

# aquastream®

System-Modul  
für mechanische Wasserzähler

Bedienungsanleitung



# Rechtlicher Hinweis

## Index der Dokumentenfreigabe

Version	Datum	Änderung(en)
01	04.06.2019	Erste Version
02	06.09.2019	Korrekturen/Verbesserungen
03	02.12.2019	Hinzufügen des drahtlosen M-Bus-Moduls AQS-W8
04	22.08.2020	Hinzufügen des AQS-MBOC-Moduls mit zwei Ausgängen.
05	27.04.2021	Korrekturen/Verbesserungen
06	02.03.2022	Hinzufügen des AQS-L8-Modules mit LoRaWAN
07	21.10.2022	Änderungen für AQS-L8 (Telegramminhalt)
08	16.11.2023	Korrektur LoRa Stack

## Original-Anleitungen

### Herausgeber

INTEGRA Metering AG  
 Ringstrasse 75  
 CH-4106 Therwil  
 Schweiz

Telefon: +41 61 725 11 22

[info@integra-metering.com](mailto:info@integra-metering.com)

[www.integra-metering.com](http://www.integra-metering.com)

Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Herausgebers ist die Vervielfältigung dieser Anleitung oder von Teilen davon in jeglicher Form nicht gestattet.

Die Abbildungen und Informationen in dieser Anleitung sind vorbehaltlich technischer Änderungen, die zur Verbesserung des Produkts erforderlich werden.

# Inhaltverzeichnis

1.	Sicherheit .....	5
1.1.	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
1.2.	Hinweise zu Sicherheitsbestimmungen und -Symbolen .....	5
1.3.	Sicherheitsvorschriften und Vorsichtsmassnahmen .....	5
1.4.	Über diese Bedienungsanleitung .....	6
1.5.	Handhabung, Transport und Lagerung .....	6
1.6.	Rückgabe von Geräten .....	6
2.	Lieferumfang und Zubehör .....	7
3.	Produktbeschreibung .....	7
3.1.	Produktvarianten .....	8
3.1.1	aquastream® M-Bus .....	8
3.1.2.	aquastream® Radio W8 (Wireless M-Bus) .....	8
3.1.3.	aquastream® M-Bus/Pulses .....	8
3.1.4.	aquastream® Radio L8 (LoRaWAN) .....	8
3.2.	Abmessungen .....	9
3.3.	Kennzeichnung aquastream® M-Bus .....	10
3.4.	Kennzeichnung aquastream® Radio W8 (Wireless M-Bus) .....	10
3.5.	Kennzeichnung aquastream® Radio L8 (LoRaWAN) .....	11
3.6.	Kennzeichnung aquastream® M-Bus/Pulses .....	11
3.7.	QR-Code-Format .....	12
4.	Lagerung .....	13
5.	Installation .....	13
6.	Verbindung .....	14
6.1.	Verbindung aquastream® M-Bus .....	14
6.2.	Verbindung aquastream® M-Bus/Pulses .....	14
6.2.1	M-Bus-Ausgang .....	15
6.2.2	Impulsausgang .....	15
6.2.3	Schematische Darstellung des Impulsausgangs .....	16
6.3.	Funktionen .....	17
6.3.1	Leckage-Alarm .....	17
6.3.2	Wasserrückfluss-Alarm .....	17
6.3.3	Burst-Alarm .....	18
6.3.4	Überlast-Alarm .....	18
6.3.5	Data Logger .....	19
7.	Konfiguration der aquastream®-Module .....	20
7.1.	Aktivieren und Starten von ParamApp .....	20
7.1.1.	Starten Sie die Konfigurationssoftware .....	20
7.1.2.	Aktivierung der Software .....	21
7.2.	Scan-Gerät .....	22
7.3.	Verschiedene Typen der Informationen .....	24
7.4.	Anzeigen von Werten .....	24
7.4.1	Anzeigen von Werten aquastream® M-Bus .....	25
7.4.2	Anzeigen von Werten aquastream® Radio W8 (Wireless M-Bus) .....	26
7.4.3	Anzeigen von Werten aquastream® M-Bus/Pulses .....	27
7.4.4	Anzeigen von Werten aquastream® Radio L8 (LoRaWAN) .....	28
7.5.	Ereignisse .....	28
7.6.	Verlaufsinformationen (Data Logger) .....	30

7.7.	Wert-Konfiguration .....	30
7.7.1	Konfiguration aquastream® M-Bus .....	30
7.7.2	Konfiguration aquastream® Radio W8 (Wireless M-Bus) .....	33
7.7.3	Konfiguration aquastream® M-Bus/Pulses .....	36
7.7.4	Konfiguration aquastream® Radio L8 (LoRaWAN) .....	39
7.8.	Speichern Ihrer Änderungen .....	42
8.	Technische Daten .....	43
8.1.	aquastream® M-Bus.....	43
8.2	aquastream® M-Bus/Pulses.....	44
8.3	aquastream® Radio W8 (Wireless M-Bus).....	46
8.4	aquastream® Radio L8 (LoRaWAN) .....	47
9	Wartung .....	47
10	Entsorgungsvorschriften.....	48
11	Zertifizierung, Vorschriften.....	48

## 1. Sicherheit

### 1.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

aquastream® Modul ist konzipiert und ausschliesslich für den Einsatz als Kommunikationsmodul für die PMK (Kaltwasser) und PMW (Warmwasser) Wasserzählerfamilie vorgesehen.

Eine unsachgemäße oder nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann dazu führen, dass die Betriebssicherheit des Geräts nicht mehr gewährleistet ist. Wir übernehmen keine Haftung für daraus resultierende Schäden.

### 1.2. Hinweise zu Sicherheitsbestimmungen und –Symbolen

Die Geräte sind nach den neuesten Sicherheitsanforderungen konzipiert. Sie werden in einem geprüften Zustand geliefert, der einen sicheren Betrieb gewährleistet. Bei unsachgemäßem oder nicht konformen Gebrauch können die Geräte dennoch eine Gefahrenquelle darstellen. Beachten Sie daher immer die Sicherheitshinweise, welche nachfolgend in dieser Anleitung mit Symbolen dargestellt sind:

#### WARNUNG



**WARNUNG** weist auf eine Handlung oder Massnahme hin, die bei falscher Ausübung zu möglicherweise lebensgefährlichen Verletzungen oder einem hohen Sicherheitsrisiko führen kann. Befolgen Sie stets die Anweisungen und gehen Sie mit Vorsicht vor.

#### VORSICHT



**VORSICHT** weist auf eine Handlung oder Massnahme hin, die bei falscher Ausübung zu geringfügigen Verletzungen und/ oder einer fehlerhaften Funktionsweise bzw. zur Zerstörung des Geräts führen kann. Befolgen Sie stets die Anweisungen.

#### HINWEIS



**HINWEIS** weist auf eine Handlung oder Massnahme hin, die sich bei falscher Ausübung indirekt auf den Betrieb auswirken oder eine unerwartete Reaktion des Geräts auslösen kann.

#### ANMERKUNG



**ANMERKUNG** gibt Hinweise und Empfehlungen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb.

#### VERWEIS



**VERWEIS** weist auf weitere Dokumente hin. Wenn vorhanden, QR-Code.

### 1.3. Sicherheitsvorschriften und Vorsichtsmassnahmen

Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung, wenn die folgenden Sicherheitsvorschriften und Vorsichtsmassnahmen nicht beachtet werden:

- › Jede ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Herstellers vorgenommene Änderung des Gerätes führt zum sofortigen Erlöschen der Produkthaftung und Gewährleistung.
- › Installation, Betrieb, Wartung und Ausserbetriebnahme dieses Gerätes dürfen nur von geschultem, qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden, das vom Hersteller, Betreiber oder Eigentümer der Anlage autorisiert ist. Der Fachmann muss diese gesamte Bedienungsanleitung und die

Montageanleitung gelesen und verstanden haben und die darin enthaltenen Anweisungen befolgen.

- › Überprüfen Sie alle Anschlüsse, Einstellungen und technischen Daten von Peripheriegeräten.
- › Offenes Gehäuse oder Teile des Gehäuses sind völlig verboten.
- › Die angegebenen Klassifizierungen für mechanische Belastungen (z.B. Druck, Temperatur, Schutzart (IP) etc.) dürfen nicht überschritten werden.
- › Betreiben Sie das System nur unter den angegebenen Umgebungsbedingungen und Einbaulagen.
- › Schützen Sie das System vor Überspannung, z.B. durch geeignete Sicherungen. Insbesondere muss das elektrische Schweißen an den zugehörigen Geräten verhindert werden.
- › Keine der in diesem Handbuch oder in anderen Dokumenten enthaltenen Informationen entbindet Planer, Ingenieure, Installateure und Betreiber von ihrer eigenen sorgfältigen und umfassenden Beurteilung der jeweiligen Systemkonfiguration in Bezug auf Funktionsfähigkeit und Betriebssicherheit.
- › Die örtlichen Arbeits- und Sicherheitsgesetze und -vorschriften sind einzuhalten.

## 1.4. Über diese Bedienungsanleitung

Der Hersteller behält sich das Recht vor, technische Daten ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Die neuesten Informationen und Versionen dieser Bedienungsanleitung können Sie bei Ihrem Händler vor Ort anfordern.

### VORSICHT



Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung, wenn die in dieser Anleitung beschriebenen Anweisungen und Verfahren nicht eingehalten werden!

### HINWEIS



Diese Bedienungsanleitung ist für Fachpersonal bestimmt und enthält daher keine grundlegenden Arbeitsschritte. Vor der Anlage oder der Inbetriebnahme des Gerätes muss die Montageanleitung und diese Bedienungsanleitung vollständig gelesen und verstanden werden. Bitte bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen auf!

## 1.5. Handhabung, Transport und Lagerung

Vielen Dank, dass Sie sich für dieses hochwertige Messgerät entschieden haben. Bitte überprüfen Sie alle gelieferten Komponenten und Teile unverzüglich nach Wareneingang.

Der Lieferumfang ist auf dem Lieferschein beschrieben und der Inhalt auf der Verpackung angegeben. Bitte überprüfen Sie alle Komponenten und gelieferten Teile sofort nach Erhalt der Lieferung. Transportschäden sind dem Spediteur unverzüglich nach Erhalt der Ware zu melden!

Beachten Sie, dass das Gerät vor Stößen und Vibrationen geschützt werden muss!

## 1.6. Rückgabe von Geräten

aquastream® Module beinhalten Lithium-Batterie, daher muss der Versand gemäss den spezifischen Sicherheitsvorschriften für Geräte mit Lithium-Batterie erfolgen.

### WARNUNG



Für aquastream® Radio Module, müssen Sie die Funkenübertragung vor dem Versand deaktivieren.

## 2. Lieferumfang und Zubehör

Der Lieferumfang ist auf dem Lieferschein beschrieben. Bitte überprüfen Sie alle Komponenten und gelieferten Teile sofort nach Erhalt der Ware. Transportschäden sind sofort anzuzeigen!

Menge	Materialbeschreibung	Bildbeschreibung
1x	aquastream® Module	
1x	Stecker (nur bei der M-Bus-Version)	
2x	Kunststoffnieten	
2x	Versiegelungsetiketten	
1x	Bedienungsanleitung	

## 3. Produktbeschreibung

aquastream® Modul ist die neue Modulgeneration, die für eine Erweiterung vom Wasserzähler zum M-Bus-System, Impulsverwaltungssystem oder Funklösung für das mobile auslesen konzipiert wurde (Wireless M-Bus/OMS & LoRaWAN).

Die aquastream® Modulfamilie ist in mehreren Varianten erhältlich: Version mit M-Bus Schnittstelle, duale M-Bus und Puls Schnittstellen und auch eine Version mit drahtloser Funkschnittstelle (Wireless M-Bus/OMS & LoRaWAN). Diese verschiedenen Versionen werden in diesem Dokument ausführlich vorgestellt.

Beide Versionen des aquastream® Moduls können auf alle PMK (Kaltwasser) und PMW (Warmwasser) Wasserzähler von DN15 bis DN50 installiert werden.



### 3.1. Produktvarianten

#### 3.1.1 aquastream® M-Bus

Die aquastream® M-Bus ist für den Anschluss an ein M-Bus-Netzwerk mit einem 2-adrigen Kabel vorgesehen. Während des Betriebs im M-Bus-Netzwerk wird das aquastream® M-Bus-Modul über das Netzwerk mit Strom versorgt und kann Informationen gemäss dem M-Bus-Protokoll EN 13757-2/3 liefern. Eine eingebaute Batterie gewährleistet den Messbetrieb auch bei längerem Stromausfall des M-Bus-Netzes. Die Batterie sorgt gleichzeitig dafür, dass der Zählerstand und die Konfigurationsdaten erhalten bleiben.

#### 3.1.2. aquastream® Radio W8 (Wireless M-Bus)

Die aquastream® Radio ist für mobile Leseanwendungen mit integrierter Funkschnittstelle konzipiert. Es entspricht dem Standard OMS V4.0 und sendet alle 16 Sekunden ein Telegramm mit mehreren Informationen, die von der Softwareanwendung gelesen werden können. Das aquastream® Radio Modul wird mit einer eingebauten Batterie mit einer typischen Lebensdauer von 16 Jahren geliefert (15 Jahre Betrieb + 1 Jahr Lagerung).

#### 3.1.3. aquastream® M-Bus/Pulses

Das aquastream® M-Bus/Impuls-Modul ist für den gleichzeitigen Anschluss an ein M-Bus-Netzwerk mit einer 2-Draht-Leitung und an ein Impulssammelsystem mit einem konfigurierbaren 2- oder 3-Draht-Ausgang konzipiert. Das aquastream® M-Bus/Impuls-Modul wird während des Betriebs im M-Bus-Netz vom Netz gespeist und kann Informationen gemäß dem M-Bus-Protokoll EN 13757-2/3 liefern. Eine integrierte Batterie gewährleistet den Betrieb der Messung auch bei einem längeren Stromausfall des M-Bus-Netzwerks. Gleichzeitig sorgt die Batterie dafür, dass die Zählerstände- und Konfigurationsdaten erhalten bleiben. Der Impulsausgang ist vollständig konfigurierbar und ermöglicht mehrere Ausgabemodi (2-Draht oder 3-Draht), die Wahl der Impulswertigkeit und Impulsdauer.

