

Herzlich Willkommen

„Informationsveranstaltung zur Einführung elektronischer Wasserzähler und aktuelle Maßnahmen an den Versorgungsanlagen“

DGH “Schneppmicher”, am 21. Juli 2025



EINLEITUNG

01

**Versorgungsschema
Wasserdargebot
Verbrauch**

02

**Maßnahmen an der
Leitungsinfrastruktur
Kooperationen**

03

**Elektronische
Wasserzähler
Fragen**

Versorgungsschema, Wasserdargebot und Verbrauch

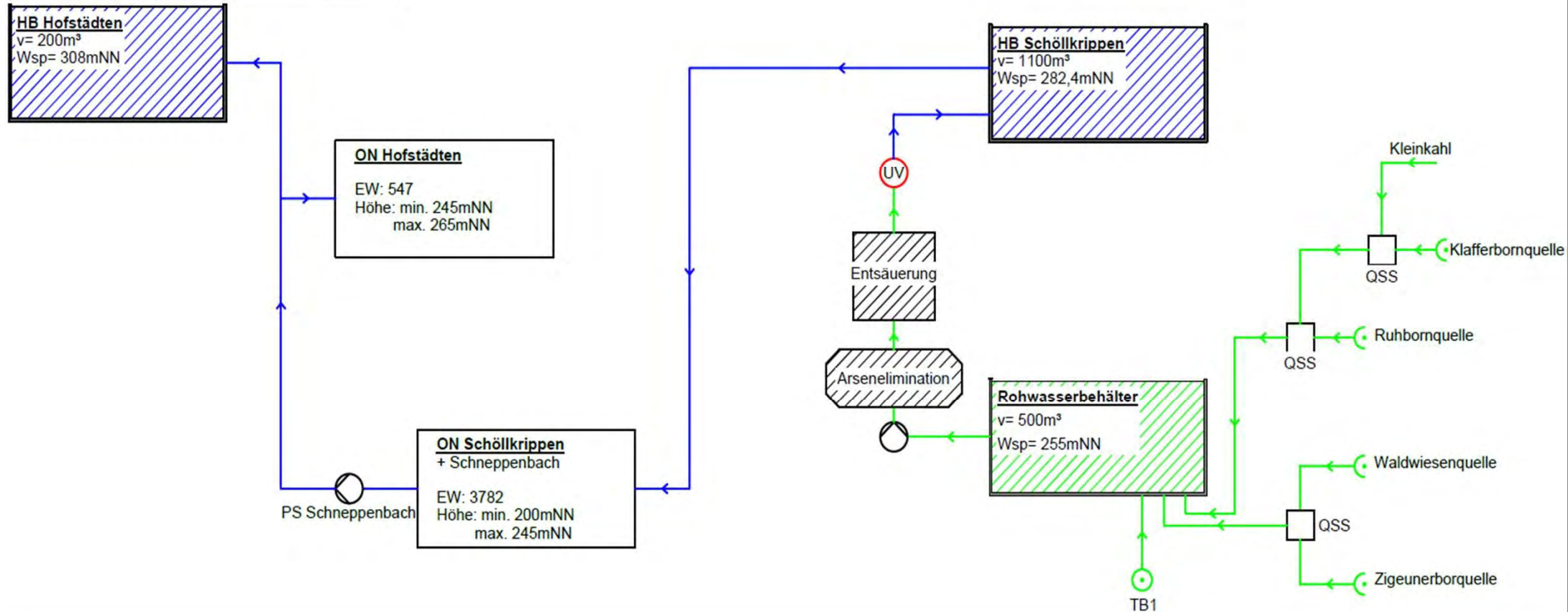


01

ZAHLEN, DATEN, FAKTEN

Versorgungsschema WV Markt Schöllkrippen

Versorgungsgebiet Schöllkrippen



Wie viel Wasser fasst das Naturerlebnisbad?



