



Gemeinde
BÜTGENBACH

Ostbelgien

INFORMATIONSBROSCHÜRE

**DAS
WASSER
IN DER
GEMEINDE
BÜTGENBACH**



www.butgenbach.be

Inhaltsverzeichnis

»» Einleitung	5
»» Konzept.....	6
»» Wasserverbrauch	8
»» Investitionen	9
»» Wasserkonzept.....	10
»» Wasserqualität	12
»» Wasserrechnung.....	20
»» Wasseruhr	20
»» Das Wasser in der Gemeinde ist gut.....	21

Einleitung

» Wasser ist für den Menschen überlebensnotwendig. Der menschliche Organismus besteht zu 70 % aus Wasser.

Wasser ist ...

... **Baustein** unserer Zellen und alle Organe des Körpers, die nur dann funktionstüchtig sind, wenn alle Zellen des Körpers, ob Haut-, Drüsen-, Muskel-, Gehirnzellen oder andere, genügend Wasser enthalten.

... **Lösungsmittel**, denn durch Wasser kommen für den Organismus wichtige Substanzen in den Körperflüssigkeiten gelöst vor.

... **Transportmittel**, denn Nährstoffe, körpereigene Substanzen, Stoffwechselprodukte werden im Blutplasma zu ihrem Bestimmungsort transportiert.

... an der **Regulierung des Wärmehaushalts** vor allem durch die Schweißabgabe beteiligt.

Quelle: <http://www.medizin-netz.de>

Liebe Bürgerinnen, liebe Bürger!

Die Bedeutung des Grundnahrungsmittels „Wasser“ noch einmal in Erinnerung zu rufen und uns alle zu einem gesunderhaltenden Trinkverhalten zu motivieren, scheint uns wichtig.

Allein die auf dieser Seite angeführten Aufgaben des Wassers zeigen deutlich auf, wie bedeutsam dieses Thema ist und wie einfühlsam wir mit dem Grundstoff Wasser umgehen müssen. Als Trinkwasserversorger hat die Gemeinde die Aufgabe, gesundes Trinkwasser den Bürgerinnen und Bürgern zur Verfügung zu stellen. **In den letzten 19 Jahren** hat die Gemeinde Bütgenbach große Anstrengungen unternommen, um die Trinkwasserversorgung auf dem Gebiet der Gemeinde zu verbessern. Nach einem Gesamtkonzept, das vom Studienbüro Berg & Partner erstellt wurde und dem anschließenden Beschluss des Gemeinderates sind etappenweise die notwendigen Schritte unternommen und Arbeiten ausgeführt worden. Die Qualität des Trinkwassers steht unter ständiger Beobachtung sowohl der Verantwortlichen vor Ort als auch der übergeordneten Behörden als auch von unabhängigen Instituten, welche regelmäßige Qualitätskontrollen durchführen.

Rund um die Uhr steht unser Wasser unter Beobachtung. Es ist ein hoher Aufwand, der betrieben wird. Er ist aber gerechtfertigt, denn die Gesundheit von uns allen steht auf dem Spiel.

Die Realisierung des Gesamtkonzeptes steht nun kurz vor dem Abschluss. In dieser Broschüre möchten wir einen Überblick über die Gesamtsituation der Gemeinde geben.

Das Gemeindegremium

Konzept

- Im Jahre 2001 hat die Gemeinde Bütgenbach eine Studie in Auftrag gegeben. Die Studie hat die Möglichkeiten zur "Optimierung der Wasserversorgung der Gemeinde Bütgenbach" im Hinblick auf eine zentrale Trinkwasserversorgung untersucht.

Vorrangiges Ziel war die Sicherstellung des Trinkwassers in einer ausreichenden Qualität und Quantität.

Zudem sollten bisher getrennte Versorgungsbereiche verknüpft, die Zahl der notwendigen Aufbereitungsanlagen minimiert, das Hochbehältervolumen optimiert und neue Einspeiseleitungen erstellt werden.

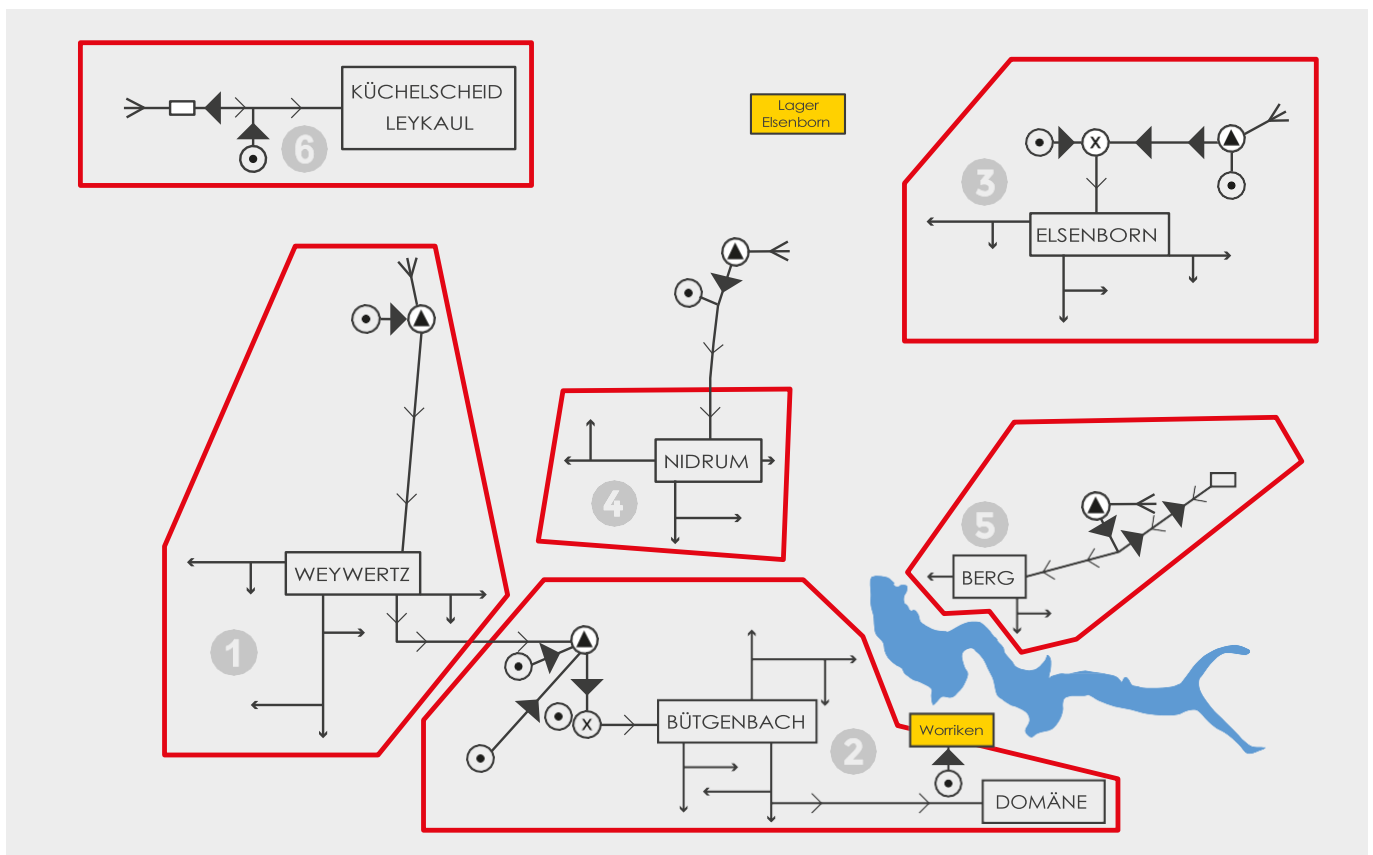
Eine dezentralisierte Wasserversorgung wurde nicht empfohlen wegen der vielen Nachteile, welche diese Lösung mitgebracht hätte, z.B. hätte man verschiedene Schutz-zonen einrichten müssen, die weit genug von Bebauungen oder landwirtschaftlichen Einflüssen hätten sein müssen,

Wasseraufbereitungsanlagen hätten an verschiedenen Stellen gebaut werden müssen, die Wasserspeicherung und die Wasserverteilung hätten einen weiteren großen Aufwand verlangt.