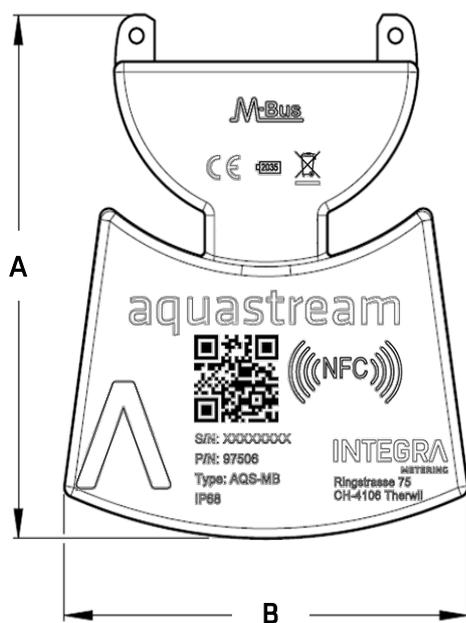
#### 3.1.4. aquastream® Radio L8 (LoRaWAN)

Das aquastream® Radio L8 (LoRaWAN) ist für Festnetzanwendungen mit integrierter Funkschnittstelle konzipiert. Es entspricht dem LoRaWAN-Standard und sendet zweimal täglich einen Frame mit mehreren Informationen, die von einem LoRaWAN-Gateway gelesen werden können. Das aquastream® radio L8 Modul verfügt über eine eingebaute Batterie mit einer typischen Lebensdauer von 16 Jahren (15 Jahre Betrieb + 1 Jahr Lagerung).

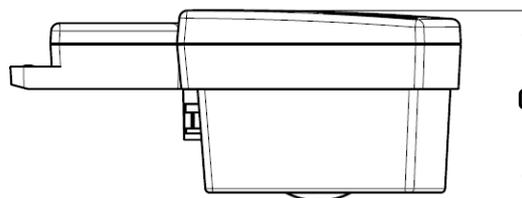
Version	Beschreibung	Bild
aquastream® M-Bus	M-Bus mit Kabel (AQS-MB)	
aquastream® Radio W8 868MHz	Drahtlose Funkschnittstelle (AQS-W8)	

<p>aquastream® Radio L8 LoRaWAN® 868MHz</p>	<p>Drahtlose Funkschnittstelle (AQS-L8)</p>	
<p>aquastream® M-Bus/Pulses</p>	<p>M-Bus- und Impulsschnittstellen mit Kabel (AQS-MBOC)</p>	

### 3.2. Abmessungen

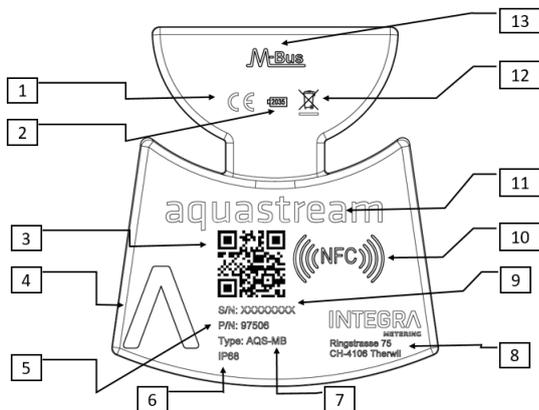


	mm
A	108
B	89
C	46



### 3.3. Kennzeichnung aquastream® M-Bus

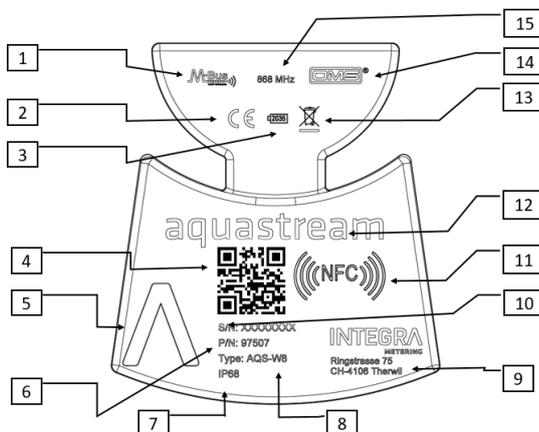
Auf der Produktoberfläche sind verschiedene Informationen verfügbar, wie hier beschrieben.



N°	Beschreibung
1	CE-Kennzeichnung
2	Batterie, Ende des Nutzungsjahres
3	QR-Code enthaltene Informationen
4	INTEGRA Metering Logo
5	Artikelnummer
6	IP68 Informationen
7	Typen Bezeichnung
8	Adresse von INTEGRA Metering
9	Seriennummer des Gerätes
10	NFC-Antennenposition
11	Produktname.
12	Recycling-Logo
13	M-Bus Kommunikationsprotokoll im Gerät integriert

### 3.4. Kennzeichnung aquastream® Radio W8 (Wireless M-Bus)

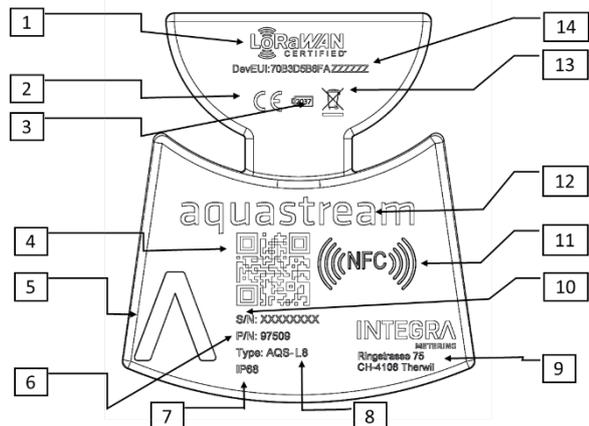
Auf der Produktoberfläche sind verschiedene Informationen verfügbar, wie hier beschrieben.



N°	Beschreibung
1	Radio Kommunikationsprotokoll im Gerät integriert
2	CE-Kennzeichnung
3	Batterie, Ende des Nutzungsjahres.
4	QR-Code enthaltene Informationen
5	INTEGRA Metering Logo
6	Artikelnummer
7	IP68 Informationen
8	Typen Bezeichnung (AQS-W8)
9	Adresse von INTEGRA Metering
10	Seriennummer des Gerätes
11	NFC-Antennenposition
12	Produktname.
13	Recycling-Logo.
14	OMS-konform
15	Frequenz des Kommunikationsprotokolls Radio - 868MHz

### 3.5. Kennzeichnung aquastream® Radio L8 (LoRaWAN)

Auf der Produktoberfläche sind verschiedene Informationen verfügbar, wie hier beschrieben.

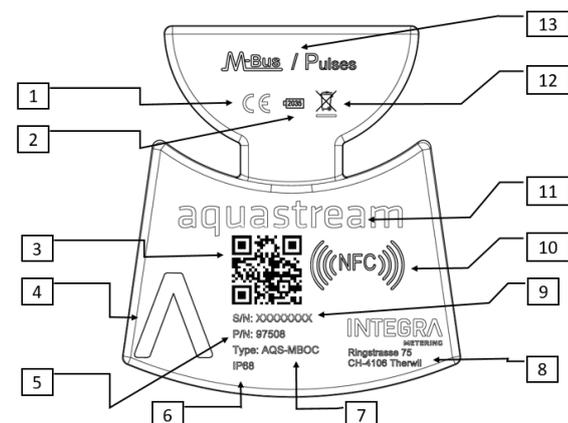


N°	Beschreibung
1	LoRaWAN Kommunikationsprotokoll im Gerät integriert
2	CE-Kennzeichnung
3	Batterie, Ende des Nutzungsjahres.
4	QR-Code enthaltene Informationen
5	INTEGRA Metering Logo
6	Artikelnummer
7	IP68 Informationen
8	Typen Bezeichnung (AQS-L8)
9	Adresse von INTEGRA Metering
10	Seriennummer des Gerätes
11	NFC-Antennenposition
12	Produktname.
13	Recycling-Logo.
14	LoRaWAN DevEUI Identifizierung

### 3.6.

### 3.7. Kennzeichnung aquastream® M-Bus/Pulses

Auf der Produktoberfläche sind verschiedene Informationen verfügbar, wie hier beschrieben.



N°	Beschreibung
1	CE-Kennzeichnung
2	Batterie, Ende des Nutzungsjahres
3	QR-Code enthaltene Informationen
4	INTEGRA Metering Logo
5	Artikelnummer
6	IP68 Informationen
7	Typen Bezeichnung
8	Adresse von INTEGRA Metering
9	Seriennummer des Gerätes
10	NFC-Antennenposition
11	Produktname.
12	Recycling-Logo
13	M-Bus und Impulse Kommunikationsprotokoll im Gerät integriert

### 3.8. QR-Code-Format

Der QR-Code auf den Kommunikationsmodulen enthält die folgenden Informationen:

- Seriennummer des Moduls
- Modultyp: AQS-MB, AQS-W8, AQS-L8 oder AQS-MBOC
- Artikelnummer INTEGRA Metering

Ist wie folgt mit Semikolon-Trennzeichen aufgebaut:

aquastream® M-Bus	aquastream® M-Bus/Pulses
 <p>XXXXXXXX; AQS-MB; 97506</p>	 <p>XXXXXXXX; AQS-MBOC; 97508</p>
aquastream® Radio W8	aquastream® Radio L8
 <p>XXXXXXXX; AQS-W8; 97507</p>	 <p>XXXXXXXX; AQS-L8; 97509</p>

## 4. Lagerung

Das Produkt kann maximal 1 Jahr an einem trockenen Ort bei Temperaturen zwischen -20 °C und +70 °C gelagert werden.

### HINWEIS



Eine längere Lagerung bei hohen Temperaturen kann zu einem erheblichen Verlust der Autonomie führen.

## 5. Installation

Das aquastream® Modul muss ordnungsgemäss am Wasserzähler installiert sein.

### VERWEIS



Detaillierte Anweisungen finden Sie in der beiliegenden "Montageanleitung", die jeder Verpackung des Produkts beiliegt.

Nach der Montage des aquastream® Moduls auf dem Zähler muss das Gerät konfiguriert werden.

### HINWEIS

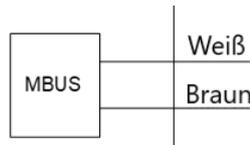


Das Produkt ist nicht für die Installation in einer Höhe von 2 m oder mehr vorgesehen.



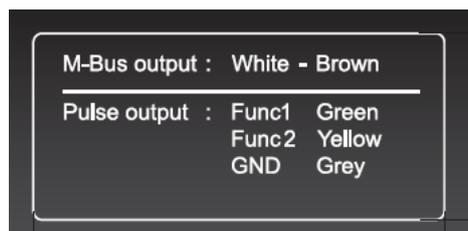
## 6. Verbindung

### 6.1. Verbindung aquastream® M-Bus

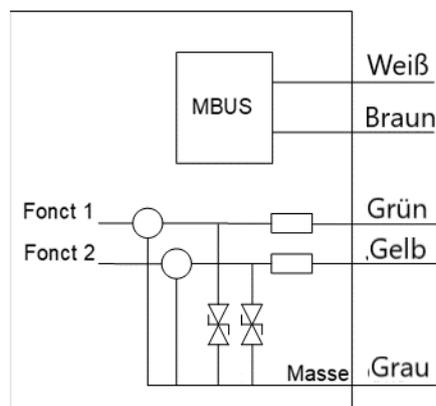
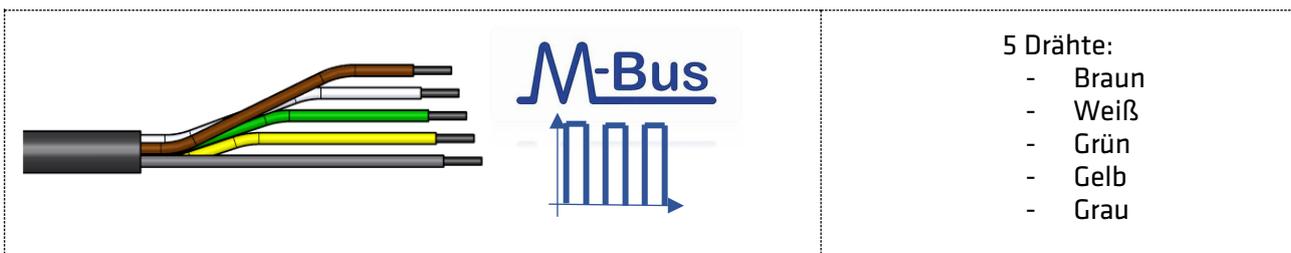


### 6.2. Verbindung aquastream® M-Bus/Pulses

Auf der Frontseite des AQS-MBOC-Moduls befindet sich eine Laserbeschriftung, welche die verschiedenen verfügbaren Funktionen und die Farben der entsprechenden Drähte detailliert beschreibt.



Das aquastream® M-Bus/Impulse-Modul hat ein 5-adriges Kabel und 2 Schnittstellen: M-Bus und Impulse.



**ACHTUNG**



Sowohl die M-Bus-Schnittstelle als auch die Impulsschnittstelle arbeiten mit niedrigen Spannungen.  
Bitte beachten Sie die Anschlusspezifikationen für Spannung, Strom und maximale Leistung: Maximale Leistung 36mW, maximaler Strom 10mA, maximale Spannung 3,6V  
Verbindungsfehler können zur Zerstörung des Gerätes führen.

**ACHTUNG**

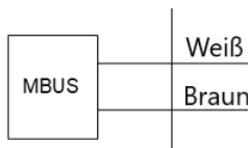


Der M-Bus und der Impulsausgang sind nicht galvanisch getrennt. Wenn der Impulsausgang und der M-Bus-Ausgang gleichzeitig verwendet werden, muss sichergestellt werden, dass zwischen den beiden angeschlossenen Systemen eine galvanische Trennung besteht.

