

WASSERVERSORGUNG SAANEN 2022



Leitungserneuerung Bellerivestrasse Bohrung unter MOB

Inhaltsverzeichnis

- 1 Rückblick / Vorwort
- 2 Betriebsbericht
- 3 Tagesverbräuche
- 4 Wasserverbrauch Rückblick
- 5 Wasserqualität
- 6 Ausbau und Werterhalt
- 7 Projekte
- 8 Störungen / Leitungsbrüche
- 9 Hydranten
- 10 Ausblick
- 11 Schlusswort

1. Rückblick / Vorwort

Das Jahr 2022 verlief für die Wasserversorgung ohne grössere Zwischenfälle. Die Wassermengen und Qualitäten konnte einwandfrei gewonnen, gespeichert und verteilt werden. Dies ist zu einem grossen Teil durch das Wissen, den Unterhalt der Anlage wie auch den Instrumenten für die Überwachung und Analyse zu verdanken. In dieser Hinsicht entwickeln sich ebenfalls die Hilfsmittel dafür weiter. Es werden immer mehr zusätzliche Anforderungen vom Gesetzgeber gefordert. Das Thema Qualitätssicherheit und Dokumentation ist ein wesentlicher Teil, welcher in den schweizerischen Richtlinien des SVGW (Schweizerischer Verein für Gas und Wasser) in Form der Richtlinie W12 als Norm flächendeckend eingeführt werden soll. Um die Richtlinie einzuführen ist es sinnvoll eine digitale Lösung zu beschaffen, in welcher die Grundlagen des Betriebes individuell erfasst werden. Dadurch entsteht eine digitale Wissensdatenbank, welche den Unterhalt optimiert. Dadurch wird die Versorgungssicherheit, aber auch die Dokumentation für zukünftige Generationen festgehalten, dies ist besonders heute, wo sich die Suche nach geeignetem Personal aufgrund des Fachkräftemangels als schwierige Aufgabe aufweist wichtig.

Umwelt

Die Trockenheit war im ganzen Jahr eine Diskussion und etliche private Versorger kamen in



eine Mangellage. Auch die 19 Quellen der öffentlichen Versorgung brachten nicht mehr die Leistungen vom Vorjahr, dennoch konnte wieder um einen Grossteil des Wassers von Ihnen gefördert werden, welches sich auf die Energiebilanz positiv auswirkt.

Personelles

Nach der Pause durch Corona konnten wir im Januar unsern traditionellen Skitag wieder durchführen. Und zum Abschluss

nach dem wunderbaren und unfallfreien Tag anstossen.



Ende Januar wurde dann unser Mitarbeiter Max Schwenter nach 11 Jahren bei der Wasserversorgung offiziell vom Gemeinderatspräsident, der Infrastrukturkommission, der der Fachleitung und seinen Arbeitskollegen in die verdiente Pension verabschiedet. Max kam am 20. April 2011 zu der Wasserversorgung, er wurde damals als Nachfolger von Ueli Heiniger angestellt. Er übernahm jedoch hauptsächlich die Pflichtarbeiten von Christian Haldimann, welcher sich von da unter anderem im Wesentlichen um die Hydranten Anlage kümmert. Max hat dann über die Jahre die Pflichtarbeiten wie zum Beispiel die Schutzzonen mit Grünanlagen, Brunnen,

Malerarbeiten, Schieber tafeln, Schneeräumung, etc. und natürlich wie alle Mitarbeiter die Unterstützung von den Arbeitskollegen bei der Ausführung Ihren Pflichten übernommen.



Ich bedanke mich im Namen der Wasserversorgung bei ihm für seine genaue und zuverlässige Arbeit.



Wie im Jahresbericht vom 2021 erwähnt, wurde als Nachfolger von Max sein Nachfolger Reto Probst am 01. April 2022 angestellt. Jedoch hat ihm die Arbeit nicht zugesagt und er hat nach der Probezeit das Arbeitsverhältnis aufgelöst. Durch diese Situation wurde die Stelle erneut ausgeschrieben und wir konnten in der Person von Hans-Kurt Ummel einen Nachfolger für die Stelle finden, er hat seine Arbeit am 01. März 2023 aufgenommen. Ich bin überzeugt, dass wir in ihm einen zuverlässigen und gewissenhaften Mitarbeiter für die Arbeiten mit unserer wichtigsten Lebensmittel dem Trinkwasser gefunden haben.



