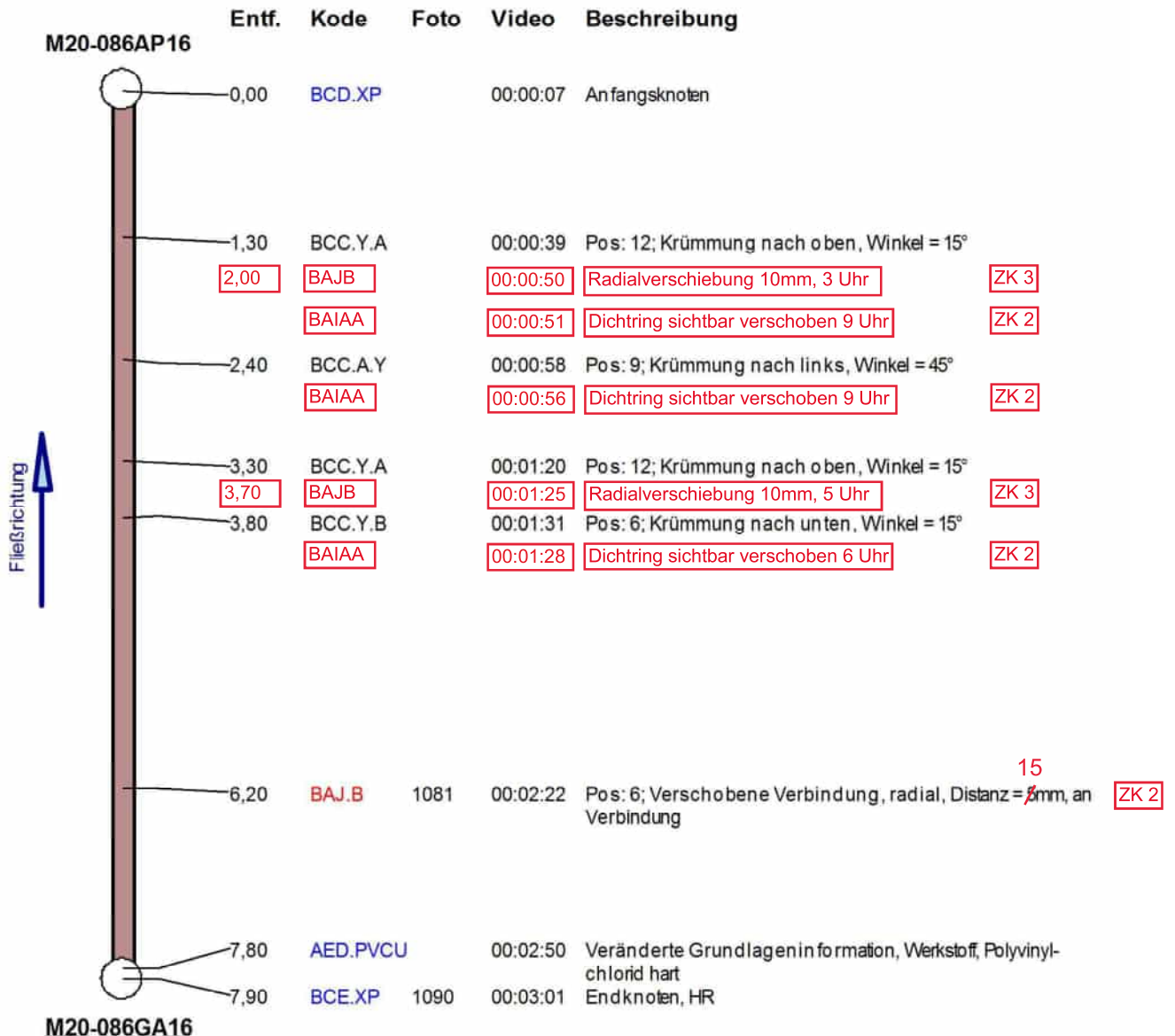
ZK 2, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-086GA16	Insp.datum	01.08.2022
Oberer Punkt	M20-086GA16	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-086AP16		
Haltung	M20-086		
Anschluß	gegen Fließrichtung 9 Uhr BCA 43,20 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: -2,04 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	7,90 m	Insp.-Länge	7,90 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.264
Material	Steinzeug	Datenträger	T3_L_002
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



SW-Leitungen in Haltung M20-087



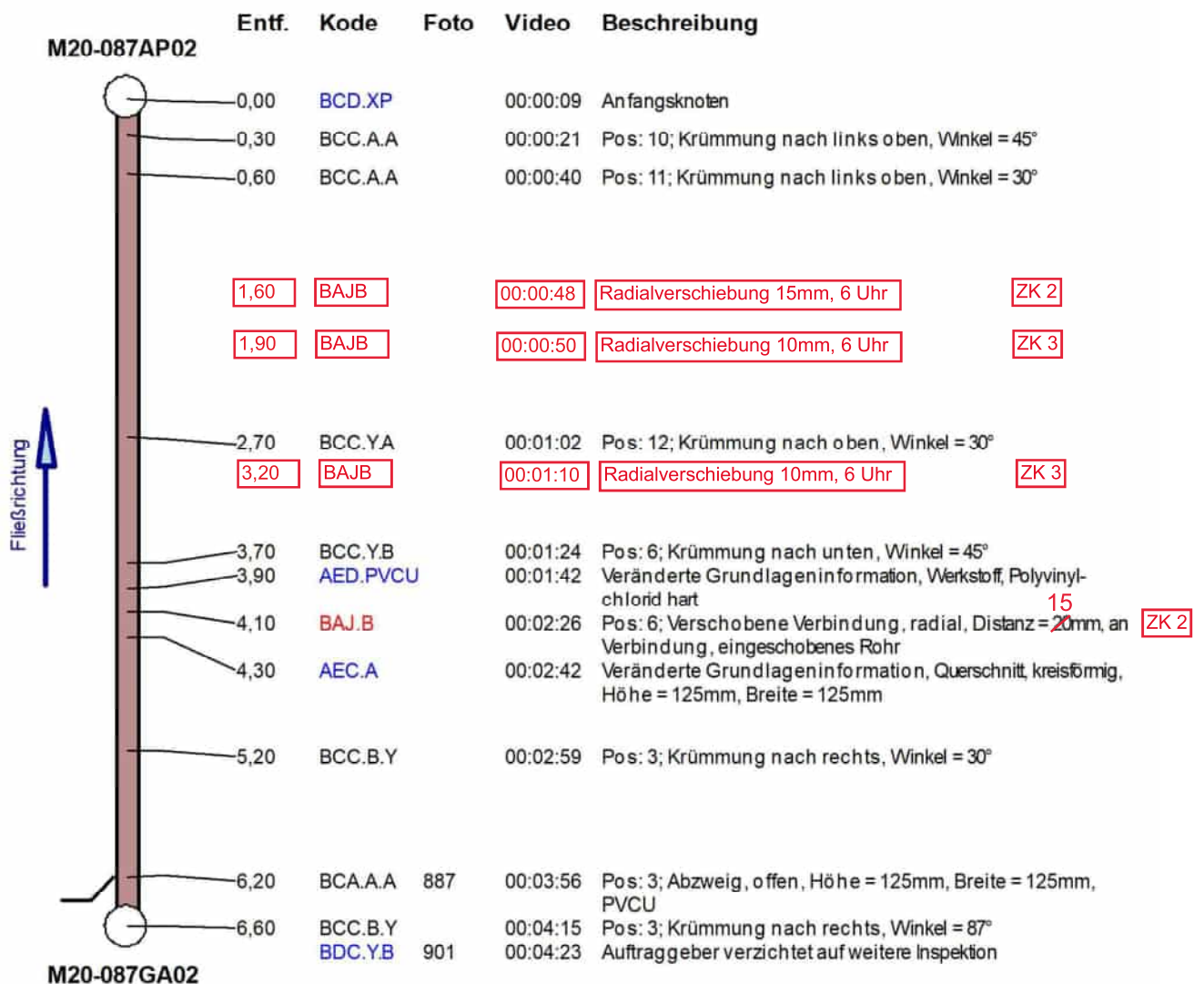
ZK 2, NICHT-Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-087GA02	Insp.datum	27.07.2022
Oberer Punkt	M20-087GA02	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-087AP02		
Haltung	M20-087		
Anschluß	gegen Fließrichtung 10 Uhr BCA 0,30 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 51,50 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	4,16 m	Insp.-Länge	6,60 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_001
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





ZK 3, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-087GA04	Insp.datum	27.07.2022
Oberer Punkt	M20-087GA04	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-087AP04		

Haltung	M20-087
Anschluß	gegen Fließrichtung 10 Uhr BCA 13,40 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 38,40 m)

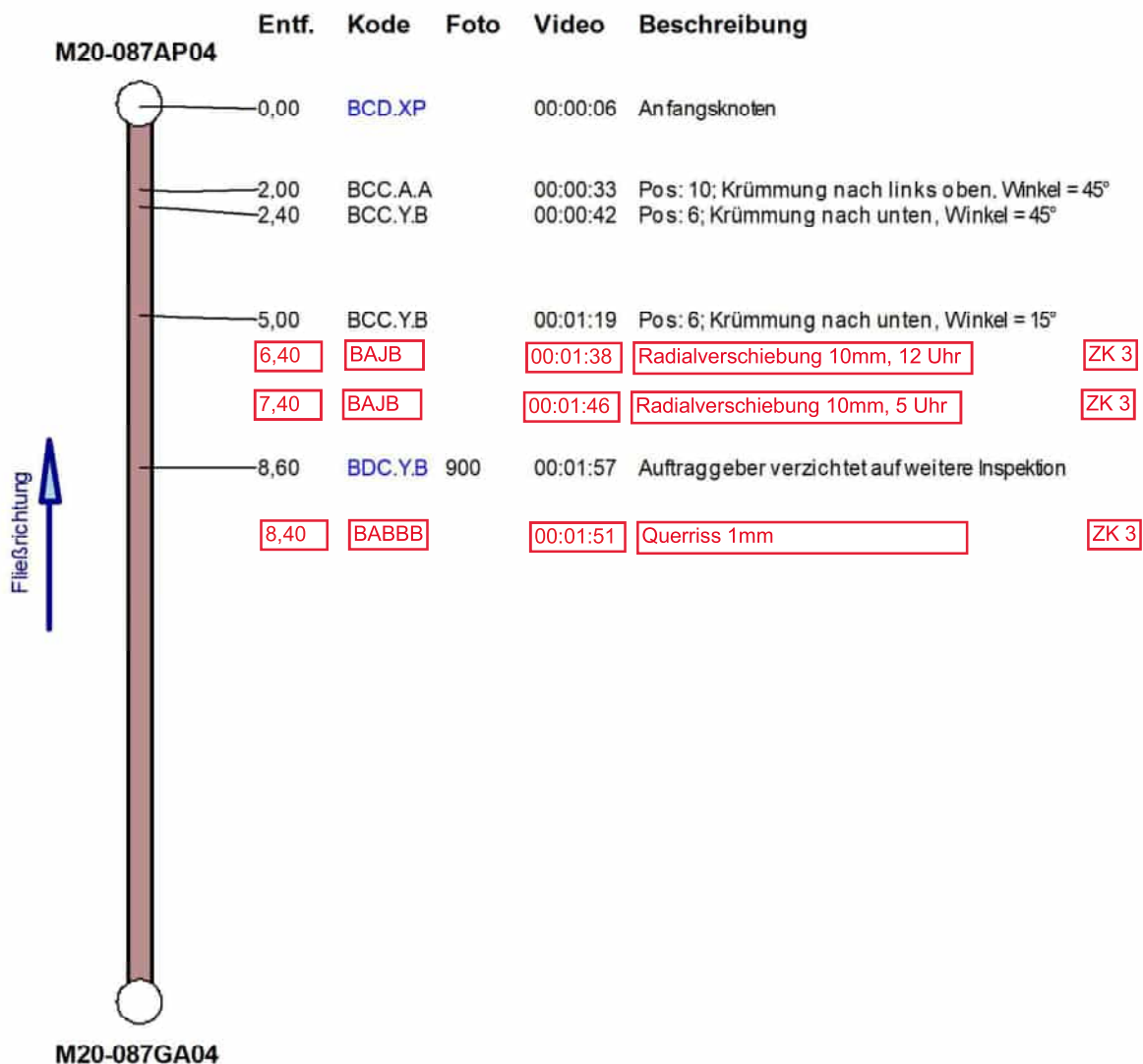
Stammdaten

Leitungslänge	21,32 m
Ortsteil	Bad Neuenahr
Straße	Mittelstrasse
Material	Steinzeug
Profilart	Kreisprofil
Dimension	150 / 150

Inspektion

Insp.-Länge	8,60 m
Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Datenträger	T1_L_001
Kommentar	

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





ZK 1, Flutschaden

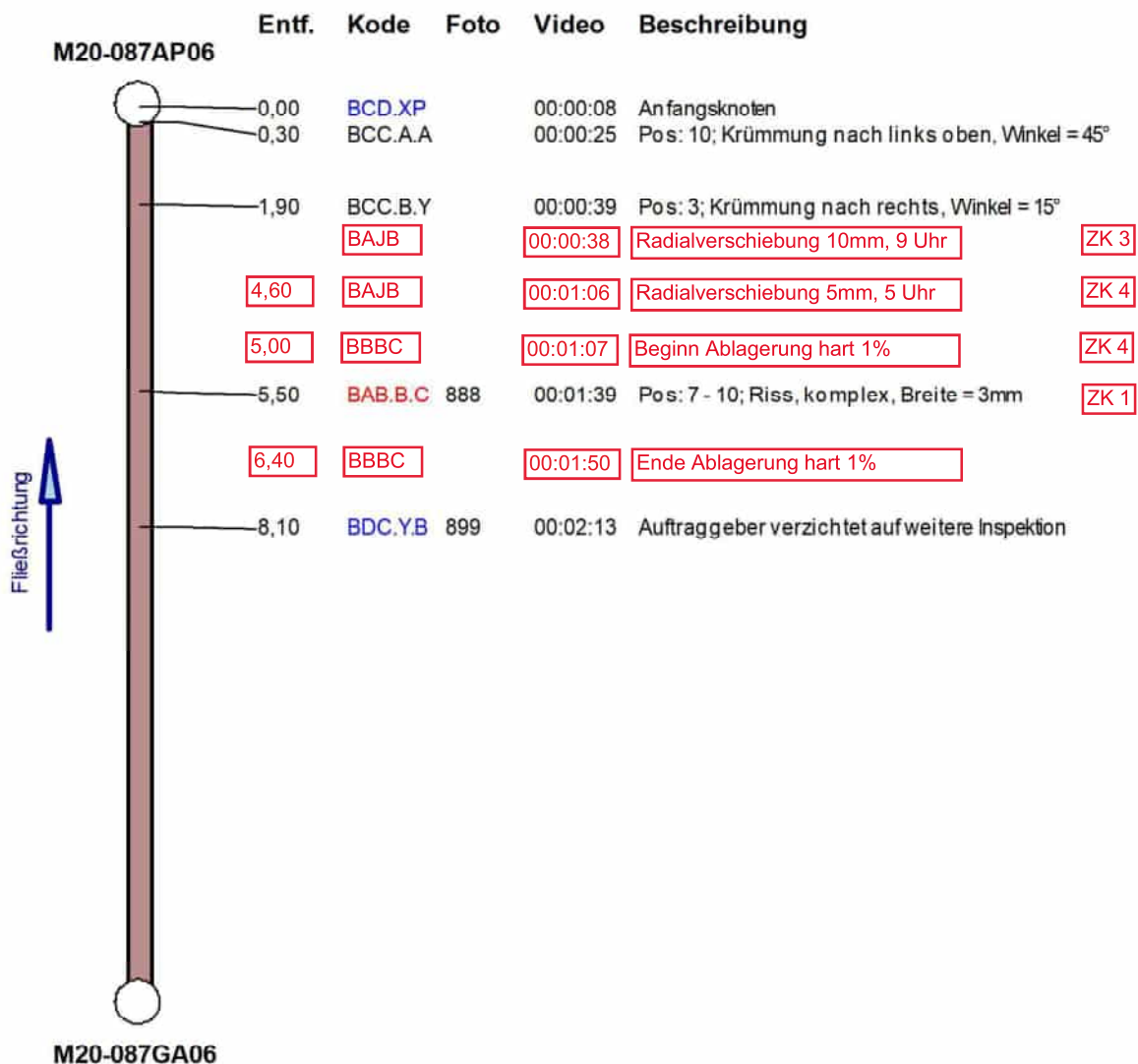
Leitungsgrafik

Leitung	M20-087GA06	Insp.datum	27.07.2022
Oberer Punkt	M20-087GA06	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-087AP06		

Haltung	M20-087
Anschluß	gegen Fließrichtung 10 Uhr BCA 22,20 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 29,60 m)

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	17,30 m	Insp.-Länge	8,10 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_001
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





ZK 4, Flutschaden

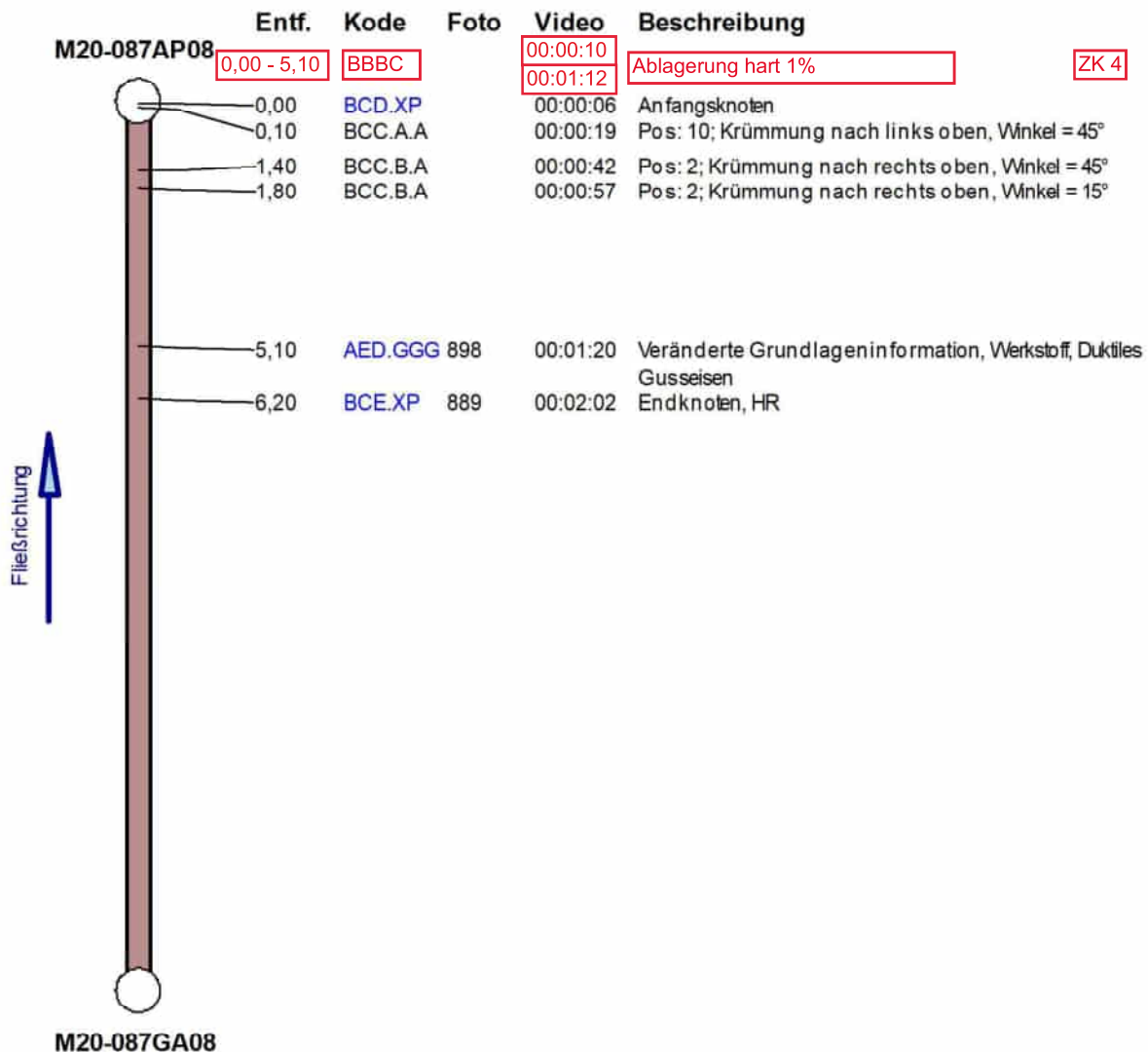
Leitungsgrafik

Leitung	M20-087GA08	Insp.datum	27.07.2022
Oberer Punkt	M20-087GA08	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-087AP08		

Haltung	M20-087
Anschluß	gegen Fließrichtung 2 Uhr BCA 25,50 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 26,30 m)

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	18,67 m	Insp.-Länge	6,20 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_001
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





ZK 3, Flutschaden

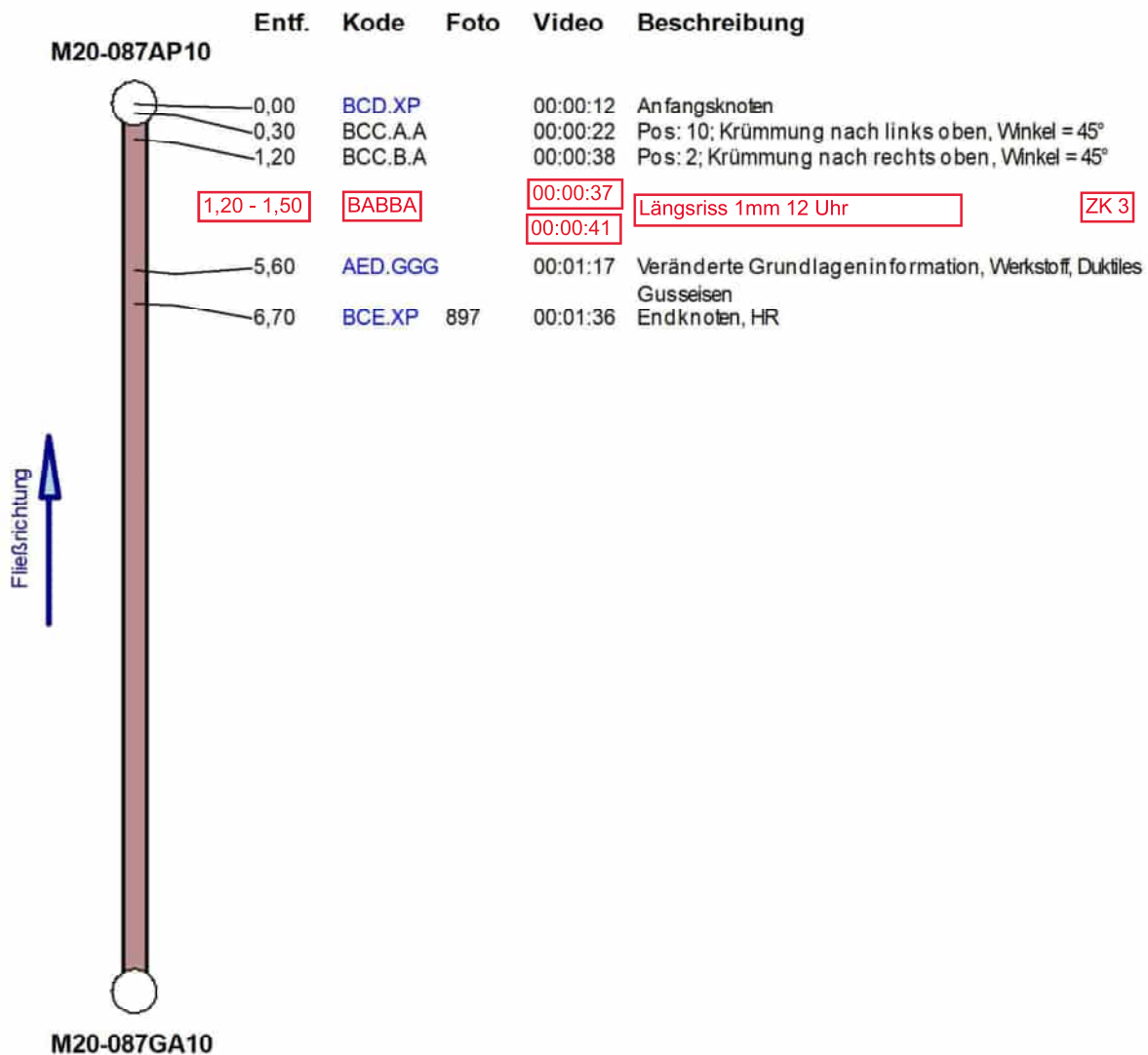
Leitungsgrafik

Leitung	M20-087GA10	Insp.datum	27.07.2022
Oberer Punkt	M20-087GA10	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-087AP10		

Haltung	M20-087
Anschluß	gegen Fließrichtung 2 Uhr BCA 28,80 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 23,00 m)

