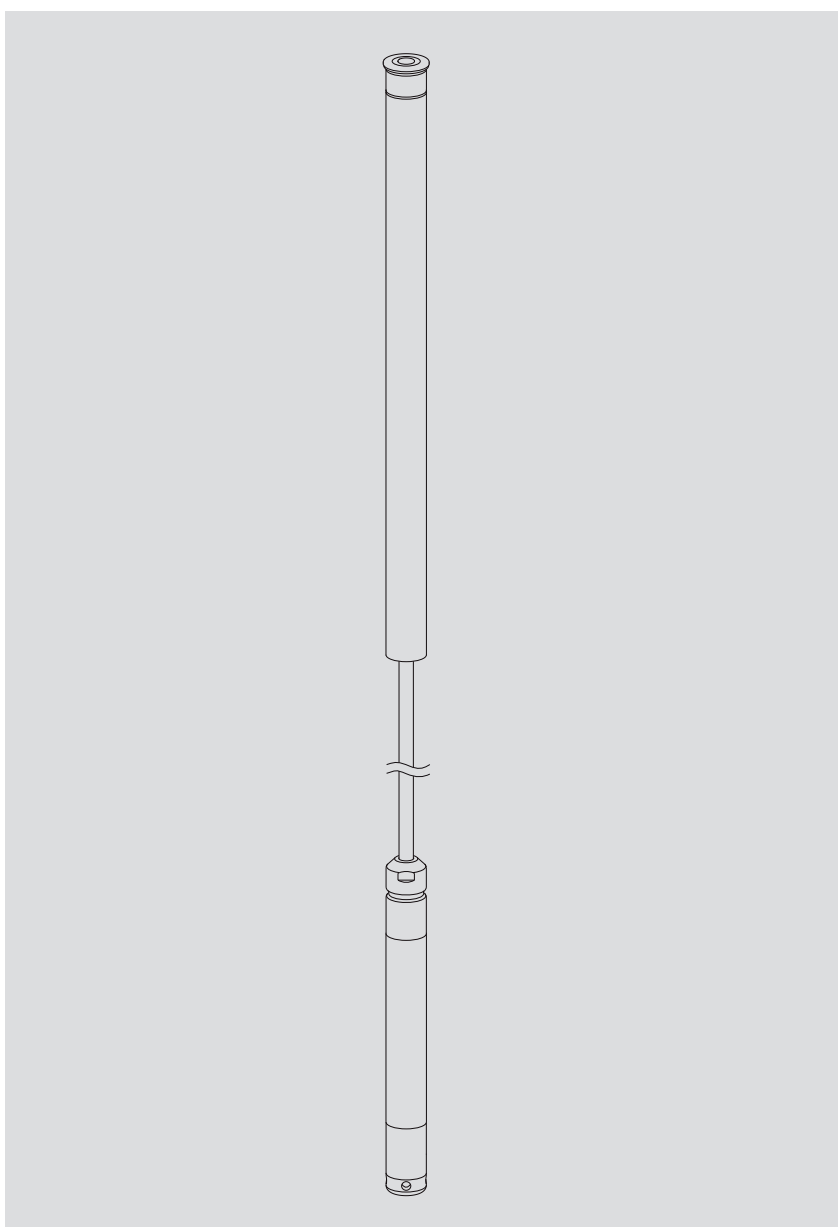


Betriebsanleitung  
**Grundwasser-Datensammler**  
**OTT Orpheus Mini**

Deutsch



Die vorliegende Betriebsanleitung in der Version „06-0311“ beschreibt die  
OTT Orpheus Mini Softwareversionen

- ▶ OTT Orpheus Mini Firmware: ab **V 1.41.0**
- ▶ OTT Orpheus Mini Bedienprogramm: ab **V 1.52.0**

Die Version der OTT Orpheus Mini Firmware finden Sie im Modus „Erweiterte  
Bedienung“, Fenster „OTT Orpheus Mini“ des Bedienprogramms. Die Version des  
Bedienprogramms können Sie über das Menü „Hilfe“, Funktion „Info“ abfragen.

