

Protokoll

Bearbeiter	Aktenzeichen	Ort	Datum	Seiten
Hr. Willi Pigorsch		Güster	20.9.2022	4

Thema Überprüfung der Trinkwasserleitungen in der Gemeinde Güster
- Systematische Kontrolle der Schieber im Bereich der Gehwege und anschließende akustische Lecksuche durch Fachfirma Sewerin -

Datum und Ort 5. bis 8.9.2022 in Güster

Teilnehmer Wasserwerk Büchen: Hr. Nils Böttcher, Hr. Oliver Mariak, Hr. Malte Symancyk
Fa. Sewerin, Gütersloh: Hr. Antonius Melcher
Helfer aus Güster: Hr. Joachim Geercken, Hr. Andreas Küper,
Hr. Willi Pigorsch, Mitglied Finanzausschuss

Verteiler Teilnehmer, Hr. Hobein (Amt Büchen) und Gemeindevertreter von Güster

Zusammenfassung und Ergebnis

Die Trinkwasser-Leitungen in der Gemeinde Güster wurden im September 2022 von einer Fachfirma mittels einer Akustik-Messung auf Leckstellen untersucht. Es wurden keine Leckagen gefunden. Danach ist der Zustand der Wasserrohre als gut zu bezeichnen, obwohl es sich zum Teil um ältere Anlagen mit PVC-Rohren handelt.

Kurz nach der Messkampagne führte der Hinweis eines Spaziergängers über Zischgeräusche aus einem Schacht auf eine größere Leckstelle.

1 Veranlassung

Das Trinkwasser für die Gemeinde Güster kommt aus Büchen. Die Wasserleitung verläuft über Roseburg, Siebeneichen und Neu-Güster nach Güster. Der Übergabepunkt liegt an der Roseburger Straße auf der Höhe Karksal. Hier befindet sich in einem Bunkerschacht auch die einzige Mess-Station zur Zählung des gesamten Trinkwasser-Verbrauchs des Dorfes.

Die Versorgung mit Trinkwasser, sowie die Überwachung- und technische Betreuung des Rohrleitungsnetzes wird von den Mitarbeitern des Wasserwerkes der Gemeinde Büchen erledigt. Die Abrechnung und Erstellung der Wasser-Bescheide für die Bürger übernimmt die Amtsverwaltung in Büchen. Seit 1997 gibt es einen Wasserlieferungs-Vertrag und einen Service-Vertrag. Der Wassernetz-Betreiber ist die Gemeinde Güster.

Seit mehr als 10 Jahren wird von dem Steuerbüro, welches für die Gemeinde Güster auch die Gebühren rund um den Wasserverbrauch kalkuliert, von nennenswerten "Wasserverlusten" berichtet, die nicht an die Nutzer zur Abrechnung weitergegeben werden können. Verschiedene Ursachen und Theorien, von ungenauen Wasserzählern, Ablesefehlern bis zu völlig maroden Wasserleitungen oder "Wasserklausen" werden wiederkehrend in den Sitzungen der Güsterer Gemeindevertretung vorgebracht.

Um Gewissheit zu schaffen, führten Hrn. Hobein vom der Amtsverwaltung Büchen und Hrn. Pigorsch am 21.4.22, ein erstes Fachgespräch zu diesem Thema.

Die Kämmerer Hr. Benthien und Hr. Gierlinger lieferten daraufhin die aktuellen Trinkwasser-Zahlen für Güster. Basis sind die monatlichen Ablesungen der Trinkwasser-Lieferung aus der Mess-Station am Karksal und die gemeldeten Verbrauchswerte aus den Haus-Wasserzählern (Wasseruhren).

2 Zahlen: Trinkwasser-Lieferung aus Büchen und Abrechnung mit Verbraucher

Das Ergebnis für das Jahr 2021:

Anteil %	Menge Trinkwasser m ³	Kalenderjahr 2021	Kosten Gemeinde Euro
121,8	76.622	Von Wasserwerk Büchen geliefert	90.184
100	62.886	Gemäß Wasseruhr abgerechnet	
21,8	13.736 = 1.568 Liter/h	Von Gemeinde nicht abgerechnet	19.660
91,5	57.544	Haus-Trinkwasser, abgerechnet	
8,49	5.342	Gartenwasser, abgerechnet	

3 Leakage-Verdacht: Nächtliche Ad hoc-Prüfung von Zählerstand in Mess-Station Karksal

Aufgrund des aktuell sehr hohen Wasserverlustes führte Hr. Pigorsch weitere Gespräche in Büchen. Mögliche Ursache könnten Leckagen in den Rohrleitungen, an Anschlüssen und Schiebern oder illegale Wasserentnahmen sein. Am 21.6.2022 begaben sich daraufhin Hr. Nils Böttcher vom Wasserwerk Büchen und Hr. Pigorsch in den Schacht der Übergabestation am Karksal und protokollierten zwischen 1- und 3 Uhr nachts den laufenden Stand des Zählers. Da Kleinmengen nicht ablesbar sind, muss der Zähler erneuert werden.