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	29,92 m	Insp.-Länge	6,70 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_001
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





ZK 0, Flutschaden

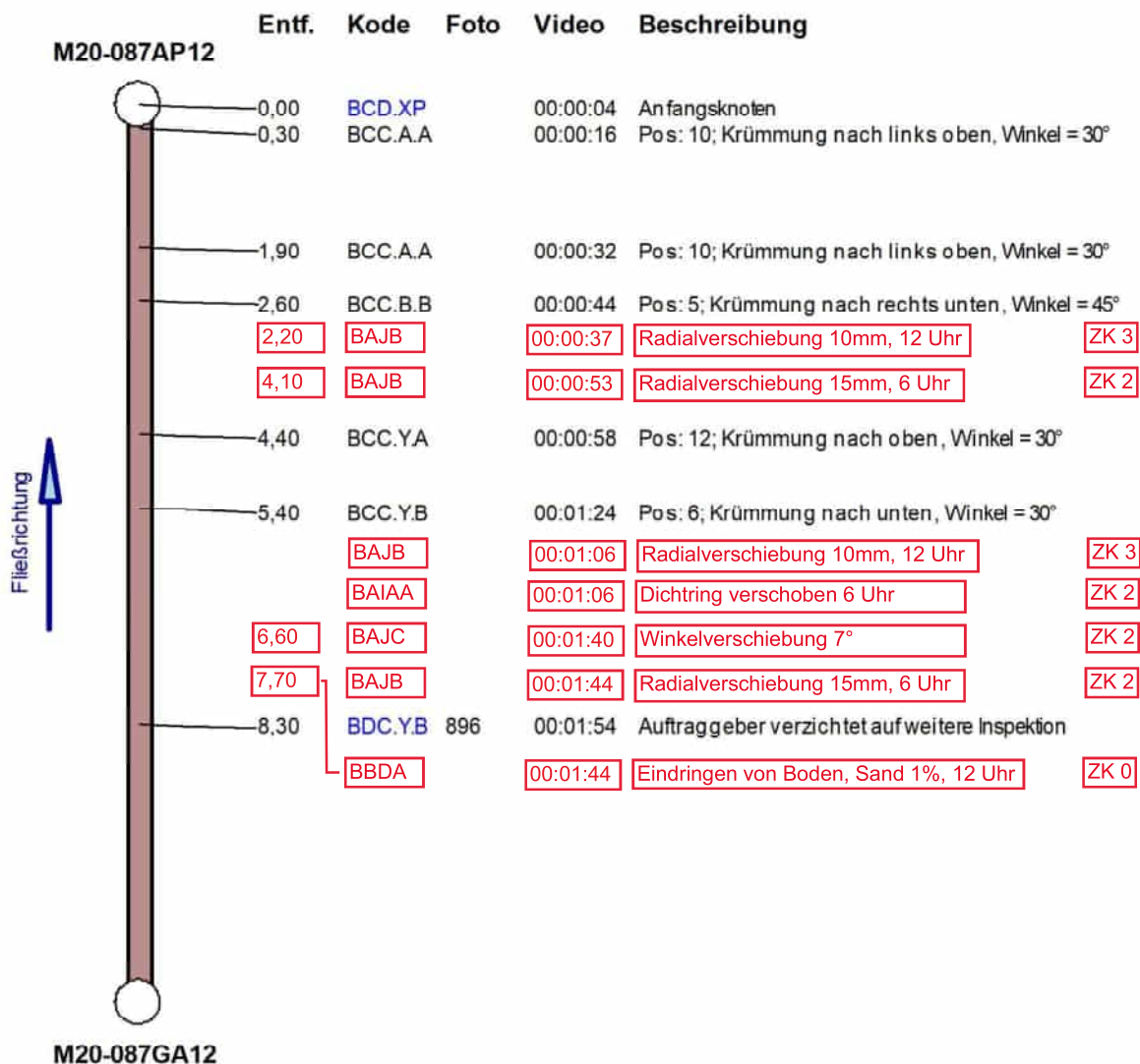
Leitungsgrafik

Leitung	M20-087GA12	Insp.datum	27.07.2022
Oberer Punkt	M20-087GA12	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-087AP12		

Haltung	M20-087
Anschluß	gegen Fließrichtung 10 Uhr BCA 31,50 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 20,30 m)

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	12,03 m	Insp.-Länge	8,30 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_001
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





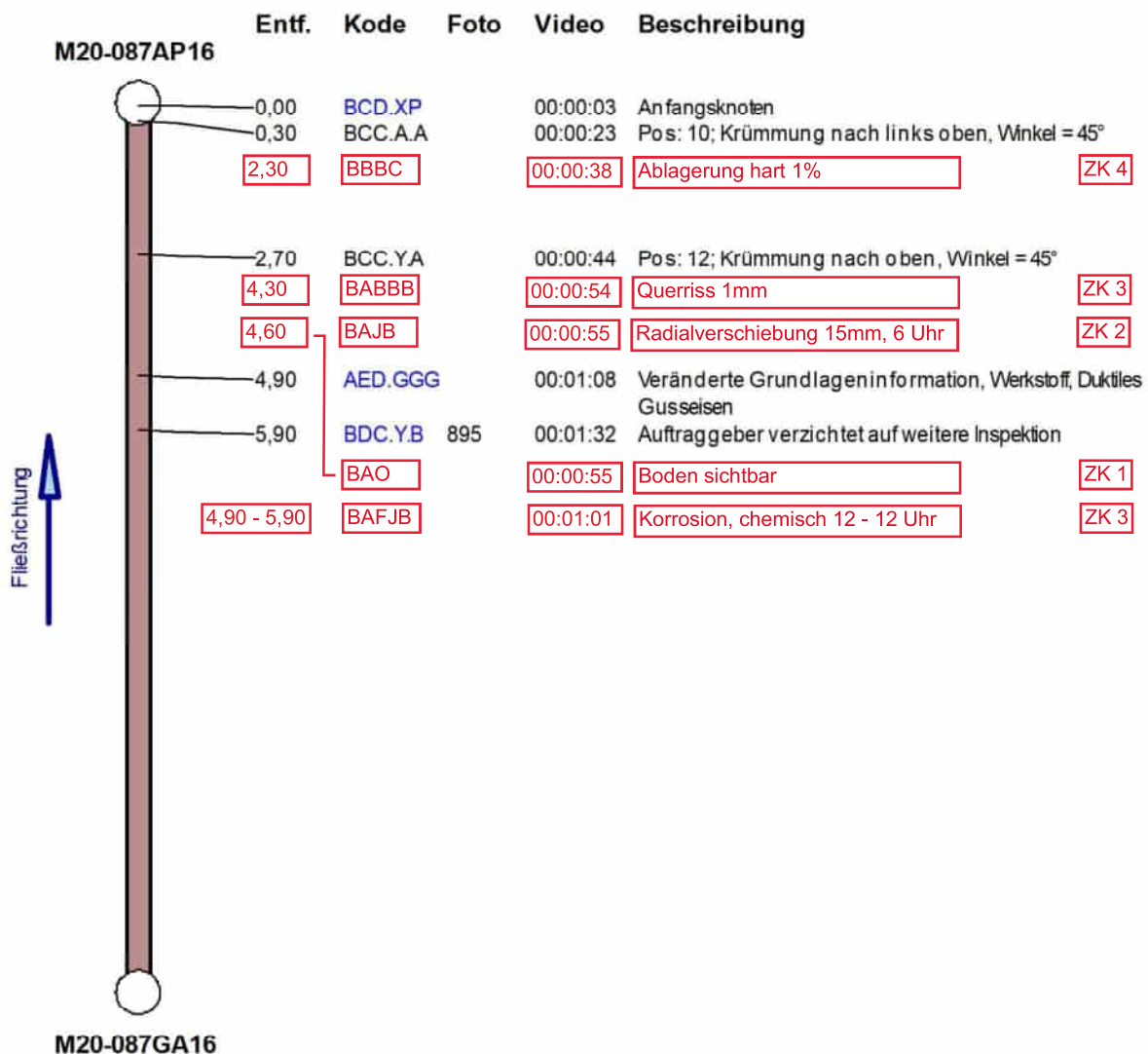
ZK 1, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-087GA16	Insp.datum	27.07.2022
Oberer Punkt	M20-087GA16	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-087AP16		
Haltung	M20-087		
Anschluß	gegen Fließrichtung 10 Uhr BCA 40,90 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 10,90 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	16,09 m	Insp.-Länge	5,90 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_001
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





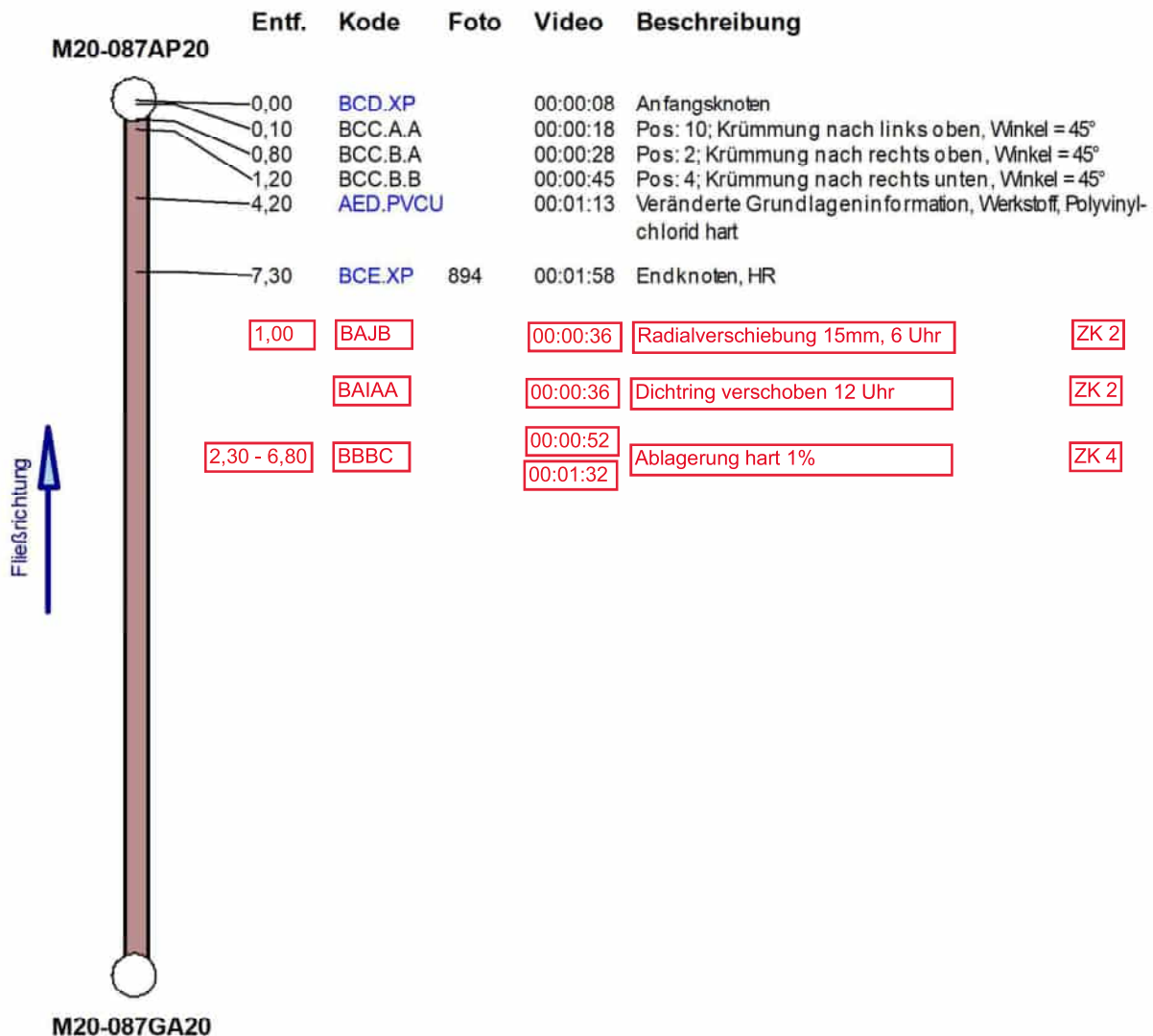
ZK 2, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	M20-087GA20	Insp.datum	27.07.2022
Oberer Punkt	M20-087GA20	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-087AP20		
Haltung	M20-087		
Anschluß	gegen Fließrichtung 2 Uhr BCA 47,70 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 4,10 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	37,66 m	Insp.-Länge	7,30 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_001
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





ZK 3, NICHT-Flutschaden

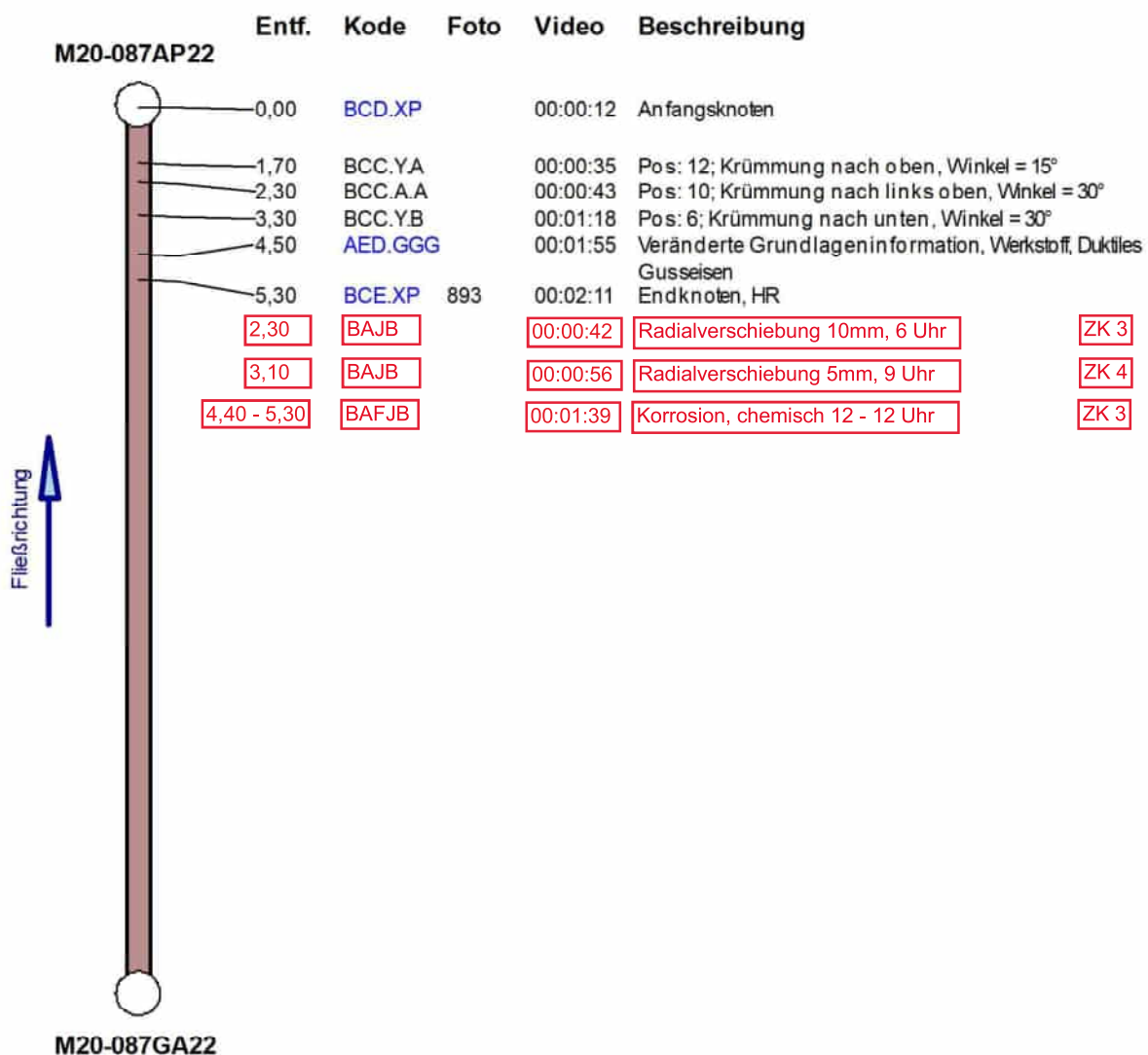
Leitungsgrafik

Leitung	M20-087GA22	Insp.datum	27.07.2022
Oberer Punkt	M20-087GA22	Kanalart	Schmutzwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	M20-087AP22		

Haltung	M20-087
Anschluß	gegen Fließrichtung 10 Uhr BCA 50,40 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 1,40 m)

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	27,14 m	Insp.-Länge	5,30 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Mittelstrasse	Firma / Operator	CC+C/Weise/Wg.374
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_001
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



Fotodokumentation der Leitungen mit Flutschäden
Bereich Kurgartenstraße bis Beethovenstraße

RW-Leitungen in Haltung L20-118

Leitung L20-118SE02 (Regenwasser)

Stat. 4,90 (gegen FR): Ablagerungen, grobes Material, Nennweitenreduzierung = 30%



Kode: BBC.B

Zustandsklasse: ZK = 4, → Kein Handlungsbedarf (außer Reinigung)

Hinweis: -

RW-Leitungen in Haltung L20-121

Leitung L20-121GA02 (Regenwasser)

Stat. 3,20 (gegen FR): Verschobene Verbindung, radial, Distanz = 15mm, an Verbindung



Kode: BAJ.B

Zustandsklasse: ZK = 2, → Kurzfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: -

Stat. 3,50 (gegen FR): Riss, komplex, 2mm



Kode: BAB.B.C

Zustandsklasse: ZK = 2, → Mittelfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: -

Stat. 3,60 (gegen FR): Radialverschiebung 20mm



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 1, → kurzfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 4,40 (gegen FR): Längsriss, 1mm, 1 Uhr

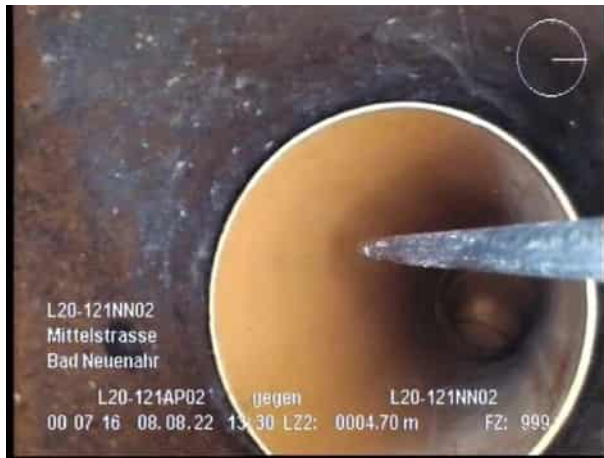


Kode: BABBA

Zustandsklasse: ZK = 3 → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 4,70 (gegen FR): Rohr eingesteckt, gerade



Kode: BDBAA

Zustandsklasse: ZK = 3 → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Leitung L20-121NN04 (Regenwasser)

Stat. 3,20 (gegen FR): Verschobene Verbindung, radial, Distanz = 15mm, an Verbindung



Kode: BAJ.B

Zustandsklasse: ZK = 2, → Kurzfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: -

Stat. 3,40 (gegen FR): Versatz im Anschluss



Kode: BAHZ

Zustandsklasse: ZK = -, → einbindende Anschlussleitung wäre vor Sanierung zu inspizieren

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 4,40 (gegen FR): Radialverschiebung 10mm, 6 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 3,20 (gegen FR): Einsturz, Länge = 50mm, Rohr verstopft



Kode: BACC

Zustandsklasse: ZK = 0 → Sofortiger Handlungsbedarf

Hinweis: -

Leitung L20-121NN06 (Regenwasser)

Stat. 3,10 (gegen FR): Ablagerung, grobes Material, Nennweitenreduzierung = 100%, Steine



Kode: BBC.B

Zustandsklasse: ZK = 4, → kein Handlungsbedarf (außer Reinigung)

Hinweis: -

Leitung L20-121NN08 (Regenwasser)

Stat. 6,90 (gegen FR): Verschobene Verbindung, radial, Distanz = 15mm, an Verbindung



Kode: BAJ.B

Zustandsklasse: ZK = 2, → Kurzfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: -

Stat. 0,80 (gegen FR): Boden sichtbar, an Verbindung



Kode: BAO

Zustandsklasse: ZK = 1, → kurzfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: -

Stat. 2,8 (gegen FR): Einsturz



Kode: BAC.C

Zustandsklasse: ZK = 0, → Sofortiger Handlungsbedarf

Hinweis: -

RW-Leitungen in Haltung L20-122

Leitung L20-122GA10 (Regenwasser)

Stat. 5,20 (gegen FR): Radialverschiebung 10mm, 7 Uhr



Kode: BAJ.B

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 6,10 (gegen FR): Radialverschiebung 10mm, 7 Uhr



Kode: BAJ.B

Zustandsklasse: ZK = 3, → Langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 7,10 (gegen FR): Radialverschiebung 10mm, 8 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 8,30 (gegen FR): Radialverschiebung 30mm, 5 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 0 → Sofortiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 8,30 (gegen FR): Boden Sichtbar



Kode: BAO

Zustandsklasse: ZK = 1 → kurzfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 8,30 (gegen FR): Rohre Stumpf aneinandergestoßen



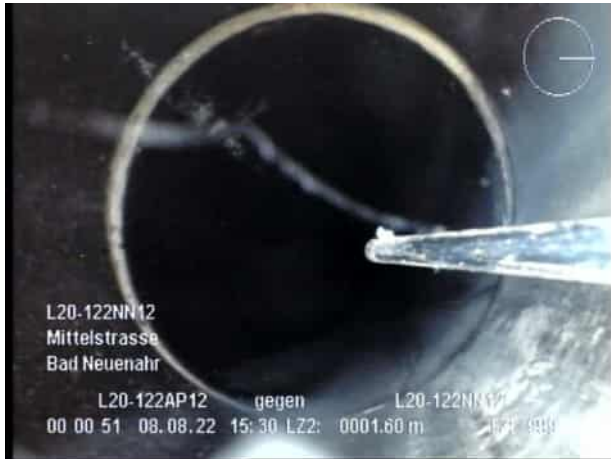
Kode: BDBAE

Zustandsklasse: ZK = 2 → mittelfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Leitung L20-122GA12 (Regenwasser)

Stat. 1,60 (gegen FR): Radialverschiebung 5mm, 6Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 4, → kein Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 3,20 (gegen FR): Radialverschiebung 5mm, 7 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 4, → kein Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 4,60 (gegen FR): Radialverschiebung 5mm, 7 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 4, → kein Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 6,40 (gegen FR): Verschobene Verbindung, radial, Distanz = 10mm, an Verbindung



Kode: BAJ.B

Zustandsklasse: ZK = 3 → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: -

Stat. 7,60 (gegen FR): Radialverschiebung 5mm, 4 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 4 → kein Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Leitung L20-122GA14 (Regenwasser)

Stat. 7,50 (gegen FR): Riss, in Längsrichtung, Breite = 1mm



Kode: BAB.B.A

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: -

Stat. 8,40 (gegen FR): Starker Versatz im Anschluss



Kode: BAHZ

Zustandsklasse: ZK = -, → einbindende Anschlussleitung wäre vor Sanierung zu inspizieren

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 8,50 (gegen FR): Radialverschiebung 10mm, 8 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 9,80 (gegen FR): Verschobene Verbindung, radial, Distanz = 10mm, an Verbindung



Kode: BAJ.B

Zustandsklasse: ZK = 3 → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis:

Stat. 10,50 (gegen FR): Radialverschiebung 5mm, 5 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 4 → kein Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Leitung L20-122NN02 (Regenwasser)

Stat. 5,50 (gegen FR): Ablagerungen, hartes oder verdichtetes Material, Nennweitenreduzierung = 80 %



Kode: BBC.B

Zustandsklasse: ZK = 4, → kein Handlungsbedarf (außer Reinigung)

Hinweis: -

Leitung L20-122NN04 (Regenwasser)

Stat. 4,40 (gegen FR): Einsturz



Kode: BAC.C

Zustandsklasse: ZK = 0, → Sofortiger Handlungsbedarf

Hinweis: -

Fotodokumentation der Leitungen mit Flutschäden
Bereich Beethovenstraße bis Unterstraße

RW-Leitungen in Haltung L20-048

Leitung L20-048GA10 (Regenwasser)

Stat. 0,00 (gegen FR): Radialverschiebung 50mm, 6 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 0, → Sofortiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt. Bild aus Befahrung Hauptkanal.