Nach einer umfassenden Bestandsaufnahme der vorhandenen Wasserversorgungsanlagen, wurde eine zentrale Wasserversorgung mit Trinkwasserreservoirs und einer zentralen Aufbereitungsanlage TWA in Elsenborn vorgeschlagen.

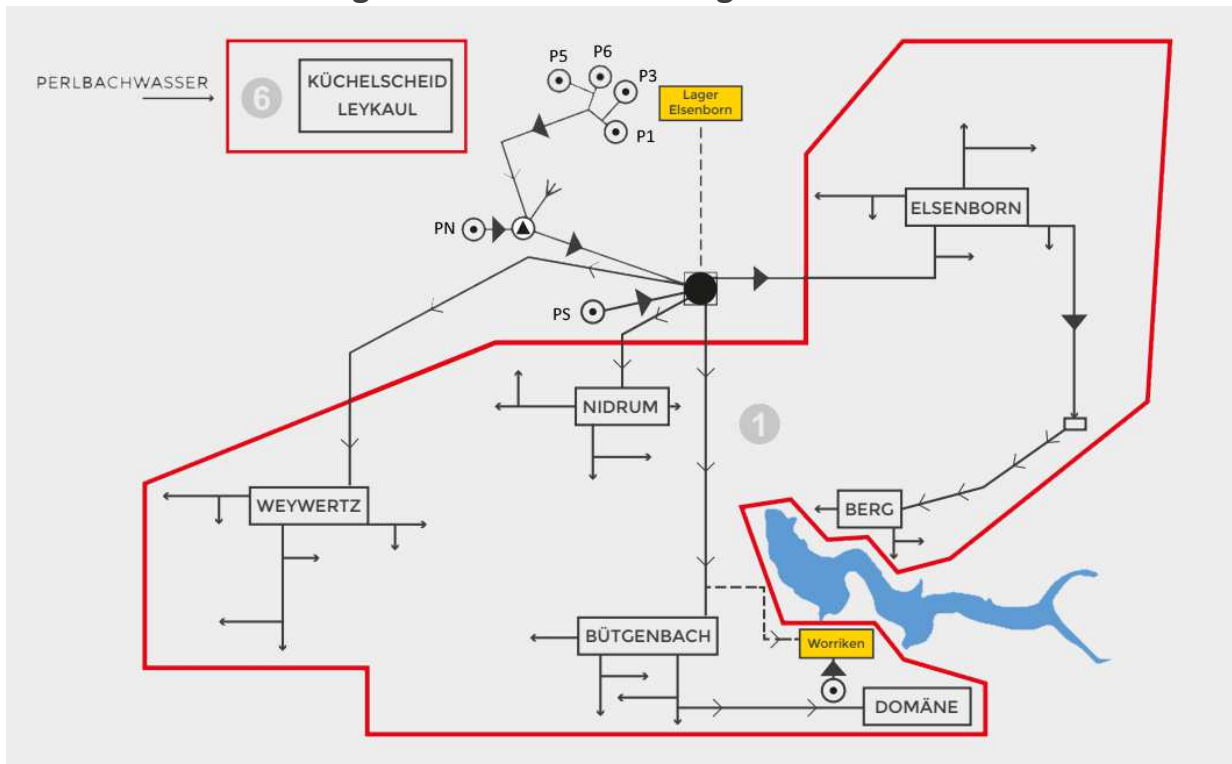
Dieser zentrale Trinkwasserversorgungsplan wurde dann auch vom Gemeinderat mehrheitlich genehmigt.

- Schematische Darstellung der früheren Verteilung



In Kurzfassung waren vorhanden: 8 Bohrungen und Brunnen, 19 Quellfassungen, 5 Hochbehälter (worunter 2 Wassertürme) mit einer Gesamtkapazität von 961 m³, das Ganze verteilt auf 14 Standorte.

➤ Schematische Darstellung der aktuellen Verteilung



In Kurzfassung: Nun sind es 4 Produktionsstätten, 1 Aufbereitungsanlage und eine Gesamtkapazität von 2.150 m³

Legende

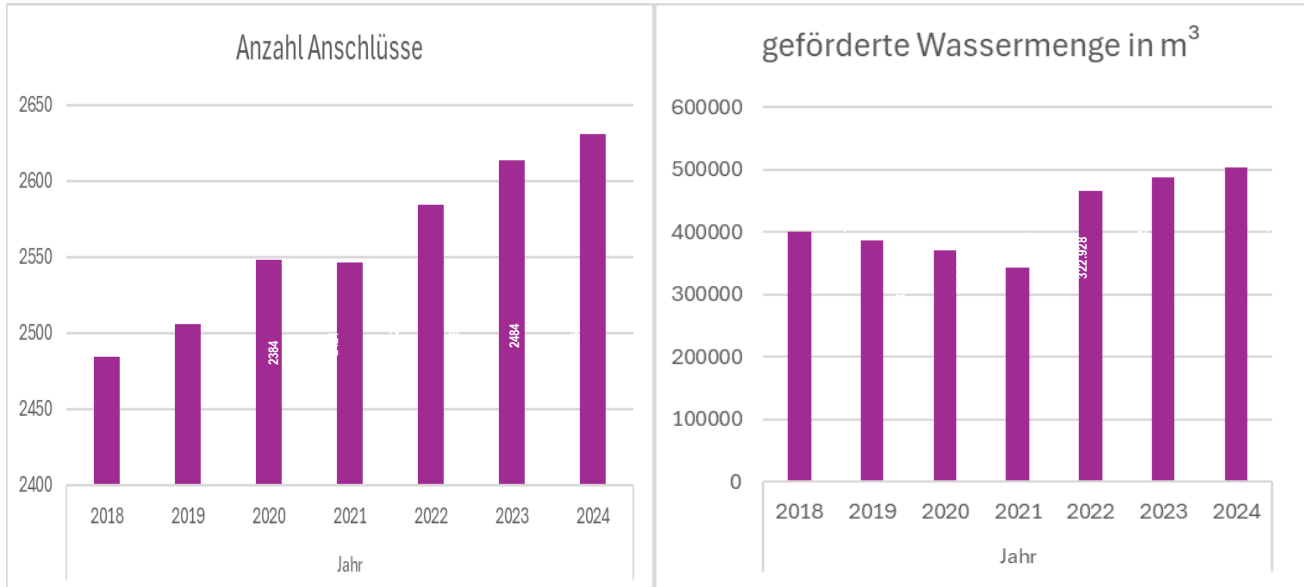
- | | |
|-----------------|-------------------------------|
| ① Zone | ⊙ Bohrung |
| ● TWA Elsenborn | → Schwerkraftleitungen* |
| ⊗ Wasserturm | ➤ Steigleitungen** |
| ⊕ Pumpstation | □ Hochbehälter |
| ➤ Drainage | ■ Autonomes Versorgungsgebiet |

* Schwerkraftleitung: Das Wasser fließt durch die eigene Schwerkraft angetrieben durch die Leitung.

** Steigleitung: Leitungen, durch die das Wasser mittels einer Pumpen- bzw. Druckerhöhungsanlage fließt.

Der Wasserverbrauch

➤ Das Wasserkonzept ist nicht kurzfristig ausgelegt.