**5.000 m³ =
5.000.000 l**

Vergleich:
Kasten (0,7 l)
Mineralwasser
8,4 l

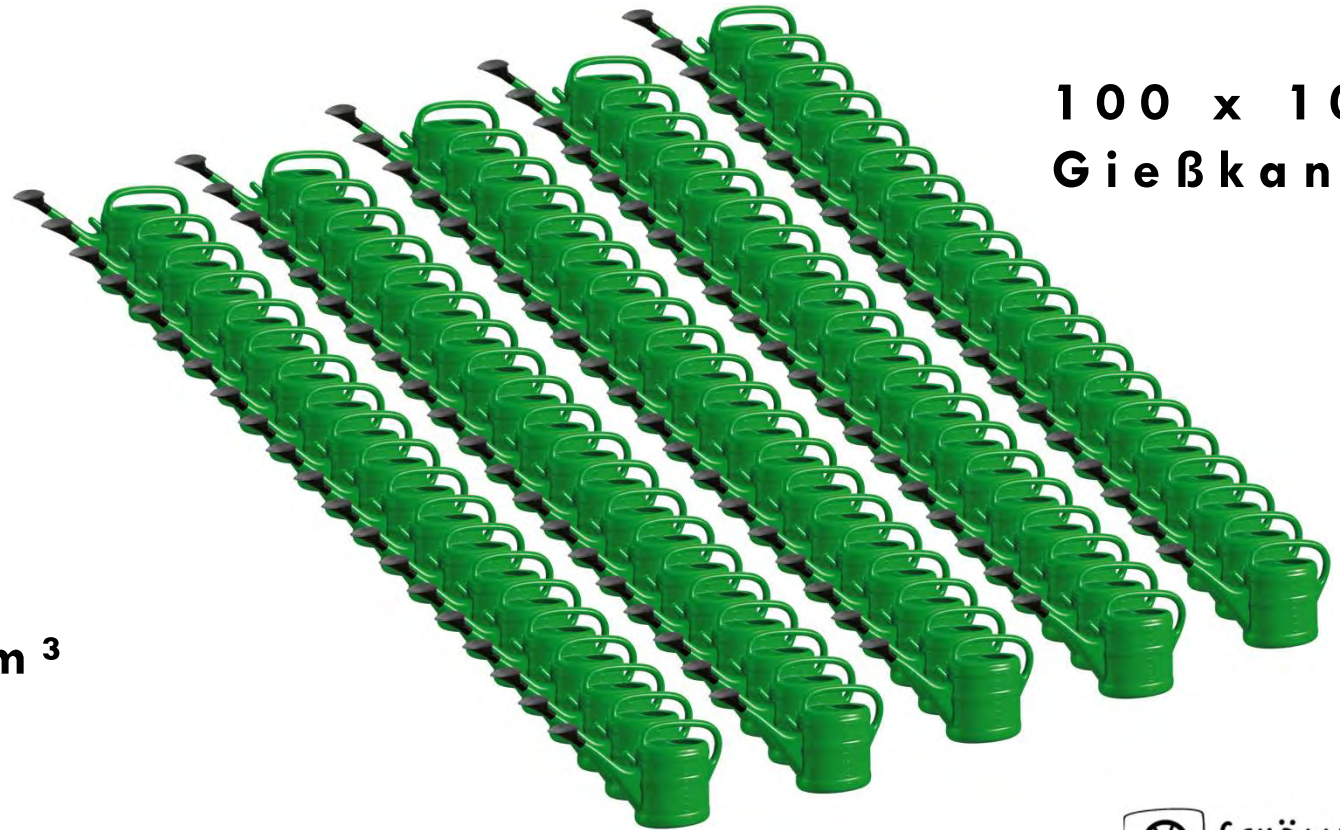
**595.000 Kisten
16.534 Paletten**

Wie viele Gießkannen entspr. einem m^3 ?