**6.2.1 M-Bus-Ausgang**

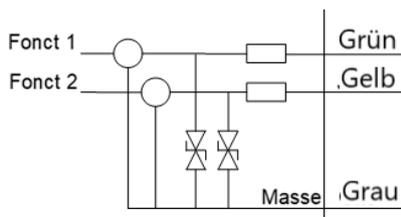
Der M-Bus-Ausgang ist wie folgt definiert:

		<p>2 Drähte - nicht polarisiert</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Braun</li> <li>- Weiß</li> </ul>
--	--	---



**6.2.2 Impulsausgang**

Der Impulsausgang ist mit Hilfe von ParamApp vollständig konfigurierbar, wie in der folgenden Tabelle dargestellt:



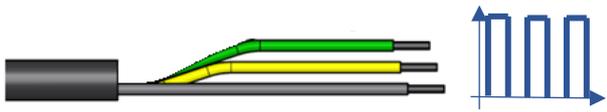
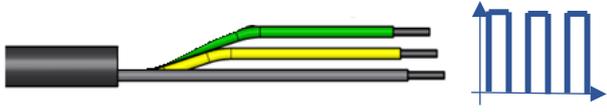
		<p>2 Drähte - mit Kompensation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grün: PULSE</li> <li>- Grau: GND</li> </ul>
--	--	---

Kompensationsmodus: Kompensierter Impulsausgang (Rücklauf-Volumenimpulse werden durch Unterdrückung der gleichen Anzahl von Vorlauf-Volumenimpulsen kompensiert).

		<p>3 Drähte - mit Lenkdraht</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grün: PULSE</li> <li>- Gelb: RICHTUNG</li> <li>- Grau: GND</li> </ul>
--	--	--

Modus mit Richtung: Flussrichtung (ein Massesignal entspricht einem negativen Fluss)



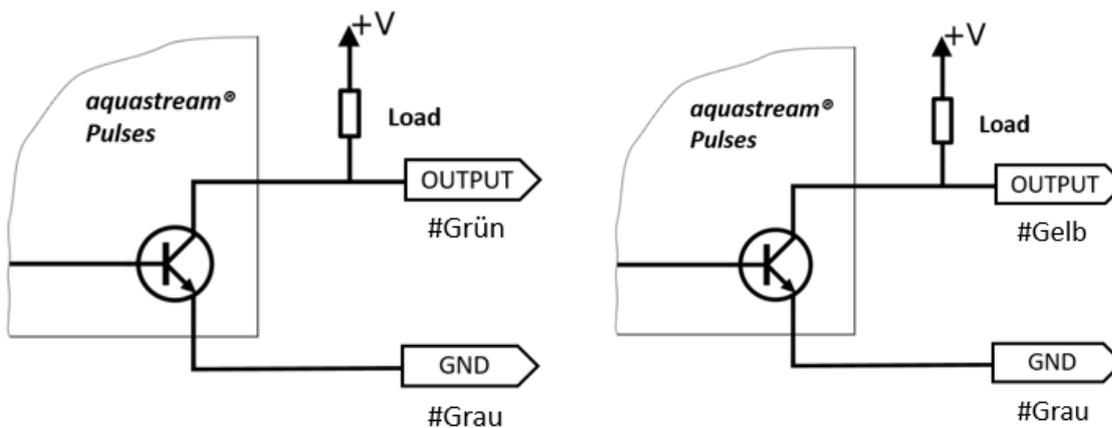
	<p>3 Drähte - positiv/negativ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grün: PULSE +</li> <li>- Gelb: PULSE -</li> <li>- Grau: GND</li> </ul>
<p>Positiv/Negativ-Modus: Ermöglicht die präzise Zählung von positiven (normale Richtung) und negativen (Rücklauf) Wassermengen.</p>	
	<p>3-Draht-Doppelimpulsausgänge</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grün: PULSE 1</li> <li>- Gelb: PULSE 2</li> <li>- Grau: GND</li> </ul>
<p>Dualer Ausgabemodus: Das Impulssignal wird auf den beiden Drähten PULSE1 und PULSE2 verdoppelt und ermöglicht so die Zählung durch 2 Systeme.</p>	

### 6.2.3 Schematische Darstellung des Impulsausgangs

Der Impulsausgang ist ein Open-Collector-Ausgang mit den folgenden Eigenschaften:

- Mögliche Spannung V: 3,6V bis 48V max.
- Stromstärke max. 10mA
- RLoad (extern - obligatorisch) ~ 1Kohms

Jeder Ausgang (Grün und Gelb) muss wie folgt angeschlossen werden:



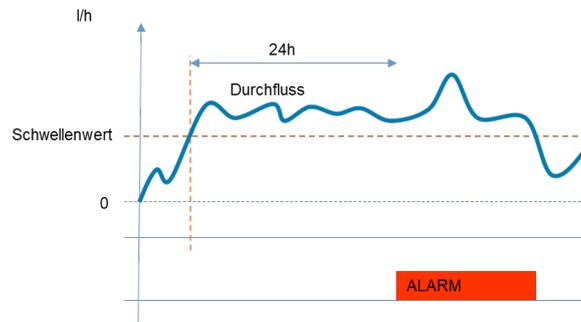
## 6.3. Funktionen

### 6.3.1 Leckage-Alarm

Das Modul prüft, ob der durchschnittliche Verbrauch über 30 Minuten für 24 aufeinanderfolgende Stunden immer über dem Schwellenwert liegt (50 l/h für einen DN15-Zähler).

Der Alarm wird nur aktiviert, wenn der Schwellenwert immer innerhalb von 24 Stunden überschritten wurde (andernfalls startet das Modul die Berechnung der 24 Stunden von Anfang an neu).

Nach der Behebung der Leckage wird der Alarm nach 30 Minuten automatisch zurückgesetzt.



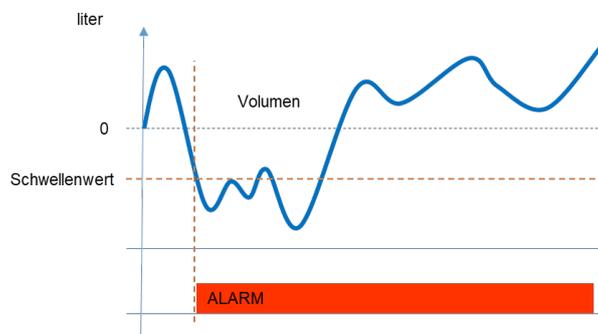
Die Werkseinstellung der Auslöseschwellen ist:

DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
50 l/h	80 l/h	126 l/h	200 l/h	320 l/h	500 l/h

### 6.3.2 Wasserrückfluss-Alarm

Das Modul analysiert die Richtung des Wasserflusses. Wenn es ein fortlaufendes negatives Wasservolumen unter dem Schwellenwert (13 l für einen DN15-Zähler) erkennt, wird der Alarm aktiviert.

Der Alarm kann nur über NFC mit der Anwendung ParamApp zurückgesetzt werden.



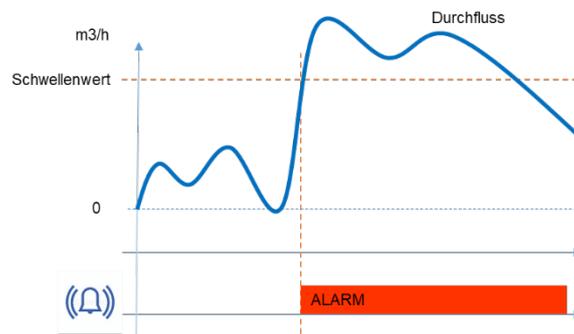
Die Werkseinstellung der Auslöseschwellen ist:

DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
13 litres	20 litres	32 litres	50 litres	80 litres	125 litres

### 6.3.3 Burst-Alarm

Das Modul analysiert den momentanen Durchfluss. Erkennt er einen hohen und schnellen Durchfluss (Durchflussspitze) über dem Schwellenwert (3875 l/h bei DN15), wird der Alarm sofort ausgelöst.

Der Alarm kann nur über NFC mit der Anwendung ParamApp zurückgesetzt werden.



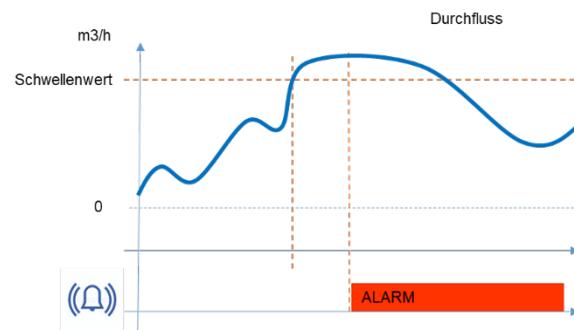
Die Werkseinstellung der Auslöseschwellen ist:

DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
3 875 l/h	6 200 l/h	9 765 l/h	15 500 l/h	24 800 l/h	38 750 l/h

### 6.3.4 Überlast-Alarm

Das Modul analysiert den momentanen Durchfluss. Wird für mehr als 30 Minuten ein Durchfluss über dem Schwellenwert (3125 l/h für DN15) festgestellt, wird der Alarm aktiviert.

Der Alarm kann nur über NFC mit der Anwendung ParamApp zurückgesetzt werden.



Die Werkseinstellung der Auslöseschwellen ist:

DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
3 125 l/h	5 000 l/h	7 875 l/h	12 500 l/h	20 000 l/h	31 250 l/h

### 6.3.5 Data Logger

Die aquastream®-Module sind mit einem Speicher zur automatischen Speicherung von Werten ausgestattet.

Es ermöglicht die Verwaltung der folgenden Geschichten:

- Beginn und Ende des Ereignisses und der Alarme (Datum + Ereignistyp)
- Indexwerte (Index und Datum): jährlich, monatlich, täglich und stündlich

Die Speicherkapazität des Datenloggers ist die folgende:

Version	Kapazität
AQS-MB	12 Monatswerte (Monatsende)
AQS-MBOC	16 Jahreswerte (Ende des Jahres) - 48 Monatswerte (Ende des Monats) - 460 Tageswerte (Ende des Tages) - 24 Stundenwerte (letzte 24 Stunden)
AQS-W8	16 Jahreswerte (Ende des Jahres) - 48 Monatswerte (Ende des Monats) - 460 Tageswerte (Ende des Tages) - 24 Stundenwerte (letzte 24 Stunden)
AQS-L8	16 Jahreswerte (Ende des Jahres) - 48 Monatswerte (Ende des Monats) - 460 Tageswerte (Ende des Tages) - 24 Stundenwerte (letzte 24 Stunden)

Diese Werte können mit ParamApp gelesen und heruntergeladen werden.



## 7. Konfiguration der aquastream®-Module

Die Erstkonfiguration oder jede weitere Modifikation des aquastream® M-Bus Moduls kann mit der Konfigurations-Android-Software ParamApp über den NFC-Sensor erfolgen.

### 7.1. Aktivieren und Starten von ParamApp

Die ParamApp® Software muss auf Ihrem Android-Smartphone ordnungsgemäß installiert sein. Es ist unter Google Play verfügbar und kann dort direkt und kostenlos heruntergeladen werden.

**VERWEIS**

Die ParamApp-Konfigurationssoftware ist in Google Play verfügbar und kann direkt heruntergeladen werden, indem Sie auf den folgenden Link klicken.




<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.integrametering.paramapp>

**VERWEIS**

Weitere Informationen zur ParamApp-Software finden Sie im ParamApp-Benutzerhandbuch, das auf unserer Website verfügbar ist.

#### 7.1.1. Starten Sie die Konfigurationssoftware

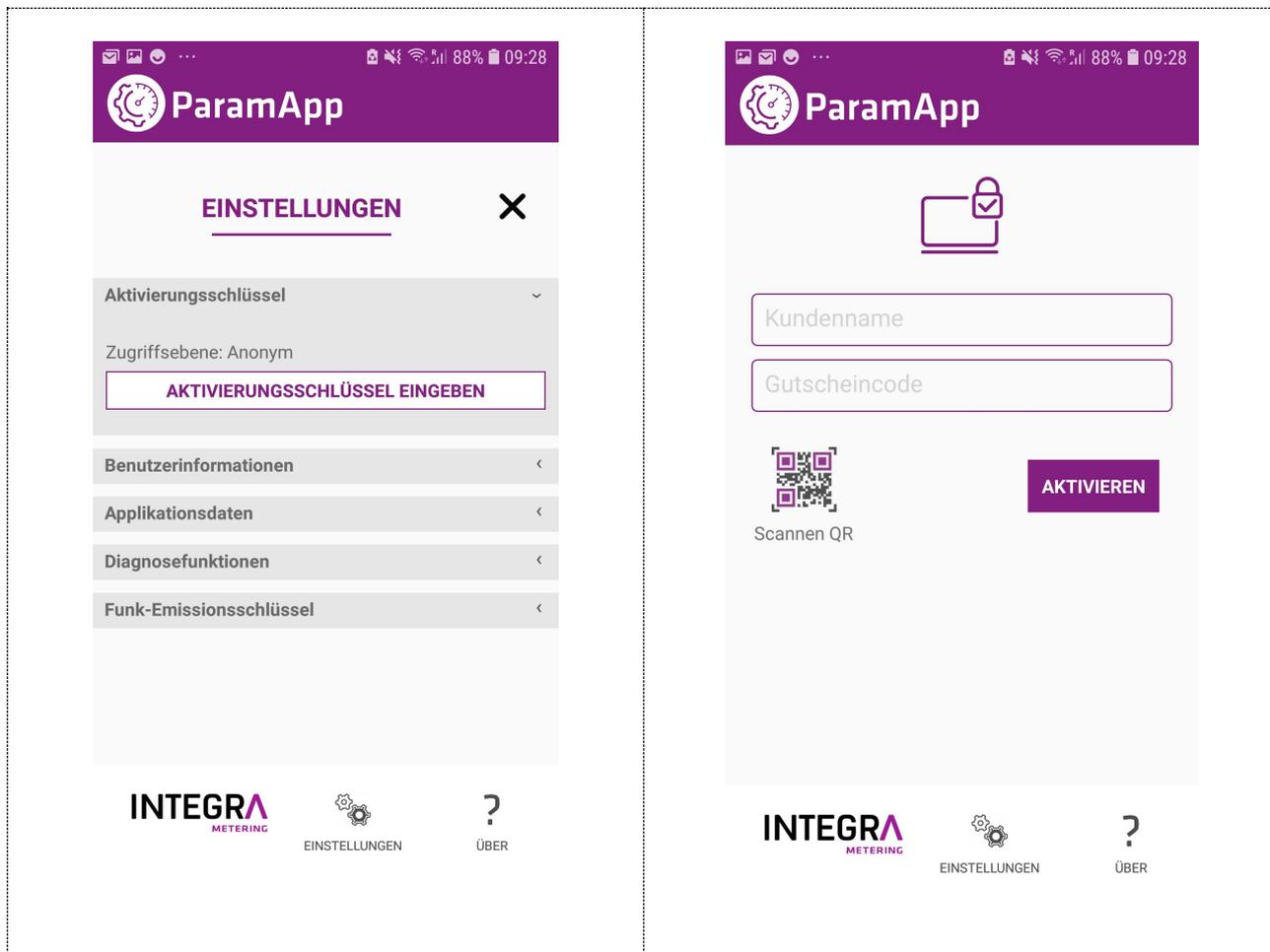
Durch Anklicken der folgenden Verknüpfung wird die Android-Konfigurationssoftware "ParamApp" gestartet.