Gesamtwasserverbrauch pro Dorf in m ³							
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Bütgenbach	129415	143794	133062	120876	114088	100511	107020
Weywertz	110408	95841	96963	87543	86727	83228	90378
Elsenborn	74273	66666	63568	56961	63132	65192	62049
Nidrum	41781	40965	40897	40531	36785	36076	35947
Berg	29920	23554	17155	17858	19765	16674	11448
Küchelscheid	8922	7633	7713	7634	7645	13923	7776

Investitionen

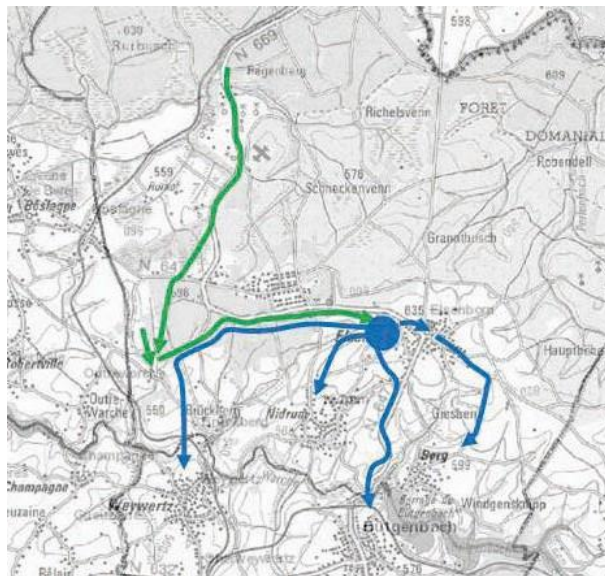


>> Ein großes Projekt mit großen Mitteln

2006 -2009	Auffangbecken mit Pumpstation in Weywertz «Schlangenvenn»	750.000 €
2007	Fernmelde- und Fernwirktechnik (Teil I)	200.000 €
2009	Bau einer Trinkwasseraufbereitungsanlage (TWA) in Elsenborn mitsamt Ausrüstung	2.500.000 €
2010	Verbindungsleitung zwischen Schlangenvenn und TWA mit Anschluss folgender Ortschaften	1.600.000 €
	31.05.2012 - Anschluss der Ortschaft Weywertz an die TWA	
	12.12.2012 - Anschluss der Ortschaft Nidrum an die TWA	
2012	Fernmelde- und Fernwirktechnik (Teil II)	100.000 €
2017	Anschluss der Ortschaften Elsenborn und Berg an die TWA	500.000 €
	02.01.2017 - Anschluss der Ortschaft Elsenborn an die TWA	
	20.09.2017 - Anschluss der Ortschaft Berg an die TWA	
2017	19.06.2017 - Verbindungsleitung zwecks Anschluss der Ortschaft Bütgenbach an die TWA	900.000 €
TOTAL:		6.550.000 €

Das Wasserkonzept

➤➤ Von dem Bohrbrunnen auf Regen-berg läuft das Wasser über Pumpen zum Behälter von „Schlangenvenn“. Von dort aus wird das gesamte Rohwasser (einschließlich aus den Quellen Weywertz) zur Trinkwasseraufbereitungsanlage (TWA) in Elsenborn gepumpt. Das aufbereitete Trinkwasser fließt dann per Selbstdruck durch das Wasserleitungsnetz in die einzelnen Ortschaften, in die Häuser und Entnahmestellen. Für Elsenborn und Berg wird jedoch eine Druck-erhöhungsanlage eingesetzt.



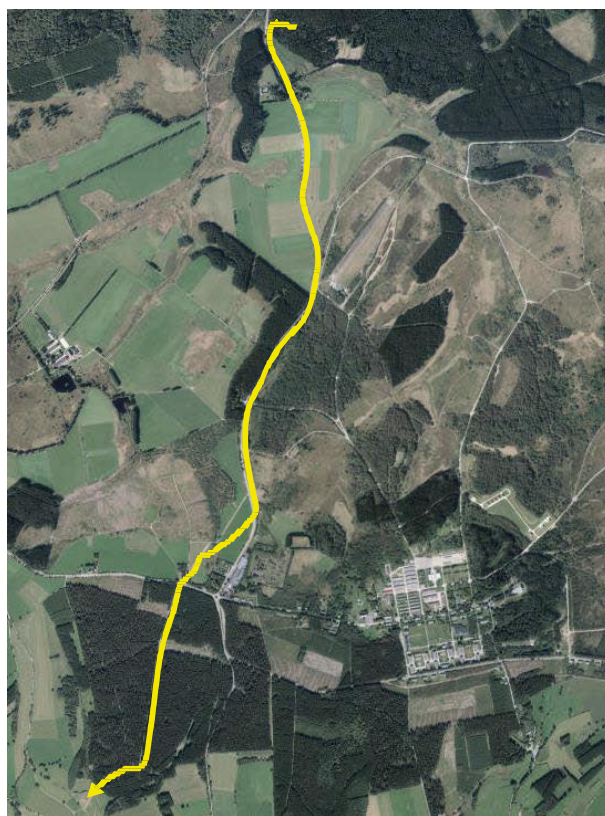
➤➤ Regenberg - Schlangenvenn

Da die gesetzlichen Schutzmaßnahmen für die Quellfassungen aber sehr umfangreich und damit auch äußerst kostspielig sind, lässt die Öffentliche Wasserbewirtschaftungsgesellschaft (SPGE) gerne Alternativen prüfen, etwa im Rahmen einer Erschließung neuer Wasservorkommnisse an Stelle des aufwändigeren Schutzes bestehender Quellen. So wurde eine Studie zur Wassergewinnung, d.h. der Erschließung neuer Wasservorkommnisse, durchgeführt. Die Studie hat ergeben, dass das Waldrevier „Regenberg“ interessante Perspektiven in Bezug auf Wasserreserven bieten würde, was sich dann auch in Folge von Brunnenbohrungen und der damit verbundenen Langzeitpumpversuche bestätigt hat.

Somit kamen die neuen Bohrbrunnen auf „Regenberg“ durchaus als Alternative, sowohl vom Wasseraufkommen als auch von den Kosten her, an Stelle der Quellfassungen Nidrum und Elsenborn in Frage.