$$\text{m}^3 = 1.000 \text{ l}$$



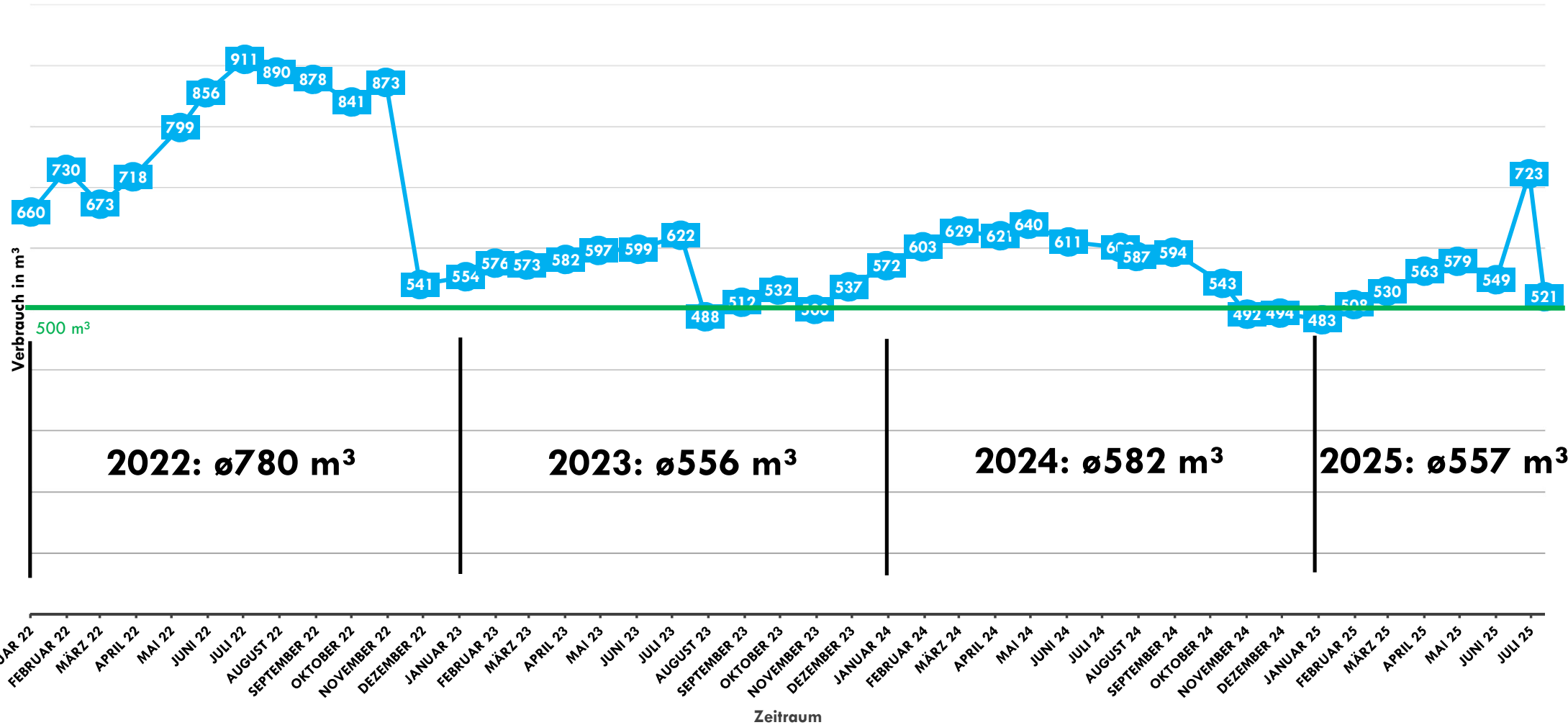
Wasser 2,36 €/ m^3



100 x 10 l
Gießkannen

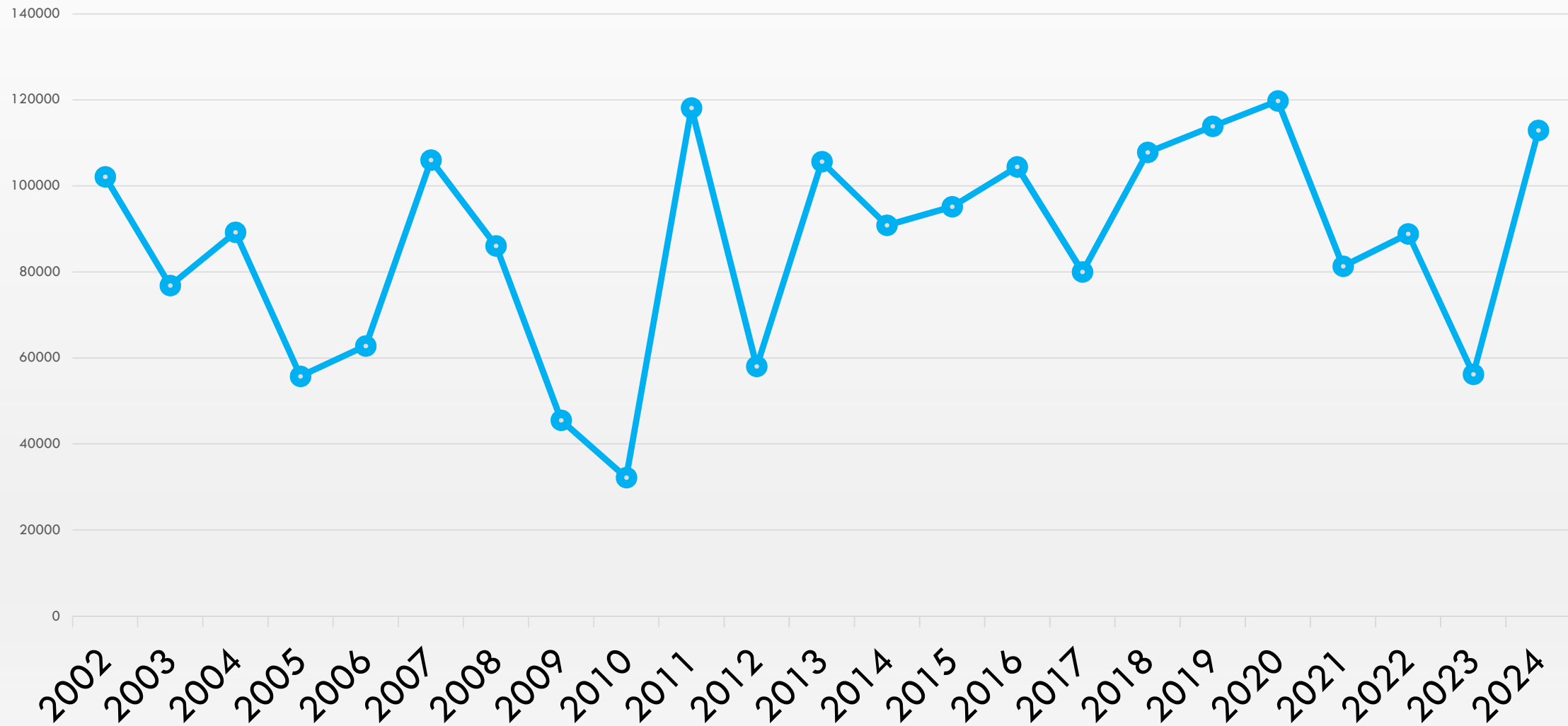
Wasserversorgung

Tagesverbrauch



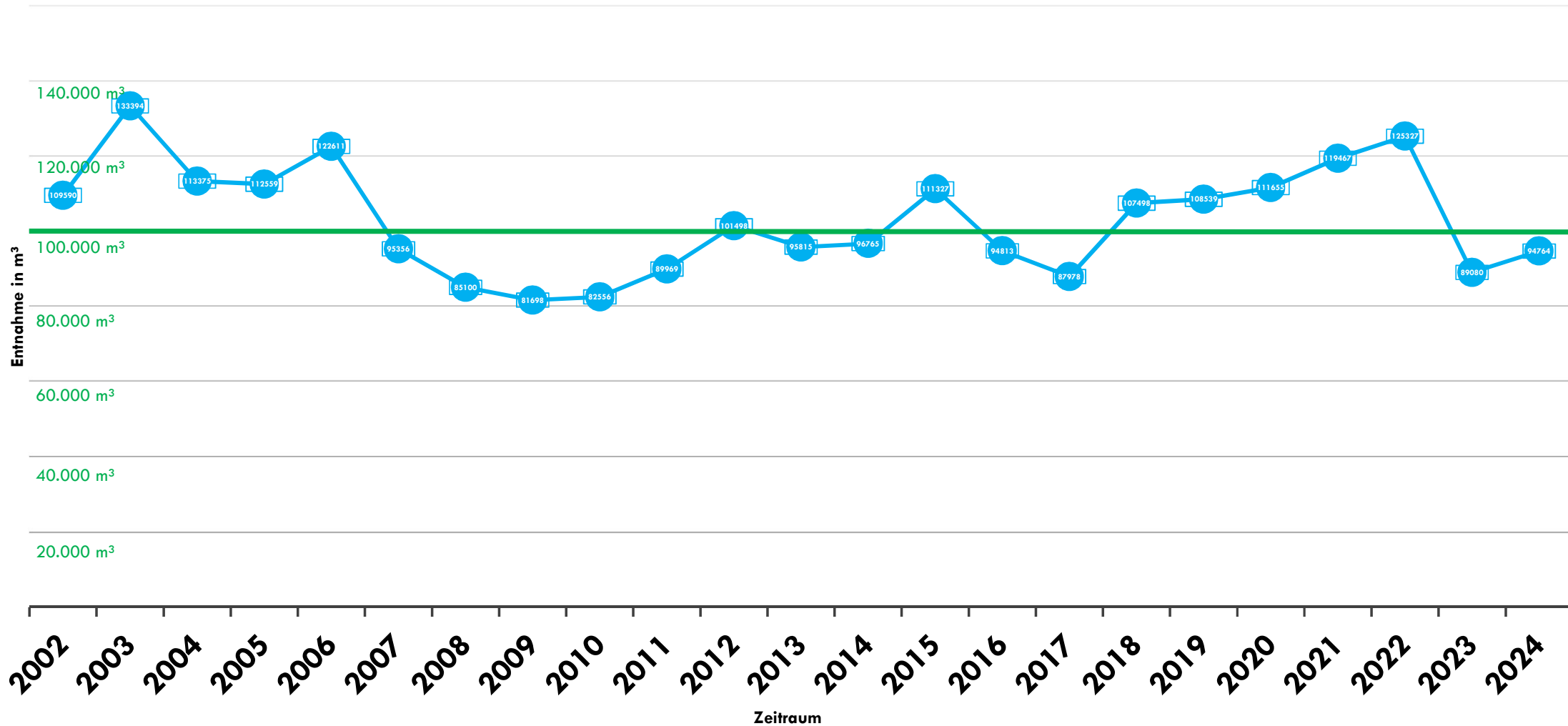
Quellschüttungen

Beispiel „Klafterborn Quelle“



Wasserversorgung

Entnahme Tiefbrunnen



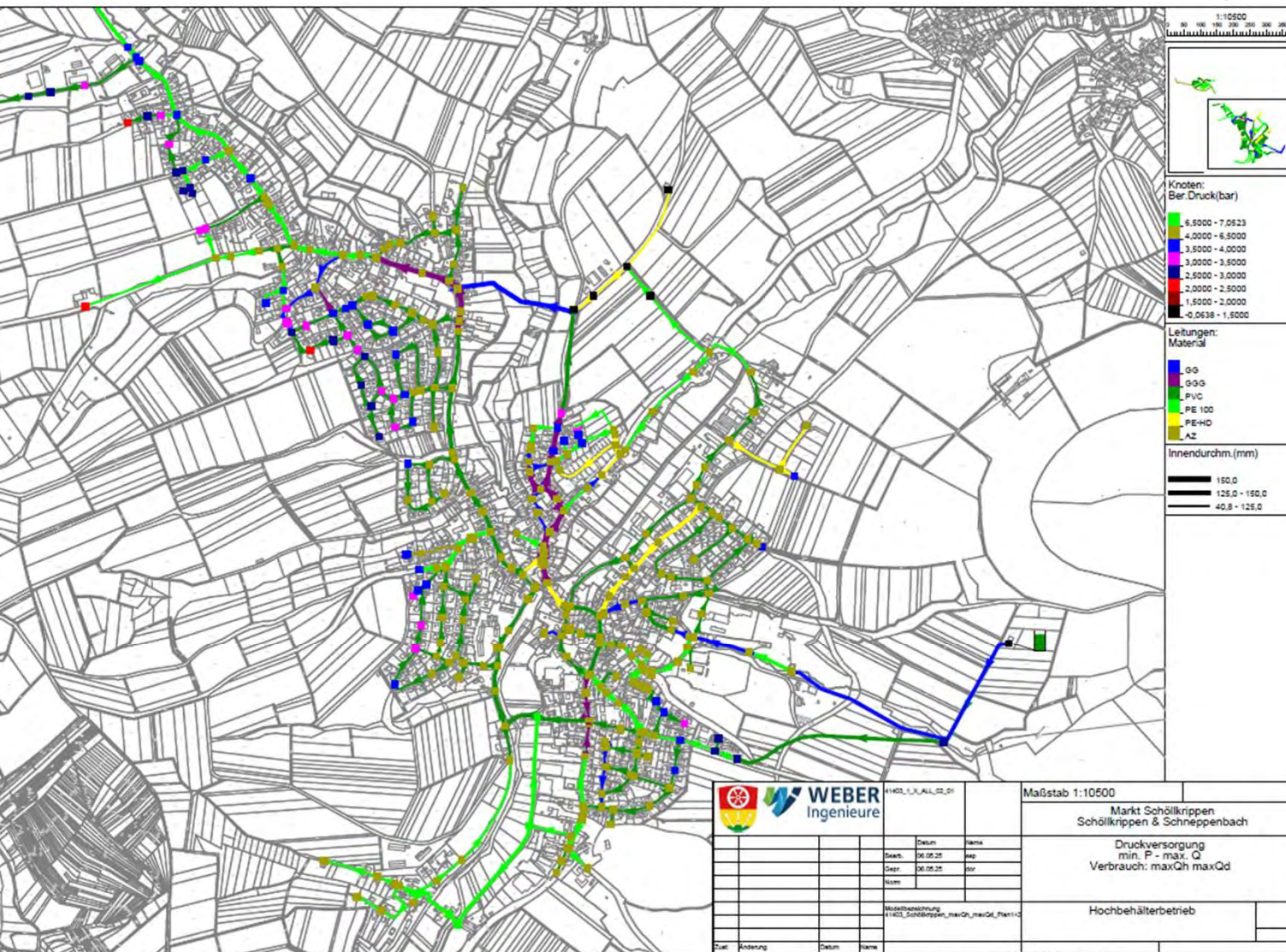
Maßnahmen an der Leitungsinfrastruktur



02

baulich und kooperativ

Rohrnetzmodellierung



„Leitungsinventur“

- Lage
- Material
- Druckverhältnisse

Gemeinsam mit der
Gemeinde Kleinkahl
beauftragt

Wasserversorgung

- **Austausch Schieberkreuze**
(jährlich min. eine Erneuerung wichtiger Knotenpunkte im Netz)