Leitung L20-048GA26 (Regenwasser)

Stat. 1,70 (gegen FR): Radialverschiebung 20mm, 12 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 1, → Kurzfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 3,60 (gegen FR): Bruch, Länge = 30 mm



Kode: BAC.A

Zustandsklasse: ZK = 0, → sofortiger Handlungsbedarf

Hinweis: -

Leitung L20-048SE30 (Regenwasser)

Stat. 0,70 (gegen FR): Radialverschiebung 15mm, 6 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 2, → mittelfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Leitung L20-048SE32 (Regenwasser)

Stat. 1,80 (gegen FR): Längsverschiebung, 30mm



Kode: BAJA

Zustandsklasse: ZK = 2, → mittelfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

RW-Leitungen in Haltung L20-090

Leitung L20-090RR14 (Regenwasser)

Stat. 0,10 (gegen FR): Radialverschiebung 15mm, 6 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 0,00 – 0,30 (gegen FR): Riss gewunden, 1mm 7 – 8 Uhr



Kode: BABBD

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 0,60 (gegen FR): Radialverschiebung 10mm, 6 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 2,60 (gegen FR): Radialverschiebung, 10mm , 12 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Leitung L20-090SE02 (Regenwasser)

Stat. 6,10 – 6,90 (gegen FR): Ablagerung fein, 30 – 40%



Kode: BBCA

Zustandsklasse: ZK = 4, → kein Handlungsbedarf (außer Reinigung)

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

RW-Leitungen in Haltung L20-093

Leitung L20-093RR32 (Regenwasser)

Stat. 0,30 – 4,70 (gegen FR): Ablagerung, hart oder verdichtet, 15%



Kode: BBCC

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 5,30 (gegen FR): Verschobene Verbindung, radial, Distanz = 10mm, an Verbindung



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: -

Stat. 5,50 (gegen FR): Rohr eingesteckt, abgewinkelt



Kode: BDBAC

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Leitung L20-093SE12 (Regenwasser)

Stat. 1,80 – 2,20 (gegen FR): Ablagerung, grob, 20%



Kode: BBCB

Zustandsklasse: ZK = 4, → kein Handlungsbedarf (außer Reinigung)

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Leitung L20-093SE20 (Regenwasser)

Stat. 1,80 – 2,40 (gegen FR): Ablagerung, fein, 10%



Kode: BBCA

Zustandsklasse: ZK = 4, → kein Handlungsbedarf (außer Reinigung)

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

SW-Leitungen in Haltung L20-002

Leitung L20-002GA02 (Schmutzwasser)

Stat. 3,00 (gegen FR): Anhaftende Stoffe, 2%, 5 – 7 Uhr



Kode: BBBZ

Zustandsklasse: ZK = 4, → Kein Handlungsbedarf (außer Reinigung)

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 3,80 (gegen FR): Radialverschiebung 10mm, 6 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → Langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 4,70 (gegen FR): Korrosion, chemisch, 12 – 12 Uhr



Kode: BAFJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → Langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 5,00 (gegen FR): Ablagerungen, feines Material, Nennweitenreduzierung = 80%



Kode: BBC.A

Zustandsklasse: ZK = 4, → Kein Handlungsbedarf (außer Reinigung)

Hinweis: -

Leitung L20-002GA04 (Schmutzwasser)

Stat. 3,90 (gegen FR): Längsverschiebung, 20mm



Kode: BAJA

Zustandsklasse: ZK = 3, → Langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 5,10 (gegen FR): Radialverschiebung 10mm



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → Langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Leitung L20-002GA06 (Schmutzwasser)

Stat. 1,20 (gegen FR): Längsverschiebung, 20mm



Kode: BAJA

Zustandsklasse: ZK = 3, → Langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 4,20 (gegen FR): Radialverschiebung 10mm



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → Langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Leitung L20-002GA08 (Schmutzwasser)

Stat. 0,90 (gegen FR): Radialverschiebung, 15mm, 12 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 2, → mittelfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 1,20 (gegen FR): Längsriss? Kamera zu schnell



Kode: BABBA

Zustandsklasse: ZK = ?, → ? Handlungsbedarf?

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

SW-Leitungen in Haltung L20-084

Leitung L20-084GA30 (Schmutzwasser)

Stat. 2,00 – 4,70 (gegen FR): Ablagerung fein, 2 – 50%



Kode: BBCA

Zustandsklasse: ZK = 4, → kein Handlungsbedarf (außer Reinigung)

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

SW-Leitungen in Haltung L20-087

Leitung L20-087GA12 (Schmutzwasser)

Stat. 3,30 (gegen FR): Verschobene Verbindung, im Winkel, Winkel = 10°, an Verbindung



Kode: BAJ.C

Zustandsklasse: ZK = 1, → Kurzfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: -

Stat. 3,30 (gegen FR): Boden sichtbar



Kode: BAO

Zustandsklasse: ZK = 1, → kurzfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 3,90 (gegen FR): Radialverschiebung 20mm, 1 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 1, → kurzfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 5,30 (gegen FR): Radialverschiebung 10mm, 9 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 5,60 (gegen FR): Winkelverschiebung 10°



Kode: BAJC

Zustandsklasse: ZK = 1, → kurzfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Leitung L20-087GA14 (Schmutzwasser)

Stat. 0,00 (gegen FR): Winkelverschiebung 5°



Kode: BAJC

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 0,30 (gegen FR): Winkelverschiebung 5°



Kode: BAJC

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 2,40 (gegen FR): Winkelverschiebung 10°



Kode: BAJC

Zustandsklasse: ZK = 1, → kurzfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 3,30 (gegen FR): Radialverschiebung 15mm, 12 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 2, → mittelfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 5,50 (gegen FR): Radialverschiebung 15mm, 12 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 2, → mittelfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 5,90 + (gegen FR): Riss gewunden auf Privat?



Kode: BABBD

Zustandsklasse: ZK = ?, → Handlungsbedarf?

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Fotodokumentation der SW-Haltungen mit Flutschäden
Bereich Unterstraße bis Landgrafenstraße

Haltung M20-086

Leitung M20-086 (Schmutzwasser)

Stat. 0,00 – 3,50 (gegen FR): Anhaftende Stoffe, unklar, 1%



Kode: BBBZ

Zustandsklasse: ZK = 4, → kein Handlungsbedarf (außer Reinigung)

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 31,00 – 33,50 (gegen FR): Anhaftende Stoffe, unklar, 1%

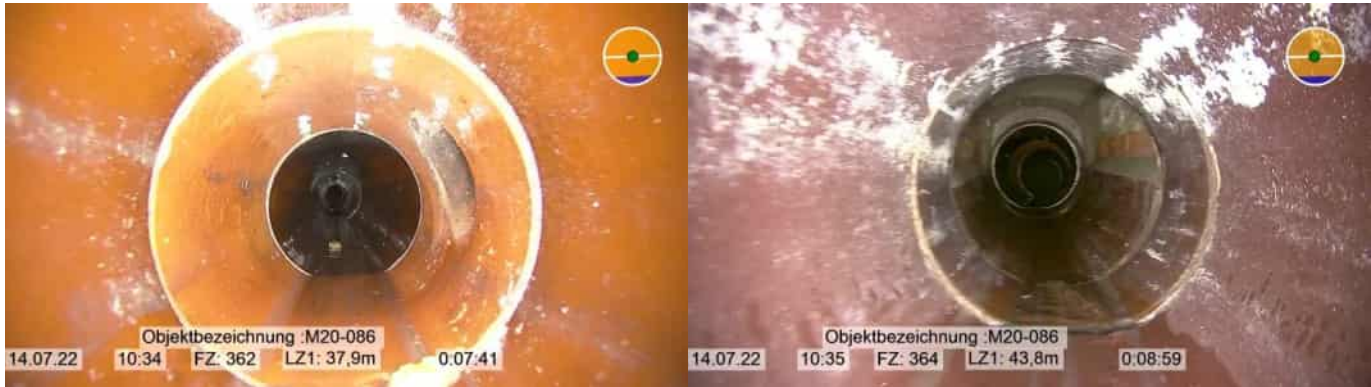


Kode: BBBZ

Zustandsklasse: ZK = 4, → kein Handlungsbedarf (außer Reinigung)

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 37,90 – 44,50(gegen FR): Anhaftende Stoffe, unklar, 1%



Kode: BBBZ

Zustandsklasse: ZK = 4, → kein Handlungsbedarf (außer Reinigung)

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Fotodokumentation der Leitungen mit Flutschäden
Bereich Unterstraße bis Landgrafenstraße

RW-Leitungen in Haltung M20-081

Leitung M20-081GA04 (Regenwasser)

Stat. 0,20 (gegen FR): Radialverschiebung 10mm, 6 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 4,80 (gegen FR): Radialverschiebung 10mm, 9 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 8,70 (gegen FR): Radialverschiebung 10mm, 6 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 9,40 (gegen FR): Radialverschiebung, 10mm , 12 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Leitung M20-081NN30 (Regenwasser)

Stat. 0,50 (gegen FR): Ablagerung, hartes oder verdichtetes Material, Nennweitenreduzierung = 30%



Kode: BBC.C

Zustandsklasse: ZK = 2, → Mittelfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: -

Stat. 0,60 (gegen FR): Radialverschiebung 10mm, 12 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Leitung M20-081RR06 (Regenwasser)

Stat. 2,00 (gegen FR): Radialverschiebung 10mm, 6 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 2,40 (gegen FR): Radialverschiebung 10mm, 6 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 2,90 (gegen FR): Radialverschiebung 10mm, 6 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 3,20 (gegen FR): Radialverschiebung, 5mm , 6 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 4,40 (gegen FR): Radialverschiebung, 10mm , 8 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Leitung M20-081SE12 (Regenwasser)

Stat. 0,40 (gegen FR): Ablagerung, hartes oder verdichtetes Material, Nennweitenreduzierung = 20%



Kode: BBC.C

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: -

Stat. 2,60 (gegen FR): Oberflächenriss, Komplex, 1 Uhr



Kode: BABAC

Zustandsklasse: ZK = 4, → Kein Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

RW-Leitungen in Haltung M20-082

Leitung M20-082GA02 (Regenwasser)

Stat. 2,90 (gegen FR): Radialverschiebung 10mm, 6 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 2,90 (gegen FR): Boden sichtbar



Kode: BAO

Zustandsklasse: ZK = 1, → kurzfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 3,30 (gegen FR): Korrosion, chemisch, 12 – 12 Uhr



Kode: BAFJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 4,20 (gegen FR): Eindringen von Bodenmaterial, Sand, Querschnittsreduzierung = 99%



Kode: BBD.A

Zustandsklasse: ZK = 0 → Sofortiger Handlungsbedarf

Hinweis: -

Leitung M20-082RR12 (Regenwasser)

Stat. 1,90 (gegen FR): Radialverschiebung 25mm, 6 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 1, → kurzfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 2,20 (gegen FR): Radialverschiebung 15mm, 9 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 2, → mittelfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 2,20 (gegen FR): Boden sichtbar



Kode: BAO

Zustandsklasse: ZK = 1, → kurzfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 4,10 (gegen FR): Ablagerung hart, 25%



Kode: BBCC

Zustandsklasse: ZK = 2 → mittelfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 4,10 (gegen FR): Rohr eingesteckt, abgewinkelt



Kode: BDBAC

Zustandsklasse: ZK = 2 → Mittelfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Leitung M20-082RR30 (Regenwasser)

Stat. 0,10 (gegen FR): Radialverschiebung 10mm, 12 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → Langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 1,00 (gegen FR): Rohr eingesteckt, gerade



Kode: BDBAA

Zustandsklasse: ZK = 2, → mittelfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 1,00 (gegen FR): Boden sichtbar



Kode: BAO

Zustandsklasse: ZK = 1, → kurzfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 1,70 (gegen FR): Rohrbruch, Fehlen von Teilen, 3 Uhr



Kode: BBCC

Zustandsklasse: ZK = 1 → kurzfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 1,70 (gegen FR): Boden sichtbar



Kode: BAO

Zustandsklasse: ZK = 1 → kurzfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 1,70 (gegen FR): Radialverschiebung 20mm, 9 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 1 → kurzfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

RW-Leitungen in Haltung M20-083

Leitung M20-083GA30 (Regenwasser)

Stat. 0,00 – 2,70 (gegen FR): Ablagerung hart 30 – 40%



Kode: BBCC

Zustandsklasse: ZK = 1, → kurzfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 2,70 (gegen FR): Ablagerung, hartes oder verdichtetes Material, Nennweitenreduzierung = 50%, Lehm



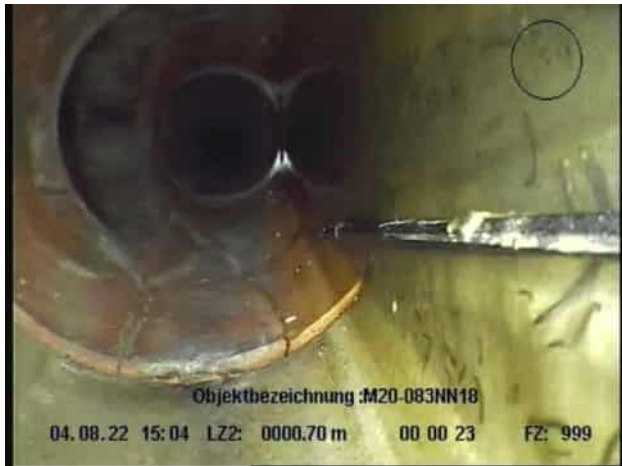
Kode: BBCC

Zustandsklasse: ZK = 0, → sofortiger Handlungsbedarf

Hinweis: -

Leitung M20-083NN18 (Regenwasser)

Stat. 0,70 – 1,30 (gegen FR): Rissbildung komplex 1mm



Kode: BABBC

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 0,40 – 1,30 (gegen FR): Wasserspiegel klar 10%



Kode: BDDA

Zustandsklasse: ZK = -

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 0,40 – 1,30 (gegen FR): Ungeziefer, Würmer



Kode: BBHZA

Zustandsklasse: ZK = -

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Leitung M20-083SE06 (Regenwasser)

Stat. 2,30 (gegen FR): Ablagerungen, grobes Material, Nennweitenreduzierung = 50%, Steine



Kode: BBCB

Zustandsklasse: ZK = 4, → kein Handlungsbedarf (außer Reinigung)

Hinweis: -

SW-Leitungen in Haltung M20-085

Leitung M20-085GA02 (Schmutzwasser)

Stat. 0,0 – 1,10 (gegen FR): Anhaftende Stoffe, unklar, 1%



Kode: BBBZ

Zustandsklasse: ZK = 4, → kein Handlungsbedarf (außer Reinigung)

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 0,50 (gegen FR): Radialverschiebung 10mm



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 1,10 (gegen FR): Radialverschiebung 10mm



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 2,40 (gegen FR): Radialverschiebung 10mm



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 3,60 (gegen FR): Radialverschiebung 10mm



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 4,20 (gegen FR): Korrosion, chemisch 12 – 12 Uhr



Kode: BAFJB

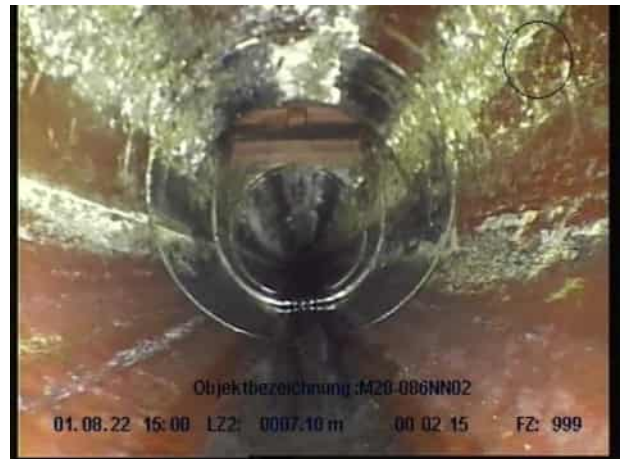
Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

SW-Leitungen in Haltung M20-086

Leitung M20-086GA02 (Schmutzwasser)

Stat. 0,30 – 7,50 (gegen FR): Anhaftende Stoffe, unklar, 1%



Kode: BBBZ

Zustandsklasse: ZK = 4, → kein Handlungsbedarf (außer Reinigung)

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 1,90 – 2,60 (gegen FR): Wasserspiegel, gefärbt 5 – 10%



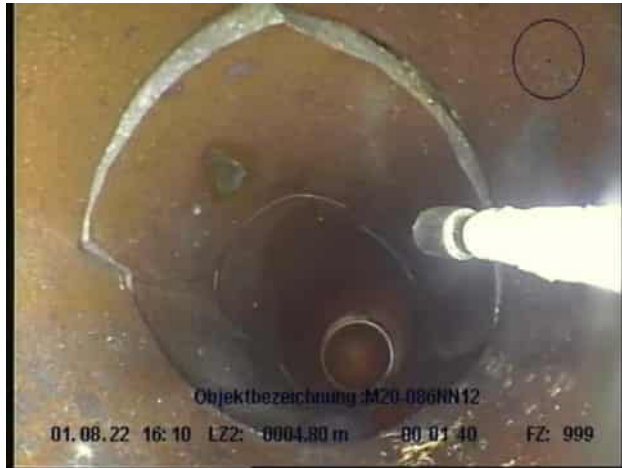
Kode: BDDD

Zustandsklasse: ZK = -

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Leitung M20-086GA12 (Schmutzwasser)

Stat. 4,90 (gegen FR): Bruch, Länge = 50mm



Kode: BAC.A

Zustandsklasse: ZK = 1, → kurzfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: -

Leitung M20-086GA16 (Schmutzwasser)

Stat. 2,00 (gegen FR): Radialverschiebung 10mm, 3 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 2,00 (gegen FR): Dichtring sichtbar verschoben 9 Uhr



Kode: BAIAA

Zustandsklasse: ZK = 2, → mittelfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 2,40 (gegen FR): Dichtring sichtbar verschoben 9 Uhr



Kode: BAIAA

Zustandsklasse: ZK = 2, → mittelfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 3,70 (gegen FR): Radialverschiebung 10mm, 5 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 3,80 (gegen FR): Dichtring sichtbar verschoben 6 Uhr



Kode: BAIAA

Zustandsklasse: ZK = 2, → mittelfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 6,20 (gegen FR): Verschobene Verbindung, radial, Distanz = 15mm, an Verbindung



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 2, → mittelfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: -

SW-Leitungen in Haltung M20-087

Leitung M20-087GA04 (Schmutzwasser)

Stat. 6,40 (gegen FR): Radialverschiebung 10mm, 12 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 7,40 (gegen FR): Radialverschiebung 10mm, 5 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 8,40 (gegen FR): Querriss 1mm



Kode: BABBB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Leitung M20-087GA06 (Schmutzwasser)

Stat. 1,90 (gegen FR): Radialverschiebung 10mm, 9 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 4,60 (gegen FR): Radialverschiebung 5mm, 5 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 4, → kein Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 5,00 (gegen FR): Beginn Ablagerung hart 1%



Kode: BBBC

Zustandsklasse: ZK = 4, → kein Handlungsbedarf (außer Reinigung)

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 5,50 (gegen FR): Riss, komplex, Breite = 3mm



Kode: BAB.B.C

Zustandsklasse: ZK = 1, → kurzfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: -

Stat. 6,40 (gegen FR): Ende Ablagerung hart 1%



Kode: BBBZ

Zustandsklasse: ZK = 4, → kein Handlungsbedarf (außer Reinigung)

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Leitung M20-087GA08 (Schmutzwasser)

Stat. 0,00 –5,10 (gegen FR): Ablagerung hart 1%



Kode: BBBC

Zustandsklasse: ZK = 4, → kein Handlungsbedarf (außer Reinigung)

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Leitung M20-087GA10 (Schmutzwasser)

Stat. 1,20 – 1,50 (gegen FR): Längsriss 1mm 12 Uhr



Kode: BABBA

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Leitung M20-087GA12 (Schmutzwasser)

Stat. 2,20 (gegen FR): Radialverschiebung 10mm, 12 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 4,10 (gegen FR): Radialverschiebung 15mm, 6 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 2, → mittelfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 5,40 (gegen FR): Radialverschiebung 10mm, 12 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 5,40 (gegen FR): Dichtring verschoben 6 Uhr



Kode: BAIAA

Zustandsklasse: ZK = 2, → mittelfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 6,60 (gegen FR): Winkelverschiebung 7°



Kode: BAJC

Zustandsklasse: ZK = 2, → mittelfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 7,70 (gegen FR): Radialverschiebung 15mm, 6 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 2, → mittelfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.



Stat. 7,70 (gegen FR): Eindringen von Boden, Sand 1%, 12 Uhr



Kode: BBDA

Zustandsklasse: ZK = 0, → sofortiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Leitung M20-087GA16 (Schmutzwasser)

Stat. 2,30 (gegen FR): Ablagerung hart 1%



Kode: BBBC

Zustandsklasse: ZK = 4, → kein Handlungsbedarf (außer Reinigung)

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 4,30 (gegen FR): Querriss 1mm



Kode: BABBB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 4,60 (gegen FR): Radialverschiebung 15mm, 6 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 2, → mittelfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 4,60 (gegen FR): Boden sichtbar



Kode: BAO

Zustandsklasse: ZK = 1, → kurzfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 4,90 – 5,90 (gegen FR): Korrosion, chemisch 12 – 12 Uhr



Kode: BAFJB

Zustandsklasse: ZK = 3, → langfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Leitung M20-087GA20 (Schmutzwasser)

Stat. 1,00 (gegen FR): Radialverschiebung 15mm, 6 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 2, → mittelfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 1,00 (gegen FR): Dichtring verschoben 12 Uhr



Kode: BAIAA

Zustandsklasse: ZK = 2, → mittelfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 2,30 – 6,80 (gegen FR): Ablagerung hart 1%



Kode: BBBC

Zustandsklasse: ZK = 4, → kein Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.