### 7.1.2. Aktivierung der Software

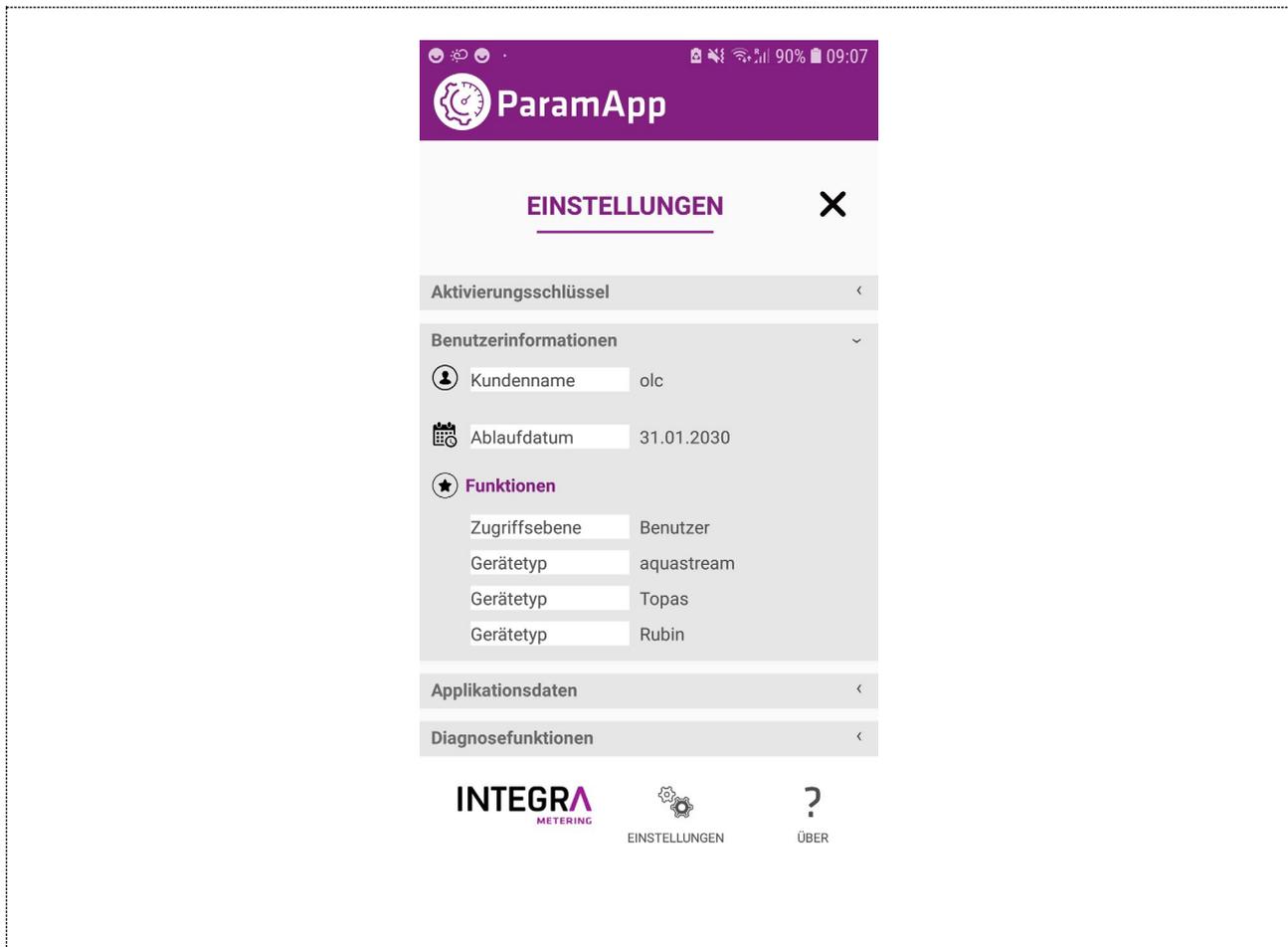
Um die Software zu aktivieren und auf die Konfigurationsfunktionen zuzugreifen, müssen Sie Ihren Aktivierungsschlüssel eingeben.

Um die Software zu aktivieren, müssen Sie den erhaltenen Aktivierungsschlüssel scannen.  
 Im Menü: Einstellungen → Aktivierungsschlüssel → Aktivierungsschlüssel eingeben → Scannen QR



Geben Sie Ihren Namen gefolgt von ihrer Firma ein und klicken Sie dann auf die Schaltfläche "Scannen QR". In diesem Fall müssen Sie den Zugriff auf die Kamera autorisieren, um den QR-Code-Scan zu starten. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche "Aktivieren".

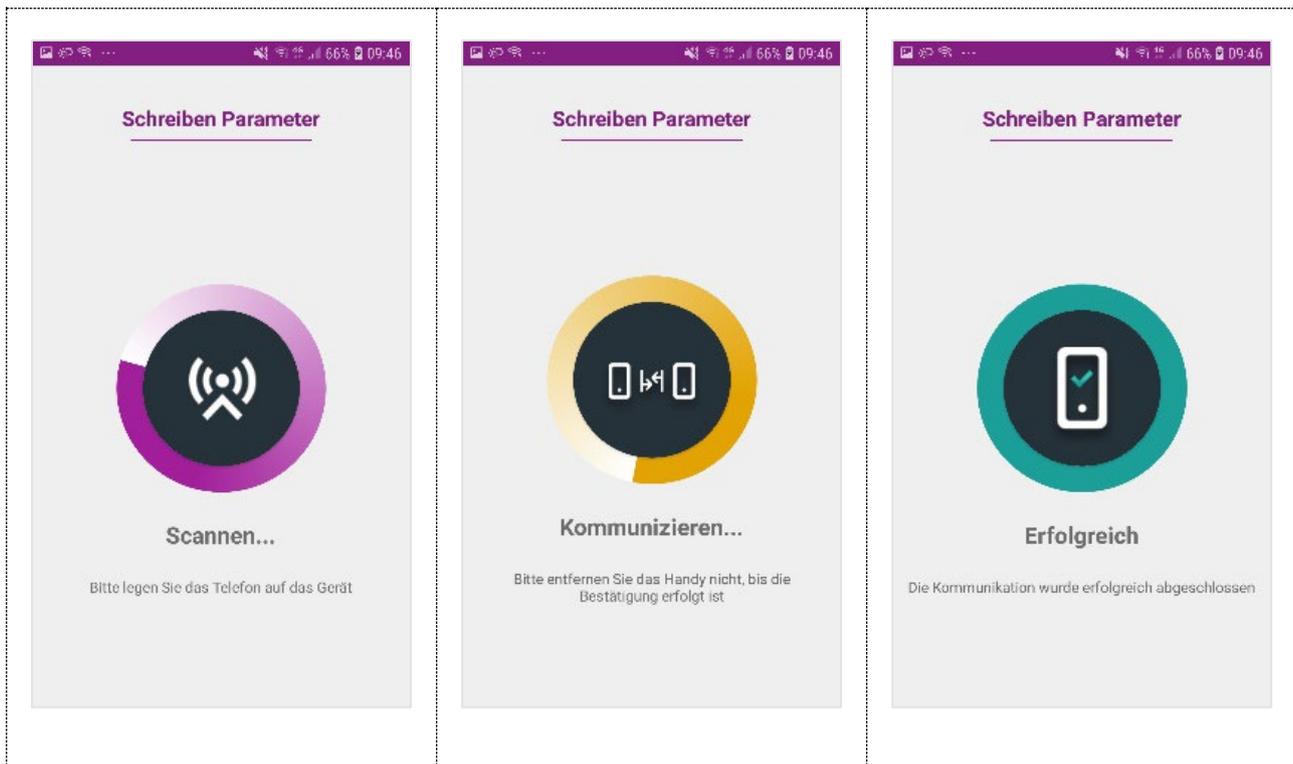
Die Zusammenfassung Ihrer Lizenz können Sie unter "Benutzerinformationen" sehen.



## 7.2. Scan-Gerät

Klicken Sie auf die Schaltfläche "Scannen des Geräts", um eine NFC-Auslesung zu starten. Legen Sie Ihr Smartphone mit NFC an der richtigen Stelle ab.





**HINWEIS**



Für eine gute Kommunikation zwischen dem zu konfigurierenden Gerät und dem Smartphone ist es notwendig, die Position der NFC-Schnittstelle Ihres Smartphones zu kennen.

The image shows a smartphone screen with the heading "Auslesung". It features a dark red circular progress indicator with a white smartphone icon containing a red 'X' in the center. Below the indicator, the text reads "Kommunikationsfehler" and "Entfernen Sie das Telefon und versuchen Sie es erneut".

Im Falle der Meldung "Kommunikationsfehler" müssen Sie das Smartphone vom Modul entfernen, kurz warten und dann erneut auf das Modul legen, um den Scan neu zu starten.

Prüfen Sie:

- Die Position Ihres Smartphone/NFC in Bezug auf den Zähler/Modul



### 7.3. Verschiedene Typen der Informationen

Auf dem Hauptbildschirm sind verschiedene Arten von Informationen verfügbar, wie z.B.:

- Die wichtigsten Werte,
- Ereignisse,
- Historische Daten.

Je nach Art des Zählers/Moduls, seiner Version sowie der Kommunikationsschnittstelle können die angezeigten und verfügbaren Daten mehr oder weniger stark variieren.



### 7.4. Anzeigen von Werten

Klicken Sie auf das Menü "Auslesung", um auf die verschiedenen Informationen des Zählers und des Kommunikationsmoduls zuzugreifen.

#### HINWEIS



Die angezeigten Parameter in diesem Menü hängen von der Art der wiedergegebenen Module (M-Bus, Radio oder M-Bus/Pulses) ab.

### 7.4.1 Anzeigen von Werten aquastream® M-Bus

Die verfügbaren Daten sind nach Gruppen geordnet, wie in den folgenden Beispielen dargestellt.

	<h4>Informationen zum Aufspannen der Module</h4> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">▼ aquastream</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Id</td><td>42B94CA8E5180</td></tr> <tr><td>Seriennummer</td><td>10000085</td></tr> <tr><td>Gerätename</td><td>aquastream wired M-BUS</td></tr> <tr><td>Betriebszeit (Tage)</td><td>276.00:49:49</td></tr> <tr><td>Gerätezeit</td><td>30.03.2020 17:32</td></tr> <tr><td>Batterielebensdauer (Jahre)</td><td>15,25</td></tr> <tr><td>Firmware Version</td><td>111</td></tr> </tbody> </table>	▼ aquastream		Id	42B94CA8E5180	Seriennummer	10000085	Gerätename	aquastream wired M-BUS	Betriebszeit (Tage)	276.00:49:49	Gerätezeit	30.03.2020 17:32	Batterielebensdauer (Jahre)	15,25	Firmware Version	111														
▼ aquastream																															
Id	42B94CA8E5180																														
Seriennummer	10000085																														
Gerätename	aquastream wired M-BUS																														
Betriebszeit (Tage)	276.00:49:49																														
Gerätezeit	30.03.2020 17:32																														
Batterielebensdauer (Jahre)	15,25																														
Firmware Version	111																														
<h4>Zählerinformationen</h4>	<h4>Informationen zum M-Bus-Ausgang</h4> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">▼ M-Bus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Primäre Adresse</td><td>3</td></tr> <tr><td>Zählerstand-Einheit</td><td>l</td></tr> <tr><td>Baudrate</td><td>2400</td></tr> </tbody> </table>	▼ M-Bus		Primäre Adresse	3	Zählerstand-Einheit	l	Baudrate	2400																						
▼ M-Bus																															
Primäre Adresse	3																														
Zählerstand-Einheit	l																														
Baudrate	2400																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">▼ Zähler</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Zählernummer</td><td>0</td></tr> <tr><td>Zählerstand (m3)</td><td>4747,072</td></tr> <tr><td>Rückwärtsvolumen (m3)</td><td>0,006</td></tr> <tr><td>Durchfluss (l/h)</td><td>4200</td></tr> <tr><td>Maximaler Durchfluss (l/h)</td><td>11700</td></tr> <tr><td>Kundentextfeld</td><td></td></tr> <tr><td>Durchmesser <sup>(i)</sup></td><td>DN 15</td></tr> </tbody> </table>	▼ Zähler		Zählernummer	0	Zählerstand (m3)	4747,072	Rückwärtsvolumen (m3)	0,006	Durchfluss (l/h)	4200	Maximaler Durchfluss (l/h)	11700	Kundentextfeld		Durchmesser <sup>(i)</sup>	DN 15	<h4>Informationen zum Alarm</h4> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">▼ Alarm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Manipulation <sup>(i)</sup></td><td>Alarm läuft</td></tr> <tr><td>Überlast <sup>(i)</sup></td><td>Alarm läuft</td></tr> <tr><td>Leckage <sup>(i)</sup></td><td>Kein Alarm</td></tr> <tr><td>Batterie schwach <sup>(i)</sup></td><td>Kein Alarm</td></tr> <tr><td>Wasserrückfluss <sup>(i)</sup></td><td>Kein Alarm</td></tr> <tr><td>Burst <sup>(i)</sup></td><td>Alarm läuft</td></tr> </tbody> </table>	▼ Alarm		Manipulation <sup>(i)</sup>	Alarm läuft	Überlast <sup>(i)</sup>	Alarm läuft	Leckage <sup>(i)</sup>	Kein Alarm	Batterie schwach <sup>(i)</sup>	Kein Alarm	Wasserrückfluss <sup>(i)</sup>	Kein Alarm	Burst <sup>(i)</sup>	Alarm läuft
▼ Zähler																															
Zählernummer	0																														
Zählerstand (m3)	4747,072																														
Rückwärtsvolumen (m3)	0,006																														
Durchfluss (l/h)	4200																														
Maximaler Durchfluss (l/h)	11700																														
Kundentextfeld																															
Durchmesser <sup>(i)</sup>	DN 15																														
▼ Alarm																															
Manipulation <sup>(i)</sup>	Alarm läuft																														
Überlast <sup>(i)</sup>	Alarm läuft																														
Leckage <sup>(i)</sup>	Kein Alarm																														
Batterie schwach <sup>(i)</sup>	Kein Alarm																														
Wasserrückfluss <sup>(i)</sup>	Kein Alarm																														
Burst <sup>(i)</sup>	Alarm läuft																														



### 7.4.2 Anzeigen von Werten aquastream® Radio W8 (Wireless M-Bus)

Die verfügbaren Daten sind nach Gruppen geordnet, wie in den folgenden Beispielen dargestellt.