- **Leitungsaustausch**
Aschaffener Straße läuft
- **Nachhaltigere Wassernutzung im Planschbecken des Naturerlebnisbades (10 cbm/Tag)**
- **U.v.m.**



Wasserversorgung



- **Klausurtagung „Wasser“
am 14.03.2025 mit der
Gemeinde Kleinkahl**
- **Interkommunale
GR-Sitzung vor. am
15.09.2025 mit Kleinkahl**

**Ziel:
Kooperationsvereinbarung**

Elektronische Wasserzähler und LoRaWAN



SCHÖLLKRIPPEN
EIN ORT FÜR ALLE

03

Vortrag Ingo Bluhm envi-systems

Beschluss in GR Sitzung am 29.04.2025

Beschluss:

Der Marktgemeinderat beschließt die Einführung elektronischer Funkwasserzähler mit Geräuschlogger und den Aufbau eines Long Range Wide Area Network (LoRaWAN) im Gemeindegebiet. Die Verwaltung wird beauftragt die weiteren Projektschritte einzuleiten und die notwendigen Ausschreibungen und Auftragsvergaben vorzubereiten.

Abstimmung:

Ja-Stimmen	13
Nein-Stimmen	0
pers. beteiligt	0

Kooperationsplattform



für Versorger, Betriebsführer, Labore, Behörden, Ingenieurbüros...

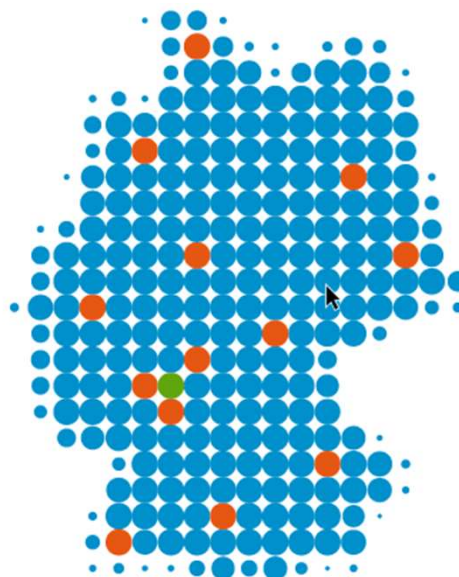


Bürgerversammlung im DGH am 21. Juli 2025 in 63825 Schöllkrippen



seit 2006: Firmensitz in Darmstadt

envi-systems GmbH
Ingenieurbüro für Umweltinformatik
An der Eschollmühle 28
64297 Darmstadt



...Hand in Hand mit unseren Partnern





seit 2006: Firmensitz in Darmstadt

envi-systems GmbH
Ingenieurbüro für Umweltinformatik
An der Eschollmühle 28
64297 Darmstadt



