

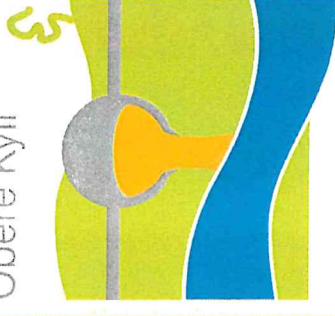
Sanierungskonzept

Wasserleitungsnetz Abwasserleitungsnetz

Verbandsgemeinde Obere Kyll

➤ Ortsgemeinde Gönnersdorf

Verbandsgemeinde
Obere Kyll



Kontakt:

Verbandsgemeindewerke Obere Kyll
Rathausplatz 1
54584 Jünkerath
www.oberekyll.de

Verfasser / Bearbeiter:

Dirk Merkes
☎ 06597 16-159
dirk.merkes@oberekyll.de

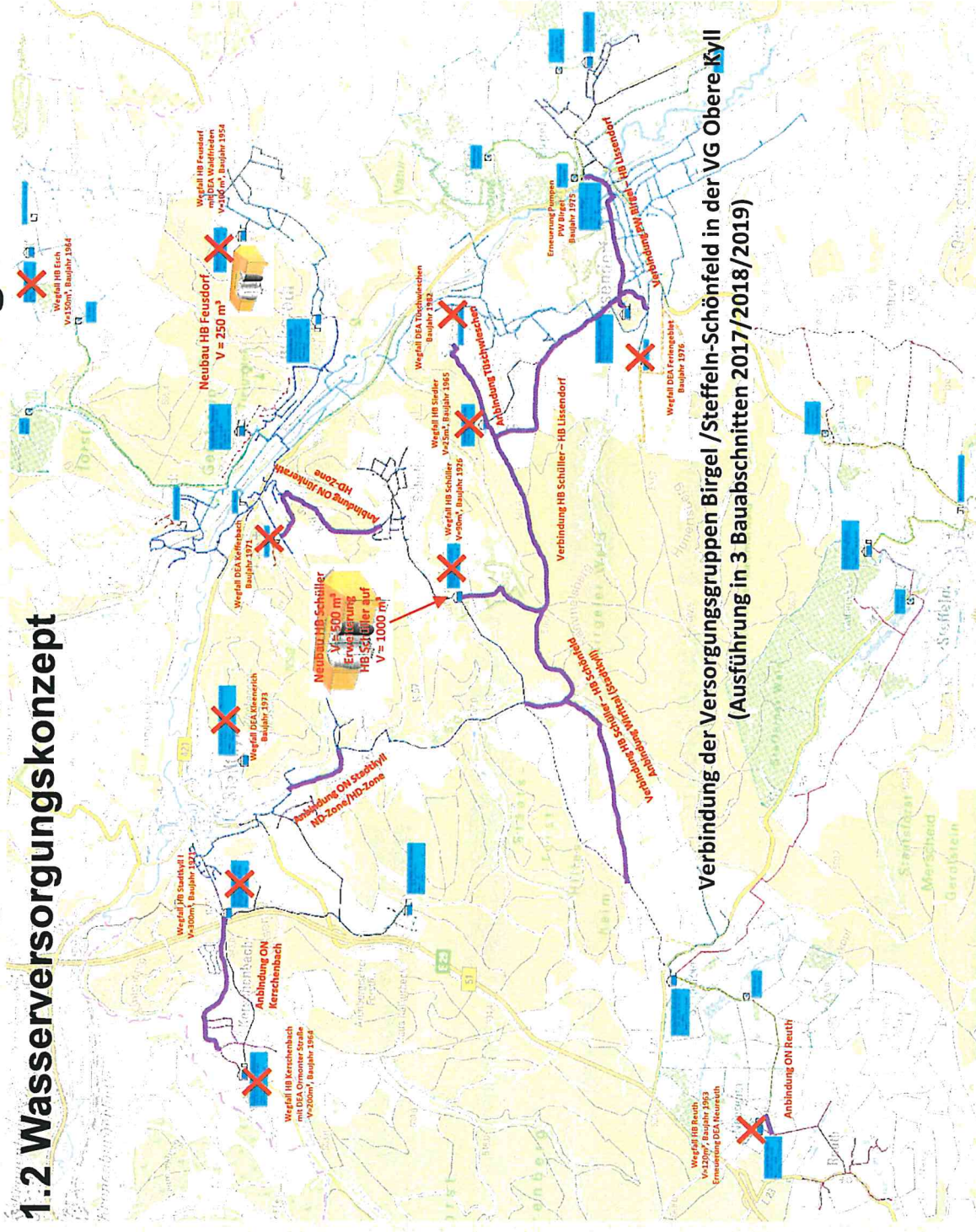
1. Sanierungskonzept Wasserleitungsnetz

1.1 Allgemeines zum Sanierungskonzept

- Analysierung der Wasserverluste zeigt, dass die Ursache meistens begründet sind durch:
 - Alter der Rohrleitung
 - Verlegtes Rohrmaterial
 - Mangelhafte Sandbettung und Abdeckung von Hausanschlussleitungen
- Ziel ist, eine zweckmäßige Sanierung der schadhaften Leitungsnetze und die erforderlichen Umbaumaßnahmen unter Berücksichtigung der Ergebnisse des **Wasserversorgungskonzeptes** umzusetzen