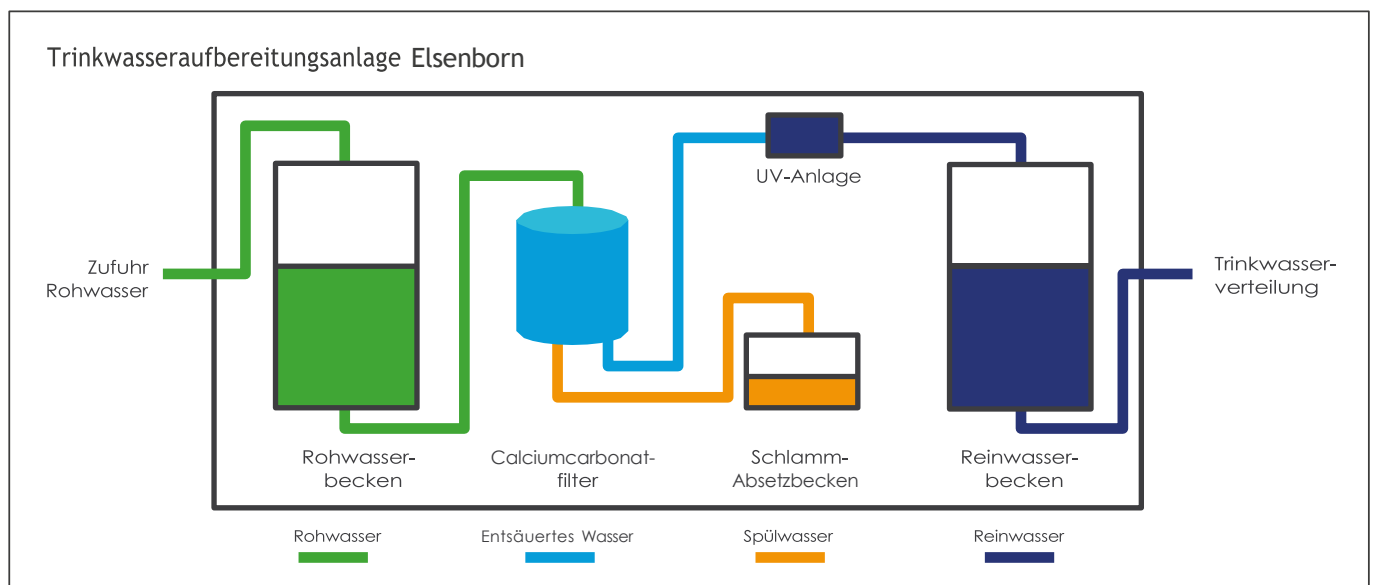
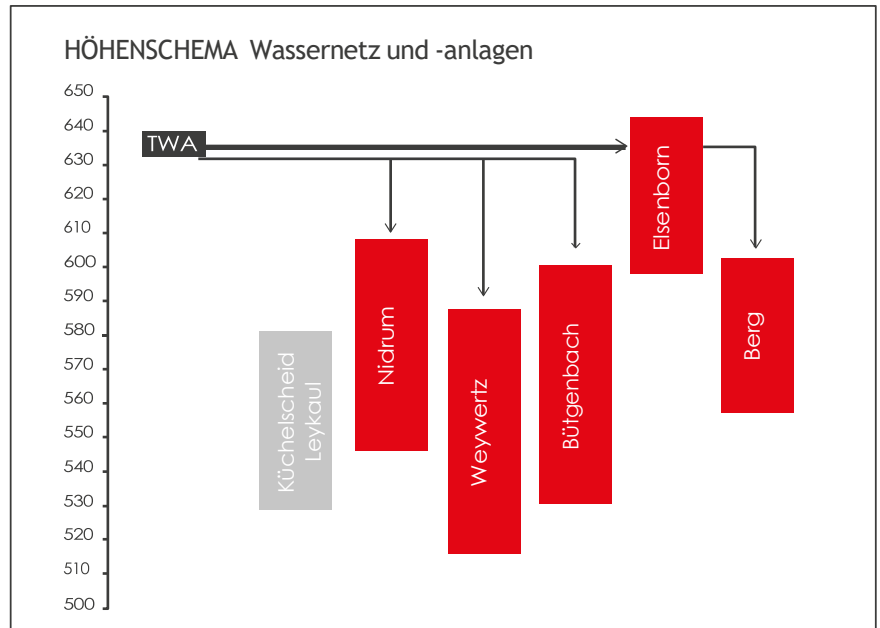
Die Gesamtkosten der Investitionen zur Erschließung von zwei Bohrbrunnen auf „Regenberg“ mitsamt der Verbindungsleitungen zu den Wasserbehältern in Weywertz betragen ca. 1.182.800,00 €.

Die SPGE (Société Publique de Gestion de l'Eau) hat der Alternativlösung „Regenberg“ zugestimmt und damit sämtliche Kosten des fertiggestellten Projektes übernommen.



» Die TWA in Elsenborn

Kernstück des Gesamtkonzeptes zur Optimierung der Wasserversorgung der Gemeinde ist die Trinkwasseraufbereitungsanlage in Elsenborn, die auf einem der höchsten Punkte der Gemeinde liegt.



Das Rohwasser erreicht die TWA mit einem pH-Wert von 5,9 und läuft über Rieslerbleche in die Rohwasserbecken. Diese Anreicherung mit Sauerstoff erhöht den pH-Wert auf 6,2 bis 6,3.

Danach wird es durch die mit Calcit (Kalk) gefüllten Filter gepumpt um es in einen neutralen pH-Wert-Bereich zu bringen („neutral“ bedeutet, dass es den Wasserleitungen gegenüber nicht aggressiv ist), der bei unserem Mischwasser zwischen 7,5 und 8,5 liegt.

Nun wird das Wasser noch in der UV-Anlage desinfiziert und gelangt dann in die Reinwasserbecken und von dort zu den Haushalten.

Alle 300 Betriebsstunden müssen die Filter gereinigt werden. Das dazu benötigte „Spülwasser“ wird in das Absatzbecken abgeleitet, bleibt dort stehen bis der Kalkschlamm sich am Boden abgesetzt hat. Ist das Wasser wieder klar wird es in den Bach abgelassen bzw. versickert in den Boden.



» Zone 6: Kùchelscheid, Leykaul

Da die Qualität des in Kùchelscheid gewonnenen Rohwassers (Bohrung Kùchelscheid und Drainagen Pannensterz) in einigen Parametern nicht den gesetzlichen Vorgaben entspricht, hat die Wallonische Region der Gemeinde eine sogenannte Abweichung gewährt, die eine weitere Verteilung des Wassers an die Bevölkerung gestattet. Die 1. Abweichung vom unteren Parameterwert für die Konzentration an Wasserstoffionen (pH) wurde am 29.05.2009 erteilt und durch Ministeriellen Erlass vom 13.03.2013 für weitere 3 Jahre verlängert.

Diese Abweichung wurde im April 2016 zum dritten und letzten Mal verlängert und läuft somit Anfang 2019 aus. Bis dahin muss die zukünftige Wasserversorgung der beiden Ortschaften festgelegt sein und die nötigen Schritte in die Wege geleitet werden.

Aufgrund der zunehmenden Problematik in Bezug auf Metalle (Eisen, Mangan, Aluminium, Nickel), wurde bereits seit Anfang Januar 2018 eine Anbindung an das Netz des Perlenbachverbands hergestellt zwecks zwischenzeitlicher Versorgung mit gesetzlich konformem Wasser.

Parallel dazu wurde das Studienbüro Berg und Partner durch das Gemeindegremium beauftragt mit der Untersuchung und der Erstellung eines Projektes für die zukünftige Wasserversorgung in Kùchelscheid und Leykaul.

Die Wasserqualität

» Ein jährliches Kontrollprogramm

Jedes Jahr wird ein Kontrollprogramm erstellt und von vornherein festgelegt, wann, wo, welche Werte von dem beauftragten Labor gemessen werden müssen. Die Resultate müssen dem zuständigen Dienst der Wallonie zugestellt werden.

In der Zone 1 werden 22 sogenannte „Routine-“ und 2 Komplettanalysen durchgeführt (alle 14 Tage, abwechselnd in jedem Dorf) und in der Zone 6 sind es 5 Routine-

analysen und 1 Komplettanalyse (alle 2 Monate, abwechselnd in verschiedenen Häusern).

Es ist gesetzlich festgelegt, wie die Wasserproben zu entnehmen, zu transportieren und zu analysieren sind. Sollte der Wert der Probe in der Küche nicht den gesetzlichen Normen entsprechen, wird der interne Not- und Einsatzplan eingeleitet und nach der Ursache gesucht.

» Der interne Notfall- und Einsatzplan

WAS GESCHIEHT, WENN DIE ANALYSE BEIM VERBRAUCHER SCHLECHT AUSFÄLLT?

1. Dies kann vorkommen und stellt einen Einzelfall dar, dessen Ursachen nicht unmittelbar bekannt sind (Leitungen aus Metall, Wasserhahn verschmutzt, usw...). In diesem Fall wird wie folgt vorgegangen:
 - Zuerst wird eine Gegenprobe beim betreffenden Abonnenten selbst vorgenommen, und zwar gleichzeitig in der Küche und an der Wasseruhr (meistens im Keller);
 - Falls dann die Probe in Ordnung ist und die andere nicht, wird der Abonnent informiert, dass womöglich Verunreinigungen in seiner Wasserleitung die Ursache ist;
 - Falls die gesamte Gegenprobe auf nicht konforme Trinkwasserwerte hinweist, wird eine weitere Gegenprobe in den Nachbarhäusern vorgenommen;
 - Falls hiernach Verunreinigungen im Netz die Ursache sein könnten, erfolgen Gegenmaßnahmen seitens des Wasserdienstes der Gemeinde, wie etwa eine Notdesinfektion bei mikrobiologischen Verunreinigungen.
2. Wenn bestimmte Schwellenwerte überschritten werden, tritt der beim Wasserlieferanten geltende Not- und Einsatzplan ein, d.h. die obere Wasserbehörde wird binnen kürzester Frist hiervon in Kenntnis gesetzt und Maßnahmen werden ergriffen.

