

**Wasserzähler Mikrobiologie**

Pseudomonas aeruginosa

**Sicherheitskonzept Hygiene****PIPERSBERG (Hersteller)****Hygienekonzept Produktion, Eichung**

Qualitätsmanagement ISO 9001:2015  
Umweltmanagement ISO 14001:2015  
DVGW Baumusterprüfzertifikat DW-4715CP0535 (W421)

Material und Werkstoffe nach §17 TrinkWV 2001(2012)  
nach DIN50930-6 und UBA-Positivliste,  
W270, W421, KTW-Empfehlung, EP-Leitlinie UBA

Staatlich anerkannte Prüfstelle WNW/50, 42899 Remscheid,  
Überwachung LBME NRW

Umlaufprüfwasser UV-behandelt und Chlorung mit  
0,4-0,5mg/Liter, Restwasser im Zähler = Umlaufprüfwasser =  
Wiederverkeimungsprävention  
Überwachung und Analytik als Fremddienstleistung:  
Akkreditierung des Labors nach DIN EN ISO 17025 ,  
Analyseverfahren nach DIN EN ISO 16266 ,  
Analyse-Nachweise online auf der Herstellerwebseite

Verschluss der einzelnen Zähler mit dichtenden Kappen,  
10-ner Kartonverpackung, Logistik  
( keine Lagerhaltung – da Auftragsbezogene Produktion )

Produktion der Wasserzähler in fortlaufenden Chargen,  
Umlaufprüfwasser-Analyse zur Produktionswoche wird  
mit dem Lieferschein zugestellt,  
Produktionsort: 42899 Remscheid

Empfehlung Desinfektionsmittel : „Liste der Aufbereitungs-  
stoffe und Desinfektionsverfahren gemäß § 11 der Trink-  
wasserverordnung" vom Umweltbundesamt

[https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/481/dokumente/17\\_aenderung\\_aufbereitungsstoffe\\_desinfektionsverfahren\\_11\\_trinkwv\\_11\\_2012.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/481/dokumente/17_aenderung_aufbereitungsstoffe_desinfektionsverfahren_11_trinkwv_11_2012.pdf)

**Versorgungsunternehmen****Wareneingangsprüfung ( QAP )**

Prüfung der Qualitätsmanagementsysteme  
des Herstellers für Wasserzähler

Wareneingangsprüfung nach W421

Stichprobenartige Untersuchung auf  
Pseudomonas aeruginosa einzelner  
Wasserzähler innerhalb von 5 Tagen nach  
Anlieferung (DVGW Twin Nr. 10),  
1% der Liefercharge – mind. jedoch 10 Stk.,  
dient zur Unbedenklichkeitsprüfung von  
Wasserzählerproduktion und Transportweg

Prüfung der Analyse-Nachweise des  
Herstellers

Prüfung auf geeignete , interne Lagerhaltung  
Empfehlung: Dauer-Temperatur von <15°C

Prüfung der Arbeitsanweisungen für den  
Einbau der Wasserzähler beim Endkunden  
mit geeigneten Desinfektionsmaßnahmen  
vor Ort (DVGW Twin Nr. 11)

Hermann PIPERSBERG jr. GmbH  
Felder Hof 2  
42899 Remscheid  
Tel.: 02191-56100  
www.pipersberg.de  
info@pipersberg.de

## Herstellereklärung

Hygieneanforderungen an Prüfstände und Prüfwasser nach DVGW-Information.

