

Erfassung des Zustandes der kommunalen Kanalisation in Sachsen-Anhalt

- Abschlussbericht -



Haupterschließungskanal Halle-Ost

Inhaltsverzeichnis

| | Seite |
|---|-------|
| 1. Einleitung | 3 |
| 2. Erläuterung zur Zustandserfassung | 3 |
| 3. Aktuelle Praxis der Eigenüberwachung | 4 |
| 4. Ergebnisse der Zustandserfassung | 5 |
| 5. Berichtsformblatt | 6 |
| 6. Fazit | 6 |

Anlage: Berichtsformblätter

1. Einleitung

Aufgrund des landesweit sehr unterschiedlichen Datenbestandes über den Zustand der Abwasserkanalisation wurde das Landesverwaltungsamt im Jahr 2008 durch das Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt beauftragt, eine Datenerfassung zum Zustand der kommunalen Schmutz- und Mischwasserkanalisation in Sachsen-Anhalt zu veranlassen.

Im Hinblick auf eine mögliche Festlegung von Mindestanforderungen an die Eigenkontrolle, Inspektion und Wartung von Ortskanalisationen, Verbindungsleitungen und Regenbecken war es notwendig, sich einen landesweiten Überblick über die aktuelle Praxis der Eigenüberwachung, insbesondere der Zustandserfassung und -klassifizierung der Kanalisation, zu verschaffen. Darüber hinaus sollte die Datenerfassung auch der Ermittlung des Zustandes der kommunalen Kanalisationen und der Erprobung von Berichtsformblättern, die in dieser Form für eine regelmäßige Berichterstattung genutzt werden könnten, dienen. Die Berichtsformblätter wurden vom Landesamt für Umweltschutz des Landes Sachsen-Anhalt erarbeitet und nach ihrem Rücklauf auch dort ausgewertet.

Der Erfassungszeitraum wurde für die letzten 10 Jahre (1998 bis 2007) festgelegt, da innerhalb dieses Zeitraumes mindestens einmal eine Beurteilung des Zustandes eines Abwasserkanals durchgeführt werden sollte. Untersuchungsergebnisse vor dem Jahr 1998 sind vor dem Hintergrund eine Aussage zum aktuellen Zustand der Kanalisationen zu erhalten, nicht mehr von vordringlichem Interesse.

2. Erläuterung zur Zustandserfassung

Von den Aufgabenträgern der kommunalen Abwasserbeseitigung bzw. den Kanalnetzbetreibern waren sämtliche in ihrem Gebiet vorhandenen Schmutz- und Mischwasserkanalisationen (gegliedert nach Gemeinden bzw. Ortsteilen) mit der Gesamtlänge und der Kanallänge, die im Zeitraum von 1998 bis 2007 untersucht wurde, anzugeben. Zu den Verbindungsleitungen waren analog der Anfangs- und Endpunkt (Gemeinde bzw. Ortsteil), die Gesamtlänge und die im Zeitraum von 1998 bis 2007 untersuchte Länge anzugeben.

Für jeweils ein Einzugsgebiet einer Kläranlage war anzugeben, wie sich das Baujahr der Abwasserkanäle und -leitungen prozentual auf die Klassen „vor 1960“, „1960 bis 1989“ und „ab 1990“ aufteilt.

Abwasserkanäle und -leitungen in Wassergewinnungsgebieten mussten separat ausgewiesen werden.

Für die Bewertung des Zustandes von Kanalisationen wurde das aus dem Jahr 1999 stammende ATV-M 149 „Zustandserfassung, -klassifizierung und -bewertung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden“ (1999) herangezogen, welches 2007 durch das DWA-M 149 „Zustandserfassung und -beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden Teil 3: Zustandsklassifizierung und -bewertung“ ersetzt wurde. Darin sind die Zustandsklassen 0 bis 4 definiert, aus denen sich der Sanierungsbedarf eines Kanalnetzes ableiten lässt.

| Zustandsklasse | Zustandsbeurteilung | Handlungsbedarf |
|----------------|--|--|
| 0 | sehr starker Mangel (Gefahr im Verzug) | sofort |
| 1 | starker Mangel | kurzfristig |
| 2 | mittlerer Mangel | mittelfristig |
| 3 | leichter Mangel | langfristig |
| 4 | geringfügiger Mangel | kein Handlungsbedarf, geringfügige Schäden |

Tabelle 1: Zustandsklassen gemäß DWA-M 149

Es wird darauf hingewiesen, dass der Begriff „Mangel“ im Sinne des Merkblattes nicht gleichbedeutend ist mit dem Begriff „Mangel“ im Sinne des Bauvertragsrechtes.