Ergebnis: a) Der Zähler blieb nicht stehen.
b) Dauernder, rel. hoher Verbrauch. Geschätzt etwa 1/3 des Tagesverbrauchs. Es ergab sich ein Mittelwert aus verschiedenen Ablesungen im Abstand von etwa 5 Minuten: 25.000 bis 30.000 m³/a.

Fazit: Wegen des kontinuierlichen und rel. hohen Verbrauchs auch in der Nacht müssen Leckagen vorhanden sein!

4 Systematische Rohrnetzkontrolle nach akustischem Verfahren

Durch die Nachtaktion und die Zählerkontrolle bestärkt, liegt der Focus jetzt auf der Suche nach möglichen Leckagen im Rohrleitungsnetz oder/und Undichtigkeiten an Armaturen und Hausanschlüssen. Die Wasserwerker schlagen die Unterstützung durch die Fachfirma Sewerin aus Gütersloh vor, mit der sie Erfahrung haben. Fa. Sewerin hat bereits etwa 2012 den ganzen Ort Güster untersucht und dabei 3 Schadstellen gefunden. In 2020 wurde nur in der Seestraße gemessen, dabei wurde ein undichter Hausanschluss geortet.

Der Vorteil des angewendeten akustischen Verfahrens besteht darin, dass der Aufwand für die tatsächliche Prüfung vor Ort und erforderliche Vorbereitungen rel. gering sind.

Das Prinzip nutzt die Eigenschaft der Schallausbreitung im Wasser aus. Aus Leckagen austretendes Wasser erzeugt an den Armaturen Schallwellen, die mit einem Messfühler in einem nicht zu großen Abstand geortet werden können. Dazu wird die Schieberkappe geöffnet und eine Messspitze auf den Vierkant des Schiebers in dem jeweiligen Rohrabschnitt aufgesetzt und das Signal abgehört. Bei entsprechender Erfahrung kann aus der Analyse vor Ort direkt auf einen mehr oder weniger großen Leitungsbruch geschlossen werden.

5 Begehung der einzelnen Straßenzüge und systematisches Abhören der Trinkwasser-Leitungen an den Schiebern

An vier Tagen, vom 5.-8.9.2022, fand die Untersuchung an dem kompletten, gemeindeeigenen Trinkwasser-Rohrleitungsnetz statt:

- Fa. Sewerin hatte den 1-Mann-Messtrupp mit Hrn. Melcher geschickt
- Die Wasserwerker aus Büchen, Hr. Böttcher und Hr. Symancyk, haben die Vorbereitung und den Lotsendienst übernommen
- Die ehrenamtlichen Helfer aus Güster, Hr. Geercken, Hr. Küper und Hr. Pigorsch haben vorbereitet, unterstützt und die Besonderheiten vor Ort notiert. Die erforderlichen Maßnahmen sind mit Haus-Nr. und Detailangaben in einer Excel-Liste festgehalten. Liste siehe Anlage 1.

Es wurde nach den Lageplänen, die den Wasserwerkern vorliegen, in jeder Straße, von einem Schieber zum nächsten vorgegangen:

- Zunächst wurden die Schieber gesucht und lokalisiert, dann wurde die Position gemäß Zeichnung identifiziert
- Im Idealfall wurde dann der Schieberdeckel geöffnet, das Innere und der Vierkant gesäubert und die Messung durchgeführt
- Herr Melcher hat dann für einige Sekunden den Stab mit dem Messfühler auf den Schieber-Vierkant gelegt. Aus dem in einem Display angezeigten Frequenzgang des abgetasteten akustischen Messwerts und seiner persönlichen Interpretation des gleichen Akustik-Signals im Kopfhörer bewertet er das vom Wasser erzeugte Geräusch. Unregelmäßigkeiten lassen Schlüsse auf Leckagen zu. Waren die Signale nicht eindeutig, wurden häufig auch Messungen wiederholt und dabei die Schieberstellungen verändert
- Leider ließen sich viele Schieberdeckel nicht- oder erst nach einigen Hammerschlägen öffnen, da sie verschüttet, verbogen oder stark verrostet waren.