	<h4>Informationen zum Modul</h4> <table border="1"> <tr><td colspan="2">▼ aquastream</td></tr> <tr><td>Id</td><td>42C95CA8E5180</td></tr> <tr><td>Seriennummer</td><td>10000104</td></tr> <tr><td>Gerätename</td><td>aquastream wireless M-BUS</td></tr> <tr><td>Betriebszeit (Tage)</td><td>123.05:16:13</td></tr> <tr><td>Gerätezeit</td><td>30.03.2020 16:53</td></tr> <tr><td>Batterielebensdauer (Jahre)</td><td>15,67</td></tr> <tr><td>Firmware Version</td><td>63</td></tr> </table>	▼ aquastream		Id	42C95CA8E5180	Seriennummer	10000104	Gerätename	aquastream wireless M-BUS	Betriebszeit (Tage)	123.05:16:13	Gerätezeit	30.03.2020 16:53	Batterielebensdauer (Jahre)	15,67	Firmware Version	63												
▼ aquastream																													
Id	42C95CA8E5180																												
Seriennummer	10000104																												
Gerätename	aquastream wireless M-BUS																												
Betriebszeit (Tage)	123.05:16:13																												
Gerätezeit	30.03.2020 16:53																												
Batterielebensdauer (Jahre)	15,67																												
Firmware Version	63																												
<h4>Zählerinformationen</h4>	<h4>Informationen zur Funkschnittstelle</h4> <table border="1"> <tr><td colspan="2">▼ Wireless MBus</td></tr> <tr><td>Status Funkübertragung</td><td>On</td></tr> <tr><td>Zählerstand-Einheit</td><td>l</td></tr> </table>	▼ Wireless MBus		Status Funkübertragung	On	Zählerstand-Einheit	l																						
▼ Wireless MBus																													
Status Funkübertragung	On																												
Zählerstand-Einheit	l																												
<table border="1"> <tr><td colspan="2">▼ Zähler</td></tr> <tr><td>Zählernummer</td><td>8</td></tr> <tr><td>Zählerstand (m3)</td><td>11673,547</td></tr> <tr><td>Rückwärtsvolumen (m3)</td><td>0,022</td></tr> <tr><td>Durchfluss (l/h)</td><td>2300</td></tr> <tr><td>Maximaler Durchfluss (l/h)</td><td>2700</td></tr> <tr><td>Durchmesser <sup>(i)</sup></td><td>DN 15</td></tr> </table>	▼ Zähler		Zählernummer	8	Zählerstand (m3)	11673,547	Rückwärtsvolumen (m3)	0,022	Durchfluss (l/h)	2300	Maximaler Durchfluss (l/h)	2700	Durchmesser <sup>(i)</sup>	DN 15	<h4>Informationen zum Alarm</h4> <table border="1"> <tr><td colspan="2">▼ Alarm</td></tr> <tr><td>Manipulation <sup>(i)</sup></td><td>Kein Alarm</td></tr> <tr><td>Überlast <sup>(i)</sup></td><td>Alarm läuft</td></tr> <tr><td>Leckage <sup>(i)</sup></td><td>Kein Alarm</td></tr> <tr><td>Batterie schwach <sup>(i)</sup></td><td>Kein Alarm</td></tr> <tr><td>Wasserrückfluss <sup>(i)</sup></td><td>Kein Alarm</td></tr> <tr><td>Burst <sup>(i)</sup></td><td>Alarm läuft</td></tr> </table>	▼ Alarm		Manipulation <sup>(i)</sup>	Kein Alarm	Überlast <sup>(i)</sup>	Alarm läuft	Leckage <sup>(i)</sup>	Kein Alarm	Batterie schwach <sup>(i)</sup>	Kein Alarm	Wasserrückfluss <sup>(i)</sup>	Kein Alarm	Burst <sup>(i)</sup>	Alarm läuft
▼ Zähler																													
Zählernummer	8																												
Zählerstand (m3)	11673,547																												
Rückwärtsvolumen (m3)	0,022																												
Durchfluss (l/h)	2300																												
Maximaler Durchfluss (l/h)	2700																												
Durchmesser <sup>(i)</sup>	DN 15																												
▼ Alarm																													
Manipulation <sup>(i)</sup>	Kein Alarm																												
Überlast <sup>(i)</sup>	Alarm läuft																												
Leckage <sup>(i)</sup>	Kein Alarm																												
Batterie schwach <sup>(i)</sup>	Kein Alarm																												
Wasserrückfluss <sup>(i)</sup>	Kein Alarm																												
Burst <sup>(i)</sup>	Alarm läuft																												

### 7.4.3 Anzeigen von Werten aquastream® M-Bus/Pulses

Die verfügbaren Daten sind nach Gruppen geordnet, wie in den folgenden Beispielen dargestellt.

	<h4>Informationen zum Modul</h4> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">▼ aquastream</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Id</td> <td>4159ACA8E5180</td> </tr> <tr> <td>Seriennummer</td> <td>99999999</td> </tr> <tr> <td>Gerätename</td> <td>aquastream wired M-BUS</td> </tr> <tr> <td>Betriebszeit (Tage)</td> <td>18.17:50:59</td> </tr> <tr> <td>Gerätezeit</td> <td>01.01.0001 00:00</td> </tr> <tr> <td>Batterielebensdauer (Jahre)</td> <td>15.95</td> </tr> <tr> <td>Firmware Version</td> <td>66</td> </tr> </tbody> </table>	▼ aquastream		Id	4159ACA8E5180	Seriennummer	99999999	Gerätename	aquastream wired M-BUS	Betriebszeit (Tage)	18.17:50:59	Gerätezeit	01.01.0001 00:00	Batterielebensdauer (Jahre)	15.95	Firmware Version	66								
▼ aquastream																									
Id	4159ACA8E5180																								
Seriennummer	99999999																								
Gerätename	aquastream wired M-BUS																								
Betriebszeit (Tage)	18.17:50:59																								
Gerätezeit	01.01.0001 00:00																								
Batterielebensdauer (Jahre)	15.95																								
Firmware Version	66																								
<h4>Zählerinformationen</h4> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">▼ Zähler</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zählernummer</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Zählerstand (m3)</td> <td>0.016</td> </tr> <tr> <td>Rückwärtsvolumen (m3)</td> <td>0.045</td> </tr> <tr> <td>Durchfluss (l/h)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Maximaler Durchfluss (l/h)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Kundentextfeld</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Durchmesser <sup>(i)</sup></td> <td>Nicht spezifiziert</td> </tr> </tbody> </table>	▼ Zähler		Zählernummer	0	Zählerstand (m3)	0.016	Rückwärtsvolumen (m3)	0.045	Durchfluss (l/h)	0	Maximaler Durchfluss (l/h)	0	Kundentextfeld		Durchmesser <sup>(i)</sup>	Nicht spezifiziert	<h4>Informationen zum M-Bus-Ausgang</h4> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">▼ M-Bus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Primäre Adresse</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Zählerstand-Einheit</td> <td>l</td> </tr> <tr> <td>Baudrate</td> <td>2400</td> </tr> </tbody> </table>	▼ M-Bus		Primäre Adresse	3	Zählerstand-Einheit	l	Baudrate	2400
▼ Zähler																									
Zählernummer	0																								
Zählerstand (m3)	0.016																								
Rückwärtsvolumen (m3)	0.045																								
Durchfluss (l/h)	0																								
Maximaler Durchfluss (l/h)	0																								
Kundentextfeld																									
Durchmesser <sup>(i)</sup>	Nicht spezifiziert																								
▼ M-Bus																									
Primäre Adresse	3																								
Zählerstand-Einheit	l																								
Baudrate	2400																								



Ausgabeinformationen Impuls	Informationen zum Alarm																		
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p><b>▼ Pulsausgang</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Ausgabemodus</td> <td>PULSE+ / PULSE- / GND</td> </tr> <tr> <td>Pulsgewichtung (l)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Pulselänge (ms)</td> <td></td> </tr> </table> </div>	Ausgabemodus	PULSE+ / PULSE- / GND	Pulsgewichtung (l)	1	Pulselänge (ms)		<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p><b>▼ Alarm</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Manipulation <sup>(i)</sup></td> <td>Kein Alarm</td> </tr> <tr> <td>Überlast <sup>(i)</sup></td> <td>Alarm läuft</td> </tr> <tr> <td>Leckage <sup>(i)</sup></td> <td>Kein Alarm</td> </tr> <tr> <td>Batterie schwach <sup>(i)</sup></td> <td>Kein Alarm</td> </tr> <tr> <td>Wasserrückfluss <sup>(i)</sup></td> <td>Kein Alarm</td> </tr> <tr> <td>Burst <sup>(i)</sup></td> <td>Alarm läuft</td> </tr> </table> </div>	Manipulation <sup>(i)</sup>	Kein Alarm	Überlast <sup>(i)</sup>	Alarm läuft	Leckage <sup>(i)</sup>	Kein Alarm	Batterie schwach <sup>(i)</sup>	Kein Alarm	Wasserrückfluss <sup>(i)</sup>	Kein Alarm	Burst <sup>(i)</sup>	Alarm läuft
Ausgabemodus	PULSE+ / PULSE- / GND																		
Pulsgewichtung (l)	1																		
Pulselänge (ms)																			
Manipulation <sup>(i)</sup>	Kein Alarm																		
Überlast <sup>(i)</sup>	Alarm läuft																		
Leckage <sup>(i)</sup>	Kein Alarm																		
Batterie schwach <sup>(i)</sup>	Kein Alarm																		
Wasserrückfluss <sup>(i)</sup>	Kein Alarm																		
Burst <sup>(i)</sup>	Alarm läuft																		

#### 7.4.4 Anzeigen von Werten aquastream® Radio L8 (LoRaWAN)

Die verfügbaren Daten sind nach Gruppen geordnet, wie in den folgenden Beispielen dargestellt.

	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p><b>Informationen zum Modul</b></p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p><b>▼ aquastream</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Id</td> <td>4CD7CD2767280</td> </tr> <tr> <td>Seriennummer</td> <td>99999999</td> </tr> <tr> <td>Gerätename</td> <td>Aquastream Lora</td> </tr> <tr> <td>Betriebszeit (Tage)</td> <td>14.23:22:40</td> </tr> <tr> <td>Gerätezeit</td> <td>01.03.2022 18:34</td> </tr> <tr> <td>Batterielebensdauer (Jahre)</td> <td>15,96</td> </tr> <tr> <td>NFC-Schutz</td> <td>Nicht geschützt</td> </tr> <tr> <td>Firmware Version</td> <td>2.02</td> </tr> <tr> <td>Firmware Version Tag</td> <td>20214180</td> </tr> </table> </div> </div>	Id	4CD7CD2767280	Seriennummer	99999999	Gerätename	Aquastream Lora	Betriebszeit (Tage)	14.23:22:40	Gerätezeit	01.03.2022 18:34	Batterielebensdauer (Jahre)	15,96	NFC-Schutz	Nicht geschützt	Firmware Version	2.02	Firmware Version Tag	20214180
Id	4CD7CD2767280																		
Seriennummer	99999999																		
Gerätename	Aquastream Lora																		
Betriebszeit (Tage)	14.23:22:40																		
Gerätezeit	01.03.2022 18:34																		
Batterielebensdauer (Jahre)	15,96																		
NFC-Schutz	Nicht geschützt																		
Firmware Version	2.02																		
Firmware Version Tag	20214180																		
<p>Zählerinformationen</p>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p><b>Informationen zur Funkschnittstelle</b></p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p><b>▼ LoRa</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Referenzzeit</td> <td>00:00</td> </tr> <tr> <td>Sendezeit</td> <td>00:00</td> </tr> <tr> <td>Sendeperiode</td> <td>00:00</td> </tr> <tr> <td>Dev EUI</td> <td>0000000000000000</td> </tr> <tr> <td>Join EUI</td> <td>0000000000000000</td> </tr> </table> </div> </div> <p>Informationen zum Alarm</p>	Referenzzeit	00:00	Sendezeit	00:00	Sendeperiode	00:00	Dev EUI	0000000000000000	Join EUI	0000000000000000								
Referenzzeit	00:00																		
Sendezeit	00:00																		
Sendeperiode	00:00																		
Dev EUI	0000000000000000																		
Join EUI	0000000000000000																		

▼ Zähler		▼ Alarm	
Zählernummer	8	Manipulation (i)	Kein Alarm
Zählerstand (m3)	11673,547	Überlast (i)	Alarm läuft
Rückwärtsvolumen (m3)	0,022	Leckage (i)	Kein Alarm
Durchfluss (l/h)	2300	Batterie schwach (i)	Kein Alarm
Maximaler Durchfluss (l/h)	2700	Wasserrückfluss (i)	Kein Alarm
Durchmesser (i)	DN 15	Burst (i)	Alarm läuft

## 7.5. Ereignisse

Die Ereignisse werden im Zähler/Modul gespeichert und können über dieses Menü ausgelesen werden.