1. Sanierungskonzept Wasserleitungsnetz

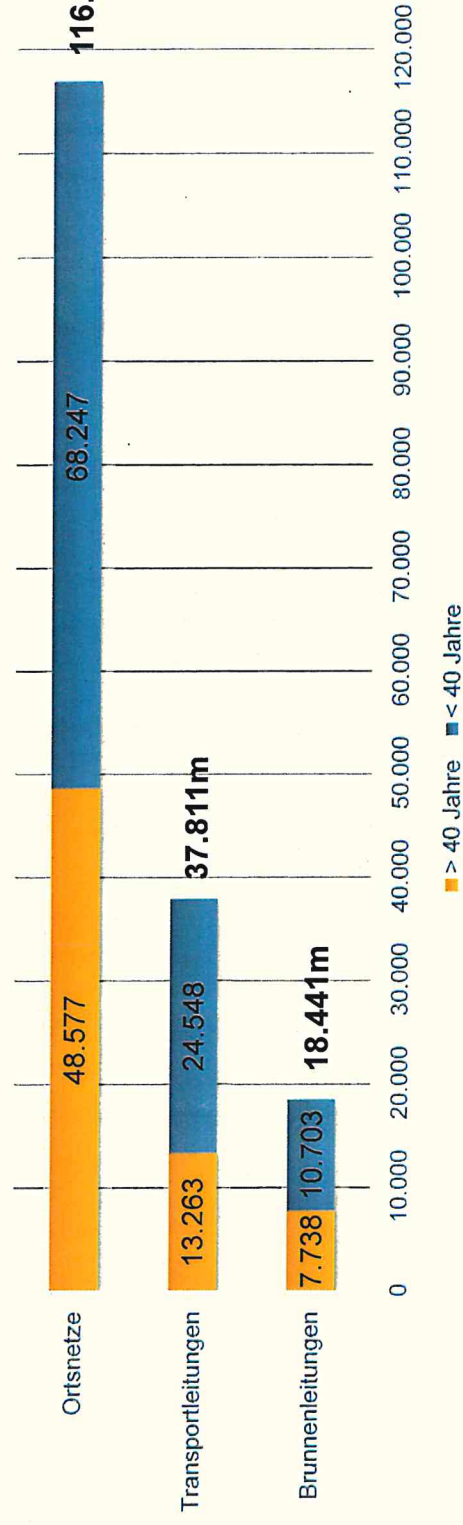
1.2 Wasserversorgungskonzept



1. Sanierungskonzept Wasserleitungsnetz