Wie jedes Jahr fanden verschiedensten Begehungen in der Wasserversorgung statt, darunter war auch eine Gruppe mit Studenten der Universität Neuenburg, welche durch den Professor Daniel Hunkeler angeführt wurde, er ist einer der Top-Spezialisten unter anderem auf dem Gebiet der Hydrologie und des Grundwasserschutzes, und unserem "Haus Geologen" Dr. Jürg Wanner vom Büro Kellerhals & Haefeli, bei der Erklärung in der neuen Schutzzone bei der neuen Fassung auf dem Flugplatz

Im November konnten wir mit unseren Frauen für einen Fondüplausch bei mir zu Hause durchführen.



Und natürlich am 16. Dezember fand das letztjährige Weihnachts Apero im Werkhof der Wasserversorgung statt.





Besten Dank an die Verwaltungsdirektion, unsere Mitarbeiter für die Organisation der Infrastruktur, und natürlich dem Super feinen Catering von Susanne Eichenberger mit Ihrer Matten Kuchi

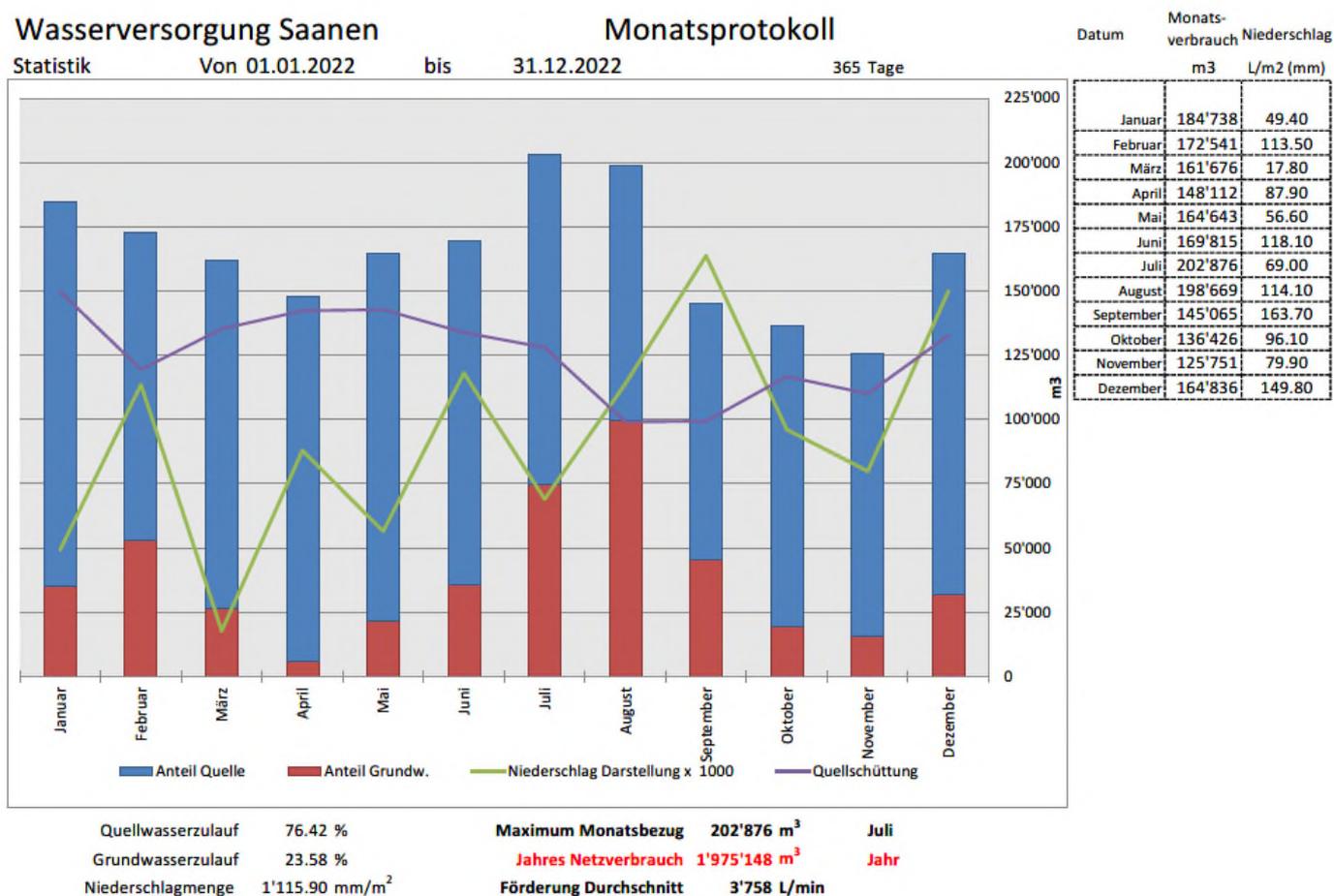


2. Betriebsbericht

Wasserverbrauch:

Der gesamte Wasserverbrauch im Jahr 2022 betrug total 1.975 Mio. m³ der Spitzenmonat mit dem höchsten Verbrauch war dieses Jahr der August.
1 m³ = 1000 Liter

Erstellt Arno Romang



3. Tages Verbräuche

2022 Der grösste Tagesverbrauch war am Montag, den 18. Juli 8'369 m³
2021 Der grösste Tagesverbrauch war am Freitag, den 18. Juni 6'970 m³
2020 Der grösste Tagesverbrauch war am Freitag, den 31. Juli 7'798 m³

2022 Der kleinste Tagesverbrauch war am Sonntag, den 20. November 3'767 m³
2021 Der kleinste Tagesverbrauch war am Sonntag, den 11. April 4'054 m³
2020 Der kleinste Tagesverbrauch war am Sonntag, den 29. März 4'057 m³

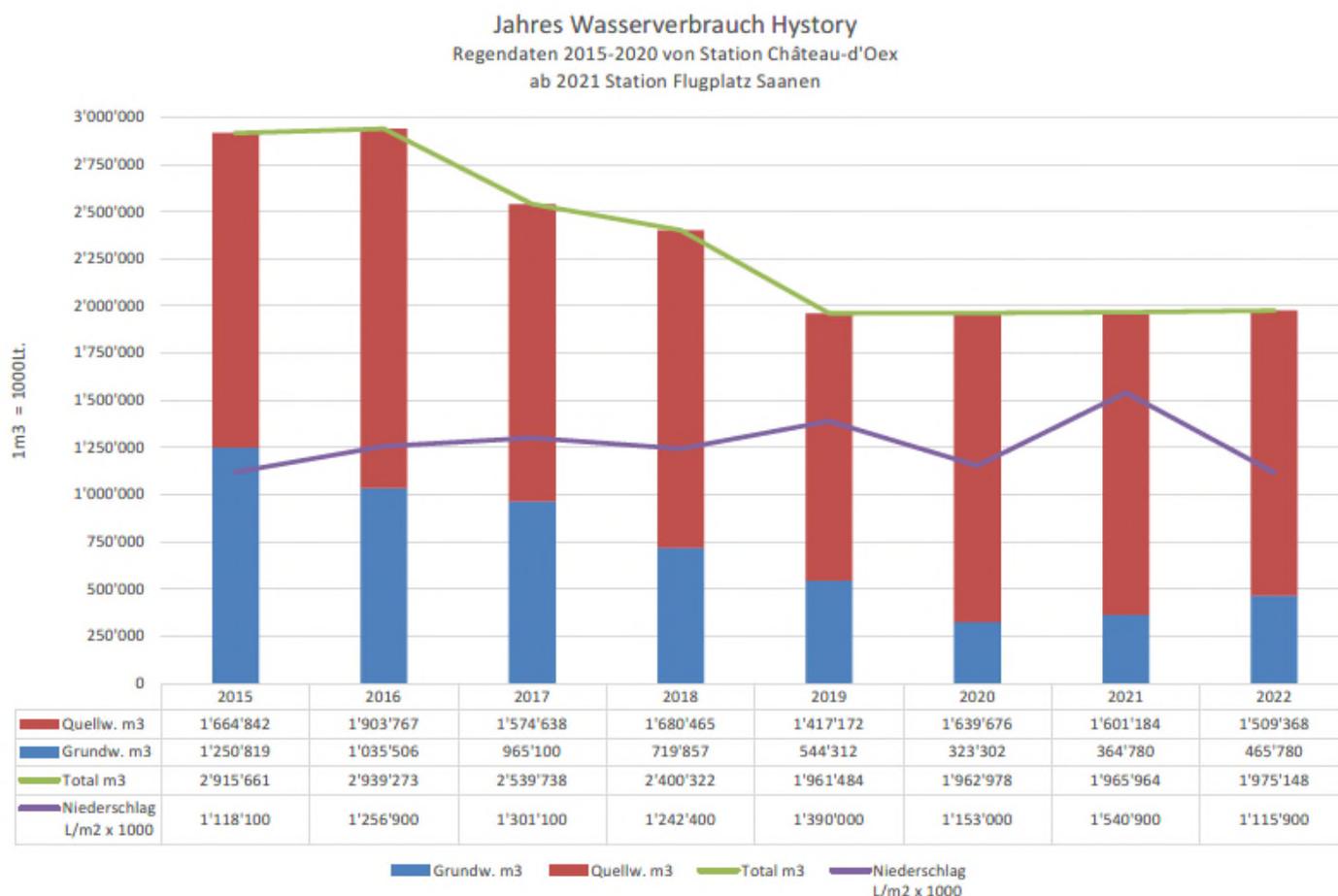
In der **Wintersaison Dezember 2021** bis Februar 2022 war der Spitzentag am 31. Dezember 2021 mit 6'915 m³ Verbrauch.

