



Jahresbericht 2020



Editorial

Das Jahr 2020 war stark von der COVID-19-Pandemie beherrscht. Anfang des Jahres wurden sämtliche Abläufe, wie wir sie bis anhin kannten, durch Massnahmen des Bundes und der Kantone teils unbrauchbar und mussten den neu geltenden Richtlinien angepasst werden. Schnell war klar, dass sich das Coronavirus nicht über das Trinkwasser und das Verteilnetz ausbreiten kann, was bei den Wasserversorgungen zu grosser Erleichterung führte.

Somit konnte das Jahr 2020 trotz dem Coronavirus ohne namhafte Zwischenfälle erfolgreich bewältigt werden. Die Kunden der Wasserversorgung Emmen dürfen sich nach wie vor über Trinkwasser von höchster Qualität freuen.

Wir sind für Sie da. **«Qualität. Tag für Tag.»**

Organisation

Der Kernauftrag der Wasserversorgung ist die konstante Versorgung der Einwohner von Emmen, von weiteren Abnehmergemeinden und Netzwerken sowie für Unternehmen mit hochwertigem Trinkwasser.

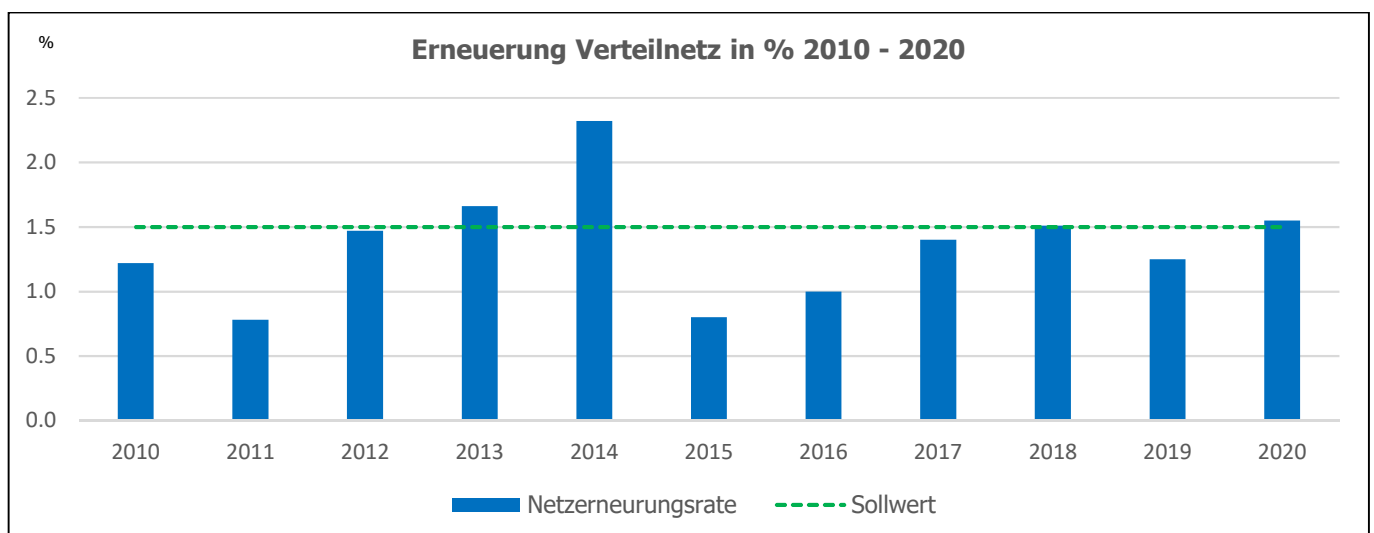
Wir investieren laufend in wirksame Prozessoptimierungen und in einen nachhaltigen Ausbau der Infrastruktur. Mit hoher Servicebereitschaft erfüllen die Mitarbeitenden den unverzichtbaren Auftrag für die Gesellschaft.