Legende / Zeichenerklärung

L20-119	—	Schachtnummer
KD= 92.05	—	Deckelhöhe
SH= 89.69	—	Sohlhöhe
T= 2.36 m	—	Schachttiefe

Schächte und Kanäle

		vorh. Regenwasserkanal
		vorh. Schmutzwasserkanal
		nicht inspiziert
		Inspektion nicht auswertbar

Bauherr

Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH
 Hauptstraße 136a
 53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler
 www.ag-bnaw.de

Ingenieurbüro

DÜPLAN
 planende & beratende Ingenieurgesellschaft mbH
 Wasser ist unser Element.
 Abwassertechnik Regenwasserbewirtschaftung Infrastrukturentwicklung
 Neffelstraße 9 - 9a
 53909 Zülpich
 Tel.: 0 22 52 / 83 93 4 - 0
 Fax: 0 22 52 / 83 93 4 - 10
 Internet: www.dueplan.de
 Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Ralf Düster

Planstufe

Gutachten

E				
D				
C				
B				
A				

Index	Art der Änderung	Datum	gez.	Verteiler

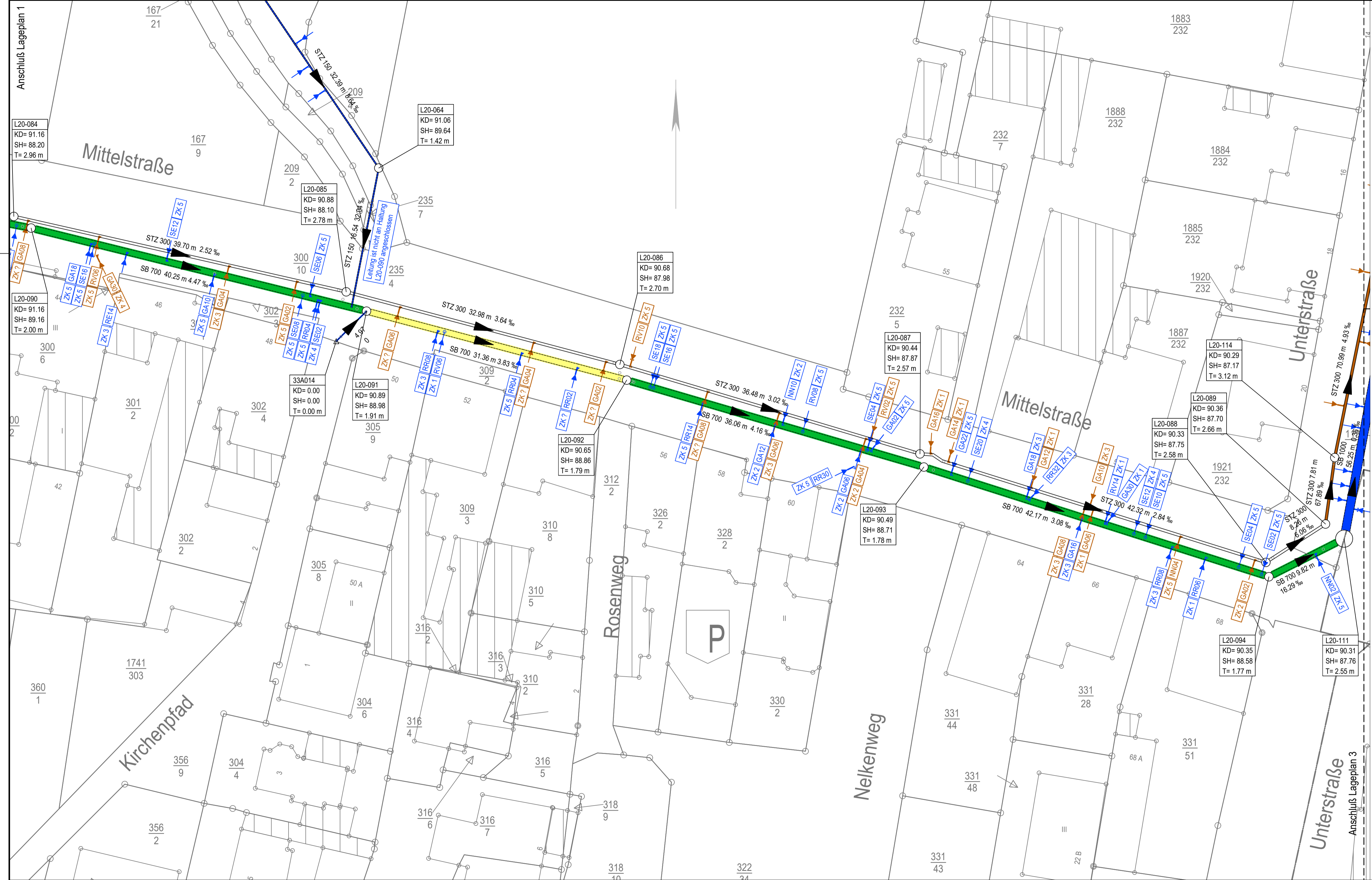
Projekt

Titel: Kanalzustandsbewertung Bad Neuenahr-Ahrweiler
 Bereich: QT9007 - 3280 Mittelstraße West

Darstellung: Lageplan 1 "Zustandsbewertung"

Maßstab:	1 : 250	Blattgröße:	420 x 1189	Zeichnungs-Nr.:	2053/01	Stand:	29. Januar 2024
----------	---------	-------------	------------	-----------------	---------	--------	-----------------

Ingenieurbüro		Bauherr	
Proj.-Nr.:	2053	Blatt-Nr.:	1
bearb.:	Jan. 2024	gez.:	Kilch
gez.:	Jan. 2024	gez.:	Kothen
gepr.:	Jan. 2024	gez.:	Kilch
Aufgestellt:		Aufgestellt:	
Zülpich, den 29. Januar 2024, gez. Düster		Bad Neuenahr-Ahrweiler, gez. Düster	



Legende / Zeichenerklärung

L20-114 — Schachtnummer
 KD= 90.29 — Deckelhöhe
 SH= 87.17 — Sohlhöhe
 T= 3.12 m — Schachttiefe

Schächte und Kanäle
 Freispiegelkanäle: Druckrohrleitungen:
 vorh. Regenwasserkanal: vorh. Schmutzwasserkanal:
 nicht inspiziert: Inspektion nicht auswertbar:

Zustandsklassen
 Zustandsklasse 0 - Sofortmaßnahme:
 Zustandsklasse 1 - kurzfristig:
 Zustandsklasse 2 - mittelfristig:
 Zustandsklasse 3 - langfristig:
 Zustandsklasse 4 - kein Sanierungsbedarf:
 Zustandsklasse 5 - schadensfrei:

Bauherr

Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft
 Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH
 Hauptstraße 136a
 53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler
 www.ag-bnaw.de

Ingenieurbüro

DÜPLAN
 planende & beratende Ingenieurgesellschaft mbH
 Wasser ist unser Element.
 Abwassertechnik Regenwasserbewirtschaftung Infrastrukturentwicklung
 Neffeltalstraße 9 - 9a
 53909 Zülpich
 Tel.: 0 22 52 / 83 93 4 - 0
 Fax: 0 22 52 / 83 93 4 - 10
 Internet: www.dueplan.de
 Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Ralf Düster

Planstufe

Gutachten

Index	Art der Änderung	Datum	gez.	Verteiler
E				
D				
C				
B				
A				

Projekt

Titel: Kanalzustandsbewertung Bad Neuenahr-Ahrweiler
 Bereich: QT9007 - 3280 Mittelstraße West
Darstellung: Lageplan 2 "Zustandsbewertung"
Maßstab: 1 : 250 **Blattgröße:** 420 x 841 **Zeichnungs-Nr.:** 2053/02 **Stand:** 29. Januar 2024

Ingenieurbüro Proj.-Nr.: 2053 Blatt-Nr.: 2 Index:		Bauherr Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH	
bearb.:	Jan. 2024	gez.:	Kilch
gez.:	Jan. 2024	gez.:	Kothen
gepr.:	Jan. 2024	gez.:	Kilch
Aufgestellt:		gez. Düster	
Zülpich, den 29. Januar 2024		Bad Neuenahr-Ahrweiler	



Legende / Zeichenerklärung

M20-062 — Schachtnummer
 KD= 90.24 — Deckelhöhe
 SH= 87.69 — Sohlhöhe
 T= 2.55 m — Schachttiefe

Schächte und Kanäle
 Freispiegelkanäle Druckrohrleitungen
 vorh. Regenwasserkanal vorh. Schmutzwasserkanal

Zustandsklasse 0 - Sofortmaßnahme nicht inspiziert
 Zustandsklasse 1 - kurzfristig Inspektion nicht auswertbar
 Zustandsklasse 2 - mittelfristig
 Zustandsklasse 3 - langfristig
 Zustandsklasse 4 - kein Sanierungsbedarf
 Zustandsklasse 5 - schadensfrei

Bauherr

Aufbau- und
 Entwicklungsgesellschaft
 Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH

Hauptstraße 136a
 53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler
 www.ag-bnaw.de

Ingenieurbüro

DÜPLAN
 planende & beratende Ingenieurgesellschaft mbH
 Wasser ist unser Element.
 Abwassertechnik Regenwasserbewirtschaftung Infrastrukturentwicklung

Neffeltalstraße 9 - 9a
 53909 Zülpich
 Tel.: 0 22 52 / 83 93 4 - 0
 Fax: 0 22 52 / 83 93 4 - 10
 Internet: www.dueplan.de
 Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Ralf Düster

Planstufe

Gutachten

E				
D				
C				
B				
A				

Index	Art der Änderung	Datum	gez.	Verteiler

Projekt

Titel: **Kanalzustandsbewertung Bad Neuenahr-Ahrweiler**
 Bereich: **QT9007 - 3280 Mittelstraße West**

Darstellung: **Lageplan 3 "Zustandsbewertung"**

Maßstab: 1 : 250 Blattgröße: 420 x 841 Zeichnungs-Nr.: 2053/03 Stand: 29. Januar 2024

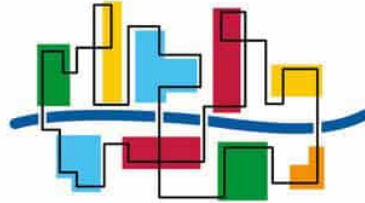
Ingenieurbüro		Bauherr	
Proj.-Nr.: 2053	Blatt-Nr.: 3	Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH	
bearb.: Jan. 2024	gez. Kilch		
gez.: Jan. 2024	gez. Kothen		
gepr.: Jan. 2024	gez. Kilch		
Aufgestellt: Zülpich, den 29. Januar 2024		gez. Düster Bad Neuenahr-Ahrweiler	

Kanalgutachten

Projekt:	„Mittelstraße West“ Kanal- und Straßenbau/-sanierung
Leistung:	Generalplanungsleistungen Verkehrsanlagen und Ingenieurbauwerke gem. HOAI <ul style="list-style-type: none">▪ 6603 Mittelstr. - Straßenkörper▪ 3280 Mittelstr. - Kanalreparatur▪ 6241 Beethovenstr. - Straßenkörper▪ 3132 Beethovenstr. - Kanalreparatur▪ 6299 Oststr. - Straßenkörper▪ 3169 Oststr. - Kanalreparatur▪ 6254 Felix-Rütten-Str. - Straßenkörper▪ 3145 Felix-Rütten-Str. - Kanalreparatur▪ 6313 Unterstr. - Straßenkörper▪ 3185 Unterstr. - Kanalreparatur▪ 6711 Fuß- und Radweg ADD▪ 6712 Fuß- und Radweg ADD

3132 Beethovenstraße

Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft
Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH



Gutachten

Kanalzustandsbewertung im Quartier 7

der Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler

Maßnahme: Beethovenstraße

Maßnahmen-Nr.: 3132

ERLÄUTERUNGSBERICHT

-Stand 13.11.2023-

Aufgestellt:

DÜPLAN • planende & beratende
Ingenieurgesellschaft mbH

53909 Zülpich, im November 2023, Rev01

Bearbeiter:

Patrick Kilch, projektleitender Dipl.-Ing.

Ralf Düster, Dipl.-Ing.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Veranlassung und Aufgabenstellung	5
1.1. Veranlassung.....	5
1.2. Aufgabenstellung.....	6
2. Grundlagen	8
3. Plangebiet	9
4. Inspektionsverfahren	9
4.1. Qualität der Inspektion.....	10
5. Zustandsklassifizierung und -bewertung	10
5.1. Allgemeines	10
5.2. Vorgehen bei der Zustandsklassifizierung.....	11
5.3. Vorgehen bei der Zustandsbewertung	11
6. Ergebnisse der Zustandsklassifizierung und -bewertung	12
6.1. Haltungen	12
6.2. Anschlussleitungen.....	14
7. Vorschläge zur Sanierung	16
7.1. Haltungen	16
7.2. Anschlussleitungen.....	16
8. Kategorisierung nach Schadensursache	17
8.1. Auswertung Flutschaden / NICHT-Flutschaden	18
9. Baukosten	19
10. Zusammenfassung und Schlussbetrachtung	21

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Verteilung vorhandener Zustandsklassen in Haltungen	13
Abbildung 2: Verteilung vorhandener Zustandsklassen in Leitungen	16

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Straßenzüge im Quartier 7	9
Tabelle 2: Zustandsklassen gem. DWA-M 149-3.....	11
Tabelle 3: Grunddaten der inspizierten Haltungen.....	12
Tabelle 4: Nicht inspizierte Haltungen	12
Tabelle 5: Zustandsklassen der inspizierten Haltungen	13
Tabelle 6: Grunddaten der inspizierten Anschlussleitungen	14
Tabelle 7: Nicht inspizierte Leitungen	14
Tabelle 8: Zustandsklassen der inspizierten Leitungen.....	15
Tabelle 9: Flutschäden in inspizierten Haltungen.....	18
Tabelle 10: Flutschäden in inspizierten Leitungen	19
Tabelle 11: Sanierungskosten (netto) der inspizierten Haltungen	19
Tabelle 12: Sanierungskosten (netto) der inspizierten Leitungen.....	20
Tabelle 13: Gesamtkosten der Sanierung der inspizierten Haltungen und Leitungen	20

Anlagen:

- Haltungsberichte mit Ergänzungen DÜPLAN
 - keine

- Leitungsberichte mit Ergänzungen DÜPLAN
 - RW-Leitungen in Haltung L20-130

- Fotodokumentation der Haltungen mit Flutschäden
 - keine

- Fotodokumentation der Leitungen mit Flutschäden
 - RW-Leitungen in Haltung L20-130

- Planunterlagen
Blatt 1 Lageplan „Zustandsbewertung“

1. Veranlassung und Aufgabenstellung

1.1. Veranlassung

Infolge der Hochwasserkatastrophe im Juli 2021 kam es an verschiedenen Entwässerungsanlagen der städtischen Kanalisation im Stadtgebiet der Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler zu diversen Beschädigungen. Dabei hat das Hochwasser unterschiedliche Schadensbilder hinterlassen.

Die Schadensbilder reichen von Ablagerungen über Ausspülungen der Leitungszone bis hin zu Rissbildung, Ex- und Infiltration, Rohrbruch und Einsturz im Rohr. So werfen die Schäden Fragen auf zur Standfestigkeit, zum aktuellen Zustand wie der Dichtheit sowie zur Funktionalität der Abwasseranlagen in den betroffenen Gebieten. Daneben muss beantwortet werden, welcher Sanierungsbedarf sich zur Behebung der Schäden aus dem Zustand ergibt.

Um das Schadenspotential nach dem Hochwasserereignis zu ermitteln und zu dokumentieren, hat die Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler eine Kanal-TV-Bestandserfassung des städtischen Kanalnetzes erstellen lassen.

Auf Basis dieser ersten Bestandserfassung muss nun die Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH im Auftrag der Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler eine Zustandsbewertung des Kanalsystems durchführen lassen. In diesem Rahmen müssen die vorliegende Kanal-TV-Daten ausgewertet und deren Ergebnisse in einem Zustandsgutachten zusammengetragen und die eventuellen Sanierungskosten ermittelt und dargelegt werden.

Zu betrachten sind der jeweilige Hauptkanal und die dort einbindenden Hausanschluss- sowie Sinkkastenanschlussleitungen. Die Anschlussleitungen sind im vorliegenden Falle vom Stutzen am Hauptkanal bis zur Grundstücksgrenze der anbindenden Drittliegenschaften zu betrachten.

Infolge der Größe des Stadtgebietes ist dieses in verschiedene Quartiere aufgeteilt worden. Das in diesem Bericht betrachtete Quartier 7 ist in fünf Straßenzüge gegliedert, welche seitens der Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH jeweils als eine Maßnahme bezeichnet werden.

In dem hier vorliegenden Bericht ist die „Beethovenstraße“ Grundlage der Bewertung, welche bei der Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler sowie bei der Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH unter der

Maßnahmen Nummer: 3132 „Beethovenstraße“

geführt wird.

Die Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler, vertreten durch die Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH, im nachfolgenden „ag-bnaw“ genannt, haben mit der Bewertung, sprich der Erstellung des Gutachtens am 20.09.2023 das Ingenieurbüro DÜPLAN planende & beratende Ingenieurgesellschaft mbH beauftragt.

Der vorliegende Bericht erläutert die wesentlichen Erkenntnisse aus der Auswertung der durchgeführten Kanal-TV-Inspektion im Quartier 7 und fasst sie im hier vorliegenden Zustandsgutachten in den nachfolgenden Kapiteln zusammen.

Um die Fragen zu klären, wurde eine optische Inspektion der Abwasseranlagen im Quartier 7 der Stadt durchgeführt und ausgewertet. Das Ingenieurbüro DÜPLAN planende & beratende Ingenieurgesellschaft mbH -im nachfolgenden DÜPLAN genannt- legt mit diesem Dokument die Bewertung des Zustands der bezeichneten Abwasseranlagen vor.

Abschließend liegt mit diesem Bericht ein erster Konzeptvorschlag für eine denkbare Sanierung der gesichteten und bewerteten Schäden vor. Hier erfolgt die Einteilung der festgestellten Schäden bzw. Mängel in die Kategorien „Flutschaden“ und „NICHT-Flutschaden“ und Aufstellung von Kosten zur Sanierung entsprechend der aufgeteilten Kategorien.

1.2. Aufgabenstellung

Zur Ermittlung des baulichen Sanierungsbedarfs ist ausgehend von der vorgenommenen Zustandsbewertung eine Schadensklassifizierung gemäß DWA-M 149-3 vorzunehmen. Neben dieser Schadensklassifizierung liegt mit diesem Bericht die Kategorisierung der gesichteten Schäden in zwei Kategorien vor. So wurde der aufgeschlossene Schaden dahingehend eingestuft, ob er ursächlich vornehmlich durch das Hochwasser entstanden ist, oder ob er sich aus anderer Ursache ergeben haben muss, die nicht im Zusammenhang mit dem Hochwasser gesehen werden kann.

Unter Zugrundelegung des Sachstandes und der derzeitigen Aktenlage hat DÜPLAN folgende Aufgabenstellung übernommen:

- Zustandsbewertung der TV-technisch untersuchten Kanalhaltungen
- Zustandsbewertung der TV-technisch untersuchten Hausanschlussleitungen (vom Stutzen des Hauptkanals bis zur Grundstücksgrenze)
- Zustandsbewertung der TV-technisch untersuchten Sinkkastenanschlussleitungen (vom Stutzen des Hauptkanals bis zum Sinkkasten, Rinne o.ä.)
- Sichtung der optischen Inspektion mit Ermittlung der Zustandsklasse (resultierend aus dem schwersten Einzelschaden) je Haltung und Anschlussleitung gem. DWA-M 149-3. Hierfür werden neben den in den Haltungsberichten vermerkten Feststellungen eigene Feststellungen aus der Video-Sichtung auf den Haltungsberichten vermerkt und bei der Ermittlung der Zustandsklasse berücksichtigt. Zusätzlich werden die vom Operator gemachten Eintragungen auf Richtigkeit geprüft.
- Erstellung eines Themenplans zur Darstellung des Kanalzustands und der hier einbindenden Anschlussleitungen (bis zur Grundstücksgrenze).
- Auf Basis der damit gewonnen Ergebnisse erfolgt die Erstellung eines ersten Konzeptvorschlags zur denkbaren Sanierung mit Hinterlegung eines vom AG vorgegebenen Kostenschlüssels.
- Erstellung eines Berichts mit tabellarischer Zusammenfassung der Ergebnisse.
- Kategorisierung der Schäden nach Schadensursache „Flutschaden“ bzw. „NICHT-Flutschaden“

Die vorgenannten Punkte beziehen sich auf die vorliegenden TV-Daten. Sollten Haltungen oder Anschlussleitungen nicht befahren worden sein, wäre dies entsprechend zu vermerken. Diese würden dann später in einer weitergehenden, sprich einer späteren, gesonderten Projektphase weiterbearbeitet. Gleiches gilt für die hydraulische Betrachtung, d.h. inwieweit eine Sanierung wegen hydraulischer Auslastung zu berücksichtigen wäre. Dies erfolgt nachlaufend nach Vorlage der jetzt im ersten Schritt durchzuführenden baulichen Zustandsbetrachtung.

2. Grundlagen

Im Folgenden werden die Grundlagen der Berichterstellung sowie die maßgeblichen zugrundeliegenden Rechtsgrundlagen aufgelistet.

1. Datenträger mit optischen Inspektionen sowie Haltungs- und Leitungsberichten (Eingang: 11.10.2023)
2. Kataster des Plangebietes (Eingang: 12.10.2023)
3. Kanalkataster des Plangebietes (Eingang: 05.10.2023)
4. Vorgegebener Kostenschlüssel (Eingang: 13.10.2023)
5. Allgemeine Vorgaben zum Datenaustausch mit CAIGOS (Eingang: 02.10.2023)
6. Wasserhaushaltsgesetz (WHG),
7. Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz (LWG),
8. Landesverordnung über die Selbstüberwachung von Abwasseranlagen (SÜVOA),
9. DWA-A 139 - Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen,
10. DIN EN 1610 - Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen,
11. DIN EN 752 - Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden
12. DIN EN 13508-2 - Untersuchung und Beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden - Teil 2: Kodiersystem für die optische Inspektion
13. DWA-M 149-2 - Zustandserfassung und -beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden - Teil 2: Kodiersystem für die optische Inspektion
14. DWA-M 149-3 - Beurteilung von Entwässerungssystemen nach optischer Inspektion
15. DWA-M 143 - Reihe - Sanierung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden

3. Plangebiet

Das Plangebiet liegt in Quartier 7 der Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler und untergliedert sich nach Straßenzügen in einzelne Maßnahmen wie folgt.

Maßnahmen im Q7	
Nr.	Straße
3132	Beethovenstraße
3145	Felix-Rütten-Straße
3169	Oststraße
3185	Unterstraße
3280	Mittelstraße (West)

Tabelle 1: Straßenzüge im Quartier 7

Im vorliegenden Gutachten werden die Hauptkanäle und Anschlussleitungen der

Maßnahme 3132 „Beethovenstraße“

betrachtet.

4. Inspektionsverfahren

Die betrachteten Haltungen und Leitungen wurden nach der Flutkatastrophe mittels Hochdruckspülverfahren gereinigt. Anschließend wurde der Zustand mittels indirekter optischer Inspektion erfasst und dokumentiert.

Die Dokumentation besteht aus Videos der Inspektionen, Haltungs- bzw. Anschlussberichten und Bildern der Feststellungen.

Die Haltungen der Beethovenstraße wurden im Zeitraum 18.07. – 28.07. 2022 inspiziert.

Die Anschlüsse der Beethovenstraße wurden am 15.08. und 22.08.2022 inspiziert.

4.1. Qualität der Inspektion

Haltungen:

Die Qualität der Haltungsinspektion ist hervorragend. Ausleuchtung und Fahrgeschwindigkeit sind optimal zur Bewertung des Kanalzustands geeignet. Die Auflösung der Videos ist sehr gut. Auch die Muffen werden in ausreichender Anzahl inspiziert.

Anschlussleitungen:

Die Qualität der Anschlussinspektionen ist insgesamt nur ausreichend. Leider ist bei einigen Inspektionen ein Blatt, Schmutz o.ä. vor der Linse, was die Sicht stark einschränkt und diese Inspektionen wenig brauchbar macht. Hier hätte der Inspekteur die Linse reinigen müssen.

Oftmals ist die Inspektionsgeschwindigkeit deutlich zu hoch, was die Einschätzung, ob z.B. ein Riss vorliegt deutlich erschwert. Aus Sicht von DÜPLAN hat der Operator durch die hohe Geschwindigkeit einige Feststellungen übersehen. Die seitens DÜPLAN zusätzlich gemachten Feststellungen wurden entsprechend mit einem Textverarbeitungsprogramm in den Leitungsberichten ergänzt und flossen in die Zustandsklassifikation mit ein. Die angepassten Berichte liegen als Anlage dem Bericht bei. Eintragungen von DÜPLAN wurden in roter Schrift ergänzt.

5. Zustandsklassifizierung und -bewertung

5.1. Allgemeines

Die Ansprache (Kodierung) von Feststellungen erfolgte bei der Inspektion auf Basis des Kodiersystems gemäß DWA-M 149-2.

Seitens DÜPLAN erfolgte anhand der Ansprache (Kodierung) von Feststellungen erfolgt anschließend mittels DWA-M 149-3 die Klassifizierung von Mängeln mit Einteilung in Zustandsklassen (ZK).

Zur Klassifizierung von Mängeln gibt DWA-M 149-3 fünf Zustandsklassen vor (ZK0 bis ZK4). Aus rechentechnischen Gründen gibt es die zusätzliche sechste Zustandsklasse (ZK5) für Feststellungen, die keine Mängel sind (schadensfrei). In der Priorität der Sanierung absteigend sind die Zustandsklassen nachfolgend aufgelistet:

ZK	Handlungsbedarf	Zustandsbeurteilung
0	sofort	sehr starker Mangel
1	kurzfristig	starker Mangel
2	mittelfristig	mittlerer Mangel
3	langfristig	leichter Mangel
4	kein Handlungsbedarf	geringfügiger Mangel
5	schadensfrei	kein Mangel

Tabelle 2: Zustandsklassen gem. DWA-M 149-3

5.2. Vorgehen bei der Zustandsklassifizierung

Eine automatische Einteilung von Feststellungen bzw. von Haltungen und Leitungen in Zustandsklassen erfolgte bei der Inspektion nicht.

Die Zustandsklassenermittlung erfolgte manuell durch DÜPLAN mittels DWA-M 149-3. Jedes einzelne Inspektions-Video wurde gesichtet, wobei während der Sichtung die vom Operator gemachten Feststellungen/Eintragungen auf Richtigkeit geprüft und ggfls. in den Haltungs- und Leitungsberichten korrigiert wurden. Bei Bedarf wurden zusätzlich eigene Feststellungen in den Berichten vermerkt. Diese angepassten Berichte liegen als Anlage bei.

Nach Sichtung der Videos wurden zunächst die in den einzelnen Haltungen/Leitungen gemachten Feststellungen einer Zustandsklasse zugeordnet. Der schwerste Einzelschaden wurde dann für die Zustandsklassifizierung der jeweiligen Haltung bzw. des jeweiligen Anschlusses herangezogen.

5.3. Vorgehen bei der Zustandsbewertung

Zusätzliche Informationen, z.B. die Ergebnisse vorheriger Inspektionen oder Dichtheitsprüfungen, standen nicht zur Verfügung. Ein Abgleich mit vorherigen Inspektionen ist nicht Bestandteil der Aufgabenstellung.

Eine Zustandsbewertung mit Verknüpfung der Ergebnisse der Klassifizierung mit der Tabelle 3 des DWA-M 149-3 erfolgte bei Vorliegen der Randbedingungen. Daten wie Lage zum Grundwasser und Informationen zum Boden liegen nicht vor.

Eine hydraulische Betrachtung ist nicht Bestandteil der Aufgabenstellung.

6. Ergebnisse der Zustandsklassifizierung und -bewertung

In den beiden nachfolgenden Kapiteln erfolgt die Darstellung der Zustände der Haltungen und Leitungen mittels Tabellen und Diagrammen.

6.1. Haltungen

Die nachfolgende Tabelle fasst die Grunddaten der inspizierten Haltungen getrennt nach Entwässerungssystem zusammen:

Maßnahme 3132 "Beethovenstraße", Haltungen inspiziert				
	Anzahl insp. [St]	Länge insp. [m]	DN insp.	
			von	bis
RW-Haltungen	5	166,40	300	600
SW-Haltungen	2	84,10	250	300
Summe	7	250,5		

Tabelle 3: Grunddaten der inspizierten Haltungen

Es wurden nicht alle Haltungen inspiziert. Die Anzahl getrennt nach Entwässerungssystem kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Insgesamt konnten 4 Haltungen im SW-System aufgrund von Pumpen im Schacht nicht inspiziert werden.