In den Berichtsformblättern war anzugeben, wie sich die untersuchten Abwasserkanäle und -leitungen prozentual auf die Zustandsklassen gemäß ATV-M 149 bzw. DWA-M 149 aufteilen.

Die für die Zustandserfassung der Abwasserkanäle und -leitungen verwendeten Berichtsformblätter finden sich in der Anlage.

3. Aktuelle Praxis der Eigenüberwachung

Wie aus nachfolgender Übersicht ersichtlich, werden die Ergebnisse von Inspektionen überwiegend gemäß ATV-M 149 bzw. DWA-M 149 klassifiziert.

| Art | Gesamtlänge gemäß Landesamt für Statistik (2007) | Gesamtlänge im Rahmen der Zustandserfassung | Im Zeitraum 1998 bis 2007 untersuchte Kanäle | Anteil der im Zeitraum 1998 bis 2007 untersuchten Kanäle | |
|--------------------------------|--|---|--|--|---|
| | | | | ohne Klassifizierung | mit Klassifizierung nach ATV-M 149 bzw. DWA-M 149 |
| | km | km | km | % | % |
| Schmutzwasserkanäle (Ortsnetz) | 7.867 | 7.206 | 3.944 | 28,8 | 71,2 |
| Mischwasserkanäle (Ortsnetz) | 3.854 | 3.187 | 1.726 | 11,0 | 89,0 |
| Verbindungsleitungen | 2.915 | 2.881 | 826 | 26,9 | 73,1 |

Tabelle 2: Länge der Kanäle und Anteil der untersuchten und klassifizierten Kanäle

Der Vergleich mit Daten des Statistischen Landesamtes zur Kanalisation zeigt, dass bei der Zustandserfassung nicht zu allen Kanalisationen berichtet wurde (Tabelle 2).

Von 29 der zum Zeitpunkt der Zustandserfassung insgesamt 149 tätigen Aufgabenträgern der kommunalen Abwasserbeseitigung sind keine ausgefüllten Berichtsformblätter eingegangen.

Im Zeitraum von 1998 bis 2007 wurden nur etwas mehr als die Hälfte der Ortskanalisationen, zu denen von den Aufgabenträgern berichtet wurde, untersucht.

Verbindungsleitungen wurden im Berichtszeitraum zu weniger als einem Drittel untersucht, was in erster Linie auf den hohen Anteil von Druckleitungen zurückzuführen ist. Für diese sind die Regelungen des ATV-M 149 bzw. DWA-M 149 analog anwendbar.

4. Ergebnisse der Zustandserfassung

Der überwiegende Anteil der untersuchten und klassifizierten Abwasserkanäle und -leitungen ist den Zustandsklassen ZK 3 und ZK 4 (leichte oder geringfügige Mängel) zugeordnet. Bei den untersuchten Ortskanalisationen sind dies etwa 2/3 der Schmutzwasserkanäle und etwa die Hälfte der Mischwasserkanäle.

Immerhin 16,3 % der untersuchten Mischwasserkanäle (280,8 km) sind in die Zustandsklassen ZK 0 und ZK 1 (sehr starke oder starke Mängel) eingeordnet.

Im Ergebnis der Klassifizierung des Zustandes von etwa 42 % aller Kanäle kann resümiert werden, dass Schmutzwasserkanäle besser abschneiden als Mischwasserkanäle. Dies dürfte u. a. darauf zurückzuführen sein, dass seit 1990 vorrangig Schmutzwasserkanäle neu errichtet wurden.

| Art | untersuchte Kanäle mit Klassifizierung | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|------------------------------------|-------|------------------------------------|-------|------------------------------------|-------|------------------------------------|---------|------------------------------------|
| | ZK 0 | | ZK 1 | | ZK 2 | | ZK 3 | | ZK 4 | |
| | Länge | Anteil an den untersuchten Kanälen | Länge | Anteil an den untersuchten Kanälen | Länge | Anteil an den untersuchten Kanälen | Länge | Anteil an den untersuchten Kanälen | Länge | Anteil an den untersuchten Kanälen |
| | km | % | km | % | km | % | km | % | km | % |
| Schmutzwasserkanäle (Ortsnetz) | 22,0 | 0,6 | 55,0 | 1,4 | 121,0 | 3,1 | 251,0 | 6,4 | 2.359,0 | 59,8 |
| Mischwasserkanäle (Ortsnetz) | 48,4 | 2,8 | 232,4 | 13,5 | 375,0 | 21,7 | 425,7 | 24,7 | 452,7 | 26,2 |
| Verbindungsleitungen | 17,0 | 2,1 | 3,0 | 0,4 | 1,0 | 0,1 | 21,0 | 2,5 | 562,0 | 68,0 |

Tabelle 3: Länge der Kanäle je Zustandsklasse und Anteil an den untersuchten Kanälen

In Wasserschutzgebieten befinden sich nach den Angaben in den Berichtsformblättern 86,6 km Schmutzwasserkanäle, 14,9 km Mischwasserkanäle und 71,8 km Verbindungsleitungen.