6 Leckage gegenüber Straße "Am Dorfsee 24"

Zehn Tage nach der letzten Untersuchung meldet ein Spaziergänger/Anwohner Zischgeräusche aus einem Schacht im Gehweg. Im Schacht sitzt ein Entlüftungsventil für die Hauptleitung über einer Anbohrschelle.

Aus dem Entlüfter-Kopfteil tritt dauerhaft Wasser aus. Wahrscheinlich schon über Jahre, wie die Ablagerungen zeigen. Das Wasser ist nicht auf den Gehweg gelaufen, sondern im Schacht versickert. In dem wasservollen Schacht waren Bündel von Pflanzenwurzeln hineingewachsen.

Hr. Böttcher schätzt die Wassermenge auf etwa 20 Liter/Minute, was 10.500 m³/Jahr bedeuten würde. Damit wäre eine große Leckstelle gefunden, die einen beträchtlichen Anteil an unseren momentanen Verlusten hätte! Siehe Pos. 2.

Die Leckagestelle war in der vorangegangenen Abhorchaktion nicht gefunden worden! Vermutlich war die Schallübertragung ins Rohrrinnere wegen der Dämpfung im Wasserschacht zu gering.

- 4 -

7 Ergebnisse

- a) An vielen Stellen mussten die Schieber erst freigelegt werden, d.h. es musste Schotter etc. beiseite geschaufelt oder Gras abgestochen werden
- b) Häufig sind die Schieberdeckel verrostet, die dann abgeflext werden mussten
- c) Bei vielen Schiebern fehlt die Betoneinfassung, die den Schieberdeckel schützen soll
- d) Viele Schieber sitzen zu tief, sind mit Rasen oder Geröll bedeckt und müssen erhöht werden
- e) Einige Schieber sind zugewachsen und nicht erreichbar
- f) Mehrere Schieber, Schächte und Hydranten sind nicht in den Leitungsplänen vermerkt
- g) An vielen Stellen ist vor Ort kein Hinweisschild auf die Position des Schiebers vorhanden
- h) Die den Wasserwerkern zur Verfügung stehenden Pläne sind teilweise nicht aktuell und werden durch Handskizzen ergänzt. Dabei handelt es sich um Planzeichnungen von 1995!
- i) Bereich Heidstücken/Ellerwiesen sind die Rohrwege unklar. Trotz Abschiebern Druck auf der Leitung!
- j) Zugang zur Freizeitwelt wurde vom Betreiber verweigert. Schriftliche Terminanfrage gefordert.

Abschließend ist festzustellen, dass die Trinkwasser-Rohrleitungen in einem guten Zustand sind. Es handelt sich meist um Rohre aus PVC, wie sie standardmäßig früher verlegt wurden. Entgegen häufig geäußelter Befürchtungen, sind PVC-Rohre offensichtlich stabil, wenn man sie in Ruhe lässt.

Weitere Maßnahmen

- | | |
|---|--|
| 1. Bearbeitung und Erledigung der Ergebnis-Listen im Detail, siehe Anlage | Erlediger
Bgm Güster +
Wasserwerker |
| 2. Fachgespräch mit Hrn. Böttcher, Wasserwerk Büchen zur Bewertung der Ergebnisse und Umsetzung der Maßnahmen | Bau +
Finanzausschuss |
| 3. Dem Wasserwerk Büchen ist für 2023, 2024 und 2025 ein Budget von jeweils 30 T€ zur Verfügung zu stellen, damit die Maßnahmen insgesamt erledigt werden | Gemeindevertr.
Güster |
| 4. Die Lage- und Leitungspläne des Trinkwasser-Netzes sind zu aktualisieren | Wasserwerker |
| 5. Konzeption einzelner Messpunkte für Seestraße, Moorweg, Am Prützsee, Ellerwiesenweg, Hornbecker Str. (im alten Schacht) | Wasserwerker +
Güster |
| 6. Erneuerung des Hauptzählers in der Übergabestelle zum Ablesen von Momentanwerten (Lorawan-fähig)) | Wasserwerker |
| 7. Durchführen weiterer nächtlicher Ablesungen des Hauptzählers und gezieltes Abschiebern von Teilen des Wassernetzes | Wasserwerker
+ Kümmerer |
| 8. Einfetten der Schieberdeckel | Güster |
| 9. Wasserzähler-Ablese-Aktion in Güster und Abgleich der Bescheide | Güster + Amt Bü |
| 10. Laufende, turnusmäßige Abstimmung mit Wasserwerk. "Kümmerer" benennen | Wasserwerker
+ Güster |

Für das Protokoll
gez. W. Pigorsch