Nicht inspizierte Haltungen	
RW-Haltungen	0
SW-Haltungen	4
Summe	4

Tabelle 4: Nicht inspizierte Haltungen

Die in Zahlen ausgedrückte Verteilung der von DÜPLAN ermittelten Zustandsklassen zeigt die nächste Tabelle.

Zustandsklassen (ZK) der inspizierten Haltungen			
ZK	RW Haltungen	SW Haltungen	Σ Haltungen
0	-	1	1
1	-	-	0
2	-	-	0
3	-	-	0
4	-	-	0
5	5	1	6

Tabelle 5: Zustandsklassen der inspizierten Haltungen

Insgesamt sind von den 7 inspizierten Haltungen 6 Stück schadensfrei und frei von Mängeln.

Die prozentuale Verteilung der vorhandenen Zustandsklassen wird im nachfolgenden Diagramm gezeigt.



Abbildung 1: Verteilung vorhandener Zustandsklassen in inspizierten Haltungen

Als **Sofortmaßnahme** wurde im SW-System die Haltung L19-098 eingestuft. Diese Haltung ist ab Station 39,70 m gegen Fließrichtung zu 50 % mit Beton o.ä. gefüllt. Eine Inspektion von der Gegenseite ist nicht erfolgt, weshalb die Gesamtlänge der Betonfüllung nicht bekannt ist. Im Video wird am Beginn der Ablagerung gezoomt und weiter hinten ist dann ein starker klarer Wasserzutritt von oben erkennbar.

Die ag-bnaw wurde von DÜPLAN über die Feststellung der Sofortmaßnahme am 13.10.2023 per E-Mail informiert.

6.2. Anschlussleitungen

Die nachfolgende Tabelle fasst die Grunddaten der inspizierten Anschlussleitungen getrennt nach Entwässerungssystem zusammen:

Maßnahme 3132 "Beethovenstraße", Leitungen inspiziert				
	Anzahl insp. [St]	Länge insp. [m]	DN insp.	
			von	bis
RW-Leitungen	11	58,70	150	150
SW-Leitungen	3	12,90	150	150
Summe	14	71,6		

Tabelle 6: Grunddaten der inspizierten Anschlussleitungen

Bei den befahrenen Haltungen wurden nicht alle Anschlussleitungen inspiziert. Die Anzahl getrennt nach Entwässerungssystem kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Gründe dafür, dass Leitungen nicht inspiziert wurden, sind DÜPLAN nicht bekannt.

Nicht inspizierte Leitungen	
RW-Leitungen	2
SW-Leitungen	3
Summe	5

Tabelle 7: Nicht inspizierte Leitungen

Die in Zahlen ausgedrückte Verteilung der von DÜPLAN ermittelten Zustandsklassen der inspizierten Leitungen zeigt die nächste Tabelle.

Zustandsklassen (ZK) der inspizierten Leitungen			
ZK	RW Leitungen	SW Leitungen	Σ Leitungen
0	-	-	0
1	4	-	4
2	1	-	1
3	1	-	1
4	0	-	0
5	5	3	8

Tabelle 8: Zustandsklassen der inspizierten Leitungen

Insgesamt sind von den 14 inspizierten Leitungen 8 Stück schadensfrei und frei von Mängeln. Die übrigen 6 Leitungen zeigen starke, mittlere und leichte Mängel. Keine der inspizierten Leitungen ist als Sofortmaßnahme einzuordnen.

Die prozentuale Verteilung der vorhandenen Zustandsklassen wird im nachfolgenden Diagramm gezeigt.

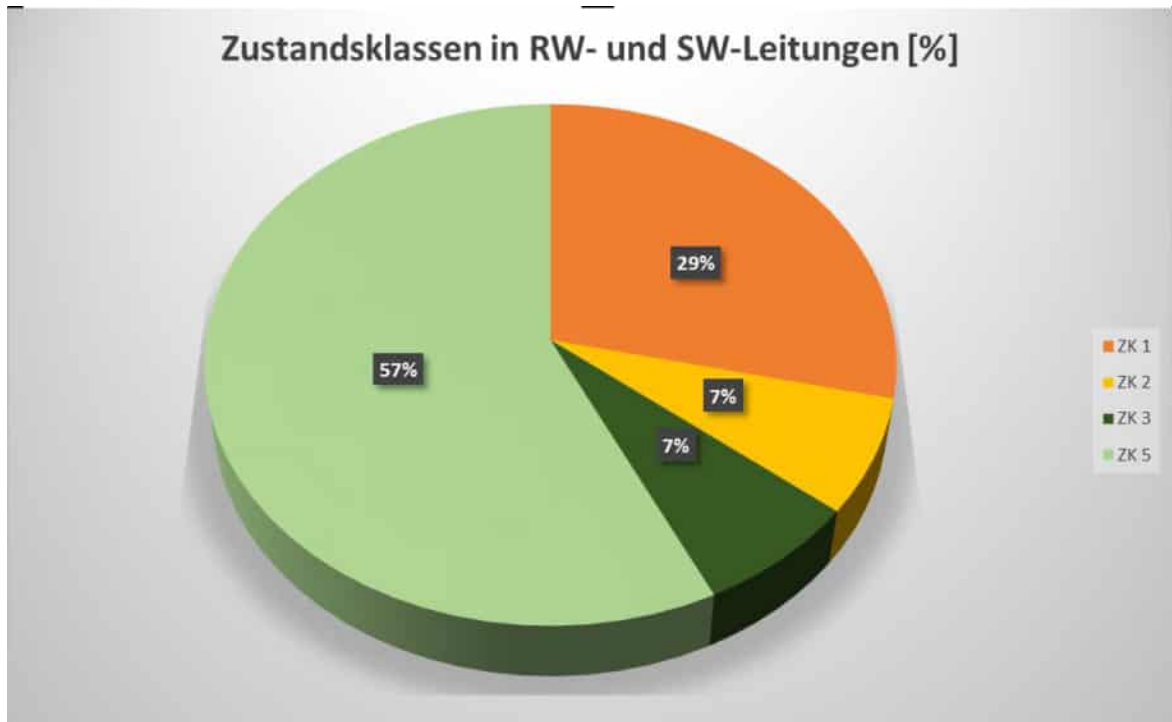


Abbildung 2: Verteilung vorhandener Zustandsklassen in inspizierten Leitungen

7. Vorschläge zur Sanierung

Nachfolgend werden zu den vorgefundenen Feststellungen entsprechende Vorschläge zur Sanierung gegeben.

7.1. Haltungen

Von den 7 inspizierten Haltungen sind 6 Stück frei von Mängeln (ZK 5) und es bedarf keiner Sanierung.

Bei der zu ca. 50 % mit Beton o.ä. gefüllten Schmutzwasser-Haltung L19-098 wurde mit der ag-bnaw abgestimmt, hier zunächst das Fräsen des Betons anzusetzen. Der Schaden wurde als Sofortmaßnahme eingestuft.

7.2. Anschlussleitungen

Die Feststellungen in den Anschlussleitungen sind Längs- und Querrisse, Rohrverschiebungen, Rohrbrüche und Ablagerungen.

Es wird vorgeschlagen, die Schäden mittels Erneuerung in offener Bauweise zu sanieren. Dabei wären die schadhaften Bereiche über Kopflöcher auszutauschen. Risse und ähnliche Feststellungen könnten auch mittels Schlauch- oder Kurzlinern saniert werden. Da jedoch durch den Einfluss der Flut auf das Rohr-Boden-Gefüge eine vernünftige Lagerung oftmals nicht mehr gegeben sein sollte, wird die offene Bauweise empfohlen, damit auch die Leitungszone wiederhergestellt werden kann.

Ablagerungen sind durch Reinigung zu entfernen.

8. Kategorisierung nach Schadensursache

Zur Erstellung eines Förderantrags zur Beseitigung der durch die Flutkatastrophe verursachten Schäden sind zunächst die festgestellten Schäden zu kategorisieren. Dabei wird zwischen „Flutschaden“ und „NICHT-Flutschaden“ unterschieden.

Die Kategorisierung erfolgt durch eine ingenieurmäßige Bewertung nach Inaugenscheinnahme der Inspektionen.

Gemäß Projektgespräch mit der ag-bnaw wurden bei vorausgelaufenen Auswertungen z.B. folgende Schäden durch Fluteinwirkung festgestellt:

Verschobene Verbindungen durch ein gestörtes Boden-Rohr-System während der Flut. Durch das in den Boden eingedrungene Wasser und die daraus resultierende geänderte Lagerungsdichte sind Rohre sowohl aufgeschwommen als auch abgesackt. Auch kam es zu Austragung und Umlagerung von Bodenmaterial aus dem umgebenden Boden mit dem Resultat, dass Rohrverbindungen verschoben wurden. Nachteilig, insbesondere bei Anschlussleitungen mit geringer Tiefe, kann dann zusätzlich die Lasteinwirkung durch schwere Räumfahrzeuge und die in den Nebenanlagen gelagerten Schuttberge gehabt haben.

Risse, Rohrbrüche und Einstürze, die ebenfalls auf das gestörte Boden-Rohr-System zurückgeführt werden können. Vorhandene kleinere Mängel wurden durch die Flut ebenfalls nachteilig beeinflusst. Auch der Einfluss aus Vorgängen im Inneren des Rohres, wie z.B. Füllung und Transport von Schuttmaterial und nach der Flut durchgeführte Hochdruckreinigungen, können die o.g. Schäden verursacht bzw. vorhandene Mängel verstärkt haben. Zusätzlich können die Lasteinwirkungen schwerer Räumfahrzeuge einen negativen Einfluss auf die Kanäle verursachen.

Infiltration von Grundwasser durch Bruchstellen und undichte Verbindungen. Gem. Angabe der ag-bnaw ist seit der Flut der Grundwasserstand merklich gestiegen und kann durch undichte Stellen in das Rohr eindringen.

Exfiltration von Abwasser aus undichten Rohren in den Boden mit entsprechenden Auswirkungen auf die Umwelt.

Ablagerungen durch den Eintrag von Schuttmaterial in das Rohr.

8.1. Auswertung Flutschaden / NICHT-Flutschaden

In den nachfolgenden Tabellen ist die nach Bewertung seitens DÜPLAN in Zahlen ausgedrückte Verteilung von „Flutschäden“ und „NICHT-Flutschäden“ in Haltungen und Leitungen dargestellt.

	Haltung	ZK	Schäden/ Mängel gesamt [St]	NICHT-Flutschaden [St]	Flutschaden [St]
RW	L20-130	5	0	-	0
	L19-101	5	0	-	0
	L19-102	5	0	-	0
	L19-104	5	0	-	0
	L19-106	5	0	-	0
SW	L20-129	5	0	-	0
	L19-092	-	nicht inspiziert	-	-
	L19-094	-	nicht inspiziert	-	-
	L19-103	-	nicht inspiziert	-	-
	L19-093	-	nicht inspiziert	-	-
	L19-098	0	1	1	0
	Summe		1	1	0

Tabelle 9: Flutschäden in inspizierten Haltungen

	Haltung	ZK	Leitung insp.	Schäden/ Mängel gesamt [St]	NICHT-Flutschaden [St]	Flutschaden [St]
RW	L20-130	5	SE02	0	0	0
		1	GA04	8	0	8
		2	RR06	4	0	4
		1	GA08	2	0	2
		3	GA10	1	0	1
		5	GA12	0	0	0
		1	GA14	2	0	2
		5	SE16	0	0	0
		5	SE18	0	0	0
		5	GA20	0	0	0
		1	NN22	1	0	1
SW	L20-129	5	GA06	0	0	0
		5	GA04	0	0	0
		5	RVO2	0	0	0
Summe				18	0	18

Tabelle 10: Flutschäden in inspizierten Leitungen

9. Baukosten

Nachfolgend sind die Sanierungskosten (netto) für Haltungen und Anschlussleitungen tabellarisch aufgeführt. Die angesetzten Kosten der jeweiligen Sanierung wurden seitens der ag-bnaw über einen Kostenschlüssel vorgegeben.

Die Kosten für das Fräsen und Entsorgen des Betons in der Haltung L19-098 entstammen dem STL-Bau.

	Haltung	ZK	Sanierungsvorschlag	Maßnahme	Kosten NICHT-Flutschaden (netto) [€]	Kosten Flutschaden (netto) [€]
RW	L20-130	5	keine Sanierung erf.		-	-
	L19-101	5	keine Sanierung erf.		-	-
	L19-102	5	keine Sanierung erf.		-	-
	L19-104	5	keine Sanierung erf.		-	-
	L19-106	5	keine Sanierung erf.		-	-
SW	L20-129	5	keine Sanierung erf.		-	-
	L19-092	-	-		-	-
	L19-094	-	-		-	-
	L19-103	-	-		-	-
	L19-093	-	-		-	-
	L19-098	0	Reinigung	Beton fräsen, entsorgen	1.600,00 €	-
Summe (netto)					1.600,00 €	0,00 €

Tabelle 11: Sanierungskosten (netto) der inspizierten Haltungen

	Haltung	Leitung insp.	ZK	Sanierungsvorschlag	Maßnahme	Kosten NICHT-Flutschäden (netto) [€]	Kosten Flutschäden (netto) [€]
RW	L20-130	SE02	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		GA04	1	Reparatur	Kopfloch	0,00 €	5.000,00 €
		RR06	2	Reparatur	Kopfloch	0,00 €	5.000,00 €
		GA08	1	Reparatur	Kopfloch	0,00 €	5.000,00 €
		GA10	3	Reparatur	Kopfloch	0,00 €	5.000,00 €
		GA12	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		GA14	1	Reparatur	Kopfloch	0,00 €	5.000,00 €
		SE16	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		SE18	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		GA20	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		NN22	1	Reinigung	Reinigung + Insp.	0,00 €	2.000,00 €
SW	L20-129	GA06	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		GA04	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
		RV02	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
Summe (netto)						0,00 €	27.000,00 €

Tabelle 12: Sanierungskosten (netto) der inspizierten Leitungen

Die Gesamtkosten der vorgeschlagenen Sanierung inklusive Gemeinkosten und Mehrwertsteuer können der nachstehenden Tabelle entnommen werden.

Sanierungskosten	NICHT-Flutschäden	Flutschäden
Haltungen (Netto)	1.600,00 €	0,00 €
Leitungen (Netto)	0,00 €	27.000,00 €
Zw.-Summe (Netto)	1.600,00 €	27.000,00 €
Gemeinkosten (20%)	320,00 €	5.400,00 €
Zw.-Summe (Netto)	1.920,00 €	32.400,00 €
MwSt. (19%)	364,80 €	6.156,00 €
Summe (Brutto)	2.284,80 €	38.556,00 €

Tabelle 13: Gesamtkosten der Sanierung der inspizierten Haltungen und Leitungen

10. Zusammenfassung und Schlussbetrachtung

Nach der verheerenden Flutkatastrophe im Juli 2021 im Stadtgebiet der Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler wurden die Haltungen und Anschlussleitungen der öffentlichen Kanalisation optisch inspiziert.

Im hier vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse der Zustandsbewertung nach Sichtung der Inspektionen zusammengefasst.

Es wurden aus den Feststellungen der Inspektionen und eigener Feststellungen im Zuge der Video-Sichtung die Haltungen und Leitungen entsprechend der Kriterien des DWA-M 149-3 in Zustandsklassen eingeordnet.

Anschließend wurden Sanierungsvorschläge zur Behebung der festgestellten Schäden bzw. Mängel gemacht.

Aufgrund der Förderfähigkeit der Sanierung von Schäden, aus der Flut resultieren, wurden dann die Schäden bzw. Mängel in „Flutschäden“ bzw. „NICHT-Flutschäden“ eingeteilt.

Zum Abschluss erfolgte die Ermittlung von Sanierungskosten entsprechend der vorgenannten Einteilung auf Basis eines von der ag-bnaw vorgegebenen Kostenschlüssels.

Nicht inspizierte Haltungen und Anschlussleitungen sollten vor Aufstellung einer Sanierungskampagne inspiziert und bewertet werden, um diese im weiteren Planungsverlauf mit einbeziehen zu können.

Die hier nicht betrachtete hydraulische Auslastung wäre in den nachfolgenden Projektphasen ebenfalls zu berücksichtigen.

Die hier durchgeführte Zustandsbewertung von Haltungen und Anschlussleitungen hinsichtlich der Kriterien Dichtheit, Standsicherheit und Betrieb ist ein früher Schritt im Planungsprozess und dient als Grundlage zur Aufstellung von Sanierungskampagnen und Prioritätenlisten.

Über die als Sofortmaßnahme eingestufte Schmutzwasser-Haltung L19-098 (zu ca. 50 % mit Beton gefüllt) wurde die ag-bnaw am 13.10.2023 per E-Mail informiert.

Aufgestellt:

DÜPLAN • planende & beratende Ingenieurgesellschaft mbH
Neffeltalstraße 9 - 9 a
53909 Zülpich

Anlagen

Leistungsberichte mit Ergänzung DÜPLAN

RW-Leitungen in Haltung L20-130



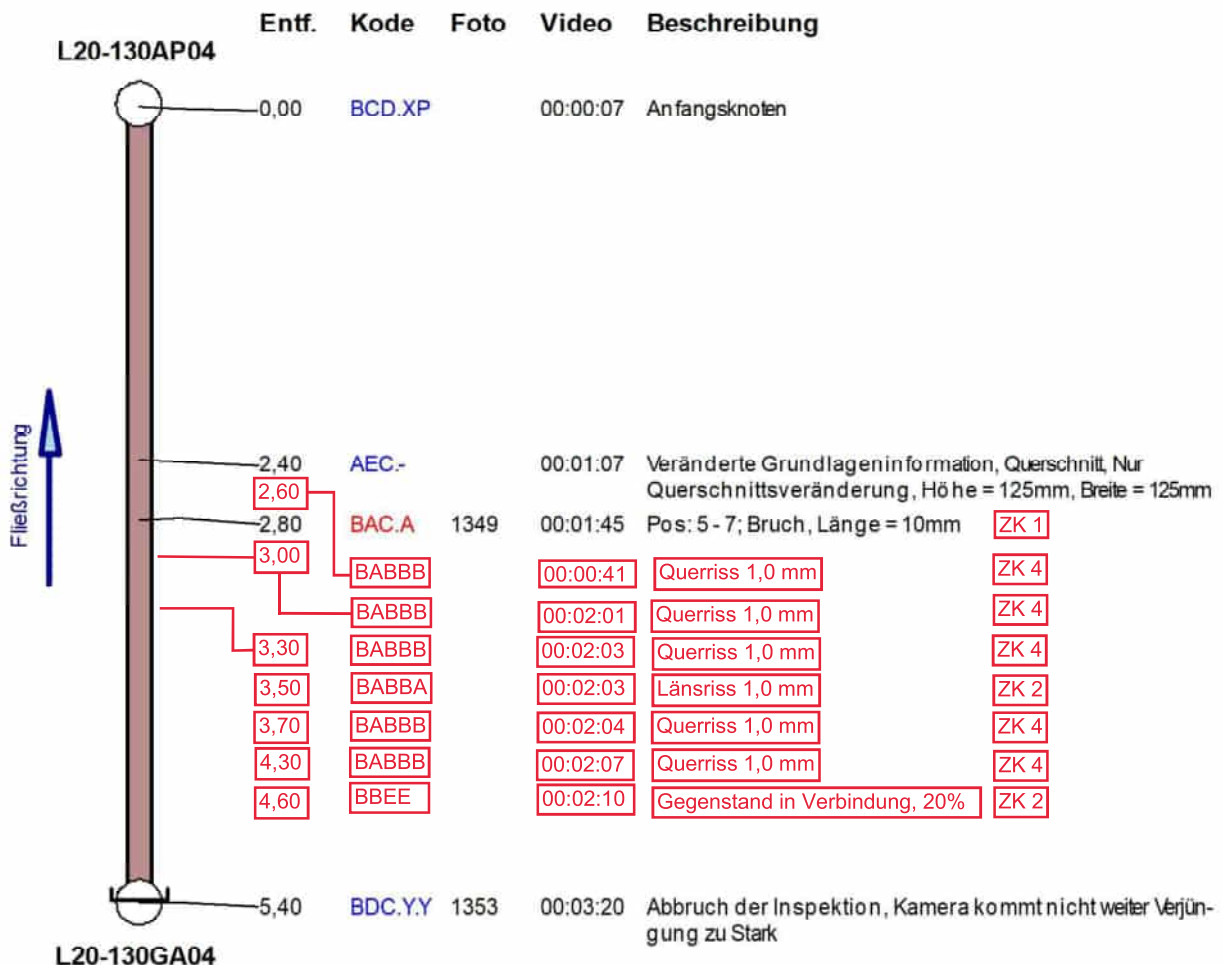
ZK 1, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-130GA04	Insp.datum	15.08.2022
Oberer Punkt	L20-130GA04	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-130AP04		
Haltung	L20-130		
Anschluß	gegen Fließrichtung 2 Uhr BCA 10,60 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 50,13 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	5,40 m	Insp.-Länge	5,40 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Beethovenstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





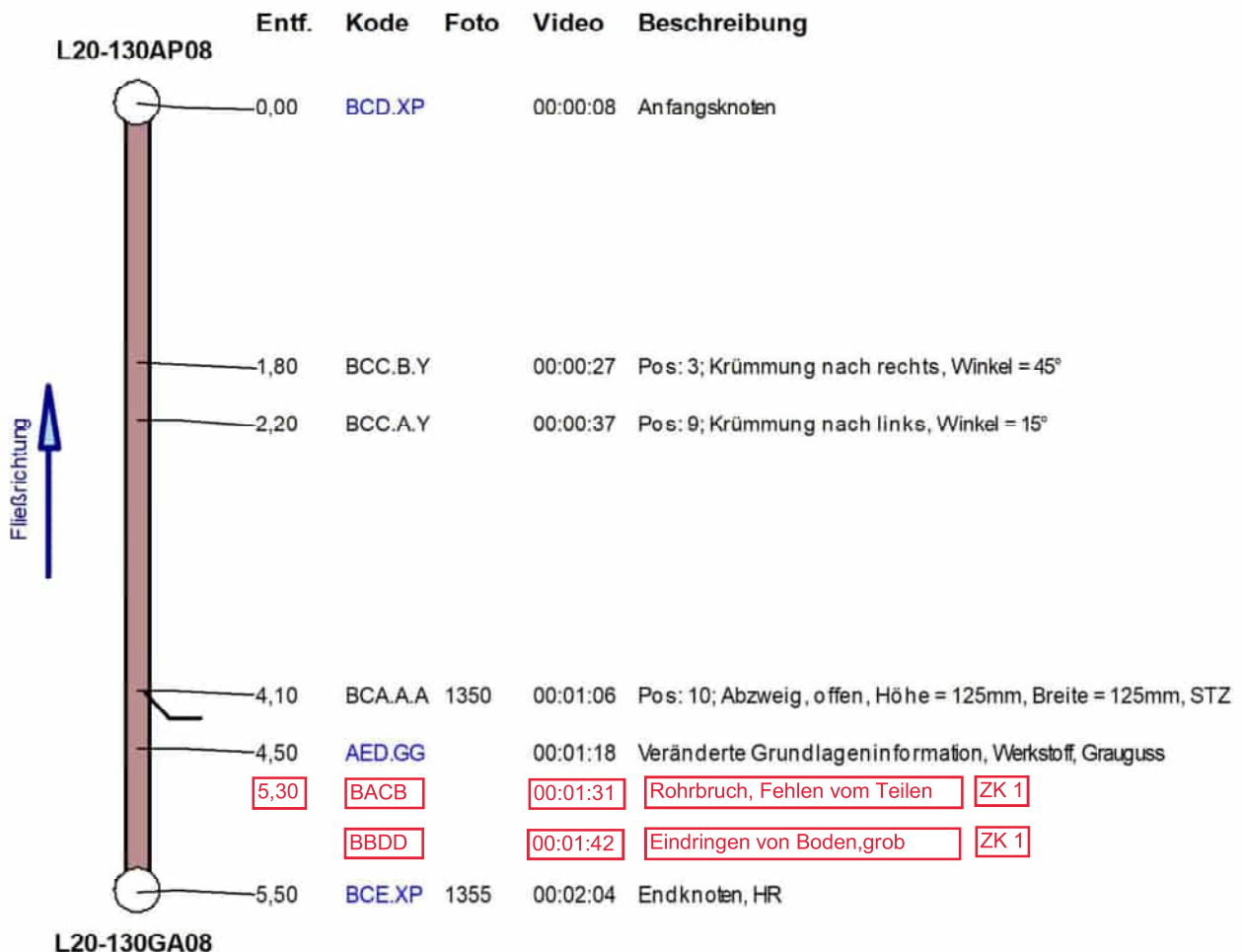
ZK 1, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-130GA08	Insp.datum	15.08.2022
Oberer Punkt	L20-130GA08	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-130AP08		
Haltung	L20-130		
Anschluß	gegen Fließrichtung 2 Uhr BCA 23,80 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 36,93 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	5,50 m	Insp.-Länge	5,50 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Beethovenstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