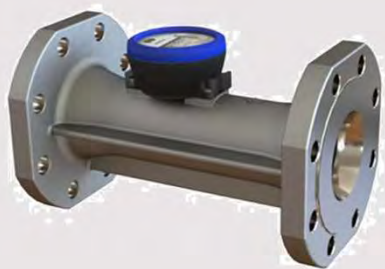
Ingo Bluhm
Verkaufsleiter

+49 (6151) 9456-36
bluhm@envi-systems.com

...Hand in Hand mit unseren Partnern

Wasserzähler

Großwasserzähler



Mechanische Hauswasserzähler



Flügelrad



Ringkolben



sep. Funkmodul

Elektronische Hauswasserzähler



MID



Ultraschall



Ultraschall

Wasserzähler



Deutschlandweit ca. 20 mio. Hauswasserzähler (Wasseruhren) im Einsatz

Mechanische Hauswasserzähler



Flügelrad



Ringkolben



sep. Funkmodul

Seit 2012 auf dem Markt mit aktuell ca. 20% Marktanteil

→ Tendenz zu 100%

Elektronische Hauswasserzähler



MID



Ultraschall

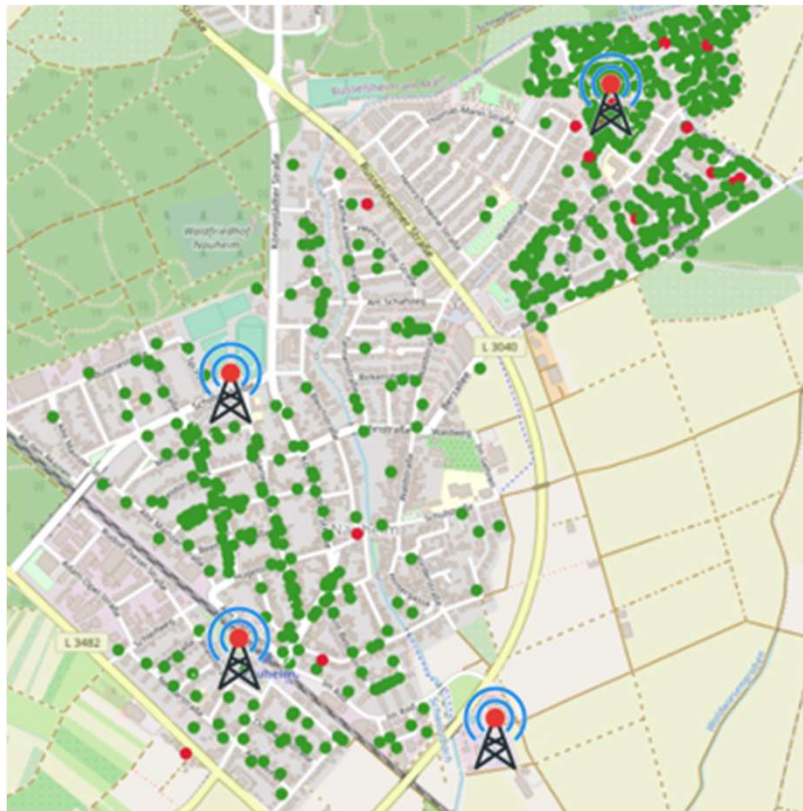


Ultraschall

Auslesung elektr. Wasserzähler - LoRaWAN



Aufbau eines eigenen LoRaWAN-Netzwerks (mit eigenen Antennen/Gateways)



Netzwerk



Wasserturm



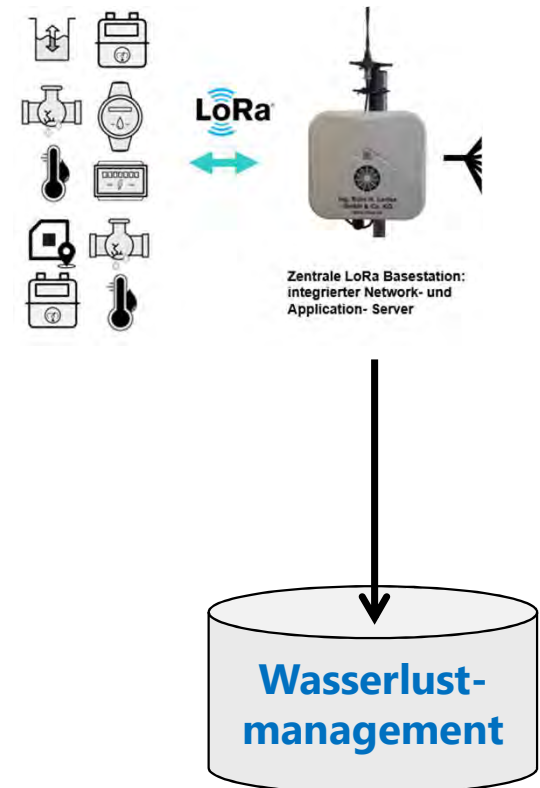
Feuerwehr



Kindergarten



Eigene Grundstücke
(neuer Mast)



Vor- und Nachteile mech. Wasserzähler

Zähler

	Vorteile	Nachteile
+	keine „Funkbelastungen“	- kein Funk
+	geringe einmalige Anschaffungskosten (Kaufpreis)	- hohe Messungenauigkeiten
		- keine Stichtagsgenaue Ablesung möglich
		- Zählerstände liegen i.d.R. nur 1x pro Jahr vor
		- hoher Ressourcenbedarf (Zählerwechsel i.d.R. alle 6 Jahre)
		- geringe Hersteller-/Lieferantenauswahl
		- i.d.R. werden keine Alarmcodes vom Zähler ermittelt