In der Wintersaison Dezember 2020 bis Februar 2021 war der Spitzentag am 19. Februar 2021 mit 6'836 m³ Verbrauch.

Der durchschnittliche Tagesverbrauch über das ganze Jahr beträgt 5'412, was einem Mehrverbrauch zum Vorjahr von 26 m³ entspricht.

Im Vergleich zum Jahr 2021 ist nur ein höherer Gesamtverbrauch von 9184 m³ im ganzen Jahr zu verzeichnen.

4. Wasserverbrauch Rückblick



Der sinkende Jahreswasserverbrauch ab 2016 von fast 1'000'000 m³ weniger setzt sich vor allem aus folgenden Faktoren zusammen.

- Netzüberwachung
- Erneuerungen von Leitungen, öffentliche und private Hauszuleitungen
- Aktive Leck suche im Leitungsnetz
- Wassersparmassnahmen
- Ersatz von Haushaltsgeräten
- Und weitere.

5. Wasserqualität

Im Jahr 2021 wurden total 145 Wasserproben im Rahmen der Selbstkontrolle durch die Wasserversorgung erhoben, davon wurden 42 Bakteriologische und die 27 chemischen Proben dem Eidgenössischen Kantonalen Labor in Bern zur Untersuchung überbracht.

67 Mikrobiologische Proben wurden im eigenen Betriebslabor untersucht. Sämtliche Untersuchungsergebnisse entsprachen den Gesetzlichen Vorschriften. Ebenfalls die vertieften Chemischen Analysen des Kantons, welche 5x jährlich vom Grundwasser im PW Chappeli und im PW Flugplatz erhoben wurden, wiesen keine auffälligen Werte auf.

Tabelle Gesamthärte und Nitrat

Wasserhärte Tabelle der Wasserversorgung Saanen vom:

Juni 2022 Auswertungen der Jahre 2019-2022

Gesamthärte: Anteil von gelöstem Calcium und Magnesium im Trinkwasser (Kalk)

Auswertung Erhebungen 2019-2022, die Gesamthärte variiert je nach der Menge von Quellwasser und Grundwasser im Netz / Quellwasser = kleiner Härtegrad / Grundwasser = grösserer Härtegrad 1°f (französischer Härtegrad) entsprechen 10 mg/L Kalziumkarbonat.

1°f = 0.56 dh (Deutscher Härtegrad)

Gesamthärte in °f Härtebereich 0 - 15 weich / 15 - 25 mittelhart / über 25 hart.