1.3 Netzstruktur

Alterstruktur Wasserleitungsnetz



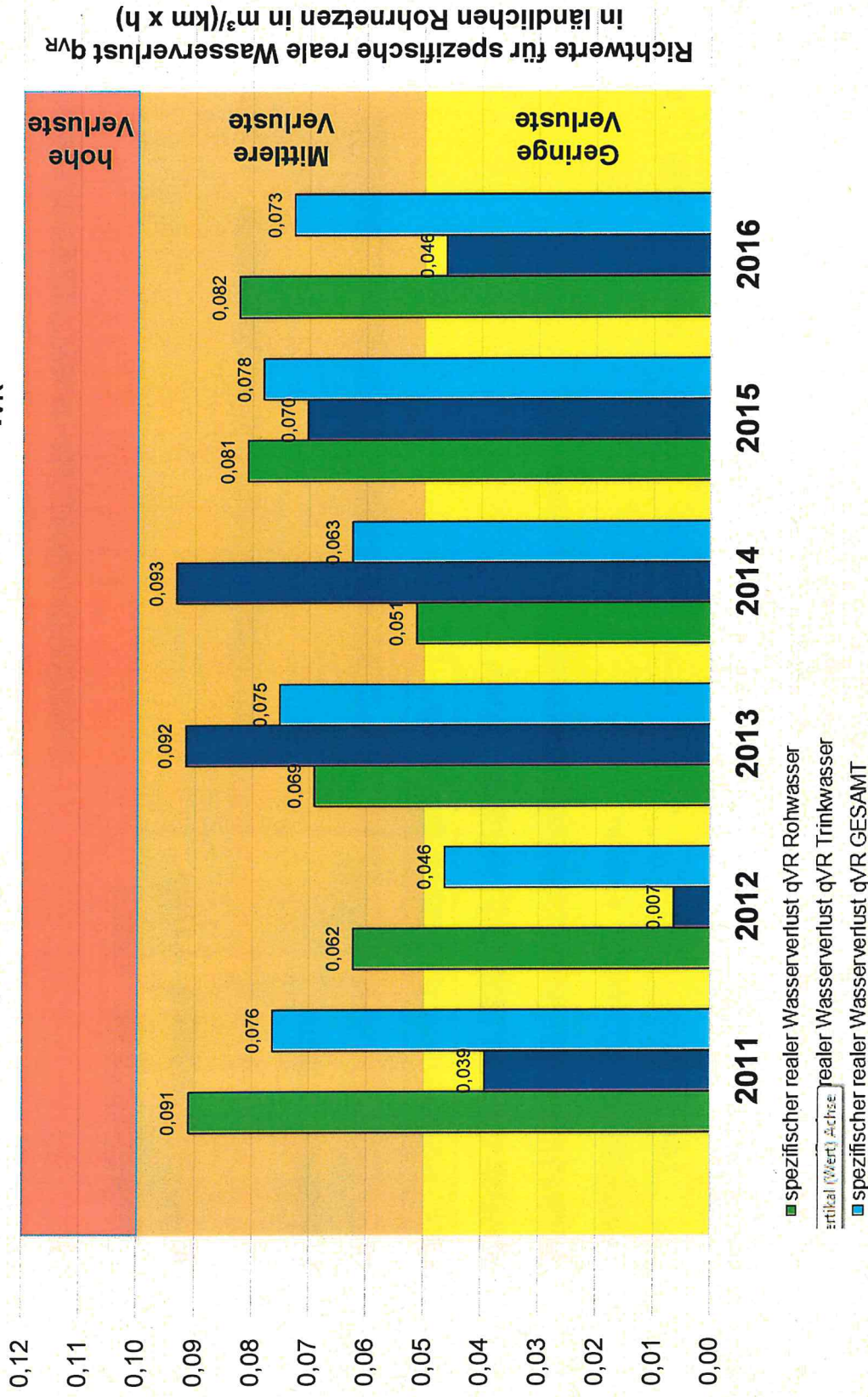
1. Sanierungskonzept Wasserleitungsnetz Alterstruktur der Ortsnetze