WAS SIEHT DER INTERNE NOTFALL- UND EINSATZPLAN („PIUI“) VOR?

Der PIUI sieht vor, dass die Abteilung Umwelt und Wasser innerhalb einer Höchstfrist von 24 Stunden ab dem Erhalt des Ergebnisses des Laboratoriums systematisch in Kenntnis gesetzt wird, wenn die nachstehend pro Parameter festgelegten Schwellenwerte erreicht, werden:

Mikrobiologische Parameter

- Escherichia Coli: mehr als 5 Kolonien pro 100ml
- Enterokokkus: mehr als 5 Kolonien pro 100ml

Chemische Parameter

- mehr als 110% des Parameterwertes für jeden chemischen Parameter
- Mindesthärte: weniger als 10 französische Härtegrade
- Minimaler pH-Wert: weniger als 6 pH-Einheiten

Indikatoren

- Clostridium perfringens: mehr als 5 Kolonien pro 100ml (einschließlich Sporen)
- Gesamtcoliforme Bakterien: mehr als 20 Kolonien pro 100ml
- Gesamter organischer Kohlenstoff: mehr als 6mg C pro Liter
- Trübung: mehr als 10 NTU beim Abonnenten, mehr als 4 NTU auf dem Netz
- Andere Indikatoren mit PV: mehr als 150% des Parameterwertes PV
- Andere Indikatoren ohne PV: nach Ermessen des Vorfallobearbeiters

WAS GESCHIEHT, WENN DER INTERNE NOT- UND EINSATZPLAN EINTRIT?

1. Bei Auftreten von Vorfällen, die die Qualität des für den menschlichen Gebrauchs bestimmten Wassers beeinträchtigen, muss jeder Wasserlieferant das in einem internen Not- und Einsatzplan festgehaltene Verfahren beachten. In einem umfangreichen Dokument wird die Bearbeitung eines „Vorfalls“ peinlichst genau beschrieben.
 - Nichtübereinstimmungserklärungen
 - Schwellenwerte für die ursprüngliche Erklärung der Nichtübereinstimmungen
 - Neue Probeentnahme und gegebenenfalls Bestätigung der Nichtübereinstimmung
 - Förmliche Genussuntauglichkeitserklärung
 - Schematische Darstellungen des Wasserleitungsnetzes
2. Im Extremfall würde die betroffene Bevölkerung über die vorübergehenden Einschränkungen beim Genuss und Verbrauch von Trinkwasser ausreichend in Kenntnis gesetzt.

» Die Wasserprobe

Die strengen Kriterien und Auflagen zur Förderung und Verteilung von Trinkwasser fußen auf EU-Richtlinien, die seit 2005 in der Wallonischen Region Anwendung finden und folglich auch die Gemeinde Bütgenbach betreffen.

Wie schon erwähnt unterliegt das Wasser einer ständigen Kontrolle. Zum Gesamtkonzept zur Optimierung der Wasserversorgung der Gemeinde Bütgenbach gehört auch die permanente Wasserkontrolle.

Um die Qualität des Trinkwassers zu gewährleisten, lässt die Gemeinde das Wasser in regelmäßigen Abständen durch ein anerkanntes Labor kontrollieren.

Die jährlichen Kosten belaufen sich immerhin auf rund 8.000 €.

Diese Wasserproben werden nach einem gesetzlich fest-

gelegten Ablauf direkt am Wasserhahn der Küche eines Haushaltes entnommen. Dies geschieht stichprobenhaft und gemäß einem bestimmten Kontrollprogramm.

Die bakteriologische Wasserqualität in unserer Gemeinde kann als GUT bezeichnet werden. In der TWA wird das Trinkwasser lediglich mit Calciumcarbonat angereichert und durch die UV-Anlagen in der TWA entkeimt.

In der nachstehenden Tabelle finden sich die Analysewerte verschiedener Parameter wieder, die regelmäßig untersucht werden.

Es handelt sich hierbei um die Resultate der letzten Komplettanalysen.

Parameter	Parametric value (mg/l)
NO	0.0001
C ₂₀	0.005
Br	0.01
Cl	0.001
NO ₂	0.00001
NO ₃	0.01
ClCH ₂	0.005
C ₃ H ₅ OC	
F	
Pb	
Hg	
Ni	
NO ₃	
NO ₂	

Ammonium Chloride
Clostridium perfringens
Colour
Conductivity
Hydrogen ion conc
Iron
Manganese
Odour
Oxidisability
Sulfate
Sodium
Taste

>> Beispiel eines Analyseberichtes



LARECO S.A. - Zoning Industriel de Aye - Rue de la Croissance, 4 - B - 6900 MARCHE-EN-FAMENNE
Tél. +32 84 32 16 90 - Fax +32 84 31 43 31

COMMUNE DE BÜTGENBACH

Agent traitant
Zum Brand, 40
B-4750 BUTGENBACH

RAPPORT D'ANALYSE B24/R0555/00010

Date du rapport : 12.04.24

Numéro d'identification : **24/LA01962-01**
Date de réception : 19.03.24
Condition de l'échantillon : conforme
Condition de l'emballage : conditionnement conforme
Condition de réception : réfrigéré
Echantillonneur : Dimitri VAES
Date d'échantillonnage : 19.03.24
Procédure d'échantillonnage : ISO5667-1,3,5 - ISO19458 - FDT90-520 (accréditée)

Description du laboratoire : ZBUTGEN1 - Weywertz -

RESULTATS D'ANALYSE :

<u>Paramètre</u>	<u>Résultat</u>	<u>Limite</u>	<u>Méthode</u>	<u>Date d'analyse</u>
<u>CARACTERES ORGANOLEPTIQUES :</u>				
odeur	acceptable	acceptable	Méthode organoleptique	20.03.24
goût	acceptable	acceptable	Méthode organoleptique	20.03.24
turbidité	<1 FNU	4	NF EN ISO 7027-1 ¹	20.03.24
couleur	<5 mg Pt/l	acceptable	Dérivée NF EN ISO 7887-C ¹	22.03.24
<u>ANALYSE CHIMIQUE :</u>				
température (In Situ)	9.5 °C	25	Méthode interne	19.03.24
pH (In Situ)	7.6	6.5 - 9.5	NF EN ISO 10523 ¹	19.03.24
conductivité à 20°C (In Situ)	172 µS/cm	2500	NF EN 27888 ¹	19.03.24
dureté totale	5.9 °FH		NF T90-003 ¹	27.03.24

¹ Méthode accréditée.

L'incertitude de mesure pourra être communiquée sur demande. Ce rapport ne peut pas être reproduit, sauf en forme complète, sans autorisation écrite de LARECO. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats. LARECO n'est pas responsable des informations fournies par le client lorsqu'elles peuvent affecter la validité des résultats.

laboratoire@lareco.net www.lareco.net TVA BE 0444.719.066 RPM Marche
BIC : CREGBEBB IBAN : BE35 7326 1731 6337 - BIC : BPOTBEB1 IBAN : BE59 0000 6829 0626

Die Kunden werden alljährlich mit dem Versand der Endabrechnung über den Wasserverbrauch und über die Trinkwasserqualität in ihrer Zone informiert. Die verschiedenen Werte sind an Hand einer Tabelle verdeutlicht und werden als Medianwerte ausgedrückt.