Nur ein geringer Anteil dieser Kanäle wurde in den letzten 10 Jahren untersucht (weniger als 1/3). Für die Zustandsklasse 0 wurden 3,9 km Mischwasserkanäle in der Gemeinde Pretzsch gemeldet.

Von 11 der 149 Aufgabenträger der kommunalen Abwasserbeseitigung wurde eine Fehlmeldung abgegeben. In ihrem Zuständigkeitsbereich existieren keine Kanalisationen. Das Abwasser wird ausschließlich mit dezentralen Abwasseranlagen beseitigt.

5. Berichtsformblatt

Von den meisten Aufgabenträgern der kommunalen Abwasserbeseitigung bzw. Kanalnetzbetreibern wurden auswertbare, plausible Angaben in den Berichtsformblättern gemacht.

Nachfolgende Defizite wurden festgestellt.

- Widerspruch zwischen der Angabe, ob die Bewertung des Zustandes der Kanalisation nach ATV-M 149 bzw. DWA-M 149 erfolgt und den Zahlenangaben in der Tabelle
- „Baujahr des Kanalnetzes (%)“ nicht ausgefüllt
- „Intervall der Inspektionen“ vielfach nicht ausgefüllt bzw. unplausibel (z. B. 0,2a; 1a; 600a)
- Angabe „Zustand – Zustandsklassen (% der untersuchten Kanäle)“ erfolgt nicht in %
- Gemeindekennziffer (8 Stellen) nicht angegeben oder 2, 3, 4, 10 –stellig
- Einleit-Messstellenummer der Kläranlage nicht angegeben
- Erhebliche Defizite bei der Beurteilung des Zustandes von Verbindungsleitungen

6. Fazit

Die Aufgabenträger der kommunalen Abwasserbeseitigung in Sachsen-Anhalt hatten unter Verwendung der in der Anlage enthaltenen Berichtsformblätter im Jahr 2008 über den Umfang und den Zustand ihrer Kanalisation zu berichten. Dabei wurden etwa 90 % aller Abwasserkanäle und -leitungen erfasst.

Etwas weniger als 50 % (6.495,8 km) der erfassten Abwasserkanäle und -leitungen wurden im Zeitraum von 1998 bis 2007 auf ihren Zustand untersucht. Die Klassifizierung des Zustandes erfolgte in der Regel auf der Grundlage des technischen Regelwerkes (ATV-M 149 bzw. DWA-149).

Bei den untersuchten Ortskanalisationen wurden etwa 2/3 der Schmutzwasserkanäle und etwa 50 % der Mischwasserkanäle in die Zustandsklassen ZK 3 oder ZK 4 (leichte oder geringfügige Mängel) eingeordnet. Schmutzwasserkanäle schneiden bezüglich des Zustandes insgesamt besser ab als Mischwasserkanäle, was darauf zurückzuführen sein dürfte, dass nach 1990 vorrangig Schmutzwasserkanäle gebaut wurden.

Die inhaltlichen Angaben der Aufgabenträger der Abwasserbeseitigung in den Berichtsformblättern bestätigen deren Tauglichkeit, so dass derzeit kein Änderungsbedarf gesehen wird.

Zustandserfassung kommunale Abwasserkanäle und –leitungen

Aufgabenträger der Abwasserentsorgung:

Datum:

Erfassungszeitraum:

01/1998 – 12/2007

Bewertung nach ATV-M 149 (04/1999)
bzw. DWA-M 149-3 (11/2007)

ja / nein

Einzugsgebiet der Kläranlage:
(Name und Einleit-Messstellen-Nr.)

Baujahr des Kanalnetzes [%]

| | | |
|----------|-------------|---------|
| vor 1960 | 1960 - 1989 | ab 1990 |
| | | |