1. Sanierungskonzept Wasserleitungsnetz

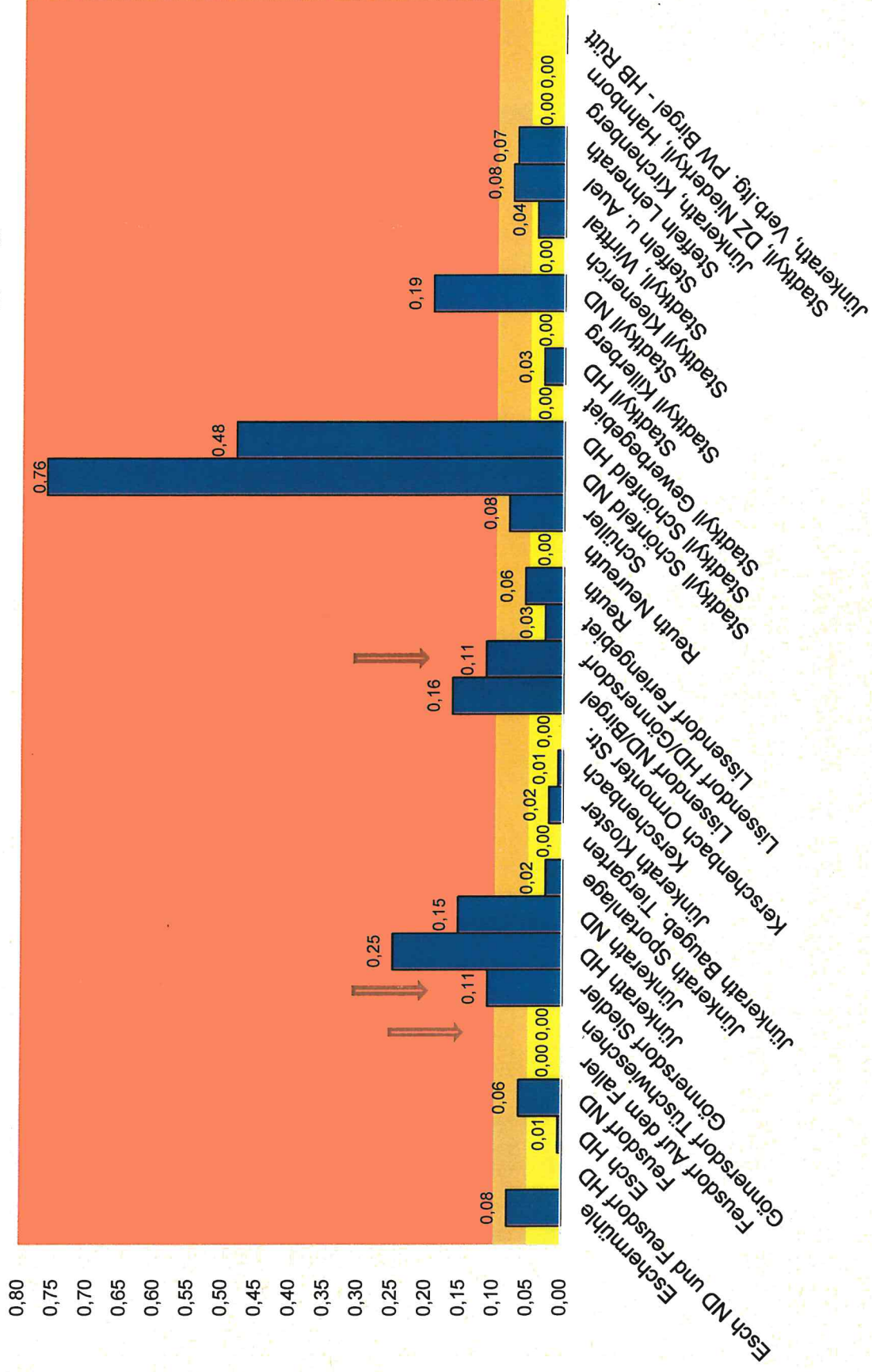
1.4 Wasserverluste

Spezifischer realer Wasserverlust q_{VR}



1. Sanierungskonzept Wasserleitungsnetz

Spezifischer realer Wasserverlust qVR der einzelnen Versorgungsbereiche



1. Sanierungskonzept Wasserleitungsnetz

1.5 Fazit / Sanierungsplanung

Ursache der Rohrbrüche:

- Hauptleitungen:
 - Graugussleitungen (GG) Druckstufe PN 10 (bis etwa 1970 verlegt in der VG Obere Kyll)
 - PVC – Rohre Druckstufe PN 10 mit Klebemuffen (bis etwa 1970 verlegt in der VG Obere Kyll)
- Hausanschlüsseleitungen:
 - PE-HD Rohr Druckstufe PN 6
 - Fehlende Sandabdeckung der Rohrleitung

Maßnahmen:

Erneuerung der schadhaften Leitungsnetze, gestaffelt nach dem Alter / Zustand der Leitungen in drei Prioritäten:

- Priorität 1 (kurzfristig):
- Priorität 2 (mittelfristig):
- Priorität 3 (langfristig):

2. Sanierungskonzept Abwasserleitungsnetz

2.1 Allgemeines zum Sanierungskonzept

- Grundlage des Sanierungskonzeptes bilden die im Zuge der nun abgeschlossenen Digitalisierung der Bestandspläne vorgenommenen Optischen Inspektionen (Kanalkamerauntersuchungen)
- Ziel ist, die Sanierung der schadhafte Leitungsnetze und die erforderlichen Umbaumaßnahmen unter Berücksichtigung der Ziele des Abwasserbeseitigungskonzepts umzusetzen