Ablesung

	Vorteile	Nachteile
+	keine spezielle Software zur Erfassung der Zählerstände erforderlich	- hoher Personalaufwand für - Ablesung - Abrechnung - Widerspruchsbehandlung
		- Datenqualität - Hoch-/Runterrechnen Zählerstände - Zählerschätzungen - Falscheingaben (Verwechslungen, Zahlendreher etc.) - Medienbrüche
		- Wasserverlustbilanzierung - zu spät - zu selten - zu ungenau

Vor- und Nachteile elektr. Wasserzähler LoRa

Ablesung

Vorteile		Nachteile	
+	voller Einfluss auf Netz-Verfügbarkeit, indem Antennen versetzt bzw. zusätzlich errichtet werden	-	Netzwerkaufbau und -betrieb müssen eigenständig erfolgen
+	sehr geringe Betriebskosten (Strom für Antenne + GSM-Karte)		
+	fast alle Zählerhersteller unterstützen LoRa		
+	zahlreiche Sensor-Hersteller unterstützen LoRa		
+	Option: Vermietung des Netzwerks an Externe (ggf. gegen Nutzungsentgelt)		
+	tägliche Wasserverlustbilanzierung		
+	tägliches Infocode-Management		
+	geringe Funkbelastung (1x Funk pro Tag gegenüber 5.400 Funksignale bei Drive-by)		
+	Verwendbarkeit des Netzwerks für weitere Sensoren (Grundwassermessstellen, Bodenfeuchtesensoren, Müllcontainerfüllstände etc.)		

Situation



Ist:

- Gesamt ca. 1.260 mech. WZ
- Geförderte Menge ca. 213.000m³
- Wasserverlust 2024 bei ca. 14%
gefördertem Wasser (ca. 30.000m³)
= 6 x Naturerlebnisbad

Ziel:

- Umstellung auf elektr. WZ mit LoRa
- Erhebliche Verbesserung der Umweltaspekte & Kundenzufriedenheit

Kundenzufriedenheit 30%					Umweltaspekte 50%		
Wahrung der Persönlichkeitsrechte (Besuch der eigenen Wohnung)	Stichtagsgenaue Abrechnung	Infocode-Management (Erkennen von Problemen i.d. Hausinstallation)	Widerspruchs-Management		Ressourcenschonung (Zählertausch)	Funkbelastung	Wasserverlust-Früherkennung

- Wasserverlust kurzfristig auf unter 10% mittels
modernem Wasserverlustmanagement zu reduzieren
- > Rohrbruchdetektion mit NW & neuester Technik + direkte Beseitigung

Situation



Wasserverlust in Zahlen

Ist:

- Gesamt ca. 1.260 mech. WZ
- Wasserverlust 2024 ca. 14% von ca. 213.000m³ modernem Wasserverlustmanagement zu reduzieren
gefördertem Wasser (ca. 30.000m³)

Wasserverlust	30.744 m ³ /a
Wasserverlust	14,41 %
m ³ -Preis	0,75 €/m ³
Kosten Wasserverlust	23.058 €/a

Ziel:

- Wasserverlust kurzfristig auf unter 10% mittels
- > Rohrbruchdetektion mit NW & neuester Technik + direkte Beseitigung

Senkung Wasserverlust	4,0%
jährliche in m ³	8.537 m ³ /a
geförderte Menge	204.878 m ³ /a
Ersparnis gef. Menge Wasser	6.402 €/a

Situation



Einsparung beim Wasserverlust pro Jahr -> ca. 6.500€ (best Case tritt nach kompletter Umstellung auf eWZ ein – Umstellung aller Zähler innerhalb von 2 Jahren!) -> ca. 78.000€ in 12 Jahren

Warum Umstellung innerhalb von 2 Jahren?

- Erhebliche Vereinfachung der Abrechnung (Stichtagsgenau direkt in KW01 des jew. Jahres)
- Wesentliche Vereinfachung bei der Stichprobeneichzeitverlängerung der eWZ

Option: Eichzeitverlängerung durch Stichprobenprüfung

Eine erhebliche Kosten- und Ressourceneinsparung wird zukünftig durch das sogenannte „Verfahren zur Stichprobenprüfung von Kaltwasserzählern (PTB Mitteilung Nr. 102)“ erzielt, welches die Verlängerung der Laufzeit von eWZ auf voraussichtlich 12 Jahre ermöglichen wird. Hierbei werden einzelne Lose für Wasserzähler gebildet (siehe Tabelle 1 aus Anlage 10 „Einfach Stichprobenprüfung“), die dann erstmalig nach 6 Jahren und dann wieder nach 3 weiteren Jahren bei der Eichbehörde angemeldet werden müssen. Aus der jeweiligen Losgröße wird eine bestimmte Anzahl an Zählern zur Eichbehörde zur Überprüfung geschickt. Diese gelten dann als Referenz für das gesamte Los. Bei dieser Stichprobenprüfung müssen die eingereichten Zähler (bis auf 1 bzw. 3 Stück) die Verkehrsfehlergrenzen einhalten, um die Prüfung zu bestehen. Dadurch wird die jeweilige Eichzeit des gesamten Loses um 3 Jahre verlängert.