RESULTATS D'ANALYSE :

<u>Paramètre</u>	<u>Résultat</u>	<u>Limite</u>	<u>Méthode</u>	<u>Date d'analyse</u>
ammonium (NH ₄)	<0.02 mg/l	0.50	NF T90-015-2 ¹	20.03.24
nitrites (NO ₂)	<0.02 mg/l	0.50	NF EN ISO 10304-1 ¹	22.03.24
nitrates (NO ₃)	11 mg/l	50	NF EN ISO 10304-1 ¹	22.03.24
chlorures (Cl)	11 mg/l	250	NF EN ISO 10304-1 ¹	22.03.24
sulfates (SO ₄)	5.2 mg/l	250	NF EN ISO 10304-1 ¹	22.03.24
fluorures (F)	<0.10 mg/l	1.5	NF EN ISO 10304-1 ¹	22.03.24
chlorates (ClO ₃)	<5.0 µg/l		NF EN ISO 10304-4 ¹	22.03.24
perchlorates (ClO ₄)	<0.005 mg/l		NF EN ISO 10304-1 (sous-traité)	08.04.24
bromate (BrO ₃)	<0.0030 mg/l	0.010	NF EN ISO 15061 ¹	22.03.24
chlore libre résiduel (In Situ)	<30 µg/l	250	NF EN ISO 7393-2 ¹	19.03.24
cyanures totaux (CN)	<10 µg/l	50	ISO 6703 ¹	21.03.24
oxydabilité	0.7 mg O ₂ /l	5.0	NF EN ISO 8467 ¹	25.03.24
phosphore (P)	<0.025 mg/l	1	NF EN ISO 17294-1, -2 ¹	22.03.24
Minéraux et métaux :				
calcium (Ca)	17 mg/l	270	NF EN ISO 17294-1, -2 ¹	22.03.24
magnésium (Mg)	3.3 mg/l	50	NF EN ISO 17294-1, -2 ¹	22.03.24
sodium (Na)	6.7 mg/l	200	NF EN ISO 17294-1, -2 ¹	22.03.24
potassium (K)	0.56 mg/l		NF EN ISO 17294-1, -2 ¹	22.03.24
aluminium (Al)	7.7 µg/l	200	NF EN ISO 17294-1, -2 ¹	22.03.24
antimoine (Sb)	<0.5 µg/l	10	NF EN ISO 17294-1, -2 ¹	22.03.24
arsenic (As)	<0.5 µg/l	10	NF EN ISO 17294-1, -2 ¹	22.03.24
bore (B)	4.2 µg/l	1500	NF EN ISO 17294-1, -2 ¹	22.03.24
cadmium (Cd)	<0.05 µg/l	5.0	NF EN ISO 17294-1, -2 ¹	22.03.24
chrome (Cr)	<0.5 µg/l	50	NF EN ISO 17294-1, -2 ¹	22.03.24
cuivre (Cu)	2.9 µg/l	2000	NF EN ISO 17294-1, -2 ¹	22.03.24
fer (Fe)	<2.5 µg/l	200	NF EN ISO 17294-1, -2 ¹	22.03.24
manganèse (Mn)	<0.5 µg/l	50	NF EN ISO 17294-1, -2 ¹	22.03.24
nickel (Ni)	2.2 µg/l	20	NF EN ISO 17294-1, -2 ¹	22.03.24
plomb (Pb)	<0.5 µg/l	10	NF EN ISO 17294-1, -2 ¹	22.03.24
sélénium (Se)	<0.5 µg/l	20	NF EN ISO 17294-1, -2 ¹	22.03.24
uranium (U)	<2.5 µg/l		NF EN ISO 17294-1, -2	22.03.24
zinc (Zn)	10 µg/l	5000	NF EN ISO 17294-1, -2 ¹	22.03.24
mercure (Hg)	<0.05 µg/l	1.0	NF EN ISO 17294-1, -2 ¹	29.03.24
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM) :				
benzène	<0.2 µg/l	1.0	NF ISO 20595 ¹	25.03.24
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) :				
benzo (k) fluoranthène	<0.005 µg/l		NF EN ISO 17993 ¹	26.03.24

¹ Méthode accréditée.

2/4

L'incertitude de mesure pourra être communiquée sur demande. Ce rapport ne peut pas être reproduit, sauf en forme complète, sans autorisation écrite de LARECO. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats. LARECO n'est pas responsable des informations fournies par le client lorsqu'elles peuvent affecter la validité des résultats.

RESULTATS D'ANALYSE :

<u>Paramètre</u>	<u>Résultat</u>	<u>Limite</u>	<u>Méthode</u>	<u>Date d'analyse</u>
benzo (ghi) pérylène	<0.005 µg/l		NF EN ISO 17993'	26.03.24
indéno (1,2,3 - cd) pyrène	<0.005 µg/l		NF EN ISO 17993'	26.03.24
benzo (b) fluoranthène	<0.005 µg/l		NF EN ISO 17993'	26.03.24
somme des 4 HAP's	<0.020 µg/l	0.10	NF EN ISO 17993'	26.03.24
benzo (a) pyrène	<0.0025 µg/l	0.010	NF EN ISO 17993'	26.03.24
<u>Pesticides :</u>				
simazine	<0.025 µg/l	0.10	NF EN ISO 11369'	26.03.24
atrazine	<0.025 µg/l	0.10	NF EN ISO 11369'	26.03.24
isoproturon	<0.025 µg/l	0.10	NF EN ISO 11369'	26.03.24
diuron	<0.025 µg/l	0.10	NF EN ISO 11369'	26.03.24
déséthylatrazine	<0.025 µg/l	0.10	NF EN ISO 11369'	26.03.24
terbutylazine	<0.025 µg/l	0.10	NF EN ISO 11369'	26.03.24
métribuzin	<0.025 µg/l	0.10	NF EN ISO 11369'	26.03.24
chlortoluron	<0.025 µg/l	0.10	NF EN ISO 11369'	26.03.24
MCPA	<0.025 µg/l	0.10	NF EN ISO 11369'	26.03.24
2,4-D	<0.025 µg/l	0.10	NF EN ISO 11369'	26.03.24
bromacile	<0.025 µg/l	0.10	NF EN ISO 11369'	26.03.24
bentazone	<0.025 µg/l	0.10	NF EN ISO 11369'	26.03.24
chloridazon	<0.025 µg/l	0.10	NF EN ISO 11369'	26.03.24
métolachlore	<0.025 µg/l	0.10	NF EN ISO 11369'	26.03.24
dichlorobenzamide	<0.025 µg/l	4.5	NF EN ISO 11369'	26.03.24
déisopropylatrazine	<0.025 µg/l	0.10	NF EN ISO 11369'	26.03.24
déisopropylatrazine	<0.025 µg/l	0.10	NF EN ISO 11369'	26.03.24
chloridazon desphenyl	<0.03 µg/l	4.5	LC-MS/MS (sous-traité)	25.03.24
chlorothalonil SA	<0.03 µg/l	4.5	LC-MS/MS (sous-traité)	25.03.24
métazachlore ESA	<0.02 µg/l	4.5	LC-MS/MS (sous-traité)	25.03.24
métolachlore ESA	<0.02 µg/l	4.5	LC-MS/MS (sous-traité)	25.03.24
flufenacet-ESA	<0.10 µg/l	4.5	LC-MS/MS (sous-traité)	25.03.24
<u>Trihalométhanes :</u>				
chloroforme	<0.2 µg/l		NF ISO 20595'	25.03.24
bromodichlorométhane	<0.2 µg/l		NF ISO 20595'	25.03.24
dibromochlorométhane	<0.2 µg/l		NF ISO 20595'	25.03.24
bromoforme	<0.2 µg/l		NF ISO 20595'	25.03.24
somme des 4 THM	<0.8 µg/l	100	NF ISO 20595'	25.03.24
trichloroéthylène	<0.2 µg/l		NF ISO 20595'	25.03.24
tétrachloroéthylène	<0.2 µg/l		NF ISO 20595'	25.03.24

* Méthode accréditée.