2.2 Abwasserbeseitigungskonzept

- Ziele des Abwasserbeseitigungskonzeptes sind soweit abgearbeitet, bis auf:
 - Reduzierung der Einleitungen aus Mischwasserentlastungen in Gewässer durch:
 - Umbau der Regentlastungsbawerke / Vergrößerung der Stauräume, (teilweise erfolgt)
 - Herstellung modifizierter Trennsysteme oder reine Trennsysteme (teilweise erfolgt)
- Erneuerung / Sanierung von schadhafte Kanalleitungen, insbesondere die vorhandenen Trennsysteme aus den 50er und 60er Jahren in Jünkerath und Lissendorf (teilweise erfolgt)
- Langfristig: Modernisierung oder Aufgabe von Teichkläranlagen mit Anschluss auf KA Obere Kyll bzw. Kronenburg

2. Sanierungskonzept Abwasserleitungsnetz

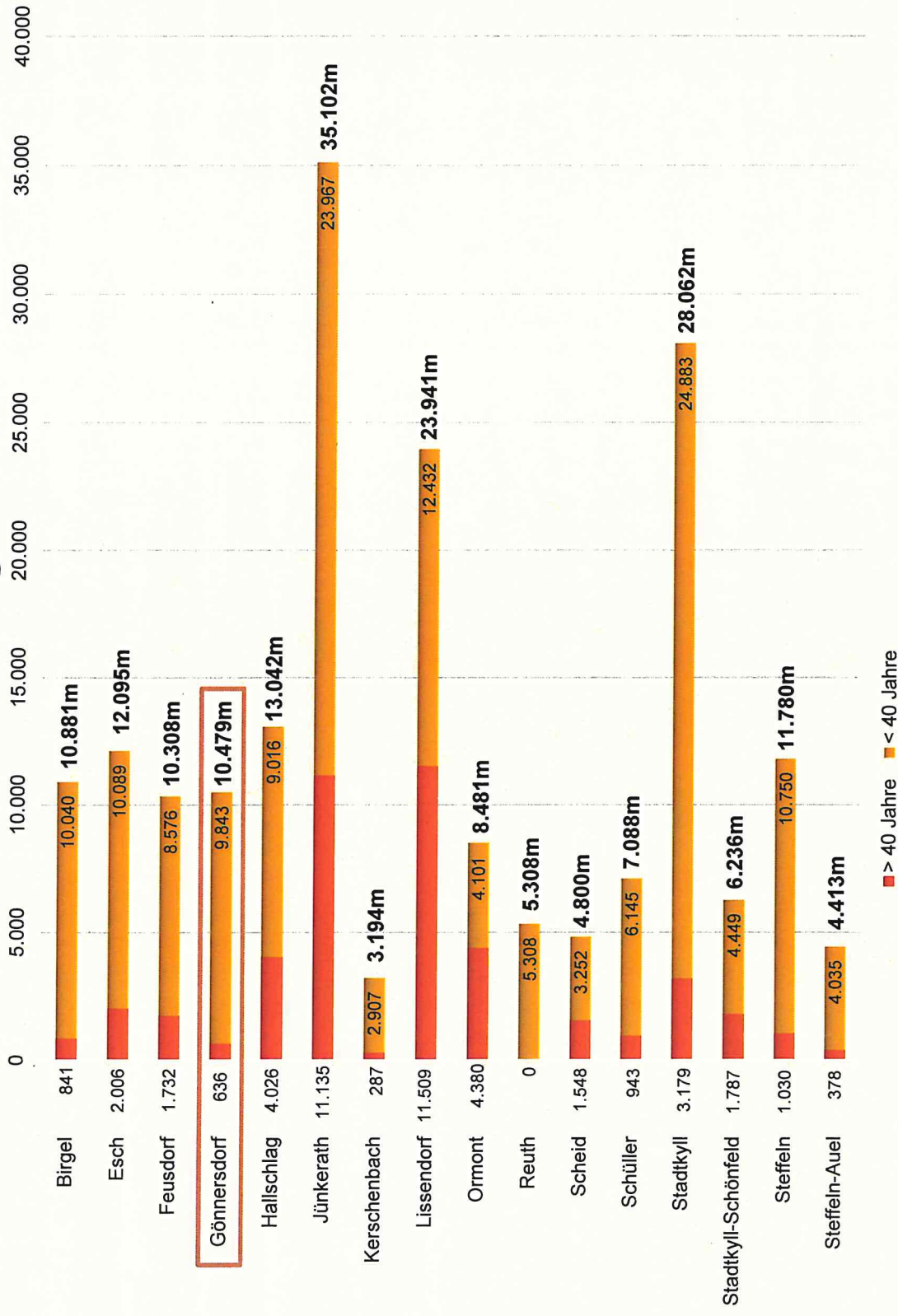
2.3 Netzstruktur

Alterstruktur Abwasserleitungsnetz



2. Sanierungskonzept Abwasserleitungsnetz

Alterstruktur der Netze in den Ortsgemeinden



2. Sanierungskonzept Abwasserleitungsnetz

2.4 Zustandsbewertung des Kanalnetzes