### DVGW-Information vom 02. April 2015 Hygieneanforderungen an Prüfstände

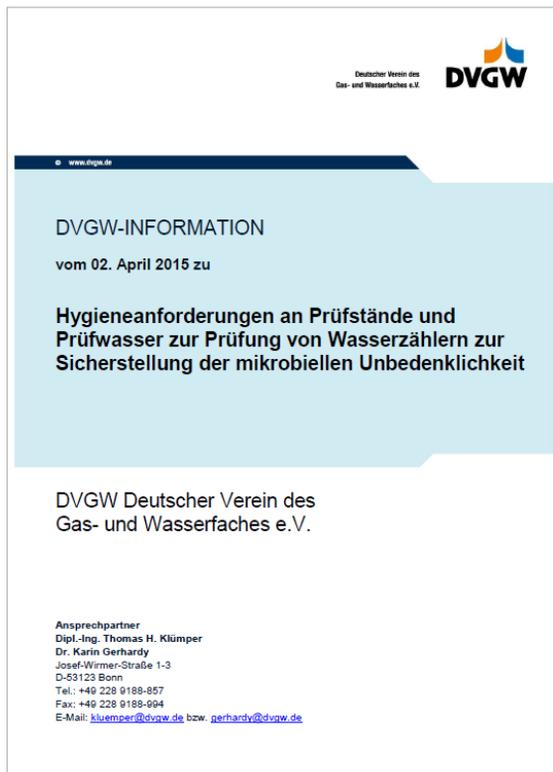
Gegenstand:

Hauswasserzähler Baureihe MNK und RTK

Hiermit erklären wir als Hersteller der oben genannten Baureihen/Serien deren Konformität mit den Anforderungen der DVGW-Information „Hygieneanforderungen an Prüfstände und Prüfwasser zur Prüfung von Wasserzählern zur Sicherstellung der mikrobiellen Unbedenklichkeit“ vom 02.04.2015 .

Die Maßnahmen sind Bestandteil unseres Hygienekonzeptes und werden vom DVGW (TZW) im Zuge des Baumusterprüfzertifikates DVGW No DW-4715CP0535 überwacht.

Die letzte Auditierung fand am 08.03.2017 in Remscheid (Prüfstelle WNW/50) statt.



Prüfwasser-Konsistenz:  
Natrium-Hypochlorid mit 0,5mg/Liter

Remscheid, den 10.03.2017  
Hermann Pipersberg jr. GmbH  
Produktmanagement Wasser



**Labor Dr. Fülling GmbH & Co. KG**  
Chemische und mikrobiologische Untersuchungen

Labor Dr. Fülling GmbH & Co. KG • Remscheider Straße 178 • 42899 Remscheid

H. Pipersberg jr. GmbH  
Herr Lamberti  
Felder Hof 2  
42899 Remscheid

Dr. rer. nat. Rainer Fülling, Dipl.-Chemiker

Von der Industrie- und Handelskammer  
Wuppertal-Solingen-Remscheid  
öffentlich bestellter und vereidigter  
Sachverständiger - Handelschemiker

Stephan Kerkien, Dipl.-Umweltwissenschaftler

Telefon: 02191 98300-0  
Telefax: 02191 98300-11  
E-Mail: info@labor-fuelling.de

Unser Zeichen:  
174849-1/Fu

Datum:  
07.08.2017

**Prüfbericht zur mikrobiologischen Untersuchung**

Datum der Probenahme : 03.08.2017  
Zeitraum der Untersuchung : 03.08.2017 - 07.08.2017

**Mikrobiologische Untersuchung von Prüfwasser**

Die Probenahme erfolgt an den fünf Prüfständen direkt aus dort eingesetzten Wasserzählern.

Bezeichnung der Probe		<u>Wasserprobe</u>	<u>Wasserprobe</u>	Verfahrenskennzeichen
		Prüfwasser vom Prüfstand 1	Prüfwasser vom Prüfstand 2	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	je 100 ml	0	0	DIN EN ISO 16266

Bezeichnung der Probe		<u>Wasserprobe</u>	<u>Wasserprobe</u>	Verfahrenskennzeichen
		Prüfwasser vom Prüfstand 8  (Mischprobe von Platz 1, 8 und 11)	Prüfwasser vom Prüfstand 9  (Mischprobe von Platz links, mittig und rechts)	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	je 100 ml	0	0	DIN EN ISO 16266

Bezeichnung der Probe		<u>Wasserprobe</u>	Verfahrenskennzeichen
		Prüfwasser vom Prüfstand 10  (Mischprobe von Platz links, mittig und rechts)	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	je 100 ml	0	DIN EN ISO 16266

**Beurteilung:**

Das Prüfwasser ist anhand dieser Untersuchung nicht zu beanstanden.