3/4

L'incertitude de mesure pourra être communiquée sur demande. Ce rapport ne peut pas être reproduit, sauf en forme complète, sans autorisation écrite de LARECO. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats. LARECO n'est pas responsable des informations fournies par le client lorsqu'elles peuvent affecter la validité des résultats.

RAPPORT D'ANALYSE B24/R0555/00010

RESULTATS D'ANALYSE :

Paramètre	Résultat	Limite	Méthode	Date d'analyse
trichloroéthylène+tetrachloroéthylène	<0.2 µg/l	10	NF ISO 20595 ¹	25.03.24
1,2-dichloroéthane	<0.2 µg/l	3.0	NF ISO 20595 ¹	25.03.24

PFAS :

PFBA (Acide perfluoro-n-butanoïque)	<0.001 µg/l		LC-MS/MS (sous-traité)	26.03.24
PFPeA (Acide perfluoro-n-pentanoïque)	<0.001 µg/l		LC-MS/MS (sous-traité)	26.03.24
PFHxA (Acide perfluoro-n-hexanoïque)	<0.001 µg/l		LC-MS/MS (sous-traité)	26.03.24
PFHpA (Acide perfluoro-n-heptanoïque)	<0.001 µg/l		LC-MS/MS (sous-traité)	26.03.24
PFOA (Acide perfluoro-n-octanoïque)	<0.001 µg/l		LC-MS/MS (sous-traité)	26.03.24
PFNA (Acide perfluoro-n-nonanoïque)	<0.001 µg/l		LC-MS/MS (sous-traité)	26.03.24
PFDA (Acide perfluoro-n-décanoïque)	<0.001 µg/l		LC-MS/MS (sous-traité)	26.03.24
PFUnDA (Acide perfluoro-n-undécanoïque)	<0.001 µg/l		LC-MS/MS (sous-traité)	26.03.24
PFDoDA (Acide perfluoro-n-dodécanoïque)	<0.001 µg/l		LC-MS/MS (sous-traité)	26.03.24
PFBS (A perfluoro-n-butane sulfonique)	<0.001 µg/l		LC-MS/MS (sous-traité)	26.03.24
PFPeS (A perfluoro-n-pentane sulfonique)	<0.001 µg/l		LC-MS/MS (sous-traité)	26.03.24
PFHxS (A perfluoro-n-hexane sulfonique)	<0.001 µg/l		LC-MS/MS (sous-traité)	26.03.24
PFHpS (A perfluoro-n-heptane sulfonique)	<0.001 µg/l		LC-MS/MS (sous-traité)	26.03.24
PFOS (A perfluoro-n-octane sulfonique)	<0.001 µg/l		LC-MS/MS (sous-traité)	26.03.24
PFNS (A perfluoro-n-nonane sulfonique)	<0.001 µg/l		LC-MS/MS (sous-traité)	26.03.24
PFDS (A perfluoro-n-décane sulfonique)	<0.001 µg/l		LC-MS/MS (sous-traité)	26.03.24
PFTriDA (Acide perfluoro-n-tridécanoïque)	<0.002 µg/l		LC-MS/MS (sous-traité)	26.03.24
PFDoDS (A perfluoro-n-dodécanoïque)	<0.002 µg/l		LC-MS/MS (sous-traité)	26.03.24
PFUnDS (A perfluoro-n-undécanoïque)	<0.001 µg/l		LC-MS/MS (sous-traité)	26.03.24
PFTriDS (A perfluoro-n-tridécane sulfoniq)	<0.001 µg/l		LC-MS/MS (sous-traité)	26.03.24

ANALYSE MICROBIOLOGIQUE :

germes totaux (22°C)	8 ufc/ml		NF EN ISO 6222 / NF T90-421 ¹	20.03.24
.	nombre estimé		NF EN ISO 6222 / NF T90-421 ¹	
coliformes totaux	<1 ufc/100 ml	<1	NF EN ISO 9308-1 ¹	20.03.24
Escherichia coli	<1 ufc/100 ml	<1	NF EN ISO 9308-1 ¹	20.03.24
entérocoques	<1 ufc/100 ml	<1	ISO 7899-2 / NF T90-421 ¹	20.03.24
Clostridium perfringens (dont spores)	<1 ufc/100 ml	<1	ISO 14189 ¹	20.03.24

Conclusion : En ce qui concerne les paramètres analysés, l'échantillon répond aux normes prescrites par l'Article D183, Annexe XXXI, du « Code de l'eau ».

Résultats validés électroniquement par : Gaëtan LEROY
 Directeur technique

Cette validation est une signature électronique, elle est réalisée conformément aux exigences du référentiel ISO 17025

¹ Méthode accréditée.

L'incertitude de mesure pourra être communiquée sur demande. Ce rapport ne peut pas être reproduit, sauf en forme complète, sans autorisation écrite de LARECO. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats. LARECO n'est pas responsable des informations fournies par le client lorsqu'elles peuvent affecter la validité des résultats.

Kommentar: die Probe entspricht den gesetzlichen Vorschriften (für die durchgeführten Untersuchungen).

(*) Maximal zulässige Konzentration gemäß Art. D.185. des Wasserkodex – Anlage 31.

(**) Die Ergebnisse müssen für den Konsumenten akzeptabel sein, mit den vorherigen verglichen werden und dürfen keine anormale Veränderung in der Zeit aufweisen.

(***) Analysen Vertrag (Kopie des Berichtes im Anhang)

(A) In Säureform oder Satzform

(#) : Test durch akkreditiertes Prüflabor

BEMERKUNGEN :

Dieser Bericht betrifft nur die dem Versuch unterliegenden Objekte.

Das vorliegende Dokument darf nicht vervielfältigt werden, und wenn, dann nur in seiner Gesamtheit mit Erlaubnis des Labors.

Die Messunsicherheiten (für die akkreditierten Parameter), die Versuchsverfahren und der Probebericht sind gegebenenfalls auf einfache Anfrage erhältlich.

Außer bei schriftlicher Anfrage des Kunden, werden die Proben vernichtet:

- Sofort nach Beendigung der mikrobiologischen Untersuchung;
- Einen Monat nach der Analyse für die Proben, die den anderen Analysen unterliegen.

»» Was ist ein Medianwert?

Um es deutlich zu sagen, der Median ist kein Durchschnittswert.

Der Median einer Auflistung von Zahlen ist der Wert, der an der mittleren (zentralen) Stelle steht, wenn man die Werte der Größe nach sortiert.

Hat man z.B. bei 5 Proben nacheinander die Werte 4, 0, 37, 0, 0 gemessen, dann sortiert man sie der Größe nach, also 0, 0, **0**, 4, 37. Der Median ist in diesem Beispiel also die 0, weil dieser Wert in der Mitte steht.

»» Die Überwachung des Trinkwassernetzes

Durch Fernmeldetechnik werden Pannen und Notfälle in den Anlagen direkt an den Wasserdienst der Gemeinde gemeldet. Mittels der Fernwirktechnik kann der Dienst direkt auf solche Pannen einwirken. Die recht aufwendige Steuerung erfolgt über Computer und mittels Datenübertragung (Glasfaserkabel oder Satellitenverbindungen) zwischen den einzelnen Werken. Dies soll für mehr Effizienz sorgen, sowie letztendlich zur Verringerung der laufenden Kosten beitragen.

Die Wasserrechnung

» Der neue Wasserpreis ab Januar 2025

Die Preisstruktur der Wassergebühren setzt sich wie folgt zusammen:

TKV = der tatsächliche Kostenpreis für die Versorgung

TKAR = der tatsächliche Kostenpreis für die Abwasser-Reinigung.