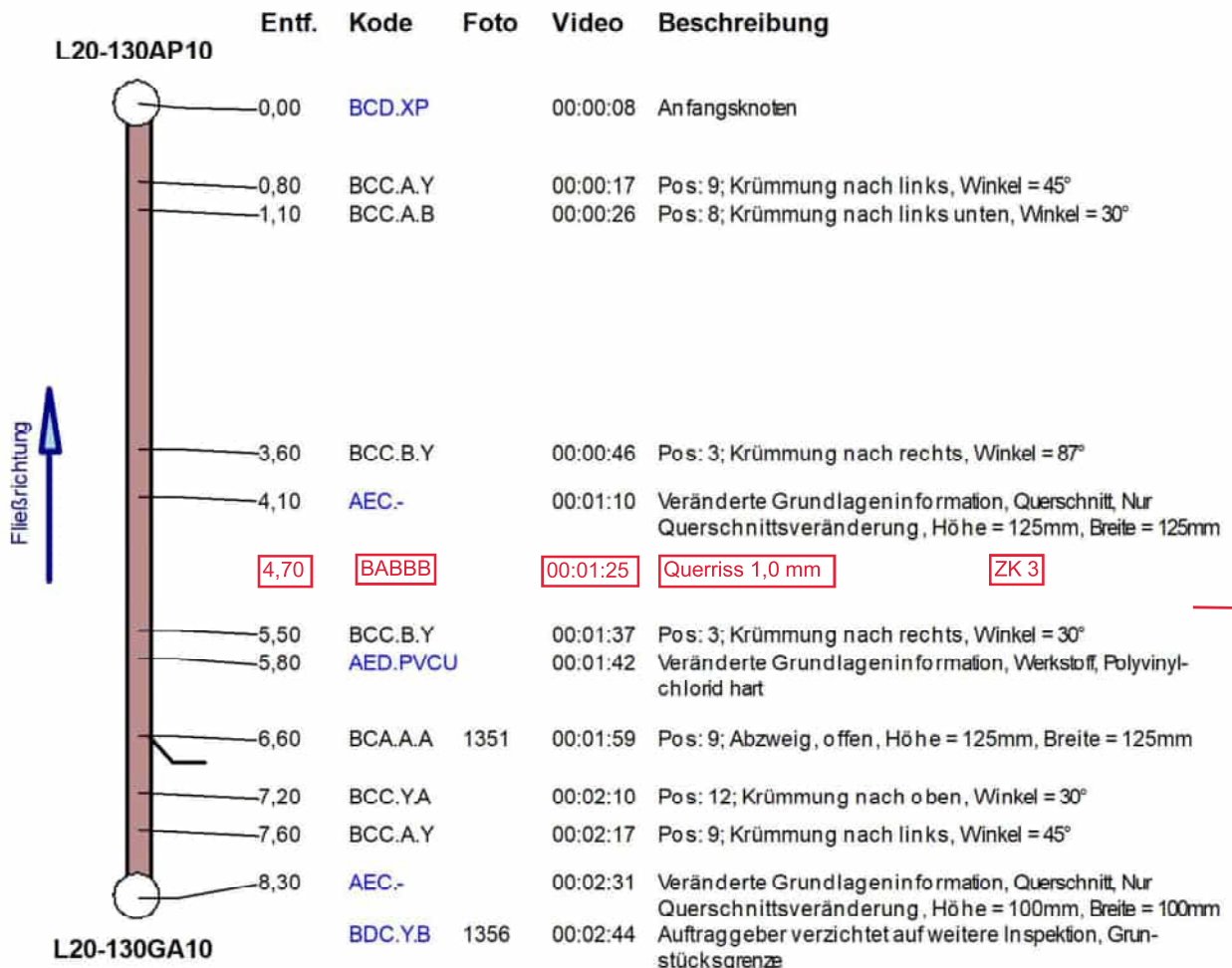
ZK 3, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-130GA10	Insp.datum	15.08.2022
Oberer Punkt	L20-130GA10	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-130AP10		
Haltung	L20-130		
Anschluß	gegen Fließrichtung 3 Uhr BCA 35,20 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 25,53 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	8,30 m	Insp.-Länge	8,30 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Beethovenstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



evtl. bereits neu verlegt



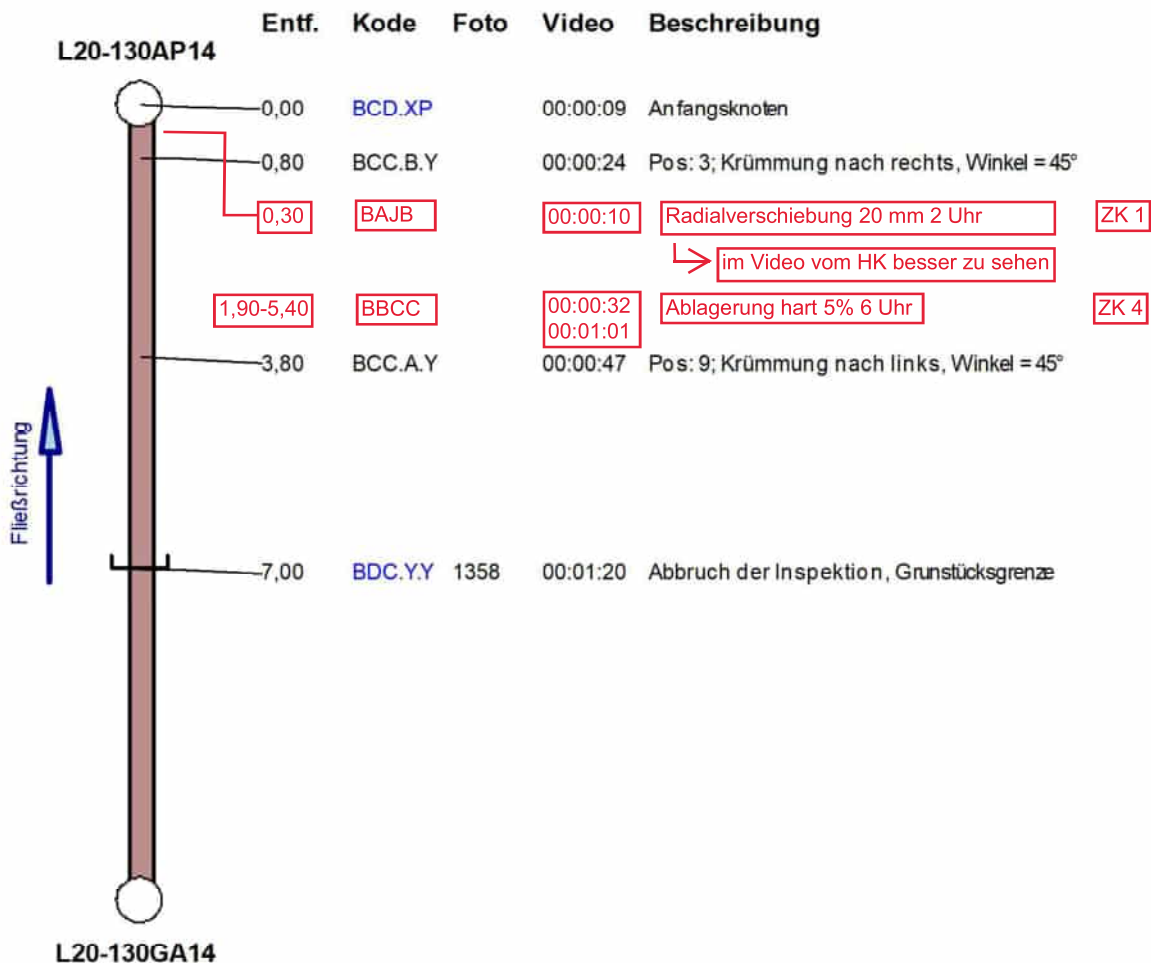
ZK 1, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-130GA14	Insp.datum	15.08.2022
Oberer Punkt	L20-130GA14	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-130AP14		
Haltung	L20-130		
Anschluß	gegen Fließrichtung 9 Uhr BCA 43,60 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 17,13 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	12,00 m	Insp.-Länge	7,00 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Beethovenstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





ZK 1, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-130NN22	Insp.datum	15.08.2022
Oberer Punkt	L20-130NN22	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-130AP22		
Haltung	L20-130		
Anschluß	gegen Fließrichtung 2 Uhr BCA 59,70 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 1,03 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	0,90 m	Insp.-Länge	0,90 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Beethovenstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





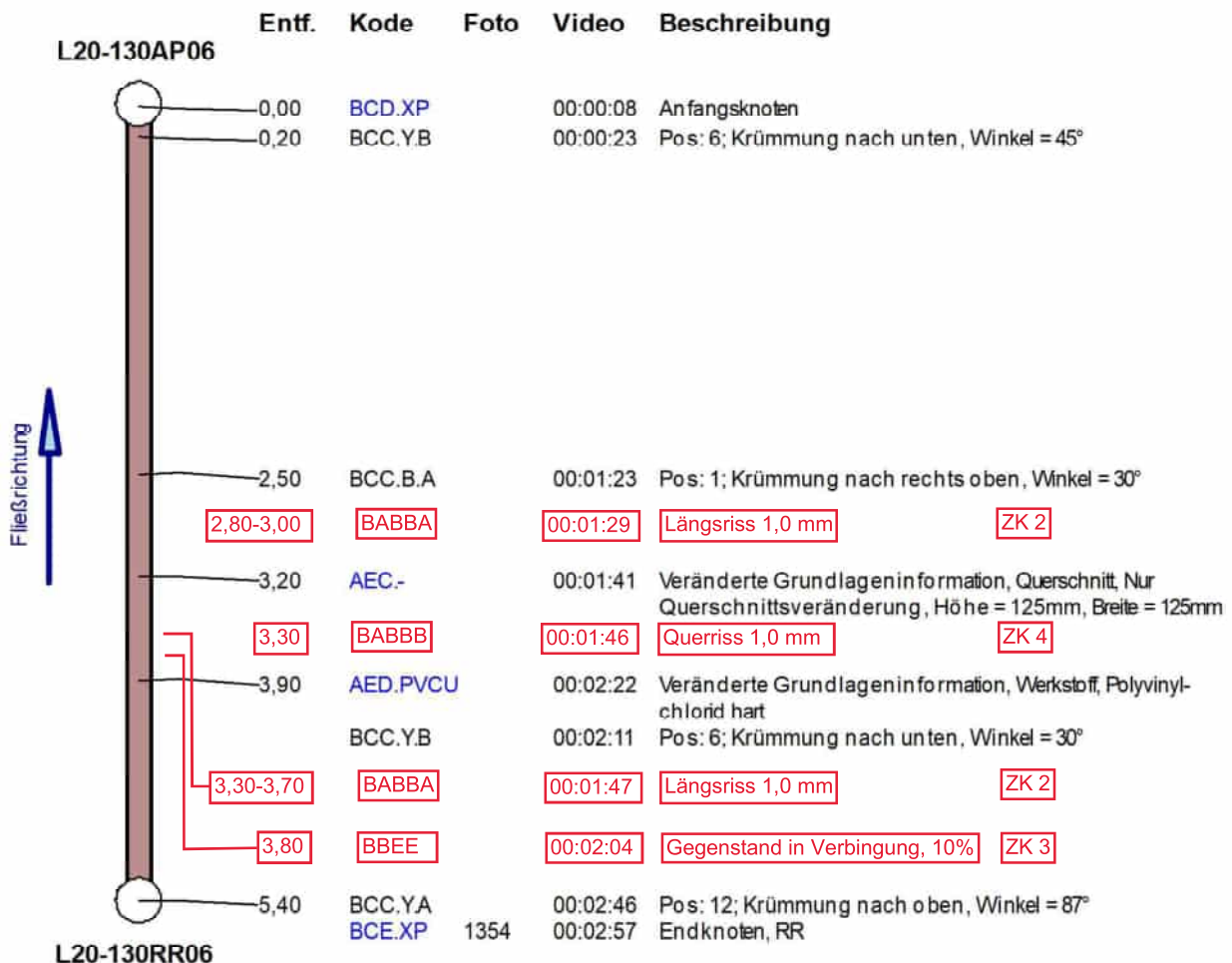
ZK 2, Flutschaden

Leitungsgrafik

Leitung	L20-130RR06	Insp.datum	15.08.2022
Oberer Punkt	L20-130RR06	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Punkt	L20-130AP06		
Haltung	L20-130		
Anschluß	gegen Fließrichtung 2 Uhr BCA 17,60 m bezogen auf den Rohranfang (in Fließrichtung: 43,13 m)		

Stammdaten		Inspektion	
Leitungslänge	5,40 m	Insp.-Länge	5,40 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Beethovenstrasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.294
Material	Steinzeug	Datenträger	T1_L_0004
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension	150 / 150		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung



Fotodokumentation der Leitungen mit Flutschäden

RW-Leitungen in Haltung L20-130

Leitung L20-130GA04 (Regenwasser)

Stat. 2,60 (gegen FR): Querriss, 1,0 mm 12-12 Uhr



Kode: BABBB

Zustandsklasse: ZK = 4, → kein Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 2,80 (gegen FR): Rohrbruch, 10 mm 5-7 Uhr



Kode: BACA

Zustandsklasse: ZK = 1, → kurzfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: -

Stat. 3,50 (gegen FR): Längsriss, 1,0 mm



Kode: BABBA

Zustandsklasse: ZK = 2, → mittelfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 3,70 (gegen FR): Querriss, 1,0 mm



Kode: BABBB

Zustandsklasse: ZK = 4 → kein Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.



Stat. 4,60 (gegen FR): Gegenstand in Verbindung, 20%



Kode: BBEE

Zustandsklasse: ZK2 → kurzfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Leitung L20-130GA08 (Regenwasser)

Stat. 5,30 (gegen FR): Rohrbruch, Fehlen von Teilen



Kode: BACB

Zustandsklasse: ZK = 1, → kurzfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 5,30 (gegen FR): Eindringen von Boden, grob



Kode: BBDD

Zustandsklasse: ZK = 1, → kurzfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt. -

Leitung L20-130GA10 (Regenwasser)

Stat. 4,70 (gegen FR): Querriss, 1,0 mm



Kode: BABBB

Zustandsklasse: ZK = 3, → mittelfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Leitung L20-130GA14 (Regenwasser)

Stat. 0,30 (gegen FR): Radialverschiebung 20 mm 2 Uhr



Kode: BAJB

Zustandsklasse: ZK = 1, → kurzfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 1,90 – 5,40 (gegen FR): Ablagerungen hart 5% 6 Uhr



Kode: BBCC

Zustandsklasse: ZK = 4, → kein Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Leitung L20-130NN22 (Regenwasser)

Stat. 0,50 (gegen FR): Eindringen von Bodenmaterial, Sand, Querschnittsreduzierung = 99%



Kode: BBD.A

Zustandsklasse: ZK = 1, → kurzfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: -

Leitung L20-130RR06 (Regenwasser)

Stat. 2,80 – 3,00 (gegen FR): Längsriss, 1,0 mm



Kode: BABBA

Zustandsklasse: ZK = 2, → mittelfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 3,30 (gegen FR): Querriss 1,0 mm



Kode: BABBB

Zustandsklasse: ZK = 4, → kein Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 3,30 – 3,70 (gegen FR): Längsriss, 1,0 mm



Kode: BABBA

Zustandsklasse: ZK = 2, → mittelfristiger Handlungsbedarf

Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Stat. 3,80 (gegen FR): Gegenstand in Verbindung, 10%



Kode: BBEE

Zustandsklasse: ZK = 3 → langfristiger Handlungsbedarf

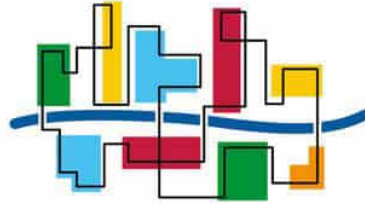
Hinweis: Stelle durch Büro DÜPLAN vermerkt.

Kanalgutachten

Projekt:	„Mittelstraße West“ Kanal- und Straßenbau/-sanierung
Leistung:	Generalplanungsleistungen Verkehrsanlagen und Ingenieurbauwerke gem. HOAI <ul style="list-style-type: none">▪ 6603 Mittelstr. - Straßenkörper▪ 3280 Mittelstr. - Kanalreparatur▪ 6241 Beethovenstr. - Straßenkörper▪ 3132 Beethovenstr. - Kanalreparatur▪ 6299 Oststr. - Straßenkörper▪ 3169 Oststr. - Kanalreparatur▪ 6254 Felix-Rütten-Str. - Straßenkörper▪ 3145 Felix-Rütten-Str. - Kanalreparatur▪ 6313 Unterstr. - Straßenkörper▪ 3185 Unterstr. - Kanalreparatur▪ 6711 Fuß- und Radweg ADD▪ 6712 Fuß- und Radweg ADD

3145 Felix-Rütten-Straße

Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft
Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH



Gutachten

**Kanalzustandsbewertung im Quartier 7
der Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler
Maßnahme: Felix-Rütten-Straße
Maßnahmen-Nr.: 3145**

ERLÄUTERUNGSBERICHT

-Stand 17.11.2023-

Aufgestellt:

DÜPLAN • planende & beratende
Ingenieurgesellschaft mbH
53909 Zülpich, im November 2023, Rev00

Bearbeiter:

Patrick Kilch, projektleitender Dipl.-Ing.
Ralf Düster, Dipl.-Ing.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Veranlassung und Aufgabenstellung	5
1.1. Veranlassung.....	5
1.2. Aufgabenstellung.....	6
2. Grundlagen	8
3. Plangebiet	9
4. Inspektionsverfahren	9
4.1. Qualität der Inspektion.....	10
5. Zustandsklassifizierung und -bewertung	10
5.1. Allgemeines	10
5.2. Vorgehen bei der Zustandsklassifizierung.....	11
5.3. Vorgehen bei der Zustandsbewertung	12
6. Ergebnisse der Zustandsklassifizierung und -bewertung	12
6.1. Haltungen	12
6.2. Anschlussleitungen.....	14
7. Vorschläge zur Sanierung	14
7.1. Haltungen	14
7.2. Anschlussleitungen.....	15
8. Kategorisierung nach Schadensursache	15
8.1. Auswertung Flutschaden / NICHT-Flutschaden	16
9. Baukosten	17
10. Zusammenfassung und Schlussbetrachtung	19

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Verteilung vorhandener Zustandsklassen in inspizierten Haltungen..... 14

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Straßenzüge im Quartier 7 9
Tabelle 2: Zustandsklassen gem. DWA-M 149-3..... 11
Tabelle 3: Grunddaten der inspizierten Haltungen..... 12
Tabelle 4: Nicht inspizierte Haltungen 13
Tabelle 5: Zustandsklassen der inspizierten Haltungen 13
Tabelle 6: Flutschäden in inspizierten Haltungen..... 17
Tabelle 7: Sanierungskosten der inspizierten Haltungen und Inspektionskosten nicht inspizierter Haltungen..... 18
Tabelle 8: Sanierungskosten der inspizierten Leitungen und Inspektionskosten nicht inspizierter Leitungen 18
Tabelle 9: Gesamtkosten der Sanierung der inspizierten Haltungen und Leitungen und Inspektionskosten nicht inspizierter Haltungen und Leitungen..... 19

Anlagen:

- Haltungsberichte mit Ergänzungen DÜPLAN
 - Haltung M19-038
 - Haltung M19-039
 - Haltung M19-050

- Leitungsberichte mit Ergänzungen DÜPLAN
 - keine

- Fotodokumentation der Haltungen mit Flutschäden
 - keine

- Fotodokumentation der Leitungen mit Flutschäden
 - keine

- Planunterlagen
 - Blatt 1 Lageplan 1 „Zustandsbewertung“
 - Blatt 2 Lageplan 2 „Zustandsbewertung“

1. Veranlassung und Aufgabenstellung

1.1. Veranlassung

Infolge der Hochwasserkatastrophe im Juli 2021 kam es an verschiedenen Entwässerungsanlagen der städtischen Kanalisation im Stadtgebiet der Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler zu diversen Beschädigungen. Dabei hat das Hochwasser unterschiedliche Schadensbilder hinterlassen.

Die Schadensbilder reichen von Ablagerungen über Ausspülungen der Leitungszone bis hin zu Rissbildung, Ex- und Infiltration, Rohrbruch und Einsturz im Rohr. So werfen die Schäden Fragen auf zur Standfestigkeit, zum aktuellen Zustand wie der Dichtheit sowie zur Funktionalität der Abwasseranlagen in den betroffenen Gebieten. Daneben muss beantwortet werden, welcher Sanierungsbedarf sich zur Behebung der Schäden aus dem Zustand ergibt.

Um das Schadenspotential nach dem Hochwasserereignis zu ermitteln und zu dokumentieren, hat die Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler eine Kanal-TV-Bestandserfassung des städtischen Kanalnetzes erstellen lassen.

Auf Basis dieser ersten Bestandserfassung muss nun die Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH im Auftrag der Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler eine Zustandsbewertung des Kanalsystems durchführen lassen. In diesem Rahmen müssen die vorliegende Kanal-TV-Daten ausgewertet und deren Ergebnisse in einem Zustandsgutachten zusammengetragen und die eventuellen Sanierungskosten ermittelt und dargelegt werden.

Zu betrachten sind der jeweilige Hauptkanal und die dort einbindenden Hausanschluss- sowie Sinkkastenanschlussleitungen. Die Anschlussleitungen sind im vorliegenden Falle vom Stutzen am Hauptkanal bis zur Grundstücksgrenze der anbindenden Drittliegenschaften zu betrachten.

Infolge der Größe des Stadtgebietes ist dieses in verschiedene Quartiere aufgeteilt worden. Das in diesem Bericht betrachtete Quartier 7 ist in fünf Straßenzüge gegliedert, welche seitens der Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH jeweils als eine Maßnahme bezeichnet werden.

In dem hier vorliegenden Bericht ist die „Felix-Rütten-Straße“ Grundlage der Bewertung, welche bei der Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler sowie bei der Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH unter der

Maßnahmen Nummer: 3145 „Felix-Rütten-Straße“

geführt wird.

Die Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler, vertreten durch die Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH, im nachfolgenden „ag-bnaw“ genannt, haben mit der Bewertung, sprich der Erstellung des Gutachtens am 20.09.2023 das Ingenieurbüro DÜPLAN planende & beratende Ingenieurgesellschaft mbH beauftragt.

Der vorliegende Bericht erläutert die wesentlichen Erkenntnisse aus der Auswertung der durchgeführten Kanal-TV-Inspektion im Quartier 7 und fasst sie im hier vorliegenden Zustandsgutachten in den nachfolgenden Kapiteln zusammen.

Um die Fragen zu klären, wurde eine optische Inspektion der Abwasseranlagen im Quartier 7 der Stadt durchgeführt und ausgewertet. Das Ingenieurbüro DÜPLAN planende & beratende Ingenieurgesellschaft mbH -im nachfolgenden DÜPLAN genannt- legt mit diesem Dokument die Bewertung des Zustands der bezeichneten Abwasseranlagen vor.

Abschließend liegt mit diesem Bericht ein erster Konzeptvorschlag für eine denkbare Sanierung der gesichteten und bewerteten Schäden vor. Hier erfolgt die Einteilung der festgestellten Schäden bzw. Mängel in die Kategorien „Flutschaden“ und „NICHT-Flutschaden“ und Aufstellung von Kosten zur Sanierung entsprechend der aufgeteilten Kategorien.

1.2. Aufgabenstellung

Zur Ermittlung des baulichen Sanierungsbedarfs ist ausgehend von der vorgenommenen Zustandsbewertung eine Schadensklassifizierung gemäß DWA-M 149-3 vorzunehmen. Neben dieser Schadensklassifizierung liegt mit diesem Bericht die Kategorisierung der gesichteten Schäden in zwei Kategorien vor. So wurde der aufgeschlossene Schaden dahingehend eingestuft, ob er ursächlich vornehmlich durch das Hochwasser entstanden ist, oder ob er sich aus anderer Ursache ergeben haben muss, die nicht im Zusammenhang mit dem Hochwasser gesehen werden kann.