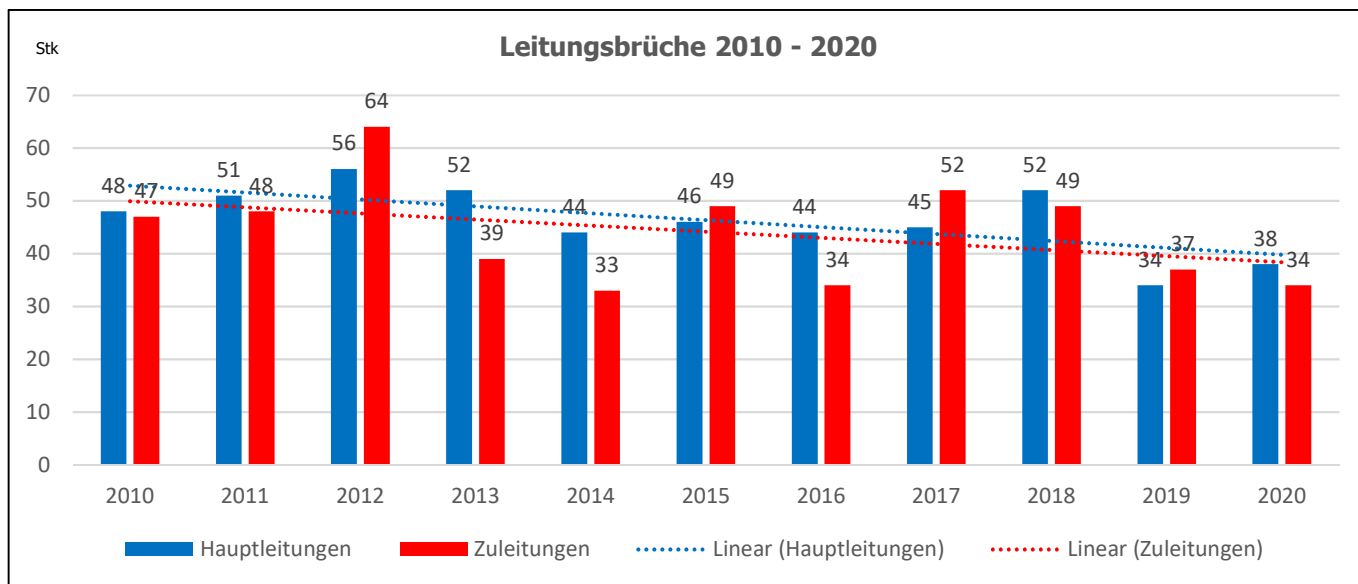
Für Notfälle ist der Pikettdienst der Wasserversorgung unter der Telefonnummer 041 248 81 17 (Luzerner Polizei) auch ausserhalb der Bürozeiten an 365 Tagen im Jahr während 24 Stunden erreichbar.

Aktivitäten der Wasserversorgung Emmen

Nebst den periodischen Kontroll- und Unterhaltsarbeiten an den Anlagen und dem Leitungsnetz der Wasserversorgung Emmen seien folgende Aktivitäten im 2020 speziell erwähnt:

- Neubau Grundwasserpumpwerk Kirchfeld weiter vorangetrieben. Genehmigung des Kredites von CHF 5.57 Mio. durch den Einwohnerrat.
- Erneuerung Gesamtauftritt mit neuer Website, Filmproduktionen und Logo.
- Sanierung Beleuchtung und Sicherheit Reservoir Schluchen «alt».
- Sanierung der Lüftungsanlage im Reservoir Rippertschwand.
- Diverse Arbeiten aus der Auswertung W12 (Risiko- Gefahrenanalyse) konnten umgesetzt werden.
- Im Verteilnetz wurden rund 2,0 km Leitungen erneuert. Es misst insgesamt 128,5 km.
- Im Jahr 2020 haben sich 72 Leitungsbrüche ereignet.