Ab dem **1. Januar 2025** gelten in der Gemeinde folgende Tarife :

- für die Wasserlieferung aus dem Gemeindewasserleitungsnetz wurde der TKV anhand der vorgegebenen Berechnung auf **3.059 €/m³**, zzgl. MwSt. , festgelegt.
- der TKAR wurde für alle Abnehmer in der gesamten Wallonischen Region auf **2,365 €/m³**, zzgl. MwSt., festgelegt.

Die Berechnung beinhaltet :

- Eine Jahresgrundgebühr von $(20 \times \text{TKV}) + (30 \times \text{TKAR})$ und
- den eigentlichen Verbrauch, nämlich:
 - Tranche 1 : 0-30 m³ ($0,5 \times \text{TKV}$)
 - Tranche 2 : 31-5000 m³ ($\text{TKV} + \text{TKAR}$)
 - Tranche 3 : mehr als 5001 m³ ($(0,9 \times \text{TKV}) + \text{TKAR}$)

Die dreimonatlichen Zwischenrechnungen werden den Verbrauchern im April, Juni und September zugestellt.

Um die Zahlung dieser Rechnungen zu vereinfachen, empfehlen wir Ihnen bei Ihrem Geldinstitut einen Dauerauftrag zu beantragen (Domizilierungsnummer 00.001.244.667).

Zum Jahresende erhalten Sie eine Endabrechnung. Sollte diese einen Überschuss ergeben, wird er Ihnen erstattet.

Die Wasseruhr

Die allgemeinen Bestimmungen über die öffentliche Wasserversorgung legen die Bedingungen zur Benutzung des Wasserzählers fest:

- der Verbraucher ist verpflichtet die vom Verteiler installierte Anlage in gutem Zustand zu bewahren;
- um Ihnen spätere Unannehmlichkeiten zu vermeiden und in Anbetracht der strengen Frostperioden, raten wir Ihnen an, den Zustand Ihrer Wasseruhr bzw. der Wasserleitung regelmäßig zu überprüfen. Falls Sie ein Problem (Wasseruhr defekt z.B. ...) feststellen, nehmen Sie umgehend Kontakt mit der Gemeindeverwaltung auf;
- hinter der Wasseruhr muss ein Rückschlagventil und ein Schutzfilter angebracht werden;
- bei einem Druck von 5 bar muss zusätzlich ein Druckminderer installiert werden;
- **Der Wasserzähler inklusive gesamte Anschlussleitung muss frei zugänglich**
- Bei Beschädigung der Plombe an der Wasseruhr oder bei unerlaubtem Entfernen der Wasseruhr ist unmittelbar ein Betrag in Höhe von 125,00 € fällig.





Eine gemeinsame Verantwortung

Die Verantwortung für die Wasserqualität teilen sich der Eigentümer des Gebäudes, der Benutzer und der Versorger. So sorgen der Eigentümer des Wohngebäudes und der Benutzer für die Konformität der Inneninstallation, während der Wasserversorger für das öffentliche Netz verantwortlich ist (siehe Abbildungen 1 und 2).

Der Wasserzähler bildet dabei die Grenze zwischen den beiden Seiten:

- vor und bis zum Wasserzähler liegt die Verantwortung beim Versorger;
- Nach dem Zähler (einschließlich Dichtung) und im Inneren des Gebäudes: die Verantwortung liegt beim Eigentümer des Gebäudes und bei seinem Benutzer.

Benutzer: derjenige, der das Wasser nutzt, egal ob Eigentümer oder Mieter.

Abbildung 1: Modell eines Anschlussdiagramms für ein Einfamilienhaus

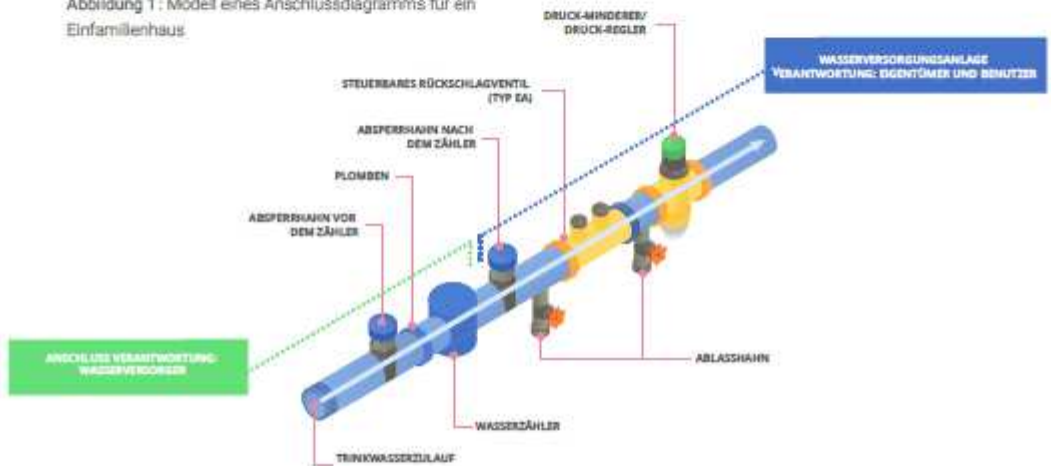
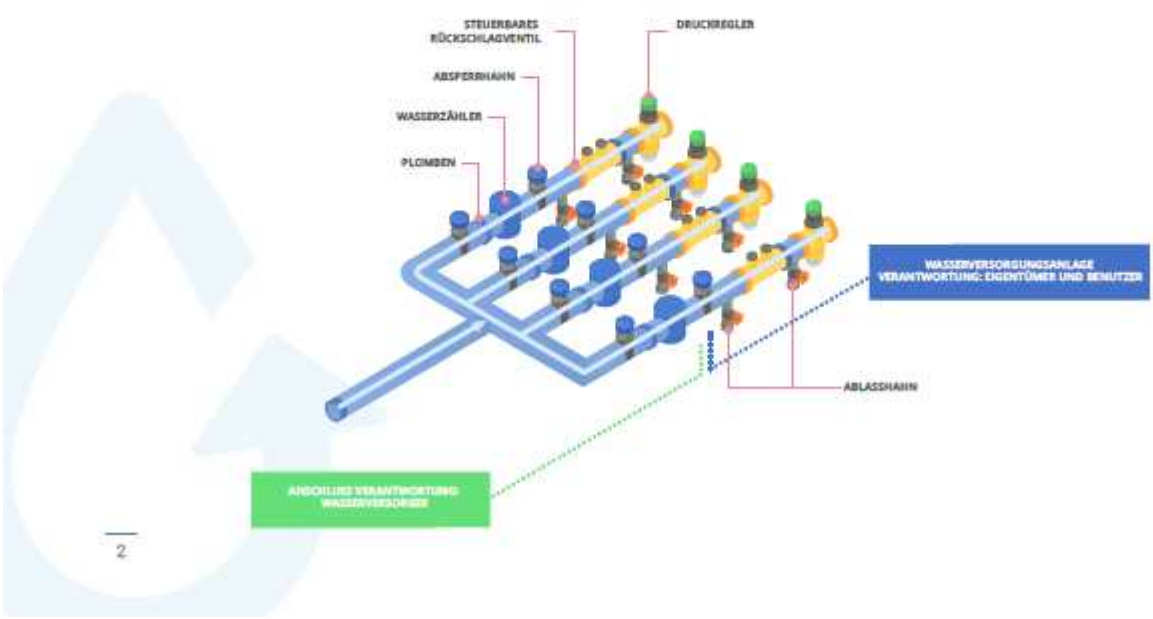


Abbildung 2: Modell eines Anschlussdiagramms für eine Gemeinschaftsanlage





Gemeinde **BÜTGENBACH**

Zum Brand 40
4750 BÜTGENBACH
Tel. : 080/44.00.88
Fax: 080/44.00.70
info@butgenbach.be
www.butgenbach.be

Verantwortlicher Herausgeber:
Das Gemeindegremium der Gemeinde Bütgenbach mit Sitz im Gemeindehaus.