



## Intelligente Technologie trifft Wassermanagement

Ganz gleich ob Internet, Telefonie oder Elektrizität - intelligente Netzwerkkommunikation ist heute nicht mehr wegzudenken und bietet nahezu unbegrenzte Möglichkeiten. Warum sollten wir diese Möglichkeit nicht auch für unsere wichtigste Ressource nutzen: Trinkwasser!

Überall auf der Welt stehen Wasserversorger vor der Notwendigkeit, mit der Entwicklung intelligenter Netzwerkkommunikationslösungen Schritt zu halten, um die heute im Bereich von Smart-Grid-Netzen vorausgesetzten bedarfsorientierten Automations- und Lastenmanagementleistungen anbieten zu können.

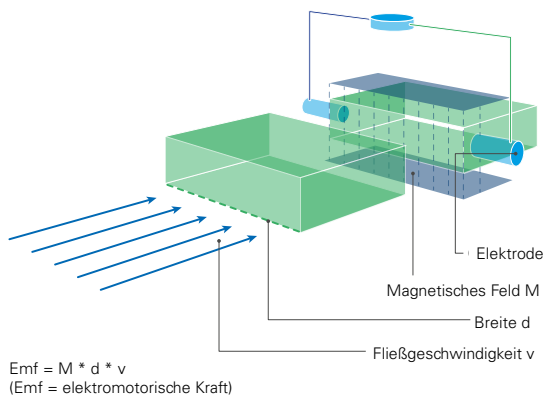
Mit Hilfe einer fest installierten AMI-Netzwerklösung (Advanced Meter Infrastructure, fortschrittliche Zählerinfrastruktur) (wie etwa Sensus FlexNet™) identifiziert iPERL potenzielle Probleme wie Leckagen im Wassernetz und ermöglicht so die schnelle Fehlerbeseitigung. Das spart wertvolle Arbeitszeit und Kosten, verbessert den zielgenaueren Einsatz der Mitarbeiter vor Ort und trägt zur Verbesserung der Kundendienstqualität bei.

# Immer genau – iPERL

Der intelligente iPERL von Sensus bietet eine unübertroffene, konstante R800-Messgenauigkeit für alle Nennweiten, von DN15 bis DN40, über seine erwartete Betriebsdauer von 15 Jahren bei Einsatz mit sauberem Trinkwasser:

- Betriebsumgebungstemperatur von +60 °C bis -15 °C, sofern eine Wasserdurchflussrate von mindestens 100 Liter/Stunde gewährleistet ist, um ein Einfrieren zu verhindern
- Wassertemperaturbereich von +0,1 °C bis + 50 °C
- Wasserleitfähigkeit schon ab 125 µS/cm
- Wasserdruck bis 16 bar

Im Gegensatz zu anderen statischen Zählern arbeitet iPERL mit remanenter Magnetfeldtechnologie, die einen linearen Messbereich selbst bei sehr geringen Durchflussraten erreicht. Das Magnetfeld, das auf das durch den Strömungskanal fließende Wasser einwirkt, erzeugt eine elektrische Spannung; diese verhält sich proportional zur Fließgeschwindigkeit des Wassers (Prinzip der magnetisch-induktiven Durchflussmessung).



## Zulassungen

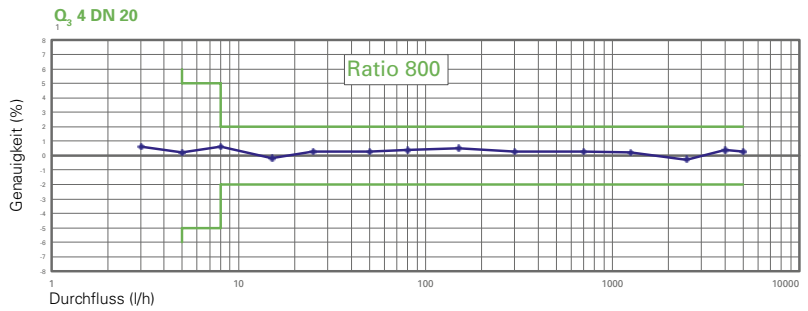
EG-Entwurfsprüfbescheinigung 2004/22/EG (MID) gemäß

- EN 14154:2007
- OIML R49:2006

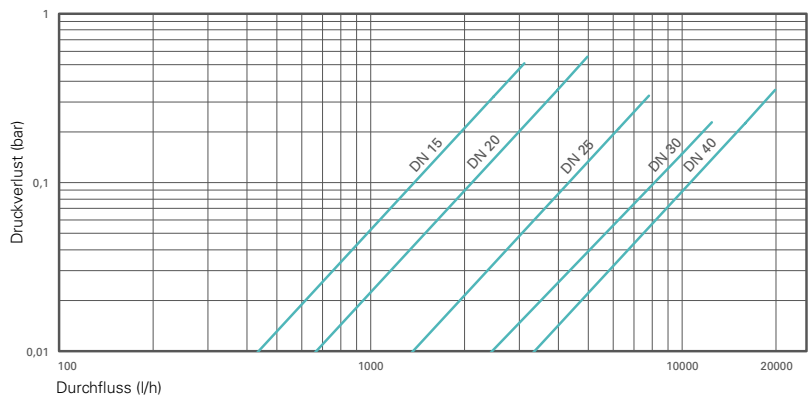
Trinkwasserzulassungen:

- KTW/DVGW (D)
- ACS (F)
- WRAS (UK)

## Typische Messfehlerkurve



## Typische Druckverlustkurve



## Technische Daten

Nennweite			DN (mm)				
			15	20	25	30	40
Zulässige Dauerbelastung	$Q_3$	m <sup>3</sup> /h	2,5	4	6,3	10	16
Anlaufdurchfluss		l/h	1		4	6,25	10
Ratio "R"	$Q_3/Q_1$	R	800				
Maximaldurchfluss	$Q_4$	m <sup>3</sup> /h		5		12,5	20
Minimaldurchfluss	$Q_1$	l/h	3,13	5	7,88	12,5	20
Trenngrenze	$Q_2$	l/h	5	8	12,6	20	32



## Konstante metrologische Leistung - unabhängig von der Einbaulage

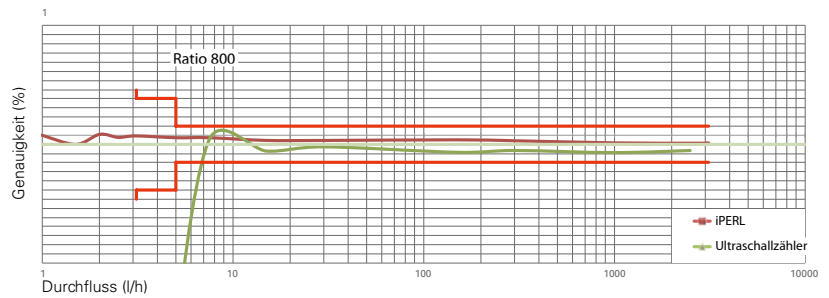
iPERL liefert konstante Messgenauigkeit bei unterschiedlichsten Einbaubedingungen und lässt sich ohne Notwendigkeit einer geraden Ein- oder Auslaufstrecke in beliebiger Lage installieren. Darüber hinaus verfügt iPERL über eine automatische Erkennung der Fließrichtung und ermöglicht auch somit beliebige Einbaulagen bei Betrieb gemäß den in der Messgeräte-Richtlinie MID (Richtlinie 2004/22/EG) und der Europäischen Norm EN 14154:2005 festgelegten Rahmenbedingungen.

## Kommunikation und Datenverfügbarkeit

iPERL ist mit einer standard Funktechnik von entweder 868 MHz oder 433 MHz ausgestattet. Diese innovative Kommunikationslösung ermöglicht Walk-by-/Drive-by-Auslesungen sowie detailliertere Zählerauslesungen mit einer Datenerfassung von bis zu 2.880 Werten und Alarmmeldungen.

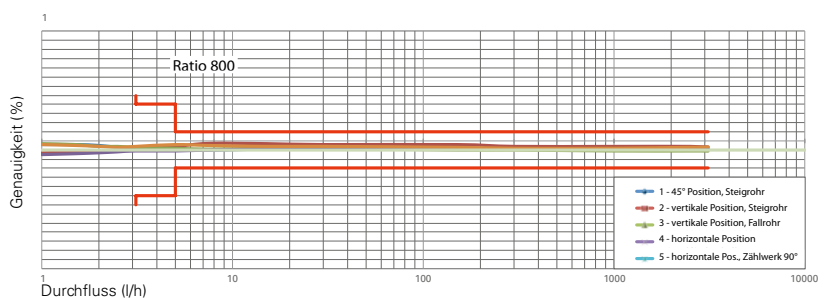
In Verbindung mit SensusRF bietet iPERL auch eine OMS zertifizierte Übertragungsplattform. Damit lässt sich eine Verbindung zum Sensus FlexNet System herstellen, mit dem iPERL von der Walk-by-/Drive-by-Auslesung zu einem fest installierten Netzwerk migriert werden kann, ohne den Zähler vor Ort aufsuchen zu müssen.

## Typische Messfehlerkurve iPERL im Vergleich zu einem Ultraschall-Zähler



Der Vergleich der metrologischen Messfehlerkurve des iPERL mit einem herkömmlichen Ultraschallzähler (grün) veranschaulicht die deutlichen Vorteile. Aufgrund seiner herausragenden messtechnischen Leistung gewährleistet iPERL die zuverlässige Messung der vom Wasserwerk an den Verbraucher gelieferten Wassermengen und trägt damit zur deutlichen Reduzierung von Wasserverlusten bei.

## Metrologische Leistung unabhängig von der Einbaulage



- iPERL lässt sich in fast jeder Einbaulage installieren.
- iPERL erkennt automatisch die Fließrichtung.
- iPERL gewährleistet eine langfristig konstante Messgenauigkeit.





**Sensus GmbH Ludwigshafen**

Industriestraße 16, 67063 Ludwigshafen  
T: +49 (0) 621 6904-1113 F: +49 (0) 621 6904-1409 Email: [info.de@sensus.com](mailto:info.de@sensus.com) [www.sensus.com](http://www.sensus.com)

**Sensus GmbH Hannover**

Meineckestraße 10, 30880 Laatzen  
T: +49 (0) 621 6904-1113 F: +49 (0) 5102 74-3341 Email: [info.de@sensus.com](mailto:info.de@sensus.com) [www.sensus.com](http://www.sensus.com)