- Die Zustandsklassifizierung der Einzelschäden durch den Kanalinspekteur erfolgt nach ATV Arbeitsblatt M 149:
 - Zustandsklasse 0 = sofort
 - Zustandsklasse 1 = kurzfristig
 - Zustandsklasse 2 = mittelfristig
 - Zustandsklasse 3 = langfristig
 - Zustandsklasse 4 = kein Handlungsbedarf

2. Sanierungskonzept Abwasserleitungsnetz

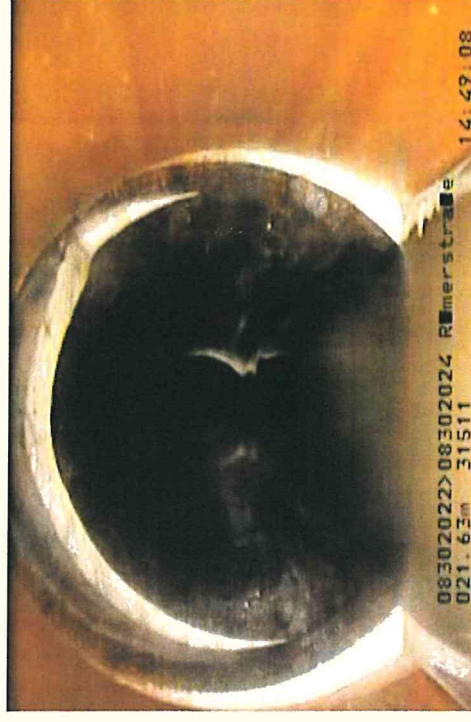
Nachfolgende Fotos zeigen beispielhaft die vorgefundenen Schäden:



Scherbenbildung mit drohendem Einsturz (ZKL 0)



Risse und Wurzeleinwüchse (ZKL 1)



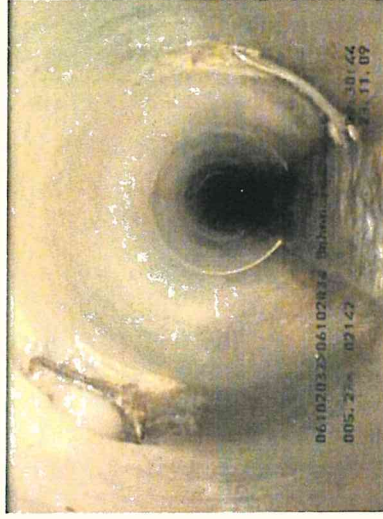
Scherbenbildung; Boden sichtbar (ZKL 0)



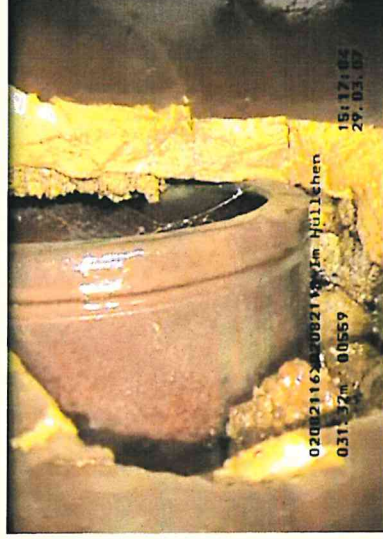
Undichte Schachteinbindung (ZK 1)

2. Sanierungskonzept Abwasserleitungsnetz

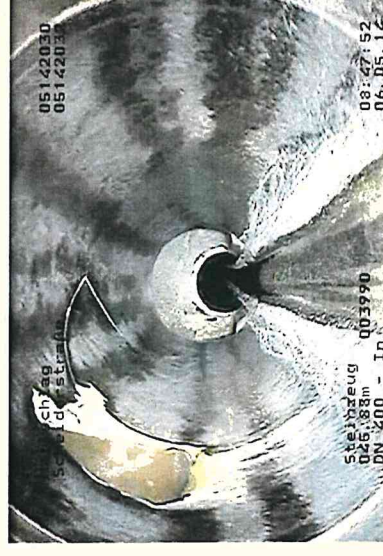
Viele Schäden sind mit der, aus heutiger Sicht, nicht fachgerechter Herstellung eines Stutzens verbunden. Zum Anschluss der Leitung wurde früher das Hauptrohr eingestemmt:



Stutzen nicht fachgerecht (im Stahlbetonrohr)



Stutzen nicht fachgerecht (im Steinzeugrohr)



Stutzen nicht fachgerecht (im Steinzeugrohr)

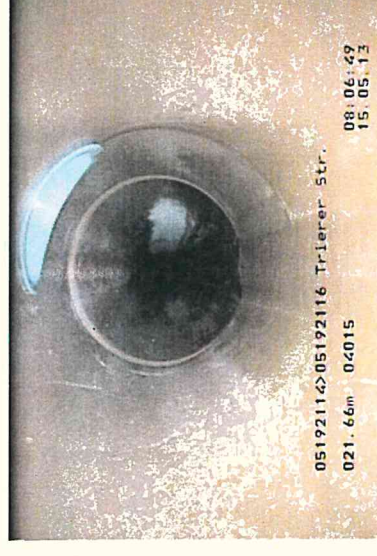
Seit etwa Mitte der 80er Jahre wird zum Anschluss des Hausanschlusses das Hauptrohr mittels Kernbohrgerät angebohrt und darauf ein „Sattelstück“ gesetzt:



Fachgerechter Anschluss mit Sattelstück (STZ)



Fachgerechter Anschluss mit Sattelstück (SB)



Fachgerechter Anschluss mit Sattelstück (PVC)

2. Sanierungskonzept Abwasserleitungsnetz

2.5 Einteilung in Prioritäten im Sanierungskonzept

Im Sanierungskonzept wurde das gesamte Kanalnetz einheitlich betrachtet und entsprechend der Dringlichkeit in vier Prioritäten eingestuft:

- Priorität 1 = kurzfristig
 - Rohrstatik gefährdet (Einsturz, Scherbenbildung); Wasserinfiltration und -exfiltration
 - nur Leitungen, die nicht der Ableitung von Straßenentwässerung dienen
 - Ingenieurbüro Hydrodat wurde zur Erstellung eines LV's bereits beauftragt
- Priorität 2 = mittelfristig
 - Schäden, die in offener Bauweise oder durch Innensanierung im Zuge von Straßenbaumaßnahme saniert werden sollten
 - Hydraulisch überlastete Leitungen
 - Leitungen, die auch zur Ableitung der Straßenentwässerung dienen
 - Leitungsnetze, die zur Fremdwasserbeseitigung ein Trennsystem erforderlich machen
- Priorität 3 = langfristig
 - übrige Schäden, die den Betrieb des Kanals nicht gefährden
 - Schäden sollten in den kommenden Jahren weiter beobachtet werden
- Priorität 4 = keine Maßnahme
 - Leitungen mit geringen Mängeln (Schönheitsfehler)
 - Behebung der Schäden im Zuge der planmäßigen Erneuerung der Leitung

2. Sanierungskonzept Abwasserleitungsnetz

2.6 Maßnahmen und Sanierungsverfahren

Das Sanierungsverfahren ist in erster Linie abhängig vom:

- Schadensbild,
- Hydraulische Auslastung der Kanalleitung,
- Zustand der Schachtbauwerke und Hausanschlussleitungen.
- ob Entwässerungssystem beibehalten werden kann oder beispielsweise zukünftig ein Mischsystem in ein Trennsystem umgewandelt werden sollte.