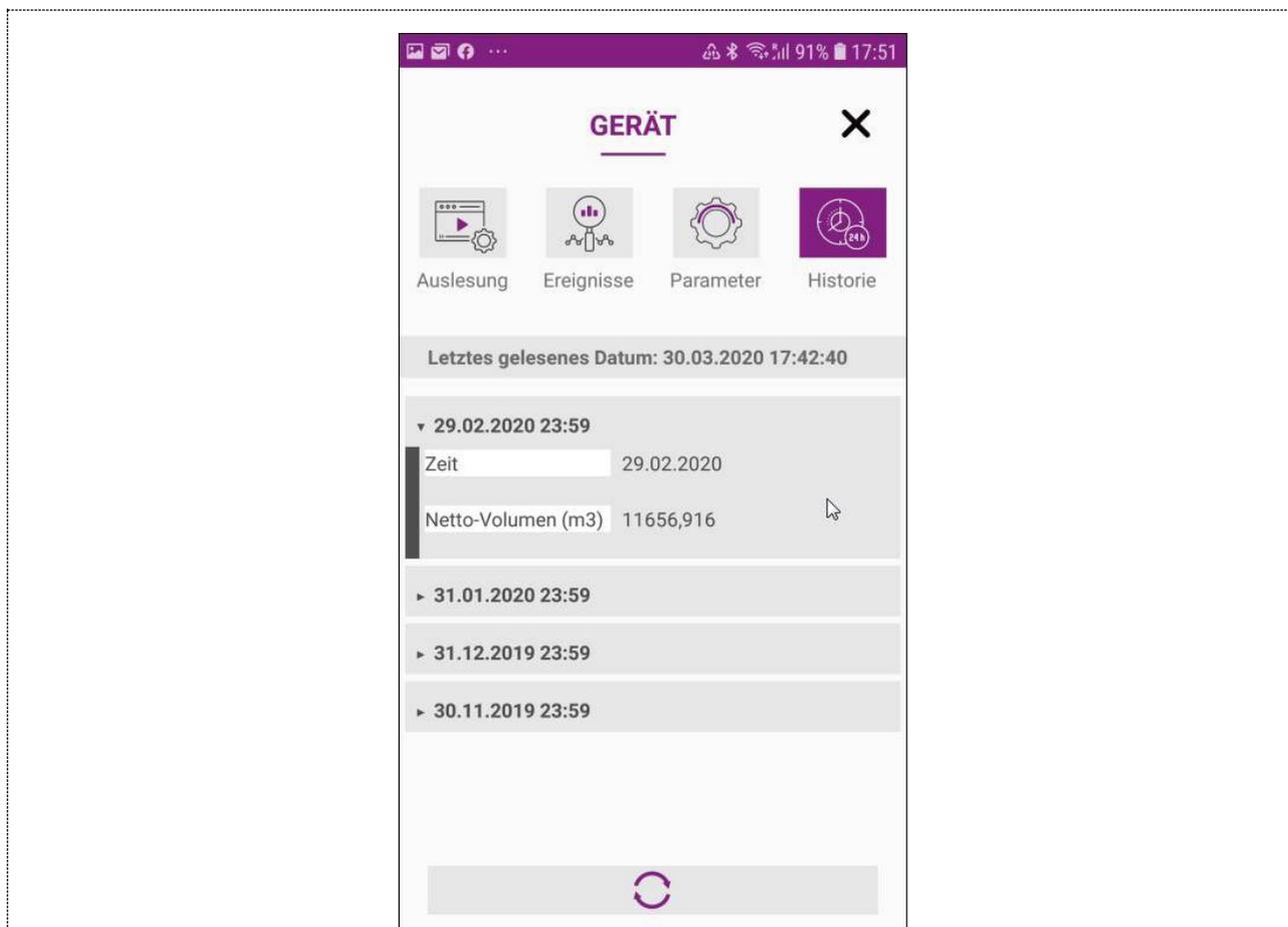
GERÄT			
Auslegung			
Ereignisse			
Parameter			
Historie			
Letztes gelesenes Datum: 30.03.2020 17:42:40			
E4	Info	Leckage	12.12.2019 09:15
E4	Info	Leckage	03.12.2019 12:00
E3	Info	Überlast	02.12.2019 12:27
E4	Info	Leckage	02.12.2019 09:15
E4	Info	Leckage	30.11.2019 13:30
E11	Vorsicht	Burst	29.11.2019 13:17
E4	Info	Leckage	29.11.2019 13:00
E4	Info	Leckage	29.11.2019 12:41

Diese Funktion ermöglicht das Lesen aller im Modul/Zähler gespeicherten Ereignisse, wie z.B. Alarme, Fehlfunktionen, usw...

## 7.6. Verlaufsinformationen (Data Logger)

Datenlogger Funktionen sind in einigen Messgeräten/Modulen verfügbar und können über dieses Menü aufgerufen werden.

Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, alle in den Modulen gespeicherten historischen Werte anzuzeigen.



## 7.7. Wert-Konfiguration

Zugriff auf die Konfigurationsansicht, klicken Sie auf das Menü "Einstellungen".

### ANZEIGE



Die Parameter, die in diesem Menü geändert werden können, hängen von der Art der wiedergegebenen Module (M-Bus, Radio oder M-Bus/Pulses) ab.

### 7.7.1 Konfiguration aquastream® M-Bus

### ANMERKUNG



Für die Einstellung der Modulparameter werden Kenntnisse des M-Bus vorausgesetzt.

Die verfügbaren Daten sind nach Gruppen geordnet, wie in den folgenden Beispielen dargestellt.



### Zählerinformationen ändern

Die Pflichtangaben sind:

- Die Zählernummer
- Der Zählerindex
- Der Durchmesser des Zählers

**▼ Zähler**

Zählernummer	0	
Zu setzender Zählerstand (m3)	4747,072	
Kundentextfeld		
Durchmesser	DN 15	

### M-Bus-Ausgang ändern

**▼ MBus**

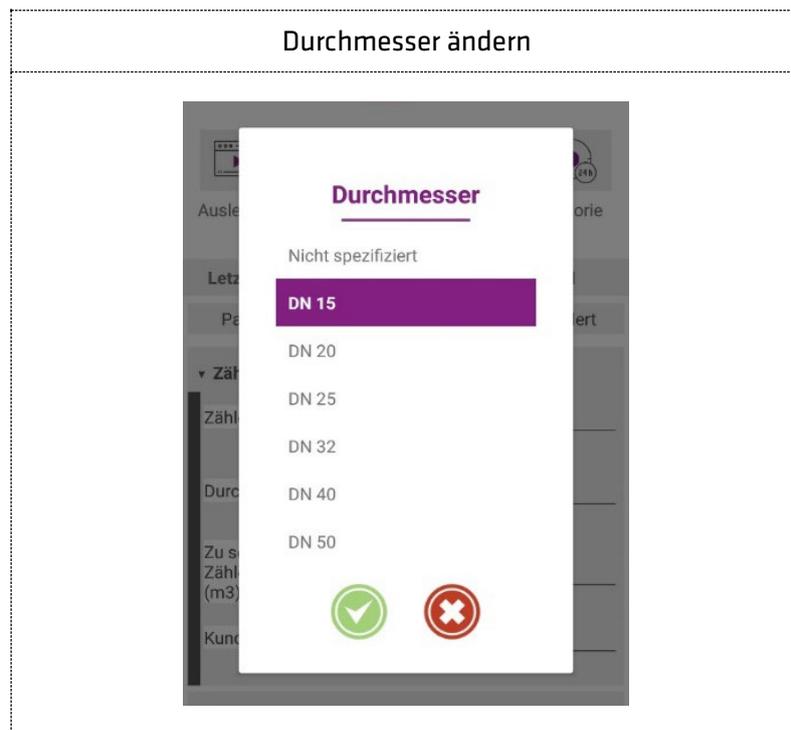
Primäre Adresse	3	
Zählerstand-Einheit	l	
Baudrate	2400	

**HINWEIS**



Die Änderung des Zählerstandes setzt alle aktivierten Alarmer zurück, das Rückwärts-Volumen auf 0 und synchronisiert Datum und Uhrzeit mit ihrem Mobilgerät.




**HINWEIS**


Wurde der Durchmesser des Zählers nicht spezifiziert, so ist der Spitzenverbrauch, Leckage und Rückflussalarm nicht betriebsbereit. Wenn Sie den Durchmesser (DN) des Wasserzählers ändern, so werden die Schwellwerte für den Burst und den Leckage Alarm auf den Standardwert zurückgesetzt.

**HINWEIS**


Die Analyse für den Manipulations-/Betrugsalarm beginnt erst, wenn das Modul ein Wasservolumen von mehr als 5 Litern erkannt hat.

Zusätzliche Funktionen sind verfügbar für:

- Stellen Sie die Uhrzeit ein,
- Löschen Sie die im Modul gespeicherten historischen Daten
- Alarmer initialisieren
- Ändern vordefinierter Alarmwerte

Besondere Aufträge		Alarmer zurücksetzen, ändern																						
<b>▼ Befehle</b>		<table border="1"> <tr> <td>Burst zurücksetzen</td> <td>Nein</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Leckage-Schwellenwert (l/h)</td> <td>50</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Überlast-Schwellenwert (l/h)</td> <td>3125</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Rückwärts-Volumen Schwellenwert (l)</td> <td>12</td> <td>_____</td> </tr> </table>		Burst zurücksetzen	Nein	_____	Leckage-Schwellenwert (l/h)	50	_____	Überlast-Schwellenwert (l/h)	3125	_____	Rückwärts-Volumen Schwellenwert (l)	12	_____									
Burst zurücksetzen	Nein	_____																						
Leckage-Schwellenwert (l/h)	50	_____																						
Überlast-Schwellenwert (l/h)	3125	_____																						
Rückwärts-Volumen Schwellenwert (l)	12	_____																						
<table border="1"> <tr> <td>Zeit einstellen</td> <td>Nein</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Ereignishistorie löschen</td> <td>Nein</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Historische Einträge löschen</td> <td>Nein</td> <td>_____</td> </tr> </table>	Zeit einstellen	Nein	_____	Ereignishistorie löschen	Nein	_____	Historische Einträge löschen	Nein	_____	<b>▼ Alarm</b>		<table border="1"> <tr> <td>Manipulation zurücksetzen</td> <td>Nein</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Wasserrückfluss zurücksetzen</td> <td>Nein</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Maximaler Durchfluss zurücksetzen</td> <td>Nein</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Überlast Alarm Durchfluss zurücksetzen</td> <td>Nein</td> <td>_____</td> </tr> </table>	Manipulation zurücksetzen	Nein	_____	Wasserrückfluss zurücksetzen	Nein	_____	Maximaler Durchfluss zurücksetzen	Nein	_____	Überlast Alarm Durchfluss zurücksetzen	Nein	_____
Zeit einstellen	Nein	_____																						
Ereignishistorie löschen	Nein	_____																						
Historische Einträge löschen	Nein	_____																						
Manipulation zurücksetzen	Nein	_____																						
Wasserrückfluss zurücksetzen	Nein	_____																						
Maximaler Durchfluss zurücksetzen	Nein	_____																						
Überlast Alarm Durchfluss zurücksetzen	Nein	_____																						

### 7.7.2 Konfiguration aquastream® Radio W8 (Wireless M-Bus)

Die Grundkonfiguration oder jede weitere Modifikation des aquastream® Radio Moduls kann mit der Konfigurations-Android-Software ParamApp über den NFC-Sensor erfolgen.

#### ANMERKUNG



Für die Einstellung der Modulparameter werden Kenntnisse des wireless Mbus Funkprotokolls vorausgesetzt.



Die verfügbaren Daten sind nach Gruppen geordnet, wie in den folgenden Beispielen dargestellt.



**Zählerinformationen ändern**

Die Pflichtangaben sind:

- Die Zählernummer
- Der Zählerindex
- Der Durchmesser des Zählers

▼ Zähler

Zählernummer	8	
Zu setzender Zählerstand (m3)	11673,547	
Durchmesser	DN 15	

**Funk-Konfiguration**

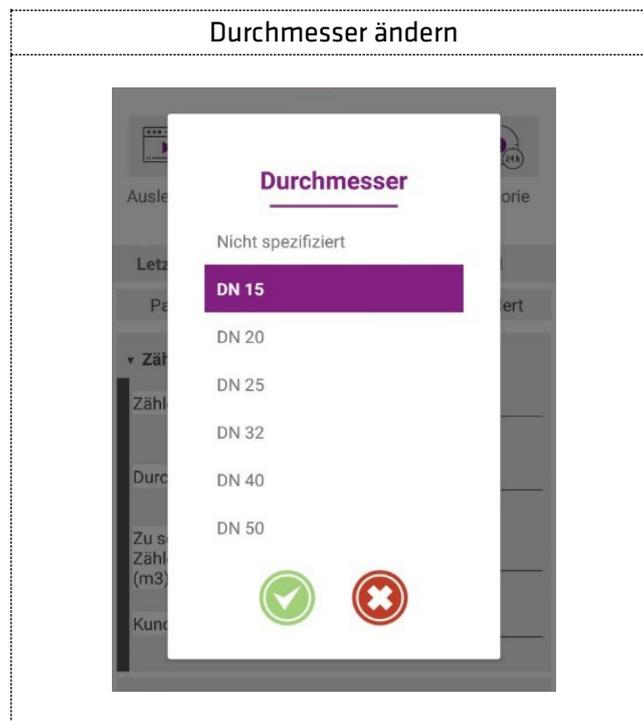
▼ Wireless MBus

Status Funkübertragung	On	
Zählerstand-Einheit		
AES-Schlüssel	*****	*****

**HINWEIS**



Die Änderung des Zählerstandes setzt alle aktivierten Alarmer zurück, das Rückwärts-Volumen auf 0 und synchronisiert Datum und Uhrzeit mit ihrem Mobilgerät.


**HINWEIS**


Wurde der Durchmesser des Zählers nicht spezifiziert, so ist der Spitzenverbrauch, Leckage und Rückflussalarm nicht betriebsbereit. Wenn Sie den Durchmesser (DN) des Wasserzählers ändern, so werden die Schwellwerte für den Burst und den Leckage Alarm auf den Standardwert zurückgesetzt.

**HINWEIS**


Die Analyse für den Manipulations-/Betrugsalarm beginnt erst, wenn das Modul ein Wasservolumen von mehr als 5 Litern erkannt hat.

Zusätzliche Funktionen sind verfügbar für:

- Stellen Sie die Uhrzeit ein,
- Löschen Sie die im Modul gespeicherten Historien.
- Alarmer initialisieren
- Ändern vordefinierter Alarmwerte



Besondere Aufträge		Alarmer zurücksetzen, ändern	
<b>▼ Befehle</b>		<b>▼ Alarm</b>	
Zeit einstellen	Nein	Manipulation zurücksetzen	Nein
Ereignishistorie löschen	Nein	Wasserrückfluss zurücksetzen	Nein
Historische Einträge löschen	Nein	Maximaler Durchfluss zurücksetzen	Nein
		Überlast Alarm Durchfluss zurücksetzen	Nein
		Burst zurücksetzen	Nein
		Leckage-Schwellenwert (l/h)	50
		Überlast-Schwellenwert (l/h)	3125
		Rückwärts-Volumen Schwellenwert (l)	12

### 7.7.3 Konfiguration aquastream® M-Bus/Pulses

Die Grundkonfiguration oder jede weitere Modifikation des aquastream® M-Bus/Pulses Moduls kann mit der Konfigurations-Android-Software ParamApp über den NFC-Sensor erfolgen.