Unterschrift \_\_\_\_\_

Dr. J. Lüttschwager (Laborleitung)

## HYGIENE-KONZEPT Octave



Hygienekonzept mit Untersuchung auf *Pseudomonas aeruginosa*

Qualitätsmanagement ISO 9001:2008  
Umweltmanagement ISO 14001:2004

Wareneingangsprüfungen der Handelsware auf Material und Werkstoffe nach §17 TrinkWV, W270, W421, KTW-Leitlinie UBA, Beschichtungsleitlinie UBA

Messtechnische Kontrolle:  
Wir überprüfen stichprobenartig die Qualität der Grosswasserzähler. Die Prüfungen führen wir durch in der staatlich anerkannten Prüfstelle WNW/50, D-42899 Remscheid, Überwachung LBME NRW.

**Mikrobiologische Untersuchung:**

**Anhalt der Untersuchung:**  
Der gelieferte Wasserzähler sollte auf *Pseudomonas aeruginosa* untersucht werden.

**Probenvorbereitung:**  
Der Wasserzähler wurde mit ca. 3 Liter steriler physiologischer Kochsalzlösung (NaCl) beaufschlagt. Anschließend wurde die Kochsalzlösung des Wasserzählers mittels Membranfiltration bzw. Spätverfahren auf *Pseudomonas aeruginosa* (aufkegeln der Filter bzw. der Kochsalzlösung auf Cetamid-Agar und Inkubation für 2 Tage bei 36°C und weiterer Bestätigung) untersucht.

**Bestimmung von *Pseudomonas aeruginosa* in Wasserzählern**

Bezeichnung der Probe	Wasserzähler	Verfahrensnummern
	GWZ DN 80	
	8 PIP 90 12345678	

<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	in 1 Liter NaCl	0	DIN EN ISO 14036

**Bestellung:**  
In dieser Untersuchung konnte *Pseudomonas aeruginosa* nicht nachgewiesen werden.

**Mikrobiologische Prüfung:**  
Wir prüfen stichprobenartig die Grosswasserzähler mit einer Einzelbeprobung auf *Pseudomonas aeruginosa* in einem externen, unabhängigen Labor. Bis zum Analyseergebnis bleibt die eingehende Charge gesperrt. Zur Auslieferung kommen nur mikrobiologisch unbedenkliche Messgeräte.  
Zuliefer-Qualität: Umlaufprüfwasser UV-behandelt, ionisiert und Chlorung (Natrium-Hypochlorit) mit 0,4-0,5mg/Liter, Überwachung und Analytik als unabhängige Fremddienstleistung: Akkreditierung des Labors nach DIN EN ISO 17025, Analyseverfahren nach DIN EN ISO 16266 und DIN EN ISO 6222, Thermische Desinfektion.



## Ausgabe 05/2016



Hamsch, B., Hügler, M., Schönthal, M., Kempf, T., Maier, M.: Bestandsaufnahme der mikrobiellen Belastung in Wasserzählern.

*DVGW energie/wasser praxis 67, Nr.5, S. 84-91 (2016).*

...

Mittelfristig ist auf Grundlage der vorliegenden Ergebnisse bei Grosswasserzählern und Verbundwasserzählern ein Wechsel auf die Bauformen der statischen Wasserzähler **dringend zu empfehlen**, da hier keine bewegten Teile vorliegen und daher keine Totzonen auftreten können.

Allerdings ist klar darauf hinzuweisen, dass auch bei diesen Wasserzählern sichergestellt sein muss, dass die Prüfstände einwandfrei betrieben werden ...

...

# Pseudomonas aeruginosa

Chemie-freie, thermische Desinfektion mit 80°C über > 6 Stunden (nach der MID-Prüfung)  
in einer begehbaren Wärmekammer mit regelbarer Luftfeuchte