Der Toleranzwert für den Nitratgehalt beträgt 40 mg/Liter.

| Netzzonen: | Gebiet: | Gesamthärte in °f (Min. – Max. möglich) | | | Quellwasser | Nitratgehalt mg / Liter | | |
|---------------|--|--|------|--------|-------------|----------------------------|------|------|
| | | Min | Max | Mittel | | Anteil | Min. | Max. |
| Saenenwald | Saenenwald | 14.6 | 19.2 | 15.9 | 100% | 1.3 | 2.7 | 1.7 |
| Saenenmöser | Saenenmöser Schönried | 14.1 | 17.6 | 15.5 | Gross | 1.2 | 2.1 | 1.7 |
| Hubel | Bergmatten | 16.4 | 19.4 | 18.3 | Gross | 1.3 | 1.7 | 1.5 |
| Burrigraben | Halten Unterbort | 17.6 | 24.3 | 19.6 | Gross | 1.6 | 1.8 | 1.6 |
| Saenen | Saenen | 16.9 | 24.9 | 18.9 | Mittel | 1.3 | 1.6 | 1.4 |
| Bissenstalden | Gstaad | 12.8 | 21.2 | 20.6 | Mittel | 0.6 | 2.9 | 2.2 |
| Bissen | Bissen Wispile Grund Oberbort Nüweret | 12.0 | 30.2 | 20.6 | Gross | 0.0 | 2.1 | 0.6 |
| Turbach | Turbach | 15.4 | 17.3 | 16.4 | 100% | 1.0 | 1.1 | 1.0 |
| Abländschen | Abländschen | 16.4 | 16.4 | 16.4 | 100% | 1.0 | 1.0 | 1.0 |

Das Trinkwasser wird mit zertifizierten UV Desinfektionsanlagen (Ultraviolettes Licht 254 nm 400 J/m²) behandelt.

Alle Angaben beziehen sich auf den Normalbetrieb und können aufgrund veränderbaren Quellschüttungen, Durchflusscharakteristiken, Bezugsmengen, und der Örtlichkeit im Bereich zwischen dem Minimum bis zum Maximum variieren.

6. Ausbau und Werterhalt

Leitungsbau:

| | | | |
|-------------------------|-----------------|------|------------------|
| Lauenenstrasse 57 | Netzumlegung | 35m | DG VRS-T ZMU 300 |
| Rüttimattstrasse | Netzumlegung | 42m | DG VRS-T ZMU 125 |
| Oberbort Bypasssleitung | Netzerneuerung | 63m | DG VRS-T ZMU 150 |
| Meielsgrundstrasse | Netzumlegung | 40m | DG VRS-T ZMU 125 |
| Bodenstrasse Grund | Netzerweiterung | 150m | DG VRS-T ZMU 150 |
| Riedhubel | Netzerneuerung | 136m | DG VRS-T ZMU 150 |
| Bellerivestrasse | Netzerneuerung | 107m | DG VRS-T ZMU 150 |

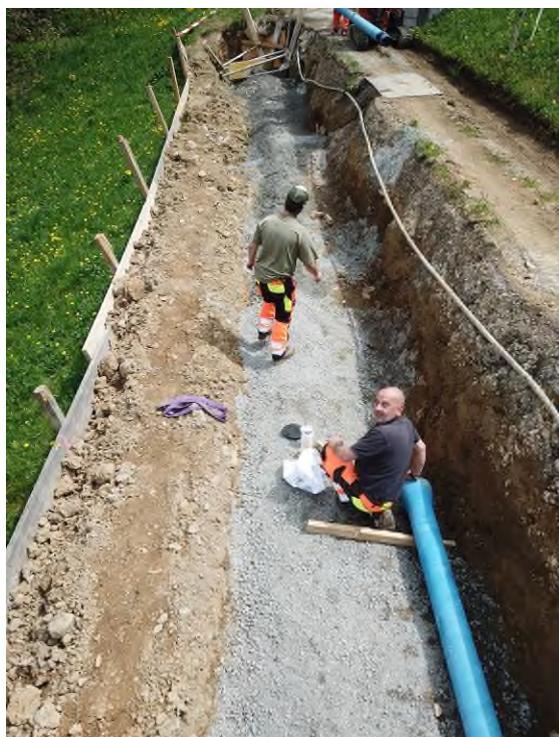
Netzumlegung Lauenenstrasse aufgrund eines privaten Bauprojekt