Tabelle 1 Einfach-Stichprobenprüfung

Nr.	Losumfang	Stich- proben- umfang	Anzahl der fehlerhaften Zähler Kriterium für Annahme des Loses	Kriterium für Zurückweisung des Loses	Ersatz- zähler nach Nr. 4.1
1	bis 1200	50	1	2	10
2	1201 bis 3200	80	3	4	16
3	3201 bis 10000	125	5	6	25
4	10001 bis 35000	200	10	11	40



Bayerischer Verwaltungsgerichtshof



per E-Mail

München, 16. März 2022

Pressemitteilung

BayVGH: Einbau von Funkwasserzähler zulässig

Der Bayerische Verwaltungsgerichtshof (BayVGH) hat mit heute bekannt gewordenem Beschluss vom 7. März 2022 die Beschwerde von zwei Antragstellern zurückgewiesen, die mit einem Eilantrag den geplanten Einbau eines Funkwasserzählers in ihrem Wohnhaus verhindern wollten.



An die
Städte, Märkte und Gemeinden
sowie Verwaltungsgemeinschaften,
Zweckverbände und Kommunal beherrsch-
juristische Personen
im BAYERISCHEN GEMEINDETAG

Rundschreiben 60/2023

Funkwasserzähler

September 2023
R 1/ste

Das StMI wird das amtliche Muster einer Wasserabgabesatzung mit deren Erläuterungen zum Ablauf des 31. Dezembers 2023 an die geänderte Rechtslage anpassen. Die bisherigen Regelungen in § 19 a WAS werden schlichtweg aufgehoben. Nachdem die Satzungsermächtigung in Art. 24 Abs. 4 GO entfällt, müssen die § 19a WAS – sofern sie in die Satzungen eingefügt wurden – aufgehoben werden. Damit ist dem Widerspruchsrecht der Boden entzogen.

Die Funktion des Funkzählers könnte einzeln, also pro Gebäude eines Widerspruchsführers aktiviert werden. In der Praxis wird die Änderung der Rechtslage in Bayern spätestens mit dem nächsten Zählertausch flächendeckend umgesetzt sein.

Der neue Gesetzentwurf zur Änderung des Wasserabgabengesetzes (WAG) und weiterer Rechtsvorschriften bezieht sich auch auf die Rechtslage zum Einbau von Funkwasserzählern. Maßgeblich: Das begründungslose Widerspruchsrecht der Bürger gegen Funkwasserzähler unter den Bundesgesetzen. Dies hat in der Praxis dazu geführt, dass in Bayern kaum noch elektronische auslesbare Wasserzähler verbaut wurden.

Ab dem 1. Januar 2024 legt der neue Art. 24 Abs. 4 Gemeindeordnung den Fokus auf die Gesichtspunkte der Gefahrenabwehr beim Einsatz von Funkwasserzählern. Er wird lauten:

¹Ist eine Gemeinde berechtigt, Wasserzähler mit elektronischer Schnittstelle mit oder ohne Einrichtung zur Fernauslesung einzusetzen und zu betreiben, dürfen Daten auch gespeichert und verarbeitet werden, um die Pflichtaufgabe der Wasserversorgung erfüllen und die Betriebssicherheit und Hygiene der Wasserversorgungseinrichtung gewährleisten zu können.

²Die gespeicherten Daten dürfen ausgelesen und verwendet werden, soweit dies zur Abwehr von Gefahren für den ordnungsgemäßen Betrieb der Wasserversorgungseinrichtung und zur Aufklärung von Störungen im Wasserversorgungsnetz erforderlich ist.“

Ihre Fragen



SCHÖLLKRIPPEN
EIN ORT FÜR ALLE

0

04

Sie haben das Wort!



Informationskanäle

- **Bürgerinformationssystem**

<https://buengerinfo.markt-schoellkrippen.de/info.php>

- **Digitales Bürgerblatt**

<https://www.markt-schoellkrippen.de/buerger-rathaus/vg-buergerblatt>

- **Internetseite**

<https://www.markt-schoellkrippen.de>

- **Facebook & Instagram**

Z. B. Infos für's Wochenende



Markt Schöllkrippen

WhatsApp-Gruppe



Scanne diesen QR-Code mit der Kamera in
WhatsApp oder lade ihn hoch, um dieser
Gruppe beizutreten.

Informationskanäle

- **Bürgerinformationssystem**

<https://buergerinformatio.markt-schoellkrippen.de/info.php>

- **Digitales Bürgerblatt**

<https://www.markt-schoellkrippen.de/buerger-rathaus/vg-buergerblatt>

- **Internetseite**

<https://www.markt-schoellkrippen.de>

- **Facebook & Instagram**

Z. B. Infos für's Wochenende



**Zur Vereinbarung eines persönlichen oder telefonischen Termins wenden Sie sich gerne
an Frau Wenzel unter 06024/6735-20**

oder

per E-Mail an hauptverwaltung@vg-schoellkrippen.de.





HERZLICHES
DANKESCHÖN

FÜR IHRE
TEILNAHME AN DER
HEUTIGEN
VERANSTALTUNG