Ortskanalnetz - Schmutzwasserkanäle im Trennsystem

| Bestand | | | | Umfang der Untersuchungen | | Zustand - Zustandsklassen [% der untersuchten Kanäle] | | | | | |
|---|----------|--------------------|-------------------|--|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Gemeinde (lt. Gemeindeverzeichnis 2007) | Ortsteil | Gemeindekennziffer | insgesamt [km] | vom Bestand im Zeitraum untersucht [km] | Intervall der Inspektionen [a] | untersucht ohne Klassifizierung | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Insgesamt: | | | | | | | | | | | |

davon Kanäle in Wassergewinnungsgebieten

| Bestand | | | | Umfang der Untersuchungen | | Zustand - Zustandsklassen [% der untersuchten Kanäle] | | | | | |
|---|----------|--------------------|-------------------|--|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Gemeinde (lt. Gemeindeverzeichnis 2007) | Ortsteil | Gemeindekennziffer | insgesamt [km] | vom Bestand im Zeitraum untersucht [km] | Intervall der Inspektionen [a] | untersucht ohne Klassifizierung | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Insgesamt: | | | | | | | | | | | |

Zustandserfassung kommunale Abwasserkanäle und –leitungen

Aufgabenträger der Abwasserentsorgung:

Datum:

Erfassungszeitraum:

01/1998 – 12/2007

Bewertung nach ATV-M 149 (04/1999)
bzw. DWA-M 149-3 (11/2007)

ja / nein

Einzugsgebiet der Kläranlage:
(Name und Einleit-Messstellen-Nr.)

Baujahr des Kanalnetzes [%]

| | | |
|----------|-------------|---------|
| vor 1960 | 1960 - 1989 | ab 1990 |
| | | |

| Ortskanalnetz - Mischwasserkanäle | | | | | | | | | | | |
|---|----------|--------------------|----------------|---|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Bestand | | | | Umfang der Untersuchungen | | Zustand - Zustandsklassen [% der untersuchten Kanäle] | | | | | |
| Gemeinde (lt. Gemeindeverzeichnis 2007) | Ortsteil | Gemeindekennziffer | insgesamt [km] | vom Bestand im Zeitraum untersucht [km] | Intervall der Inspektionen [a] | untersucht ohne Klassifizierung | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Insgesamt: | | | | | | | | | | | |

| davon Kanäle in Wassergewinnungsgebieten | | | | | | | | | | | |
|--|----------|--------------------|----------------|---|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Bestand | | | | Umfang der Untersuchungen | | Zustand - Zustandsklassen [% der untersuchten Kanäle] | | | | | |
| Gemeinde (lt. Gemeindeverzeichnis 2007) | Ortsteil | Gemeindekennziffer | insgesamt [km] | vom Bestand im Zeitraum untersucht [km] | Intervall der Inspektionen [a] | untersucht ohne Klassifizierung | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Insgesamt: | | | | | | | | | | | |

Zustandserfassung kommunale Abwasserkanäle und –leitungen

Aufgabenträger der Abwasserentsorgung:

Datum:

Erfassungszeitraum:

Bewertung nach ATV-M 149 (04/1999) bzw. DWA-M 149-3 (11/2007)

Einzugsgebiet der Kläranlage:
(Name und Einleit-Messstellen-Nr.)

| | | | |
|-----------------------------|----------|-------------|---------|
| Baujahr des Kanalnetzes [%] | vor 1960 | 1960 - 1989 | ab 1990 |
| | | | |

| Verbindungsleitungen | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bestand | | | Umfang der Untersuchungen | | Zustand - Zustandsklassen [% der untersuchten Kanäle] | | | | | |
| Verbindungsleitung | | insgesamt | vom Bestand im Zeitraum untersucht | Intervall der Inspektionen | untersucht ohne Klassifizierung | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| von Gemeinde / OT | bis Gemeinde / OT | [km] | [km] | [a] | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Insgesamt: | | <input style="width: 100%;" type="text"/> | <input style="width: 100%;" type="text"/> | <input style="width: 100%;" type="text"/> | <input style="width: 100%;" type="text"/> | <input style="width: 100%;" type="text"/> | <input style="width: 100%;" type="text"/> | <input style="width: 100%;" type="text"/> | <input style="width: 100%;" type="text"/> | <input style="width: 100%;" type="text"/> |

| davon Kanäle in Wassergewinnungsgebieten | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bestand | | | Umfang der Untersuchungen | | Zustand - Zustandsklassen [% der untersuchten Kanäle] | | | | | |
| Verbindungsleitung | | insgesamt | vom Bestand im Zeitraum untersucht | Intervall der Inspektionen | untersucht ohne Klassifizierung | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| von Gemeinde / OT | bis Gemeinde / OT | [km] | [km] | [a] | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Insgesamt: | | <input style="width: 100%;" type="text"/> | <input style="width: 100%;" type="text"/> | <input style="width: 100%;" type="text"/> | <input style="width: 100%;" type="text"/> | <input style="width: 100%;" type="text"/> | <input style="width: 100%;" type="text"/> | <input style="width: 100%;" type="text"/> | <input style="width: 100%;" type="text"/> | <input style="width: 100%;" type="text"/> |