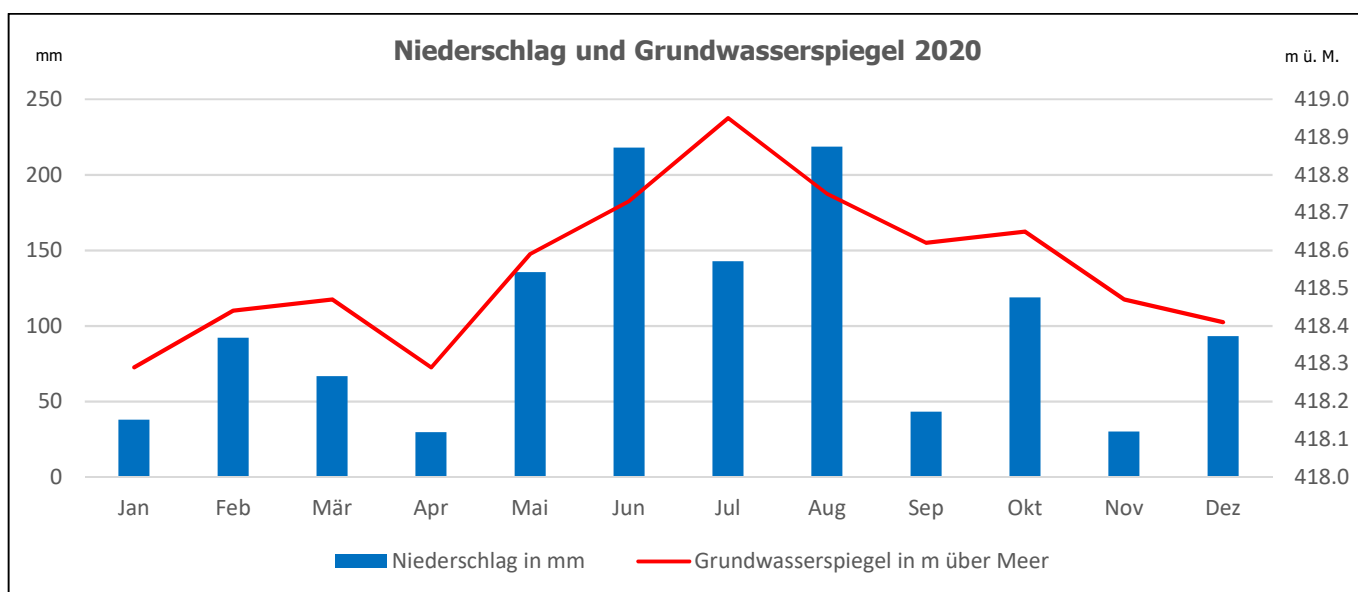




Klimabulletin für das Jahr 2020 von MeteoSchweiz

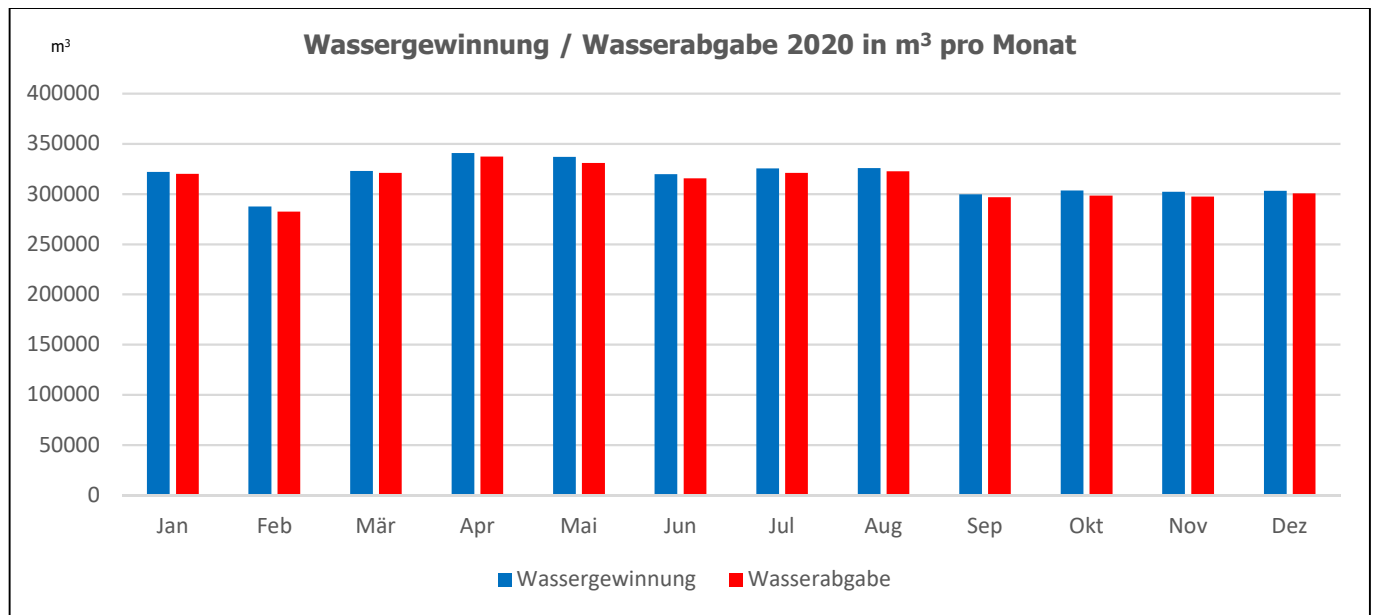
Schon wieder Rekordwärme: Das Jahr 2020 war ebenso warm wie das bisherige Rekordjahr 2018. Nach einem rekordwarmen Winter folgte der drittwärmste Frühling mit einer anhaltenden Trockenperiode. Der Sommer brachte zwei moderate Hitzewellen. Im August und im Oktober fielen auf der Alpensüdseite und in angrenzenden Gebieten massive Niederschläge. Kräftige Neuschneefälle lieferten Anfang Dezember in vielen Gebieten der Alpen überdurchschnittliche Schneehöhen.

