

Wasserleitungsnetz: Vorstellung der Rohrnetzanalyse und -berechnung durch das Ingenieurbüro RBS wave GmbH, Stuttgart

I. Allgemeines

Der Gemeinderat hat in seiner Sitzung am 29.07.2021 das Ingenieurbüro RBS wave GmbH mit der Analyse und Berechnung des 22 km langen Wasserleitungsnetzes der Gemeinde beauftragt. Nach Fertigstellung der Arbeiten wird ein Vertreter des Ingenieurbüros das Ergebnis im Gemeinderat vorstellen.

II. Vorgehensweise

Das IB RBS wave GmbH hat für die Erstellung eines Rechenetz- und Belastungsplans die Bevölkerungs- und Wasserbedarfsentwicklung bis ins Jahr 2040 prognostiziert und Mindestversorgungsdrücke festgelegt.

Mit Hilfe der Druck- und Durchflussmessungen am 21./22.02.2022 wurden in den untersuchten Versorgungsgebieten, unter Berücksichtigung des Rohrmaterials und des Durchflusses, die tatsächlichen Rauheitswerte berücksichtigt und bei den Berechnungen zugrunde gelegt.

Anschließend wurden für das Netz für die Betrachtungsjahre 2012-2020 (Ist-Zustand) und 2040 (Planungszustand) mit Unterstützung einer Software die Belastungsfälle „Spitzenlastfall“, „Löschwasserfall“ und „Stagnationsfall“ berechnet.

III. Ergebnis der Berechnungen

Die Spitzenverbrauchs- und Löschwasseruntersuchungen haben folgende Ergebnisse gezeigt:

- Die Versorgungsdrücke in **Oberflacht** sind in allen Bereichen für die aktuelle Situation größer als die Mindestversorgungsdrücke. Für die Zukunft kann der Mindestversorgungsdruck jedoch nicht in allen Bereichen gewährleistet werden. Für eine Bebauung mit EG + 1 Geschoss ist er jedoch überall gewährleistet.

- Eine Löschwasserentnahme von 48 m³/h aus dem Netz kann in **Oberflacht** nur bei einer Unterschreitung des Mindestwasserdrucks bis auf 1,0 bar am Hochpunkt erfolgen. Eine Löschwasserentnahme von 96 m³/h ist nur im Bereich der Falleitung möglich.

- Die Versorgungsdrücke in **Seitingen** sind abgesehen von den Hochpunkten Anstatt und Töpferweg in allen Bereichen aktuell größer als die Mindestversorgungsdrücke. Für die Zukunft kann der Mindestversorgungsdruck nicht in allen Bereichen gewährleistet werden. Für eine Bebauung mit EG + 1 Geschoss ist er jedoch mit Ausnahme von Anstatt und Töpferweg überall gewährleistet.

- Eine Löschwasserentnahme von 48 m³/h aus dem Netz kann in **Seitingen** nur bei einer Unterschreitung des Mindestwasserdrucks bis auf 1,0 bar am Hochpunkt erfolgen. Eine Löschwasserentnahme von 96 m³/h ist nicht möglich.

IV. Vorgeschlagene Maßnahmen zur Verbesserung der Löschwasserversorgung und der Versorgungsdrücke

Oberflacht

a. Durchführung von Streckenmessungen in der Ringstraße

In der Ringstraße sollte eine Verbesserung der Löschwasserversorgung angestrebt werden, da hier ein Engpass vorliegt. Durch genauere Streckenmessungen kann der Engpass eingegrenzt und die Ursache festgestellt werden.

b. Austausch von Leitungen im Zuge von Straßen- und Kanalsanierungsmaßnahmen

Aufgrund des Alters folgender Leitungsabschnitte und der dadurch bedingten betrieblichen Rauheiten sollten diese Leitungen im Rahmen anstehender Straßen- und Kanalerneuerungsmaßnahmen mittelfristig ausgetauscht werden:

- Leitung DN 100 in der Mühlstraße und der Ringstraße (385 lfm)
- Leitung Bühlstraße DN 100 (70 lfm)
- Leitung Hauptstraße und Alemannenstraße DN 100 (355 lfm)

Für die Verbesserung der Löschwasserversorgung wäre die Erneuerung eines weiteren Teilstücks einer DN 100-Leitung in der Hauptstraße (240 lfm) sinnvoll.

c. Verbesserung der Druckverhältnisse im Bereich Anstatt

Aufgrund des sehr geringen Versorgungsdrucks wird die Außerbetriebnahme der Leitung DN 150 zwischen dem Schacht auf der Anstatt (ehem. Hochbehälter) und dem Kirchbergareal vorgeschlagen. Anschließend kann der Bereich Anstatt über eine neu zu bauende Druckerhöhungsanlage im Bereich Hofgut Mink über die bestehende Leitung DN 100 über das Ortsnetz Oberflacht versorgt werden.

d. Verbesserung der Netzhygiene durch regelmäßige Spülungen

Aufgrund der mitunter geringen Fließgeschwindigkeiten im Versorgungsgebiet Oberflacht entstehen sog. „tote Zonen“. Es wird empfohlen, das Netz regelmäßig zu spülen.

Seitingen:

a. Durchflusserfassung zur besseren Verlustüberwachung

Aufgrund der hohen Wasserverluste empfiehlt das IB RBS wave GmbH die hydraulische Trennung der beiden Ortsnetze zur besseren Verlustüberwachung und -bilanzierung. Nach Außerbetriebnahme der Leitung von der Anstatt zum Kirchberg sollte der Durchfluss auf der Leitung zwischen Kirchstraße und Anstatt mittels eines MID-Zählers überwacht werden.

b. Durchführung von Streckenmessungen in der Poststraße

In der Poststraße sollte eine Verbesserung der Löschwasserversorgung angestrebt werden, da hier ein Engpass vorliegt. Durch genauere Streckenmessungen kann der Engpass eingegrenzt und die Ursache festgestellt werden.

c. Erhöhung der Versorgungssicherheit durch Leitungsbaumaßnahmen

Das IB RBS wave GmbH empfiehlt einen Ringschluss zwischen der Kirchstraße in Oberflacht und dem Kirchbergareal mit einer Leitung DN 125 (ca. 375 lfm). Aktuell wird Seitingen nur über die Falleitung DN 150 in den Eltaweg und über die ehemaligen Falleitungen im Bereich Anstatt versorgt.

d. Erhöhung der Löschwasserversorgung durch einen Ringschluss in der Panoramastraße

Aktuell wird der Bereich nördlich der Oberen und Unteren Gasse (in Richtung Gunningen/Hausen o.V.) nur über eine Leitung DN 100 in der Gunninger Straße versorgt. Dadurch wird auch die Löschwasserversorgung für diesen Bereich stark reduziert. Aktuell ist hier keine Löschwasserbereitstellung aus dem Trinkwassernetz von 48 m³/h möglich. Mit einer neuen Leitung in der Panoramastraße (DN 100, 55 lfm) wäre ein Ringschluss und eine Verbesserung der Druckverhältnisse gegeben.

e. Hausdruckerhöhungsanlagen für die Gebäude Töpferweg 31 bis 37

Das IB RBS wave GmbH empfiehlt in Anbetracht der Druckverhältnisse für die Gebäude Töpferweg 31 bis 37 den Einbau von Hausdruckerhöhungsanlagen.

f. Verbesserung der Löschwasserversorgung für den Bereich Anstatt

Im Bereich Anstatt ist keine Löschwasserentnahmemöglichkeit aus dem Trinkwassernetz gegeben. Hier wird der Bau einer Löschwasserzisterne mit einem Volumen von 100 m³ vorgeschlagen.

Beschlussvorschlag

Kenntnisnahme durch den Gemeinderat.

Seitingen-Oberflacht, 02.09.2022


Buhl, Bürgermeister