Umlegung Meielsgrundstrasse Nr. 3 aufgrund privaten Bauvorhaben



Netzerneuerung Oberbort Bypass aufgrund GEP Massnahmen

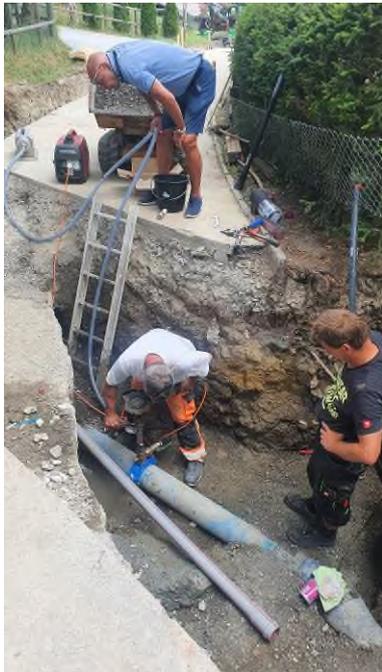


Umlegung Rüttimattstrasse aufgrund eines privaten Bauprojekt

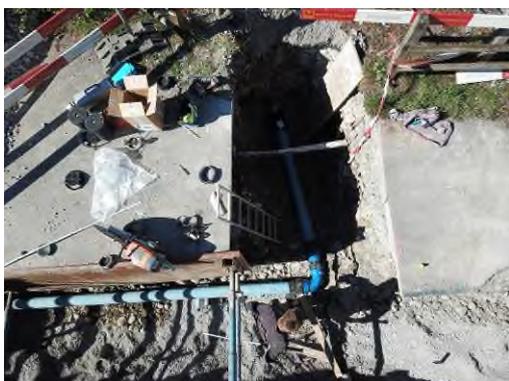


Netzerneuerung Bodmenstrasse aufgrund Sanierung des Brückenviadukts





Netzerneuerung Bellerivestrasse aufgrund Belagsarbeiten





Netzerweiterung Bodenstrasse Grund





7. Projekte

- Abländschen Wasserknappheit Quellfassung Gambach als zweites Standbein
- Schutzzonenausscheidung Enge Lauenen und Konzessionserneuerung
- Schutzzonenausscheidung Chappeli Saanen
- Neues Reglement (Zählereinbau)
- Netzerneuerung Lehenbrücke Bissen
- Generelles Wasserprojekt GWP Überarbeitung
- Netzumlegung mit GEP Massnahmen unter Gstaad
- Netzerneuerung Neueretstrasse mit GEP Massnahmen
- Netzerneuerung Riedstrasse.

Anschluss der öffentlichen Versorgung Lauenen an das Grundwasserpumpwerk Enge der Gemeinde Saanen:

Die Gemeinde Lauenen musste für Ihre Versorgung einen zweiten Wasserbezugsort finden. Nachdem die Gemeinde Saanen mit dem Pumpwerk Flugplatz Saanen welches seit 2021 in Betrieb ist, das zweite Standbein erstellt hatte, wurde mit Lauenen ein Wasserlieferungsvertrag über eine Menge von 240 m³ pro Tag abgeschlossen. Der erste Pumpbetrieb von Lauenen erfolgte am 25. Juli 2022.



Leitungsbau Lauenen



Installation Lauenen im Grundwasser Werk Saanen

Es ist nun von noch grösserer Wichtigkeit, die seit 2012 provisorische Konzession für den Wasserbezug vom AWA mit der neuen Schutzzone möglichst bald abzuschliessen, und die neuen Auflagen durchzusetzen.

8. Störungen und Leitungsbrüche 2022

Das Jahr verlief ohne grössere Störungen, Leitungsbrüche erfolgten zu meist in Tageszeiten und konnten mit unserm Personal repariert werden, ebenfalls konnten andere Pikett Einsätze im Pflichtdienst am Samstag ausgeführt werden.