#### ANMERKUNG



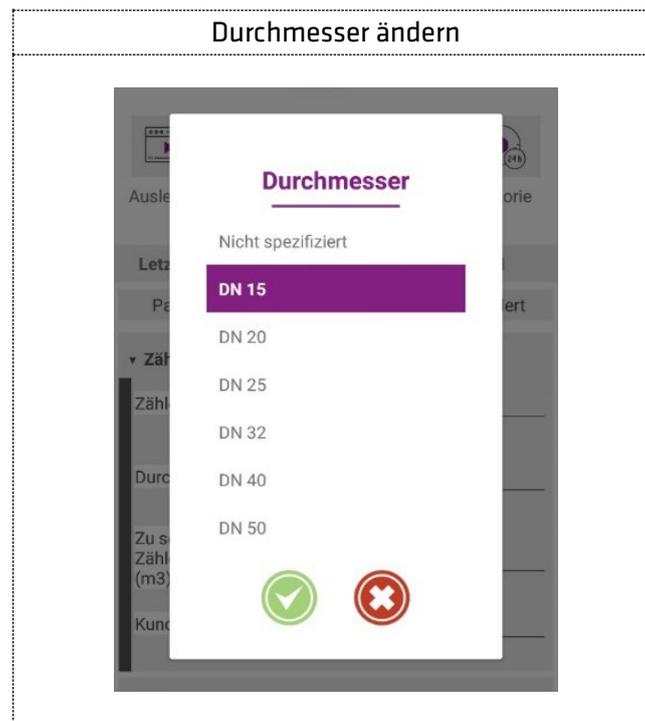
Die Kenntnis der M-Bus-Kommunikation und der Impulssignale ist notwendig, um die Parameter des Moduls zu definieren.

Die verfügbaren Daten sind nach Gruppen geordnet, wie in den folgenden Beispielen dargestellt.

	<h3>Zählerinformationen ändern</h3> <p>Die Pflichtangaben sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Zählernummer</li> <li>- Der Zählerindex</li> <li>- Der Durchmesser des Zählers</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">▼ Zähler</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zählernummer</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Zu setzender Zählerstand (m3)</td> <td>4747,072</td> </tr> <tr> <td>Kundentextfeld</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Durchmesser</td> <td>DN 15</td> </tr> </tbody> </table>	▼ Zähler		Zählernummer	0	Zu setzender Zählerstand (m3)	4747,072	Kundentextfeld		Durchmesser	DN 15										
▼ Zähler																					
Zählernummer	0																				
Zu setzender Zählerstand (m3)	4747,072																				
Kundentextfeld																					
Durchmesser	DN 15																				
<h3>M-Bus-Ausgang ändern</h3> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">▼ M-Bus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Primäre Adresse</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Zählerstand-Einheit</td> <td>l</td> </tr> <tr> <td>Baudrate</td> <td>2400</td> </tr> </tbody> </table>	▼ M-Bus		Primäre Adresse	3	Zählerstand-Einheit	l	Baudrate	2400	<h3>Impulsausgabe ändern</h3> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">▼ Pulsausgang</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ausgabemodus</td> <td>PULSE+ / PULSE- / GND</td> <td>PULSE / GND (Kompensation)</td> </tr> <tr> <td>Pulsgewichtung (l)</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Pulselänge (ms)</td> <td></td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	▼ Pulsausgang			Ausgabemodus	PULSE+ / PULSE- / GND	PULSE / GND (Kompensation)	Pulsgewichtung (l)	1	1	Pulselänge (ms)		30
▼ M-Bus																					
Primäre Adresse	3																				
Zählerstand-Einheit	l																				
Baudrate	2400																				
▼ Pulsausgang																					
Ausgabemodus	PULSE+ / PULSE- / GND	PULSE / GND (Kompensation)																			
Pulsgewichtung (l)	1	1																			
Pulselänge (ms)		30																			

**HINWEIS**


Die Änderung des Zählerstandes setzt alle aktivierten Alarmer zurück, das Rückwärts-Volumen auf 0 und synchronisiert Datum und Uhrzeit mit ihrem Mobilgerät.


**HINWEIS**


Wurde der Durchmesser des Zählers nicht spezifiziert, so ist der Spitzenverbrauch, Leckage und Rückflussalarm nicht betriebsbereit. Wenn Sie den Durchmesser (DN) des Wasserzählers ändern, so werden die Schwellwerte für den Burst und den Leckage Alarm auf den Standardwert zurückgesetzt.

**HINWEIS**


Die Analyse für den Manipulations-/Betrugsalarm beginnt erst, wenn das Modul ein Wasservolumen von mehr als 5 Litern erkannt hat.

Zusätzliche Funktionen sind verfügbar für:

- Stellen Sie die Uhrzeit ein,
- Löschen Sie die im Modul gespeicherten Historien.
- Alarmer initialisieren
- Ändern vordefinierter Alarmwerte

Besondere Aufträge	Alarmer zurücksetzen, ändern																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">▼ Befehle</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zeit einstellen</td> <td>Nein</td> </tr> <tr> <td>Ereignishistorie löschen</td> <td>Nein</td> </tr> <tr> <td>Historische Einträge löschen</td> <td>Nein</td> </tr> </tbody> </table>	▼ Befehle		Zeit einstellen	Nein	Ereignishistorie löschen	Nein	Historische Einträge löschen	Nein	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">▼ Alarm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Manipulation zurücksetzen</td> <td>Nein</td> </tr> <tr> <td>Wasserrückfluss zurücksetzen</td> <td>Nein</td> </tr> <tr> <td>Maximaler Durchfluss zurücksetzen</td> <td>Nein</td> </tr> <tr> <td>Überlast Alarm Durchfluss zurücksetzen</td> <td>Nein</td> </tr> <tr> <td>Burst zurücksetzen</td> <td>Nein</td> </tr> <tr> <td>Leckage-Schwellenwert (l/h)</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Überlast-Schwellenwert (l/h)</td> <td>3125</td> </tr> <tr> <td>Rückwärts-Volumen Schwellenwert (l)</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>	▼ Alarm		Manipulation zurücksetzen	Nein	Wasserrückfluss zurücksetzen	Nein	Maximaler Durchfluss zurücksetzen	Nein	Überlast Alarm Durchfluss zurücksetzen	Nein	Burst zurücksetzen	Nein	Leckage-Schwellenwert (l/h)	50	Überlast-Schwellenwert (l/h)	3125	Rückwärts-Volumen Schwellenwert (l)	12
▼ Befehle																											
Zeit einstellen	Nein																										
Ereignishistorie löschen	Nein																										
Historische Einträge löschen	Nein																										
▼ Alarm																											
Manipulation zurücksetzen	Nein																										
Wasserrückfluss zurücksetzen	Nein																										
Maximaler Durchfluss zurücksetzen	Nein																										
Überlast Alarm Durchfluss zurücksetzen	Nein																										
Burst zurücksetzen	Nein																										
Leckage-Schwellenwert (l/h)	50																										
Überlast-Schwellenwert (l/h)	3125																										
Rückwärts-Volumen Schwellenwert (l)	12																										

#### 7.7.4 Konfiguration aquastream® Radio L8 (LoRaWAN)

Die Grundkonfiguration oder jede weitere Modifikation des aquastream® Radio Moduls kann mit der Konfigurations-Android-Software ParamApp über den NFC-Sensor erfolgen.

#### ANMERKUNG



Für die Einstellung der Modulparameter werden Kenntnisse des wireless LoRaWAN Funkprotokolls vorausgesetzt.



Die verfügbaren Daten sind nach Gruppen geordnet, wie in den folgenden Beispielen dargestellt.



### Zählerinformationen ändern

Die Pflichtangaben sind:

- Die Zählernummer
- Der Zählerindex
- Der Durchmesser des Zählers

▼ Zähler	
Zählernummer	8
Zu setzender Zählerstand (m3)	11673,547
Durchmesser	DN 15

---

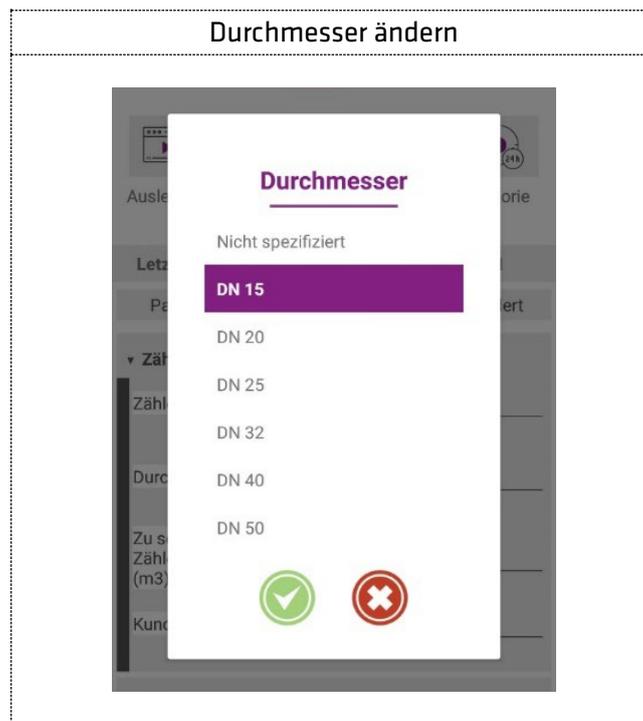
### Funk-Konfiguration

▼ LoRa	
Lora Join	No
Lora Message	No

**HINWEIS**



Die Änderung des Zählerstandes setzt alle aktivierten Alarmer zurück, das Rückwärts-Volumen auf 0 und synchronisiert Datum und Uhrzeit mit ihrem Mobilgerät.


**HINWEIS**


Wurde der Durchmesser des Zählers nicht spezifiziert, so ist der Spitzenverbrauch, Leckage und Rückflussalarm nicht betriebsbereit. Wenn Sie den Durchmesser (DN) des Wasserzählers ändern, so werden die Schwellwerte für den Burst und den Leckage Alarm auf den Standardwert zurückgesetzt.

**HINWEIS**


Die Analyse für den Manipulations-/Betrugsalarm beginnt erst, wenn das Modul ein Wasservolumen von mehr als 5 Litern erkannt hat.

Zusätzliche Funktionen sind verfügbar für:

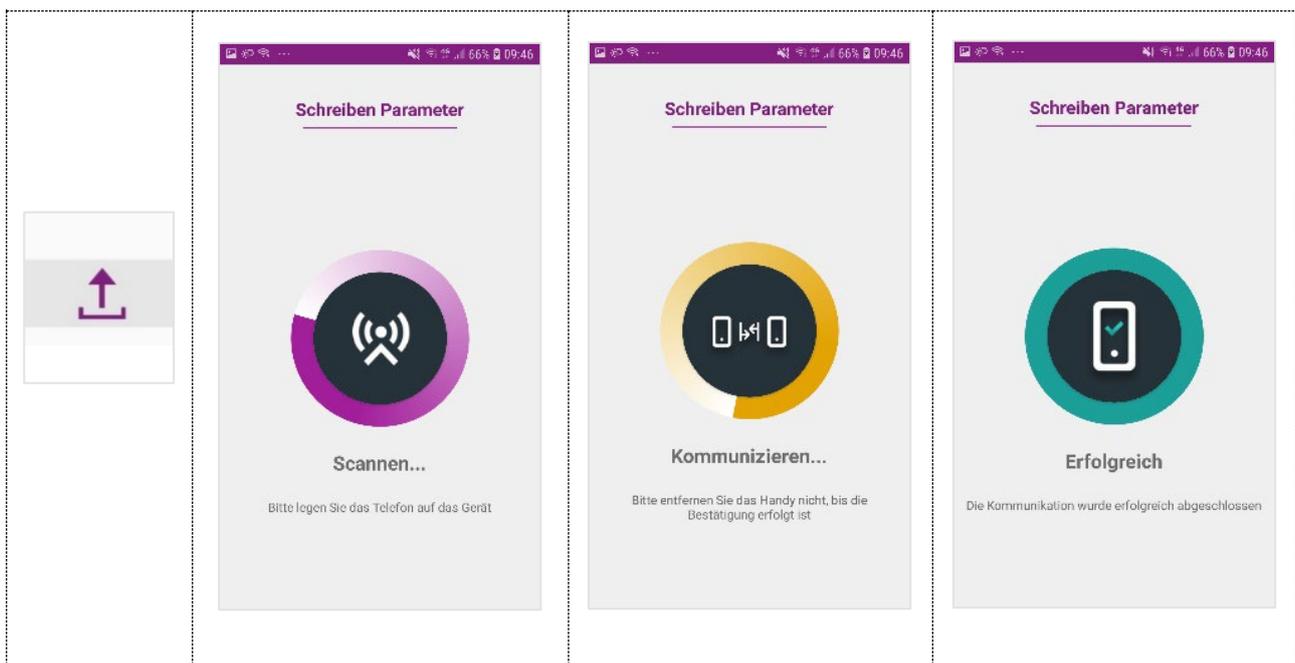
- Stellen Sie die Uhrzeit ein,
- Löschen Sie die im Modul gespeicherten Historien.
- Alarmer initialisieren
- Ändern vordefinierter Alarmwerte



Besondere Aufträge	Alarmerücksetzung, ändern																																	
<p><b>▼ Befehle</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Zeit einstellen</td> <td>Nein</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Ereignishistorie löschen</td> <td>Nein</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Historische Einträge löschen</td> <td>Nein</td> <td>_____</td> </tr> </table>	Zeit einstellen	Nein	_____	Ereignishistorie löschen	Nein	_____	Historische Einträge löschen	Nein	_____	<p><b>▼ Alarm</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Manipulation zurücksetzen</td> <td>Nein</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Wasserrückfluss zurücksetzen</td> <td>Nein</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Maximaler Durchfluss zurücksetzen</td> <td>Nein</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Überlast Alarm Durchfluss zurücksetzen</td> <td>Nein</td> <td>_____</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Burst zurücksetzen</td> <td>Nein</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Leckage-Schwellenwert (l/h)</td> <td>50</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Überlast-Schwellenwert (l/h)</td> <td>3125</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Rückwärts-Volumen Schwellenwert (l)</td> <td>12</td> <td>_____</td> </tr> </table>	Manipulation zurücksetzen	Nein	_____	Wasserrückfluss zurücksetzen	Nein	_____	Maximaler Durchfluss zurücksetzen	Nein	_____	Überlast Alarm Durchfluss zurücksetzen	Nein	_____	Burst zurücksetzen	Nein	_____	Leckage-Schwellenwert (l/h)	50	_____	Überlast-Schwellenwert (l/h)	3125	_____	Rückwärts-Volumen Schwellenwert (l)	12	_____
Zeit einstellen	Nein	_____																																
Ereignishistorie löschen	Nein	_____																																
Historische Einträge löschen	Nein	_____																																
Manipulation zurücksetzen	Nein	_____																																
Wasserrückfluss zurücksetzen	Nein	_____																																
Maximaler Durchfluss zurücksetzen	Nein	_____																																
Überlast Alarm Durchfluss zurücksetzen	Nein	_____																																
Burst zurücksetzen	Nein	_____																																
Leckage-Schwellenwert (l/h)	50	_____																																
Überlast-Schwellenwert (l/h)	3125	_____																																
Rückwärts-Volumen Schwellenwert (l)	12	_____																																

### 7.8. Speichern Ihrer Änderungen

Um die Änderungen in das Modul zu schreiben, klicken Sie auf die folgende Schaltfläche. Die Aktualisierungsbildschirme werden angezeigt.