Unter Zugrundelegung des Sachstandes und der derzeitigen Aktenlage hat DÜPLAN folgende Aufgabenstellung übernommen:

- Zustandsbewertung der TV-technisch untersuchten Kanalhaltungen
- Zustandsbewertung der TV-technisch untersuchten Hausanschlussleitungen (vom Stutzen des Hauptkanals bis zur Grundstücksgrenze)
- Zustandsbewertung der TV-technisch untersuchten Sinkkastenanschlussleitungen (vom Stutzen des Hauptkanals bis zum Sinkkasten, Rinne o.ä.)
- Sichtung der optischen Inspektion mit Ermittlung der Zustandsklasse (resultierend aus dem schwersten Einzelschaden) je Haltung und Anschlussleitung gem. DWA-M 149-3. Hierfür werden neben den in den Haltungsberichten vermerkten Feststellungen eigene Feststellungen aus der Video-Sichtung auf den Haltungsberichten vermerkt und bei der Ermittlung der Zustandsklasse berücksichtigt. Zusätzlich werden die vom Operator gemachten Eintragungen auf Richtigkeit geprüft.
- Erstellung eines Themenplans zur Darstellung des Kanalzustands und der hier einbindenden Anschlussleitungen (bis zur Grundstücksgrenze).
- Auf Basis der damit gewonnen Ergebnisse erfolgt die Erstellung eines ersten Konzeptvorschlags zur denkbaren Sanierung mit Hinterlegung eines vom AG vorgegebenen Kostenschlüssels.
- Erstellung eines Berichts mit tabellarischer Zusammenfassung der Ergebnisse.
- Kategorisierung der Schäden nach Schadensursache „Flutschaden“ bzw. „NICHT-Flutschaden“

Die vorgenannten Punkte beziehen sich auf die vorliegenden TV-Daten. Sollten Haltungen oder Anschlussleitungen nicht befahren worden sein, wäre dies entsprechend zu vermerken. Diese würden dann später in einer weitergehenden, sprich einer späteren, gesonderten Projektphase weiterbearbeitet. Gleiches gilt für die hydraulische Betrachtung, d.h. inwieweit eine Sanierung wegen hydraulischer Auslastung zu berücksichtigen wäre. Dies erfolgt nachlaufend nach Vorlage der jetzt im ersten Schritt durchzuführenden baulichen Zustandsbetrachtung.

2. Grundlagen

Im Folgenden werden die Grundlagen der Berichterstellung sowie die maßgeblichen zugrundeliegenden Rechtsgrundlagen aufgelistet.

1. Datenträger mit optischen Inspektionen sowie Haltungs- und Leitungsberichten (Eingang: 11.10.2023)
2. Kataster des Plangebietes (Eingang: 12.10.2023)
3. Kanalkataster des Plangebietes (Eingang: 05.10.2023)
4. Vorgegebener Kostenschlüssel (Eingang: 13.10.2023)
5. Allgemeine Vorgaben zum Datenaustausch mit CAIGOS (Eingang: 02.10.2023)
6. Wasserhaushaltsgesetz (WHG),
7. Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz (LWG),
8. Landesverordnung über die Selbstüberwachung von Abwasseranlagen (SÜVOA),
9. DWA-A 139 - Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen,
10. DIN EN 1610 - Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen,
11. DIN EN 752 - Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden
12. DIN EN 13508-2 - Untersuchung und Beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden - Teil 2: Kodiersystem für die optische Inspektion
13. DWA-M 149-2 - Zustandserfassung und -beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden - Teil 2: Kodiersystem für die optische Inspektion
14. DWA-M 149-3 - Beurteilung von Entwässerungssystemen nach optischer Inspektion
15. DWA-M 143 - Reihe - Sanierung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden

3. Plangebiet

Das Plangebiet liegt in Quartier 7 der Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler und untergliedert sich nach Straßenzügen in einzelne Maßnahmen wie folgt.

Maßnahmen im Q7	
Nr.	Straße
3132	Beethovenstraße
3145	Felix-Rütten-Straße
3169	Oststraße
3185	Unterstraße
3280	Mittelstraße (West)

Tabelle 1: Straßenzüge im Quartier 7

Im vorliegenden Gutachten werden die Hauptkanäle und Anschlussleitungen der

Maßnahme 3145 „Felix-Rütten-Straße“

betrachtet.

4. Inspektionsverfahren

Die betrachteten Haltungen und Leitungen wurden nach der Flutkatastrophe mittels Hochdruckspülverfahren gereinigt. Anschließend wurde der Zustand mittels indirekter optischer Inspektion erfasst und dokumentiert.

Die Dokumentation besteht aus Videos der Inspektionen, Haltungs- bzw. Anschlussberichten und Bildern der Feststellungen.

Die Haltungen der Felix-Rütten-Straße wurden im Zeitraum 27.07. – 01.08. 2022 inspiziert.

Die Anschlüsse der Felix-Rütten-Straße wurden nicht inspiziert.

4.1. Qualität der Inspektion

Haltungen:

In der Felix-Rütten-Straße wurden nur wenige Haltungen der Regenwasserkanalisation inspiziert. Die Haltungen der Schmutzwasserkanalisation wurden insgesamt nicht inspiziert. Gründe für die Vielzahl nicht inspizierter Haltungen sind DÜPLAN nicht bekannt.

Die Videoqualität der Inspektion ist insgesamt ausreichend und die Fahrgeschwindigkeit ist gut zur Bewertung des Kanalzustands geeignet.

In den Haltungen der Nennweite DN 1400 fährt die Kamera zu tief, so dass der Scheitel nicht immer ausreichend sichtbar ist. Durch die tiefe Kamerafahrt konnten die Anschlüsse nicht in deren Achse aufgenommen werden. Die Bewertung der Anbindung, ob z.B. ein Spalt vorliegt ist nicht immer abschließend möglich. Vereinzelt fährt die Kamera mit Blick auf den Scheitel, so dass dann die Rohrwandung nicht komplett bewertet werden konnte.

In den vier inspizierten Haltungen wurden vom Operator keinerlei Feststellungen gemacht. Die als Anlage beigefügten Haltungsberichte mit Ergänzungen durch DÜPLAN zeigen, dass sehr wohl Feststellungen gemacht werden konnten. Insbesondere in den Haltungen DN 1400 gibt es eine Vielzahl von Feststellungen, die der Operator hätte notieren müssen. Käme hier allein eine automatische Auswertung zum Einsatz, wären diese Haltungen schadensfrei, was der Realität keinesfalls entspricht.

Teilweise ist festzustellen, dass vom Operator nicht die richtigen Kürzel verwendet wurden. Die entsprechenden Korrekturen wurden durch DÜPLAN in den Berichten vorgenommen.

Anschlussleitungen:

Anschlussleitungen wurden keine inspiziert. Gründe hierfür sind DÜPLAN nicht bekannt.

5. Zustandsklassifizierung und -bewertung

5.1. Allgemeines

Die Ansprache (Kodierung) von Feststellungen erfolgte bei der Inspektion auf Basis des Kodiersystems gemäß DWA-M 149-2.

Seitens DÜPLAN erfolgte anhand der Ansprache (Kodierung) von Feststellungen erfolgt anschließend mittels DWA-M 149-3 die Klassifizierung von Mängeln mit Einteilung in Zustandsklassen (ZK).

Zur Klassifizierung von Mängeln gibt DWA-M 149-3 fünf Zustandsklassen vor (ZK0 bis ZK4). Aus rechentechnischen Gründen gibt es die zusätzliche sechste Zustandsklasse (ZK5) für Feststellungen, die keine Mängel sind (schadensfrei). In der Priorität der Sanierung absteigend sind die Zustandsklassen nachfolgend aufgelistet:

ZK	Handlungsbedarf	Zustandsbeurteilung
0	sofort	sehr starker Mangel
1	kurzfristig	starker Mangel
2	mittelfristig	mittlerer Mangel
3	langfristig	leichter Mangel
4	kein Handlungsbedarf	geringfügiger Mangel
5	schadensfrei	kein Mangel

Tabelle 2: Zustandsklassen gem. DWA-M 149-3

5.2. Vorgehen bei der Zustandsklassifizierung

Eine automatische Einteilung von Feststellungen bzw. von Haltungen und Leitungen in Zustandsklassen erfolgte bei der Inspektion nicht.

Die Zustandsklassenermittlung erfolgte manuell durch DÜPLAN mittels DWA-M 149-3. Jedes einzelne Inspektions-Video wurde gesichtet, wobei während der Sichtung die vom Operator gemachten Feststellungen/Eintragungen auf Richtigkeit geprüft und ggfls. in den Haltungs- und Leitungsberichten korrigiert wurden. Bei Bedarf wurden zusätzlich eigene Feststellungen in den Berichten vermerkt. Diese angepassten Berichte liegen als Anlage bei.

Nach Sichtung der Videos wurden zunächst die in den einzelnen Haltungen/Leitungen gemachten Feststellungen einer Zustandsklasse zugeordnet. Der schwerste Einzelschaden wurde dann für die Zustandsklassifizierung der jeweiligen Haltung bzw. des jeweiligen Anschlusses herangezogen.

5.3. Vorgehen bei der Zustandsbewertung

Zusätzliche Informationen, z.B. die Ergebnisse vorheriger Inspektionen oder Dichtheitsprüfungen, standen nicht zur Verfügung. Ein Abgleich mit vorherigen Inspektionen ist nicht Bestandteil der Aufgabenstellung.

Eine Zustandsbewertung mit Verknüpfung der Ergebnisse der Klassifizierung mit der Tabelle 3 des DWA-M 149-3 erfolgte bei Vorliegen der Randbedingungen. Daten wie Lage zum Grundwasser und Informationen zum Boden liegen nicht vor.

Eine hydraulische Betrachtung ist nicht Bestandteil der Aufgabenstellung.

6. Ergebnisse der Zustandsklassifizierung und -bewertung

In den beiden nachfolgenden Kapiteln erfolgt die Darstellung der Zustände der Haltungen und Leitungen mittels Tabellen und Diagrammen.

6.1. Haltungen

Die nachfolgende Tabelle fasst die Grunddaten der inspizierten Haltungen getrennt nach Entwässerungssystem zusammen:

Maßnahme 3145 "Felix-Rütten-Straße", Haltungen inspiziert				
	Anzahl insp.	Länge insp.	DN insp.	
	[St]	[m]	von	bis
RW-Haltungen	4	151,90	300	1400
SW-Haltungen	0	0,00	0	0
Summe	4	151,9		

Tabelle 3: Grunddaten der inspizierten Haltungen

Es wurden nicht alle Haltungen inspiziert. Die Anzahl getrennt nach Entwässerungssystem kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Gründe für die Vielzahl nicht inspizierter Haltungen sind DÜPLAN nicht bekannt. Die Schmutzwasserkanalisation wurde insgesamt nicht inspiziert.

Nicht inspizierte Haltungen	
RW-Haltungen	5
SW-Haltungen	8
Summe	13

Tabelle 4: Nicht inspizierte Haltungen

Die in Zahlen ausgedrückte Verteilung der von DÜPLAN ermittelten Zustandsklassen zeigt die nächste Tabelle.

Zustandsklassen (ZK) der inspizierten Haltungen			
ZK	RW Haltungen	SW Haltungen	Σ Haltungen
0	-	-	0
1	1	-	1
2	-	-	0
3	2	-	2
4	-	-	0
5	1	-	1

Tabelle 5: Zustandsklassen der inspizierten Haltungen

Insgesamt ist von den 4 inspizierten Haltungen eine Haltung schadensfrei und frei von Mängeln.

Die prozentuale Verteilung der vorhandenen Zustandsklassen wird im nachfolgenden Diagramm gezeigt.

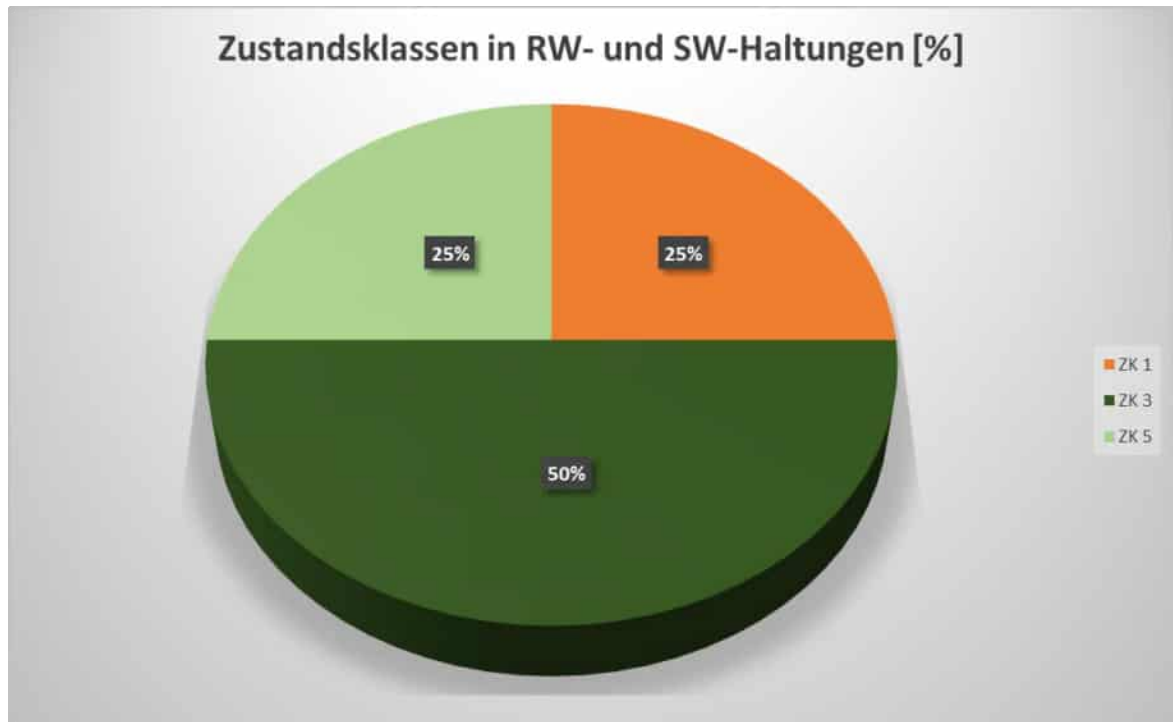


Abbildung 1: Verteilung vorhandener Zustandsklassen in inspizierten Haltungen

6.2. Anschlussleitungen

Die 26 Anschlussleitungen wurden insgesamt nicht inspiziert. Gründe hierfür sind DÜPLAN nicht bekannt. Eine Zustandsbewertung konnte somit nicht erfolgen.

7. Vorschläge zur Sanierung

Nachfolgend werden zu den vorgefundenen Feststellungen entsprechende Vorschläge zur Sanierung gegeben.

7.1. Haltungen

Von den 4 inspizierten Haltungen ist eine frei von Mängeln (ZK 5) und es bedarf keiner Sanierung.

In der Regenwasser-Haltung M19-050 wurden vom Operator keine Feststellungen gemacht. Eventuell liegt hier jedoch 2x Rissbildung vor, siehe hierzu den in der Anlage beigefügten Haltungsbericht mit Ergänzungen durch DÜPLAN. Zur Bestätigung der Rissbildung sollte die

Haltung erneut inspiziert werden. Bei Bedarf könnten die Risse mittels Kurzlinern saniert werden. Die Inspektion und die Sanierung mittels Kurzlinern ist in den später benannten Kosten enthalten.

In den beiden Regenwasser-Haltungen DN 1400 wurden vom Operator keine Feststellungen gemacht. Gemäß der Bewertung von DÜPLAN ist hier insbesondere Korrosion in der Sohle und im Bereich der Anschlüsse vorhanden.

Die Anbindungen der Anschlüsse in den beiden Haltungen DN 1400 wurden, durch eine tiefe Kamerafahrt, teilweise nicht vollständig aufgenommen, jedoch scheint teilweise ein Spalt erkennbar zu sein.

Die von DÜPLAN in der Haltung M19-038 festgestellten Versätze stellen ein Risiko bzgl. der Dichtheit der Haltung dar.

Insgesamt betrachtet können die beiden Haltungen DN 1400 mittels Schlauchlining oder im Wickelrohrverfahren saniert werden. Die Anschlüsse wären dann nachträglich von innen neu anzubinden.

Bei den später benannten Kosten für die Sanierung mittels Schlauchliner lag kein Kostenschlüssel der ag-bnaw vor und die entsprechenden Kosten wurden seitens DÜPLAN ermittelt.

7.2. Anschlussleitungen

Die Anschlussleitungen der Felix-Rütten-Straße wurden insgesamt nicht inspiziert, weshalb keine Zustandsbewertung erfolgen konnte.

8. Kategorisierung nach Schadensursache

Zur Erstellung eines Förderantrags zur Beseitigung der durch die Flutkatastrophe verursachten Schäden sind zunächst die festgestellten Schäden zu kategorisieren. Dabei wird zwischen „Flutschaden“ und „NICHT-Flutschaden“ unterschieden.

Die Kategorisierung erfolgt durch eine ingenieurmäßige Bewertung nach Inaugenscheinnahme der Inspektionen.

Gemäß Projektgespräch mit der ag-bnaw wurden bei vorausgelaufenen Auswertungen z.B. folgende Schäden durch Fluteinwirkung festgestellt:

Verschobene Verbindungen durch ein gestörtes Boden-Rohr-System während der Flut. Durch das in den Boden eingedrungene Wasser und die daraus resultierende geänderte Lagerungsdichte sind Rohre sowohl aufgeschwommen als auch abgesackt. Auch kam es zu Austragung und Umlagerung von Bodenmaterial aus dem umgebenden Boden mit dem Resultat, dass Rohrverbindungen verschoben wurden. Nachteilig, insbesondere bei Anschlussleitungen mit geringer Tiefe, kann dann zusätzlich die Lasteinwirkung durch schwere Räumfahrzeuge und die in den Nebenanlagen gelagerten Schuttberge gehabt haben.

Risse, Rohrbrüche und Einstürze, die ebenfalls auf das gestörte Boden-Rohr-System zurückgeführt werden können. Vorhandene kleinere Mängel wurden durch die Flut ebenfalls nachteilig beeinflusst. Auch der Einfluss aus Vorgängen im Inneren des Rohres, wie z.B. Füllung und Transport von Schuttmaterial und nach der Flut durchgeführte Hochdruckreinigungen, können die o.g. Schäden verursacht bzw. vorhandene Mängel verstärkt haben. Zusätzlich können die Lasteinwirkungen schwerer Räumfahrzeuge einen negativen Einfluss auf die Kanäle verursachen.

Infiltration von Grundwasser durch Bruchstellen und undichte Verbindungen. Gem. Angabe der ag-bnaw ist seit der Flut der Grundwasserstand merklich gestiegen und kann durch undichte Stellen in das Rohr eindringen.

Exfiltration von Abwasser aus undichten Rohren in den Boden mit entsprechenden Auswirkungen auf die Umwelt.

Ablagerungen durch den Eintrag von Schuttmaterial in das Rohr.

8.1. Auswertung Flutschaden / NICHT-Flutschaden

In der nachfolgenden Tabelle ist die nach Bewertung seitens DÜPLAN in Zahlen ausgedrückte Verteilung von „Flutschäden“ und „NICHT-Flutschäden“ in Haltungen dargestellt. Da keine Anschlussleitungen inspiziert wurden, liegt hierfür entsprechend keine Auswertung vor.

	Haltung	ZK	Schäden/ Mängel gesamt [St]	NICHT-Flutschaden [St]	Flutschaden [St]
RW	L19-100	5	0	0	0
	L19-078	-	nicht inspiziert	-	-
	L19-077	-	nicht inspiziert	-	-
	L19-076	-	nicht inspiziert	-	-
	L19-075	-	nicht inspiziert	-	-
	M19-065	-	nicht inspiziert	-	-
	M19-050	3	2	2	0
	M19-039	3	12	12	0
	M19-038	1	8	8	0
SW	L19-072	-	nicht inspiziert	-	-
	L19-071	-	nicht inspiziert	-	-
	L19-070	-	nicht inspiziert	-	-
	L19-069	-	nicht inspiziert	-	-
	M19-063	-	nicht inspiziert	-	-
	M19-064	-	nicht inspiziert	-	-
	M19-021	-	nicht inspiziert	-	-
	M19-020	-	nicht inspiziert	-	-
Summe			22	22	0

Tabelle 6: Flutschäden in inspizierten Haltungen

9. Baukosten

Nachfolgend sind die Sanierungskosten (netto) für Haltungen und Anschlussleitungen tabellarisch aufgeführt. Die angesetzten Kosten der jeweiligen Sanierung wurden seitens der ag-bnaw über einen Kostenschlüssel vorgegeben bzw. bei der Renovierung mittels Schlauchliner seitens DÜPLAN ermittelt.

Die Kosten für die Inspektion von bislang nicht inspizierten Haltungen und Leitungen wurden in Abstimmung mit der ag-bnaw der Kategorie „Flutschaden“ zugeordnet. Die Begründung für dieses Vorgehen ist, dass durch die Flutkatastrophe die Haltungen und Leitungen außerhalb des üblichen Turnus inspiziert werden müssen.

	Haltung	ZK	Sanierungsvorschlag	Maßnahme	Kosten NICHT-Flutschaden (netto) [€]	Kosten Flutschaden (netto) [€]
RW	L19-100	5	keine Sanierung erf.	-	0,00 €	0,00 €
	L19-078	-	-	Inspektion	0,00 €	500,00 €
	L19-077	-	-	Inspektion	0,00 €	500,00 €
	L19-076	-	-	Inspektion	0,00 €	500,00 €
	L19-075	-	-	Inspektion	0,00 €	500,00 €
	M19-065	-	-	Inspektion	0,00 €	500,00 €
	M19-050	3	Renovierung	Insp. + 2x Kurzliner	5.500,00 €	0,00 €
	M19-039	3	Renovierung	Schlauchliner 4x AL Anbindung	35.600,00 €	0,00 €
	M19-038	1	Renovierung	Schlauchliner 5x AL Anbindung	38.850,00 €	0,00 €
SW	L19-072	-	-	Inspektion	0,00 €	500,00 €
	L19-071	-	-	Inspektion	0,00 €	500,00 €
	L19-070	-	-	Inspektion	0,00 €	500,00 €
	L19-069	-	-	Inspektion	0,00 €	500,00 €
	M19-063	-	-	Inspektion	0,00 €	500,00 €
	M19-064	-	-	Inspektion	0,00 €	500,00 €
	M19-021	-	-	Inspektion	0,00 €	500,00 €
	M19-020	-	-	Inspektion	0,00 €	500,00 €
Summe (netto)					79.950,00 €	6.500,00 €

Tabelle 7: Sanierungskosten der inspizierten Haltungen und Inspektionskosten nicht inspizierter Haltungen

	Haltung	Leitung insp.	ZK	Sanierungsvorschlag	Maßnahme	Kosten NICHT-Flutschaden (netto) [€]	Kosten Flutschaden (netto) [€]
RW	L19-100	0	-	-	1x Inspektion	0,00 €	500,00 €
	L19-078	0	-	-	5x Inspektion	0,00 €	2.500,00 €
	L19-077	0	-	-	2x Inspektion	0,00 €	1.000,00 €
	L19-076	0	-	-	6x Inspektion	0,00 €	3.000,00 €
	L19-075	0	-	-	0x Inspektion	0,00 €	0,00 €
	M19-065	0	-	-	0x Inspektion	0,00 €	0,00 €
	M19-050	0	-	-	0x Inspektion	0,00 €	0,00 €
	M19-039	0	-	-	4x Inspektion	0,00 €	2.000,00 €
	M19-038	0	-	-	5x Inspektion	0,00 €	2.500,00 €
SW	L19-072	0	-	-	0x Inspektion	0,00 €	0,00 €
	L19-071	0	-	-	1x Inspektion	0,00 €	500,00 €
	L19-070	0	-	-	0x Inspektion	0,00 €	0,00 €
	L19-069	0	-	-	2x Inspektion	0,00 €	1.000,00 €
	M19-063	0	-	-	0x Inspektion	0,00 €	0,00 €
	M19-064	0	-	-	0x Inspektion	0,00 €	0,00 €
	M19-021	0	-	-	0x Inspektion	0,00 €	0,00 €
	M19-020	0	-	-	0x Inspektion	0,00 €	0,00 €
Summe (netto)						0,00 €	13.000,00 €

Tabelle 8: Sanierungskosten der inspizierten Leitungen und Inspektionskosten nicht inspizierter Leitungen

Die Gesamtkosten der vorgeschlagenen Sanierung inklusive Gemeinkosten und Mehrwertsteuer können der nachstehenden Tabelle entnommen werden.

Sanierungskosten	NICHT-Flutschäden	Flutschäden
Haltungen (Netto)	79.950,00 €	6.500,00 €
Leitungen (Netto)	0,00 €	13.000,00 €
Zw.-Summe (Netto)	79.950,00 €	19.500,00 €
Gemeinkosten (20%)	15.990,00 €	3.900,00 €
Zw.-Summe (Netto)	95.940,00 €	23.400,00 €
MwSt. (19%)	18.228,60 €	4.446,00 €
Summe (Brutto)	114.168,60 €	27.846,00 €

Tabelle 9: Gesamtkosten der Sanierung der inspizierten Haltungen und Leitungen und Inspektionskosten nicht inspizierter Haltungen und Leitungen

10. Zusammenfassung und Schlussbetrachtung

Nach der verheerenden Flutkatastrophe im Juli 2021 im Stadtgebiet der Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler wurden die Haltungen und Anschlussleitungen der öffentlichen Kanalisation optisch inspiziert.

Im hier vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse der Zustandsbewertung nach Sichtung der Inspektionen zusammengefasst.