Überflutung eines Grundwasserwerkes aufgrund Starkregen 23 auf 24. Dezember 2022 Regenfall in 24 Std. 50,50 l/m²

9. Hydranten

In Jahr 2022 wurden von den 768 Hydranten 44 revidiert, die Feuerwehr führte Kontrollen an 163 Hydranten aus, wovon 34 als fehlerhaft zurückgemeldet und von der WVS repariert wurden.

56 Anschlussbewilligung für den Bezug von Wasser ab einem Hydranten wurden ausgestellt, an diese Hydranten wird vor dem Bezug die Plombe von der WVS demontiert und die Funktion kontrolliert, sie werden mit einem Systemtrenner ausgerüstet, nach dem Bezug wird wieder kontrolliert und der Normalzustand wiederhergestellt. Der Bezug wird danach verrechnet.



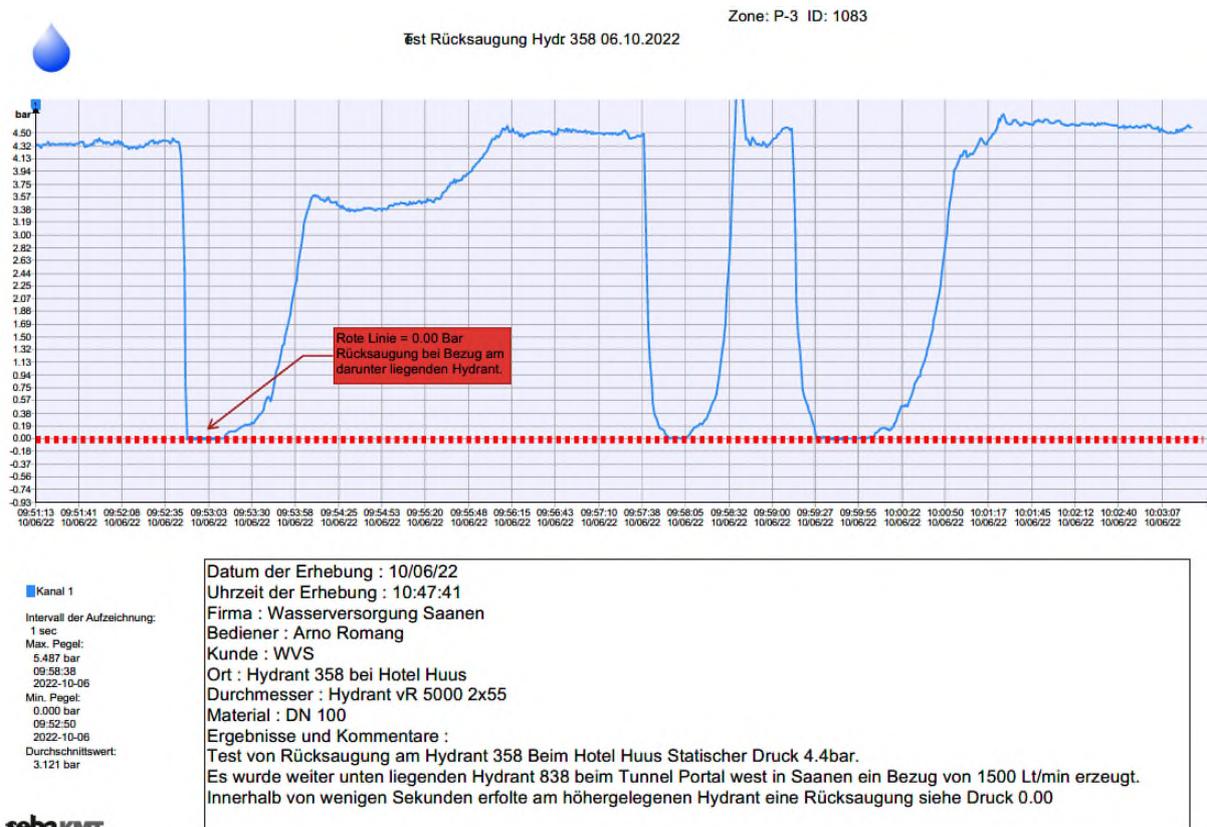
Illegaler und falscher Wasserbezug ab einem Hydranten. Es ist keine Rücksaugsystem installiert, und der angeschlossene Schlauch ist kein Trinkwasserschlauch.