Die Wetterstation Luzern registriert die Niederschlagsmengen gemäss folgender Grafik. Die Monate Januar bis April sowie der September und November waren eher niederschlagsarme Monate. Überdurchschnittlich viel regnete es in den Monaten Mai bis August und Oktober. Die totale Niederschlagsmenge im Jahr 2020 beziffert sich auf 1'226 mm bzw. 1'226 Liter pro m². Der durchschnittliche Jahresniederschlag in der Region Luzern liegt bei 1'123 mm bzw. 1'123 Liter pro m².



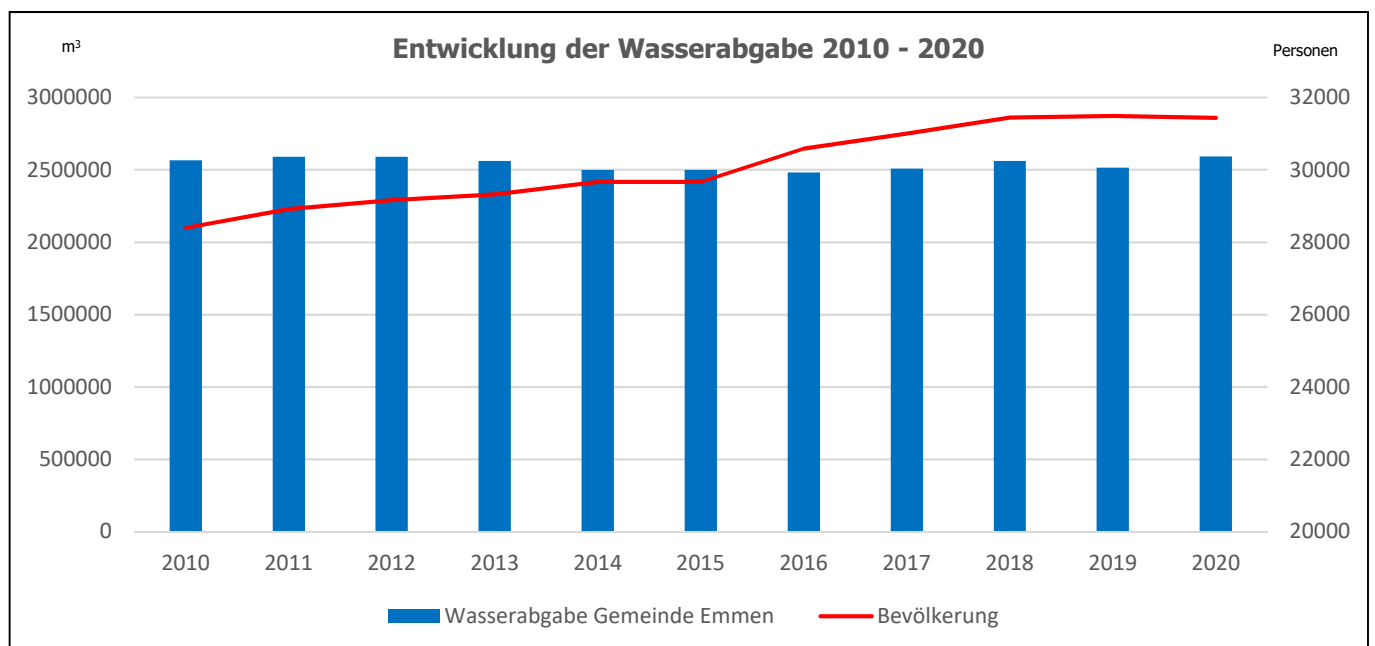
Wassergewinnung / Wasserabgabe