## 8. Technische Daten

### 8.1. aquastream® M-Bus

Technische Daten	
Impulswertigkeit	1 Liter
Stromversorgung	Integrierte 3,6V Lithium Batterie
Batterielebenszeit	bis zu 16 Jahre (*)
Umgebungsbedingungen	
Medium	Wasser
Schutzart	IP68
Betriebstemperatur	-10°C bis +55°C
Lagertemperatur	-20°C bis +70°C
Luftfeuchtigkeit	Bis zu 98 % relative Luftfeuchtigkeit, Kondenswasser erlaubt
Kommunikationsschnittstellen	
Protokoll	M-Bus nach EN 13757-2/3
Baudrate	300, 2400, 9600
Anschluss	Integrierte Kabel mit Gel Konnektor, polaritätsunabhängig Länge 0,25cm
M-Bus Last	1,5 mA
Zählerstand	00000,000 m3 Wert frei einstellbar
M-Bus Datenauslesung Telegramm (REQ_UD2)	Aktueller Zählerstand Rückwärtsvolumen Stromfluss/Aktueller Fluss Maximaler Durchfluss Datum/Uhrzeit Fabrikationsnummer des Moduls Fabriknummer des Wasserzählers Firmware-Version Hardware-Version Info-Status Batterielebenszeit
Adresse	Primäre Adresse 0-250 Sekundäre Adresse 8-stellig Erweiterte sekundäre Adresse mit Seriennummer
Programmierung	
Schnittstelle	NFC – 13,56MHz
Alarmer	Manipulation/keine Kopplung, Überlast, Leckage, Batterie schwach, Wasserrückfluss, Burst
Datenlogger	12 Monatswerte (Monatsende)
Parametriersoftware	ParamApp, funktioniert unter Android Kompatibel mit Android > 6.1 Verfügbar unter Google Play

(\*) Die verbleibende Akkulaufzeit wird per Software berechnet, basierend auf der Nennkapazität der Batterie mit einer gewissen Sicherheitsmarge. Die Batteriekapazität kann je nach Fertigungstoleranzen und Betriebsbedingungen (z. B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit, etc.) variieren.

Wenn die Restlebensdauer der übertragenen Batterie negativ wird, bedeutet dies außerdem, dass die Betriebszeit des Gerätes die geschätzte Lebensdauer der Batterie überschritten hat. Ein sofortiger Austausch des Gerätes wird dringend empfohlen. Ein weiterer Betrieb des Gerätes ist in diesem Fall nicht gewährleistet.

**HINWEIS**


2-Draht-Kabel  
 AWG: 20 → 22  
 Querschnitt: 0,34 → 0,52 mm<sup>2</sup>  
 Bitte folgen Sie die Anweisungen gemäss der Montageanleitung

## 8.2 aquastream® M-Bus/Pulses

<b>Technische Daten</b>	
Impulswertigkeit	1 Liter
Stromversorgung	Integrierte 3,6V Lithium Batterie
Batterielebenszeit	bis zu 16 Jahre (*)
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Medium	Wasser
Schutzart	IP68
Betriebstemperatur	-10°C bis +55°C
Lagertemperatur	-20°C bis +70°C
Luftfeuchtigkeit	Bis zu 98 % relative Luftfeuchtigkeit, Kondenswasser erlaubt
<b>Kommunikationsschnittstellen</b>	
Impulsausgang	Offener Kollektor, 2 oder 3 Drähte konfigurierbar
Modus	Verschiedene konfigurierbare Betriebsmodi 2 Drähte mit Kompensation 3-Drähte mit Steuerung (PULSE/DIR/GND) 3-Drähte (PULSE+/PULSE-/GND) 3-Draht-Doppelausgang (PULSE1 / PULSE2 / GND)
Kabel	3 Drähte konfigurierbar, Länge 1,5 m
Rücklauferkennung	Ja
Impulsgewichte	Konfigurierbar (1, 2.5, 10, 100, 1000 liter...)
Impulsdauer	Konfigurierbar (30ms, 50ms, 100ms, 500ms, 1s...)
M-Bus-Ausgang	Protokoll M-Bus nach EN 13757-2/3
Baudrate	300, 2400, 9600
Anschluss	2 nicht-polarisierte Drähte, Länge 1,5 m
M-Bus Last	1,5 mA
Zählerstand	00000,000 m3 Wert frei einstellbar
M-Bus Datenauslesung Telegramm (REQ_UD2)	Aktueller Zählerstand Rückwärtsvolumen Stromfluss/Aktueller Fluss Maximaler Durchfluss Datum/Uhrzeit Fabrikationsnummer des Moduls Fabriknummer des Wasserzählers Firmware-Version Hardware-Version Info-Status Batterielebenszeit
Adresse	Primäre Adresse 0-250 Sekundäre Adresse 8-stellig Erweiterte sekundäre Adresse mit Seriennummer
<b>Programmierung</b>	
Schnittstelle	NFC – 13,56MHz
Alarmer	Manipulation/keine Kopplung, Überlast, Leckage, Batterie schwach, Wasserrückfluss, Burst
Datenlogger	16 Jahreswerte (Ende des Jahres) - 48 Monatswerte (Ende des Monats) - 460 Tageswerte (Ende des Tages) - 24 Stundenwerte (letzte 24 Stunden)
Parametriersoftware	ParamApp, funktioniert unter Android Kompatibel mit Android > 6.1 Verfügbar unter Google Play

(\*) Die verbleibende Akkulaufzeit wird per Software berechnet, basierend auf der Nennkapazität der Batterie mit einer gewissen Sicherheitsmarge. Die Batteriekapazität kann je nach Fertigungstoleranzen und Betriebsbedingungen (z. B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit, etc.) variieren.

Wenn die Restlebensdauer der übertragenen Batterie negativ wird, bedeutet dies außerdem, dass die Betriebszeit des Gerätes die geschätzte Lebensdauer der Batterie überschritten hat. Ein sofortiger

Austausch des Gerätes wird dringend empfohlen. Ein weiterer Betrieb des Gerätes ist in diesem Fall nicht gewährleistet.

**HINWEIS**

5-Draht-Kabel

AWG: 22

Querschnitt: 0,34 mm<sup>2</sup>

Aussendurchmesser: 5,5 mm

Bitte folgen Sie die Anweisungen gemäss der Montageanleitung

### 8.3 aquastream® Radio W8 (Wireless M-Bus)

<b>Technische Daten</b>	
Impulswertigkeit	1 Liter
Stromversorgung	Integrierte 3,6V Lithium Batterie
Batterielebenszeit	bis zu 16 Jahre (*)
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Medium	Wasser
Schutzart	IP68
Betriebstemperatur	-10°C bis +55°C
Lagertemperatur	-20°C bis +70°C
Luftfeuchtigkeit	Bis zu 98 % relative Luftfeuchtigkeit, Kondenswasser erlaubt
<b>Kommunikationsschnittstellen</b>	
Protokoll	WM-Bus nach EN 13757-4 , OMS 4.0
Frequenzband	868 MHz (T1 Mode)
Versand-Intervall	Alle 16 Sekunden
Zählerstand	00000,000 m3 Wert frei einstellbar
WM-Bus Datenauslesung Langes Telegramm	Aktueller Zählerstand Rückwärtsvolumen Datum/Uhrzeit Volumen zum historischen Datum (Monatsende des Monats) Historisches Datum Info-Status Batterielebenszeit Langes Telegramm bei eingebautes Modul
WM-Bus Datenauslesung Reduziertes Telegramm	Info-Status Batterielebenszeit Reduziertes Telegramm bei nicht eingebautes Modul
Adresse	OMS Adresse Hersteller: IMT Version: 0x05/0x01 Seriennummer: 8-stellig
<b>Programmierung</b>	
Schnittstelle	NFC – 13,56 MHz
Alarmer	Manipulation/keine Kopplung, Überlast, Leckage, Batterie schwach, Wasserrückfluss, Burst
Datenlogger	16 Jahreswerte (Ende des Jahres) - 48 Monatswerte (Ende des Monats) - 460 Tageswerte (Ende des Tages) - 24 Stundenwerte (letzte 24 Stunden)
Parametriersoftware	ParamApp, funktioniert unter Android Kompatibel mit Android > 6.1 Verfügbar unter Google Play

(\*) Die verbleibende Akkulaufzeit wird per Software berechnet, basierend auf der Nennkapazität der Batterie mit einer gewissen Sicherheitsmarge. Die Batteriekapazität kann je nach Fertigungstoleranzen und Betriebsbedingungen (z. B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit, etc.) variieren.

Wenn die Restlebensdauer der übertragenen Batterie negativ wird, bedeutet dies außerdem, dass die Betriebszeit des Gerätes die geschätzte Lebensdauer der Batterie überschritten hat. Ein sofortiger Austausch des Gerätes wird dringend empfohlen. Ein weiterer Betrieb des Gerätes ist in diesem Fall nicht gewährleistet.

## 8.4 aquastream® Radio L8 (LoRaWAN)

<b>Technische Daten</b>	
Impulswertigkeit	1 Liter
Stromversorgung	Integrierte 3,6V Lithium Batterie
Batterielebenszeit	bis zu 16 Jahre (*)
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Medium	Wasser
Schutzart	IP68
Betriebstemperatur	-10°C bis +55°C
Lagertemperatur	-20°C bis +70°C
Luftfeuchtigkeit	Bis zu 98 % relative Luftfeuchtigkeit, Kondenswasser erlaubt
<b>Kommunikationsschnittstellen</b>	
Protokoll	LoRaWAN nach LoRaWAN 1.0.3
Frequenzband	868 MHz
Sendeleistung	25 mW (14 dBm)
Funkreichweite	bis zu 15 km (abhängig von den Umgebungsbedingungen)
Verbindungsmodus	Over-The-Air-Aktivierung OTAA Aktivierung durch Personalisierung ABP
Versand-Intervall	Standard Zweimal am Tag (6.00 und 18.00 UTC) Konfigurierbar bis zu einem Intervall von 15 Minuten Wert darunter möglich mit Auswirkungen auf die Batterielebensdauer
Ableseintervall	Permanent
Zählerstand	00000,000 m3 Wert frei einstellbar
Telegramminhalte als Standard	Aktueller Zählerstand (Vorwärtsvolumen) Rückwärtsvolumen Nummer des Zählers Datum/Uhrzeit Info-Status Batterielebensdauer
Adresse	LoRaWAN-konforme Adresse (16 Ziffern)
<b>Programmierung</b>	
Schnittstelle	NFC – 13,56 MHz
Alarmer	Manipulation/keine Kopplung, Überlast, Leckage, Batterie schwach, Wasserrückfluss, Burst
Datenlogger	16 Jahreswerte (Ende des Jahres) - 48 Monatswerte (Ende des Monats) - 460 Tageswerte (Ende des Tages) - 24 Stundenwerte (letzte 24 Stunden)
Parametriersoftware	ParamApp, funktioniert unter Android Kompatibel mit Android > 6.1 Verfügbar unter Google Play

(\*) Die verbleibende Akkulaufzeit wird per Software berechnet, basierend auf der Nennkapazität der Batterie mit einer gewissen Sicherheitsmarge. Die Batteriekapazität kann je nach Fertigungstoleranzen und Betriebsbedingungen (z. B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit, etc.) variieren.

Wenn die Restlebensdauer der übertragenen Batterie negativ wird, bedeutet dies außerdem, dass die Betriebszeit des Gerätes die geschätzte Lebensdauer der Batterie überschritten hat. Ein sofortiger Austausch des Gerätes wird dringend empfohlen. Ein weiterer Betrieb des Gerätes ist in diesem Fall nicht gewährleistet.

## 9 Wartung

Das aquastream® Modul erfordert keine besondere Wartung.

**VORSICHT**

Reinigen Sie es nicht mit Lösungsmitteln oder Scheuermitteln, da diese die Kunststoffhülle beschädigen könnten.



Verwenden Sie bei Bedarf ein feuchtes Tuch oder einen Schwamm.

## 10 Entsorgungsvorschriften

Am Ende seines Lebenszyklus sollte dieses Produkt gemäss den örtlichen Vorschriften für das Recycling oder die Entsorgung von Abfällen entsorgt werden. Die Batterie ist nicht nachrüstbar und austauschbar!

### WARNUNG



Die Batterie ist fest eingebaut und kann daher nicht ersetzt oder ausgetauscht werden:

Öffnen Sie das Gerät nicht und zerbrechen Sie nicht das Gehäuse.

Werfen Sie das Produkt nicht ins Feuer oder in den Ofen

Das Produkt nicht zerdrücken oder verformen

Die getrennte Sammlung und Verwertung von Altprodukten trägt zur Schonung der natürlichen Ressourcen bei und stellt sicher, dass diese so entsorgt werden, dass Umwelt und Natur nicht beeinträchtigt werden.



## 11 Zertifizierung, Vorschriften

Zertifikate und Konformitätserklärungen sind verfügbar unter [www.integra-metering.com](http://www.integra-metering.com).