Fehlende Rücksicht und Verständnis für Trink- und Löschwasser.

Seit 2018, mit der Überarbeitung der Richtlinien W5 und einer 5-Jährigen Einführungsfrist für den Bezug von Löschwasser ist die Feuerwehr ebenfalls verpflichtet, das Trinkwassernetz

bei sämtlichen Löschwasserbezügen mit einem vereinfachten System gegen Rückdrücken und Rücksaugen zu schützen. In Zusammenarbeit mit der Feuerwehr wurde eine Kaderübung organisiert, in dem ich am 17. Oktober 2022 als Brunnenmeister der verantwortliche Kader der Feuerwehr Saanen über die gesetzlichen Grundlagen anhand von praktischen Beispielen und einem Film aufklärte.



Beispiel eines Rücksaugen bei einem tiefergelegenen Hydrantenbezuges, welcher mit dem vorgeschriebenen Systemgerät Typ EA verhindert wird.

Die Lösung

IGNIS® Kegelmembran-Rückflussverhinderer Typ EA



Die Umsetzung der "neuen" Richtlinie W5 löst gesamt Schweizerisch und vor allem bei Feuerwehrverbänden grosse Diskussionen aus. Dies wurde auch am diesjährigen Brunnenmeister Weiterbildungskurs im Schulungszentrum Sursee heftig mit pro und contra argumentiert. Durch die Kaderübung konnten wir eine gute Lösung mit dem strikten Einsatz der Systemtrenner EA und einer selbständigen Aufzeichnung der Selbstkontrolle, welche bei einem Verunreinigungsfall als Beweismittel dienen finden. Besten Dank dem Feuerwehrkommandant Beat Gobeli und seinem Team.

10 Ausblick

- Netzerneuerung Egglistrasse
- Schutzzonenüberprüfung und neue Konzession Enge
- Abländschen mit Massnahmenplan neue Fassungen und Schutzzonen Überarbeitung
- Einführung SVGW Richtlinien W 12 digital.
- Standortbewertung und Neufassung der Quellen und Schutzzonenüberarbeitung
- Überarbeitung des Wasserversorgungsreglements vom 1991 mit Änderung vom 2003 im Hinblick auf den zukünftigen Zählereinbau
- Überarbeitung GWP
- Einbau Qualitätskontrolle für das Grundwasser Enge und Erneuerung Pumpwerk Fuchsfarm
- Schliesssystem für die externen Anlagen und Werke der Wasserversorgung
- Leitungserneuerung Bissenstalden – Bodestrasse - Wispile
- Leitungserneuerungen laufend

11. Schlusswort

Die öffentliche Versorgung in der Gemeinde Saanen ist durch die rege Bautätigkeit und teils extravagante Projekte gefordert. Viele öffentlichen Leitungen müssen für Um- oder Neubauprojekte umgelegt werden. Dies wird im Bewilligungsverfahren mit einem Fachbericht als Auflage zum Baugesuch frühzeitig geregelt. Ein wichtiges Anliegen ist, dass dadurch die Gebührenzahler/in keine zusätzliche finanzielle Belastung ausgesetzt werden, welche durch eine Erhöhung des Wasserzinses erfolgen würde. Es kommt aber immer wieder vor, dass Projektleiter/in dieses nicht genügend berücksichtigen, und das Erstaunen gross ist, wenn ein Bauvorhaben dadurch nicht oder verzögert starten kann. Jeder Unterbruch ist für die Versorgung ein potenzielles Risiko, nicht nur für Trink-, sondern auch für Löschwasser, und muss unbedingt durch den Projektverantwortlichen mit genügend Vorlauf von Spezialisten geplant werden. So, dass die Wasserversorgung das Vorhaben auf den Betrieb abstimmen und genehmigen kann. Die Wasserbezüger und die Öffentlichkeit werden so vor Unterbrüchen, oder sogar Schäden geschützt.



Innenansicht des Speichers
Reservoir Bissenstalden:

Saanen, im August 2022, Arno Romang
Betriebsleiter, WVS, Brunnenmeister FA