Die Wassergewinnung erfolgt über die gemeindeeigenen Grundwasserpumpwerke Schiltwald und Sticher matt. Zudem besteht mit der ewl Luzern ein Notverbund, welcher es der Wasserversorgung Emmen erlaubt, in Notsituationen Wasser von Luzern zu beziehen. Dieser Verbund wird zur Gewährung der Hygiene wöchentlich betrieben. Im Berichtsjahr wurde aus all diesen Anlagen total 3'788'397 m³ Wasser gewonnen.



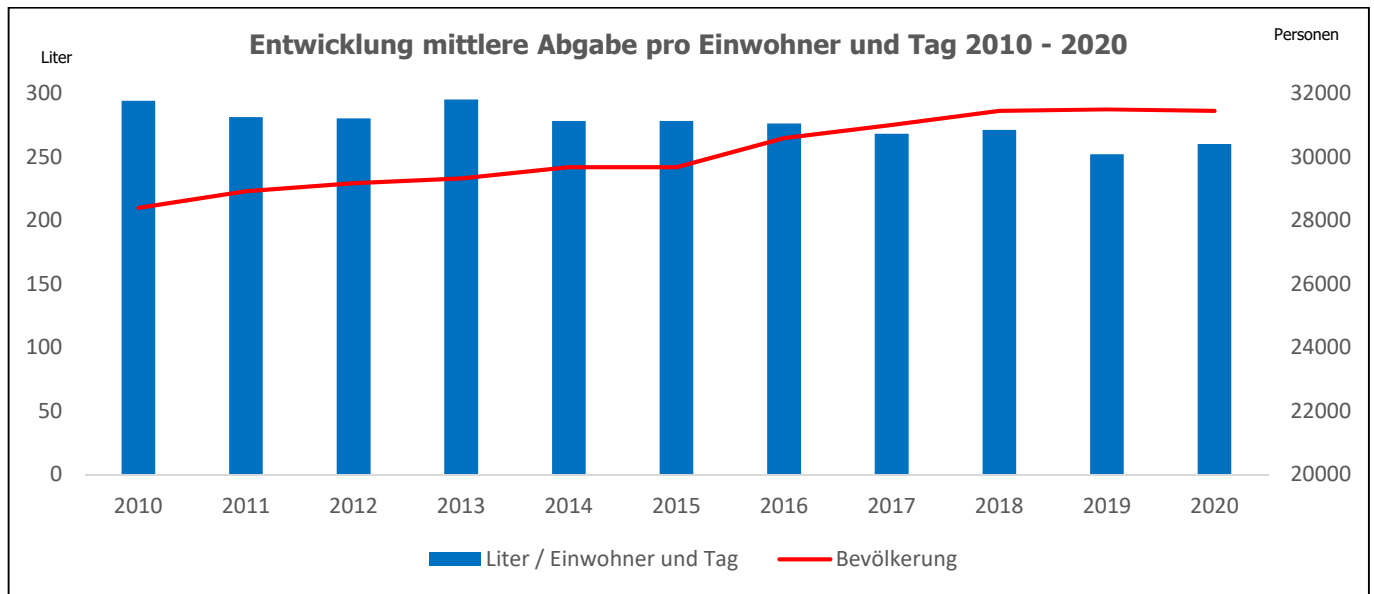
Entwicklung der Wasserabgabe

Die Wasserabgabe ist seit Jahren tendenziell rückläufig, sowohl an die Haushalte als auch ans Gewerbe. Der Zuwachs der Bevölkerung und der Industrie gleichen dies jedoch wieder aus, so dass der effektive Jahresverbrauch seit Jahren fast konstant ist.