Es wurden aus den Feststellungen der Inspektionen und eigener Feststellungen im Zuge der Video-Sichtung die Haltungen und Leitungen entsprechend der Kriterien des DWA-M 149-3 in Zustandsklassen eingeordnet.

Anschließend wurden Sanierungsvorschläge zur Behebung der festgestellten Schäden bzw. Mängel gemacht.

Aufgrund der Förderfähigkeit der Sanierung von Schäden, die aus der Flut resultieren, wurden dann die Schäden bzw. Mängel in „Flutschäden“ bzw. „NICHT-Flutschäden“ eingeteilt.

Zum Abschluss erfolgte die Ermittlung von Sanierungskosten entsprechend der vorgenannten Einteilung auf Basis eines von der ag-bnaw vorgegebenen Kostenschlüssels bzw. durch DÜPLAN ermittelte Kosten.

Nicht inspizierte Haltungen und Anschlussleitungen sollten vor Aufstellung einer Sanierungskampagne inspiziert und bewertet werden, um diese im weiteren Planungsverlauf mit einbeziehen zu können.

Die hier nicht betrachtete hydraulische Auslastung wäre in den nachfolgenden Projektphasen ebenfalls zu berücksichtigen.

Die hier durchgeführte Zustandsbewertung von Haltungen und Anschlussleitungen hinsichtlich der Kriterien Dichtheit, Standsicherheit und Betrieb ist ein früher Schritt im Planungsprozess und dient als Grundlage zur Aufstellung von Sanierungskampagnen und Prioritätenlisten.

Aufgestellt:

DÜPLAN • planende & beratende Ingenieurgesellschaft mbH
Neffeltalstraße 9 - 9 a
53909 Zülpich



Ralf Düster
17. November 2023

Kip/Due/Bad_Neuenahr_Ahrweiler/Aufbau_u_Entwi_Ges\2051_QT907_3145_Felix_Ruetten_Str\011_Studie\Bericht\eb_Q7_M3145_Felix-R-S_2023-11-17_PN2051_Rev00.docx



i.A. Patrick Kilch

Haltungsberichte mit Ergänzung DÜPLAN



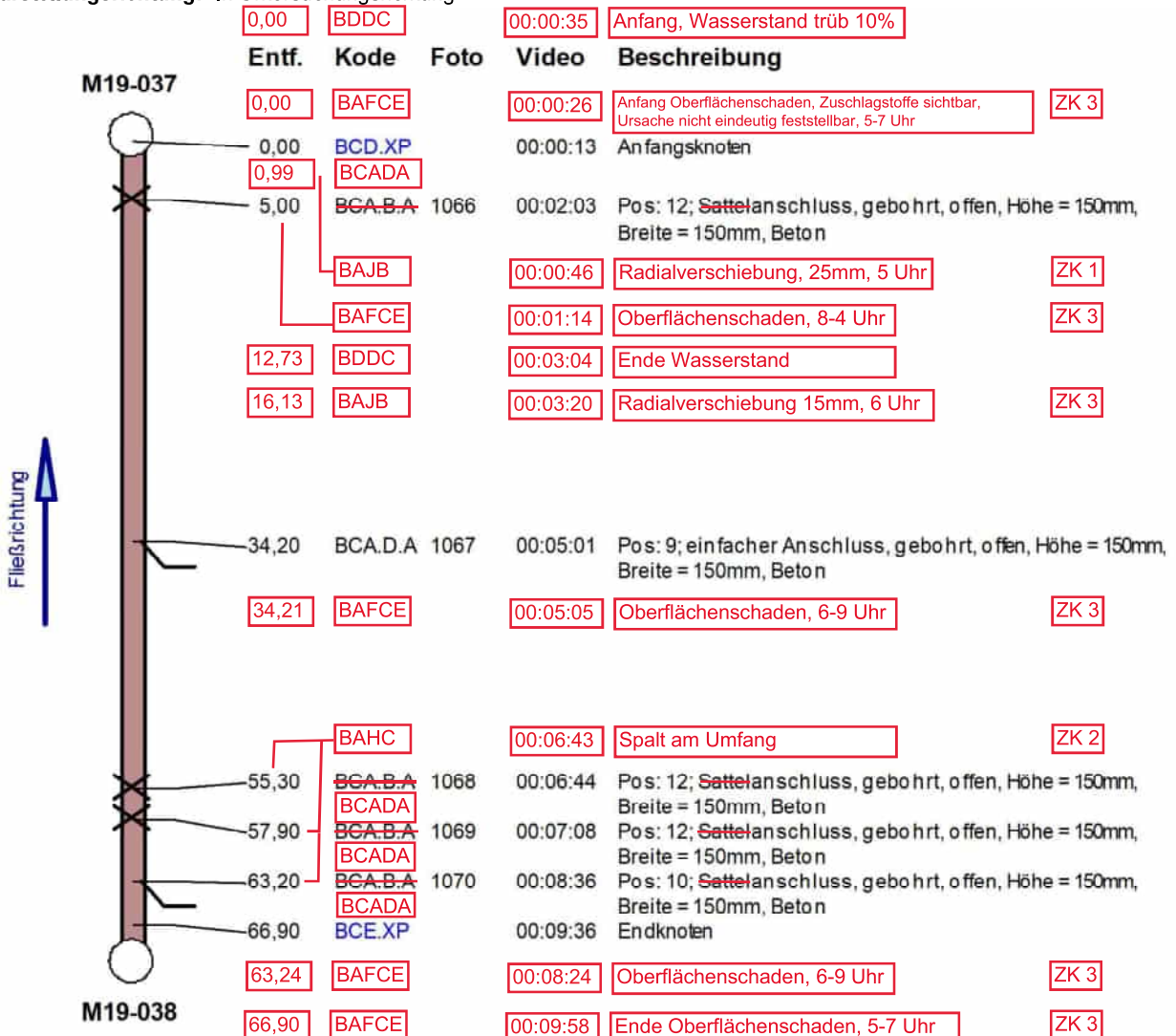
ZK 1, NICHT-Flutschaden

Haltungsgrafik

Haltung	M19-038	Insp.datum	01.08.2022
Oberer Schacht	M19-038	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Schacht	M19-037		

Stammdaten		Inspektion	
Haltungslänge	70,72 m	Insp.-Länge	66,90 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Felix-Ruetten-Strasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.264
Material	Beton	Datenträger	T1_H_005
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension [mm]	1400 / 1400		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





ZK 3, NICHT-Flutschaden

Haltungsgrafik

Haltung	M19-039	Insp.datum	01.08.2022
Oberer Schacht	M19-039	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Schacht	M19-038		

Stammdaten		Inspektion	
Haltungslänge	65,98 m	Insp.-Länge	65,30 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Felix-Ruetten-Strasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.264
Material	Beton	Datenträger	T1_H_005
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension [mm]	1400 / 1400		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung

	Entf.	Kode	Foto	Video	Beschreibung	
	M19-038					
	0,00	BCD.XP		00:00:08	Anfangsknoten	
	0,00	BAFCE		00:00:55	Anfang Oberflächenschaden, Zuschlagstoffe sichtbar, Ursache nicht eindeutig feststellbar, 5-7 Uhr	ZK 3
	15,20	BCA.D.A 1071		00:02:41	Pos: 9; einfacher Anschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, Beton	
	17,60	BCA.D.A 1072		00:03:10	Pos: 2; einfacher Anschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, Beton	
	18,40	BCA.D.A 1075		00:03:28	Pos: 2; einfacher Anschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, Beton /SE	
	15,28	BAFCE		00:02:40	Oberflächenschaden, 6-9 Uhr	ZK 3
	17,62	BAFCE		00:02:59	Oberflächenschaden, 2-6 Uhr	ZK 3
	18,41	BAFCE		00:03:21	Oberflächenschaden, 2-6 Uhr	ZK 3
		BAFBF			Abplatzungen, mechanisch bei allen 4 Anschlüssen	ZK 3
	42,40	BCA.D.A 1074		00:05:24	Pos: 10; einfacher Anschluss, gebohrt, offen, Höhe = 150mm, Breite = 150mm, Beton	
	42,45	BAFCE		00:05:17	Oberflächenschaden, 6-9 Uhr	ZK 3
	42,45	BAFFA		00:05:17	Oberflächenschaden, Bewehrung sichtbar, Ursache mechanisch, 10 Uhr	ZK 3
	57,26	BBEC		00:06:54	Andere Hindernisse, anderer Gegenstand liegt in der Rohrsohle, 1%	ZK 4
	M19-039					
65,30	BCE.XP		00:08:35	Endknoten		
63,16	BBCB		00:07:55	Ablagerung, grob, 1%, 6 Uhr	ZK 4	
65,30	BAFCE		00:08:33	Ende Oberflächenschaden 5-7 Uhr	ZK 3	



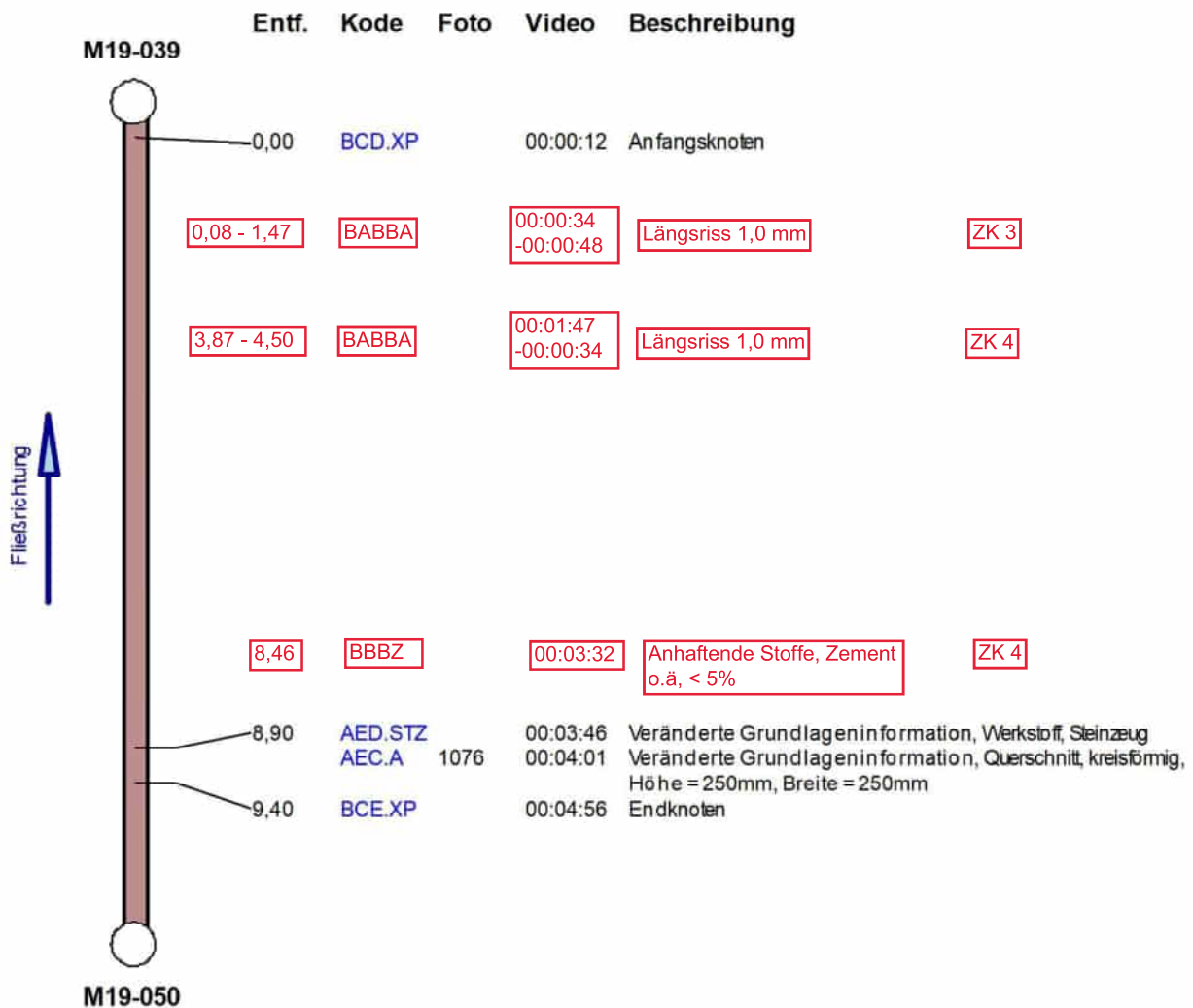
ZK 3, NICHT-Flutschaden

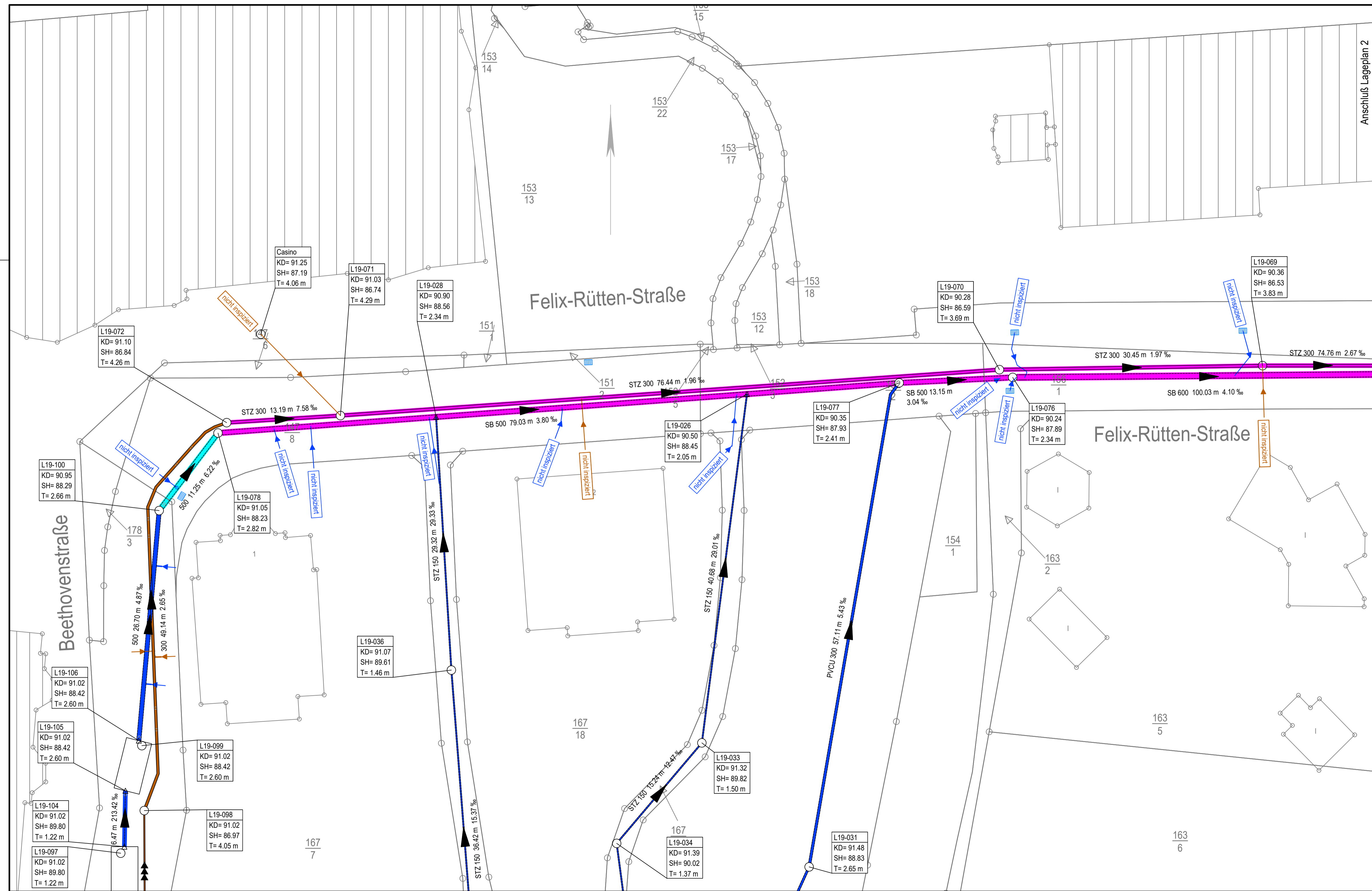
Haltungsgrafik

Haltung	M19-050	Insp.datum	01.08.2022
Oberer Schacht	M19-050	Kanalart	Regenwassersystem, Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil
Unterer Schacht	M19-039		

Stammdaten		Inspektion	
Haltungslänge	12,27 m	Insp.-Länge	9,40 m
Ortsteil	Bad Neuenahr	Insp.-Richtung	Gegen Fließrichtung
Straße	Felix-Ruetten-Strasse	Firma / Operator	CC+C/Lohmüller/Wg.264
Material	Beton	Datenträger	T1_H_005
Profilart	Kreisprofil	Kommentar	
Dimension [mm]	300 / 300		

Darstellungsrichtung: In Untersuchungsrichtung





Legende / Zeichenerklärung

L19-070 — Schachtnummer
 KD= 90.28 — Deckelhöhe
 SH= 86.59 — Sohlhöhe
 T= 3.69 m — Schachttiefe

Schächte und Kanäle
 Freispiegelkanäle Druckrohrleitungen
 (Symbol: blue line with arrow) (Symbol: blue line with arrow and circle)

(Symbol: red line) (Symbol: orange line) (Symbol: yellow line) (Symbol: green line) (Symbol: light green line) (Symbol: cyan line)

(Symbol: red box) (Symbol: orange box) (Symbol: yellow box) (Symbol: green box) (Symbol: light green box) (Symbol: cyan box)

(Symbol: blue box) (Symbol: blue box) (Symbol: blue box) (Symbol: blue box) (Symbol: blue box) (Symbol: blue box)

vorh. Regenwasserkanal
 vorh. Schmutzwasserkanal
 Zustandklasse 0 - Sofortmaßnahme
 Zustandklasse 1 - kurzfristig
 Zustandklasse 2 - mittelfristig
 Zustandklasse 3 - langfristig
 Zustandklasse 4 - kein Sanierungsbedarf
 Zustandklasse 5 - schadensfrei
 nicht inspiziert

Bauherr

Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH
 Hauptstraße 136a
 53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler
 www.ag-bnaw.de

Ingenieurbüro

DÜPLAN
 Neffeltalstraße 9 - 9a
 53909 Zülpich
 Tel.: 0 22 52 / 83 93 4 - 0
 Fax: 0 22 52 / 83 93 4 - 10
 Internet: www.dueplan.de
 Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Ralf Düster

Wasser ist unser Element.
 Abwassertechnik Regenwasserbewirtschaftung Infrastrukturentwicklung

Planstufe

Gutachten

Index	Art der Änderung	Datum	gez.	Verteiler
E				
D				
C				
B				
A				

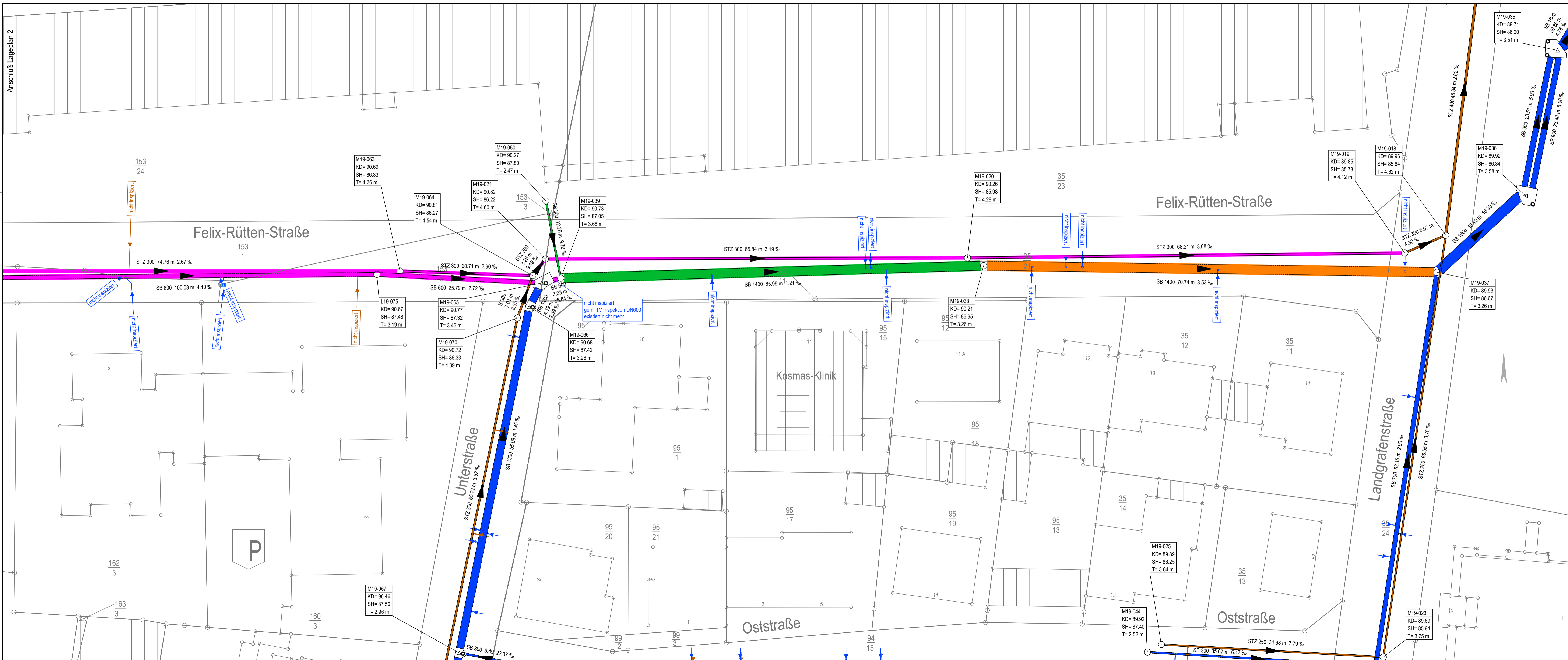
Projekt

Titel: Kanalzustandsbewertung Bad Neuenahr-Ahrweiler
 Bereich: QT9007 - 3145 Felix-Rütten-Straße

Darstellung: Lageplan 1 "Zustandsbewertung"

Maßstab: 1 : 250 **Blattgröße:** 420 x 841 **Zeichnungs-Nr.:** 2051/01 **Stand:** 15. November 2023

Ingenieurbüro			Bauherr		
Proj.-Nr.:	2051	Blatt-Nr.:	1		
bearb.:	Nov. 2023	gez.:	Kilch	Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH	
gez.:	Nov. 2023	gez.:	Kothen		
gepr.:	Nov. 2023	gez.:	Kilch		
Aufgestellt: Zülpich, den 15. November 2023...			gez. Düster Bad Neuenahr-Ahrweiler.....		



Legende / Zeichenerklärung

M19-020 — Schachtnummer
 KD= 90.26 — Deckelhöhe
 SH= 85.98 — Sohlhöhe
 T= 4.28 m — Schachttiefe

Schächte und Kanäle
 Freispiegelkanäle: Druckrohrleitungen:
 vorh. Regenwasserkanal:
 vorh. Schmutzwasserkanal:
 nicht inspiziert:

Zustandsklassen
 Zustandsklasse 0 - Sofortmaßnahme (Red)
 Zustandsklasse 1 - kurzfristig (Orange)
 Zustandsklasse 2 - mittelfristig (Yellow)
 Zustandsklasse 3 - langfristig (Green)
 Zustandsklasse 4 - kein Sanierungsbedarf (Light Green)
 Zustandsklasse 5 - schadensfrei (Cyan)

Bauherr

Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH
 Hauptstraße 136a
 53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler
 www.ag-bnaw.de

Ingenieurbüro

DÜPLAN
 planende & beratende Ingenieurgesellschaft mbH
 Neffelstraße 9 - 9a
 53909 Zülpich
 Tel.: 0 22 52 / 83 93 4 - 0
 Fax: 0 22 52 / 83 93 4 - 10
 Internet: www.dueplan.de
 Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Ralf Düster

Planstufe

Gutachten

E				
D				
C				
B				
A				

Index	Art der Änderung	Datum	gez.	Verteiler

Projekt

Titel: Kanalzustandsbewertung Bad Neuenahr-Ahrweiler
 Bereich: QT9007 - 3145 Felix-Rütten-Straße

Darstellung: Lageplan 2 "Zustandsbewertung"

Maßstab: 1 : 250	Blattgröße: 420 x 1189	Zeichnungs-Nr.: 2051/02	Stand: 15. November 2023
------------------	------------------------	-------------------------	--------------------------

Ingenieurbüro	Bauherr
Proj.-Nr.: 2051	Proj.-Nr.: 2051
Blatt-Nr.: 2	Blatt-Nr.: 2
Index:	Index:
bearb.: Nov. 2023	gez. Kilch
gez.: Nov. 2023	gez. Kothen
gepr.: Nov. 2023	gez. Kilch
Aufgestellt:	
Zülpich, den 15. November 2023.	gez. Düster
	Bad Neuenahr-Ahrweiler