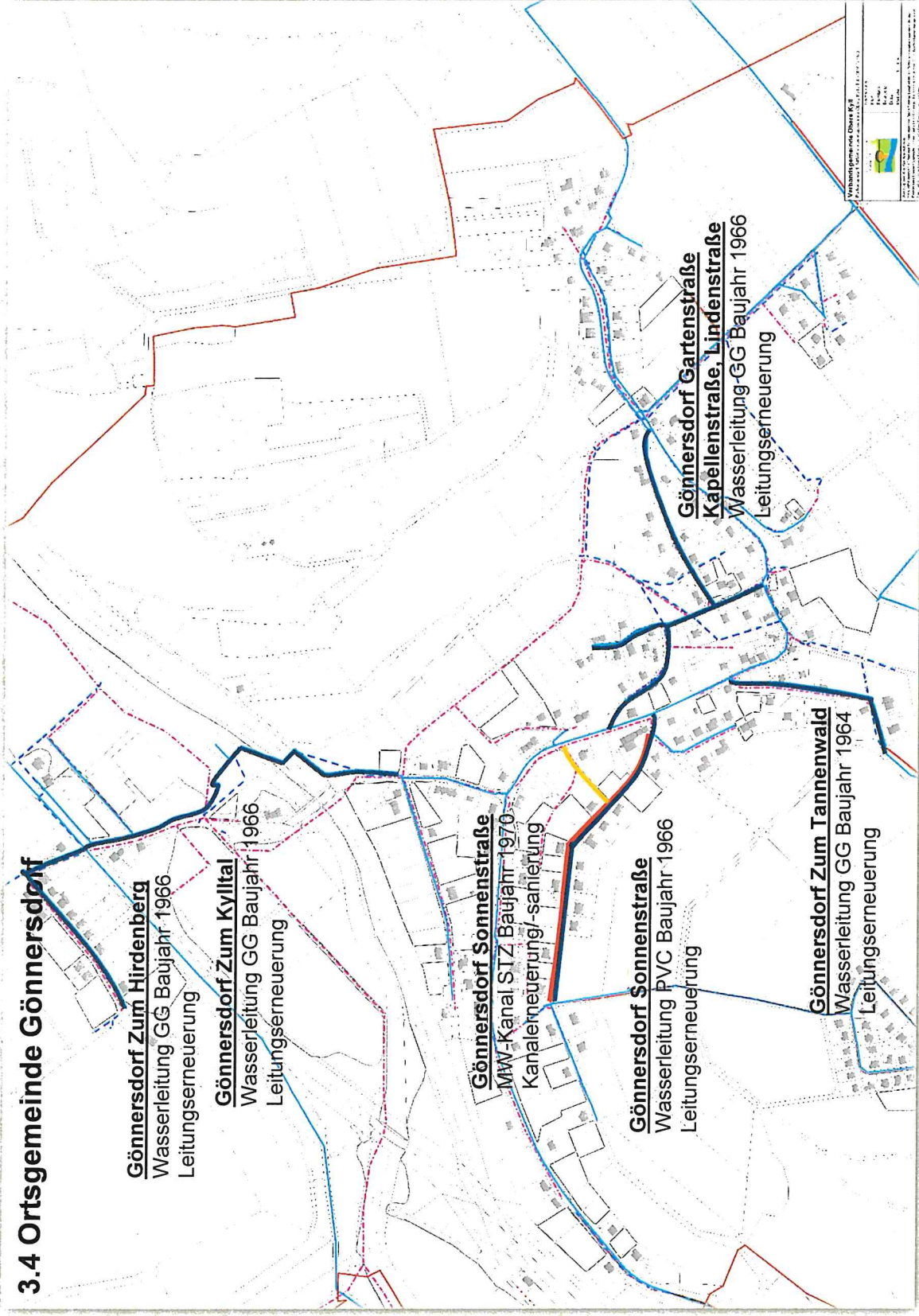
Folgende Verfahren kommen zur Auswahl:

- Offene Bauweise
 - hydraulische Überlastung des Kanals
 - Schäden, wie größere Lageversätze und Unterbögen (Absackungen)
 - Zustand der Schächte und Anschlussleitungen ebenfalls schlecht
 - Kanalerneuerungen werden auf 50 Jahre abgeschrieben
- Inlinersanierung
 - Inliner sind mit Epoxidharz getränkte Nadelfilz- oder Glasfaserschläuche
 - Hydraulische Dimensionierung Altrohr ausreichend
 - Keine Schäden, wie größere Lageversätze und Unterbögen (Absackungen)
 - Inlinersanierungen werden auf 25 Jahre abgeschrieben
- Reparaturverfahren
 - Reparaturverfahren stellen immer nur eine Reparatur eines Einzelschadens dar
 - Partliner, Fräsen, Verspachteln oder Verpressen von Rissen, Fehlstellen, etc.
 - Bei großen Rohrprofilen kann eine Sanierung mehrerer Einzelschäden trotzdem wirtschaftlicher als eine Inlinersanierung sein.
 - Keine Abschreibung, immer Unterhaltungsaufwand



3. Ortslagenausschnitte

3.4 Ortsgemeinde Gönnersdorf



***Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit!***