Entwicklung mittlere Abgabe pro Einwohner und Tag

Der errechnete Tagesverbrauch pro Kopf nimmt kontinuierlich ab. Dies korreliert mit dem Bevölkerungswachstum und zeigt nebenbei die Sparbemühungen der privaten Haushalte sowie von Industrie und Gewerbe.



Wasserqualität

Um eine konstant hohe Trinkwasserqualität zu garantieren, setzen wir auf die Aus- und Weiterbildung unserer Mitarbeitenden, bringen unsere Anlagen immer auf dem neusten Stand der Technik und halten uns akribisch an unser Qualitätssicherungssystem (WQS).

Als Verifizierung der hervorragenden Verfahrenspraxis erhielt die Wasserversorgung im August 2020 das Qualitätssiegel des Schweizerischen Vereins des Gas- und Wasserfachs (SVGW). Die Zertifizierung ist Bescheinigung für die effiziente Betriebsführung und bietet Gewähr für eine einwandfreie Trinkwasserqualität und Versorgungssicherheit. Wasser Emmen gehört damit zu den 49 Wasserversorgung in der Schweiz und Lichtenstein, welche als vorbildliche Versorgerinnen zertifiziert wurden.

Der Grundwasserträger der Reuss weist seit Jahrzehnten eine hohe Qualität und Quantität auf. Sämtliche Gemessene Parameter, wie die Bakteriologie und chemische Inhaltsstoffe, sind seit Messbeginn auf stabilem Niveau und halten alle Grenzwerte ein.

Nähere Informationen zu unserer Wasserqualität und der Bedeutung der Messwerte erhalten sie auf unseren Homepage www.wasser-emmen.ch.

Periodische Wasserkontrollen

Im Verteilnetz, in den Reservoirs und in den Pumpwerken wurden insgesamt 626 Proben mikrobiologisch untersucht. Dabei gab es keine Beanstandungen. Die physikalischen und chemischen Parameter lagen alle unterhalb der erlaubten Höchst- bzw. Erfahrungswerte.

Sämtliche Einzelheiten zur Charakteristik des Emmer Trinkwassers sind auf www.wasserqualitaet.ch zu finden. Durch Eingabe der Postleitzahl 6020 gelangt man schnell und einfach zu den Werten der Wasserversorgung Emmen.

Wasserhärte

Das Emmer Trinkwasser weist eine Gesamthärte von 13 - 16 französischen Härtegraden (°fH) auf. Dies wird auf der 6-stufigen Skala als weiches / mittelhartes Wasser klassiert. Die Wasserhärte ist geologisch bedingt, sie ist wichtig bei der Dosierung von Waschmitteln (z. B. bei Waschmaschine, Geschirrspüler).

Die 6 Härtestufen in der Schweiz in °fH:

0 – 7	sehr weiches Wasser	25 – 32	ziemlich hartes Wasser
7 – 15	weiches Wasser	32 – 42	hartes Wasser
15 – 25	mittelhartes Wasser	über 42	sehr hartes Wasser

Ausblick 2021

Folgende Tätigkeiten und Haupthandlungsfelder werden die Wasserversorgung Emmen in der kommenden Zeit beschäftigen:

- Ein grosses Augenmerk wird weiterhin der Sanierung des Leitungsnetzes gewidmet. Diverse Projekte sind in Planung und sollen umgesetzt werden.
- Sämtliche Be- und Entlüftungsventile sowie die Entleerungen werden neu erfasst und in einem Unterhaltungsprogramm aufgenommen.
- Neuerschliessung des Quartiers Grünmatt.
- Sanierung des Übergabeschachtes Rothenburg Dorf.
- Der Betrieb des Grundwasserpumpwerks Sticher matt muss gemäss Verfügung des Amtes für Umwelt und Energie per 1. Januar 2023 eingestellt werden. Die Planung des Neubaus Grundwasserpumpwerk Kirchfeld wird weiter vorangetrieben, um im 2021 die Baueingabe einreichen zu können und 2022 mit dem Bau zu starten. Es sind noch diverse Abklärungen mit den betroffenen Grundeigentümern zu treffen.
- Zustandes Aufnahme des Reservoirs Schluchen alt um die Sanierungsmassnahmen zu definieren.
- Um die Versorgungssicherheit mehrerer Gemeinden rund um den Sempachersee zu gewährleisten, wurde 2018 die aquaregio AG, Wasser Sursse - Mittelland gegründet. Mit Ihr sollen künftig bis zu 40'000 Bürgerinnen und Bürger einen Teil des Trinkwasserbedarfs aus Emmen beziehen. Zurzeit laufen seitens aquaregio die Verhandlungen mit den Grundeigentümern. Der erste Trinkwasserbezug ab Reservoir Rippertschwand wird voraussichtlich im 2021 erfolgen.

Wasserversorgung Emmen in Zahlen

			2020	2019	2018
Bevölkerung	Emmen		31'440	31'489	31'442
	Rothenburg		7'709	7'584	7'571
	Total		39'149	39'073	39'013
Grundwasserförder- ung	Pumpwerk Sticher matt	m ³	1'181'786	1'154'455	827'149
	Pumpwerk Schiltwald	m ³	2'579'506	2'414'180	2'933'656
	STPW Sedel (Bezug ewl Lu)	m ³	27'105	15'062	18'319
	Total	m³	3'788'397	3'583'697	3'779'124
Stufenpumpwerke (STPW) Obere Druckzone	STPW Schluchen	m ³	1'182'787	1'124'490	1'148'504
	STPW Heubächli	m ³	360'527	260'782	267'682
	Total Obere Druckzone	m³	1'543'314	1'385'272	1'416'186
Tagesfördermenge	im Maximum	m ³ /T	10'670	10'702	12'225
	im Mittel	m ³ /T	8'173	7'934	8'532
	im Minimum	m ³ /T	6'259	5'709	6'302
Wasserabgabe	Emmen	m ³	2'592'230	2'514'884	2'561'087
	Rothenburg	m ³	574'840	570'042	576'552
	ewl (energie wasser luzern)	m ³	19'714	20'794	29'616
	Neuenkirch	m ³	143'904	35'479	-
	Verluste, nicht verrechnet	m ³	457'709	442'498	611'869
Verbrauch pro Ein- wohner und Tag in Emmen	im Maximum	l/E u.T	303	297	323
	im Mittel	l/E u.T	260	252	271
	im Minimum	l/E u.T	217	207	220
Wasserqualität	Gesamthärte	°fH	13 - 16°	13 - 16°	13 - 16°
	Ph Wert		6.8 - 7.8	6.8 - 7.8	6.8 - 7.8
	Wasserproben	Anzahl	626	636	543
Leitungsnetz	Leitungen Ø 100 – 600 mm	km	128.5	128.6	128.9
	Hydranten	Anzahl	671	676	676
Abonnenten	Abonnenten	Anzahl	3'220	3'208	3'206
Werkdaten	Förderkapazität bei 20 h Pumpenbetrieb (GWPW)	m ³ /T	24'840	24'840	24'840
	Reservoir Schluchen	m ³	8'200	8'200	8'200
	Reservoir Rippertschwand	m ³	7'000	7'000	7'000
	Reservoir Hunghus	m ³	2'000	2'000	2'000
Stromverbrauch	Hoch- und Niedertarif	Mio. kWh	2.39	2.23	2.32
Wasserpreis	Verbrauch, exkl. MwSt.	Fr./m ³	1.40	1.40	1.40

IMPRESSUM

Redaktion:

Wasserversorgung Emmen
Rüeggisingerstrasse 22, 6020 Emmenbrücke

Mitarbeit:

Roland Knorpp, Leiter Bereich Wasserversorgung

Titelbild:

Reservoir Rippertschwand

Nächste Auflage:

März 2022

www.wasser-emmen.ch