Technische Änderungen vorbehalten!

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Lieferumfang</b>	<b>4</b>
<b>2 Bestellnummern</b>	<b>4</b>
<b>3 Grundlegende Sicherheitshinweise</b>	<b>5</b>
<b>4 Einführung</b>	<b>6</b>
<b>5 Batterien einlegen, kontrollieren, tauschen</b>	<b>8</b>
<b>6 OTT Orpheus Mini installieren</b>	<b>10</b>
6.1 In 1"-Pegelrohren installieren	12
6.2 In 2", 3", 4", 5" oder 6"-Pegelrohren installieren, Brunnenkappe mit Aussparung für Adapterscheibe	13
6.3 In Pegelrohren ab 2" Durchmesser installieren, Brunnenkappe ohne Aussparung für Adapterscheibe	15
6.4 In Pegelrohren ab 2" Durchmesser ohne Brunnenkappe installieren	17
<b>7 OTT Orpheus Mini Betriebsparameter einstellen</b>	<b>18</b>
7.1 OTT Orpheus Mini Bedienprogramm installieren	18
7.2 Kommunikationsverbindung PC/OTT Orpheus Mini aufbauen	18
7.3 OTT Orpheus Mini Betriebsparameter einstellen	20
7.4 OTT Orpheus Mini Konfiguration speichern/laden	22
7.5 OTT Orpheus Mini Konfiguration importieren/exportieren	23
<b>8 Momentanwerte ermitteln und anzeigen (Beobachterfunktion)</b>	<b>25</b>
<b>9 Daten auslesen</b>	<b>27</b>
<b>10 Daten exportieren</b>	<b>28</b>
<b>11 Daten anzeigen</b>	<b>29</b>
<b>12 OTT Orpheus Mini und OTT Orpheus Mini Bedienprogramm mit einem Passwort schützen</b>	<b>30</b>
<b>13 Datum und Uhrzeit stellen</b>	<b>32</b>
<b>14 Datenspeicher löschen</b>	<b>33</b>
<b>15 OTT Orpheus Mini Firmware updaten</b>	<b>33</b>
<b>16 Wartungsarbeiten</b>	<b>34</b>
16.1 Drucksonde reinigen	34
16.2 Trockenmittelkapseln tauschen	35
16.3 Batterien kontrollieren/tauschen	35
<b>17 Fehlermeldungen</b>	<b>36</b>
<b>18 Störungssuche/Fehlerbehebung</b>	<b>36</b>
<b>19 Instandsetzung</b>	<b>37</b>
<b>20 Hinweise zum Entsorgen von Altgeräten</b>	<b>37</b>
<b>21 Technische Daten</b>	<b>38</b>
<b>Anhang A – Konformitätserklärung OTT Orpheus Mini</b>	<b>40</b>

## 1 Lieferumfang

- **OTT Orpheus Mini**
- 1 Grundwasser-Datensammler bestehend aus Kommunikationseinheit mit aufgeschobenem O-Ring, Drucksondenkabel mit Druckausgleichskapillare und Kevlarseele zur Längens Stabilisierung, 2 Trockenmittelkapseln, Drucksonde mit Datensammler
  - 3 x 1,5 V Batterie, Alkaline- (LR6 · AA) oder Lithium-Ausführung (FR6 · AA)
  - 1 Kurzanleitung
  - 1 Abnahmeprüfzeugnis (FAT)

## 2 Bestellnummern

► <b>OTT Orpheus Mini</b>	<b>Grundwasser-Datensammler</b>	55.440.002.3.2
	benötigte Bestellangaben	
	– Messbereich:	0 ... 4 m; 0 ... 10 m; 0 ... 20 m; 0 ... 40 m; 0 ... 100 m
	– Systemlänge:	1,5 ... 200 m ( $\pm 1 \% \pm 5$ cm)
	– Batterietyp:	Alkaline, Lithium
	– Temperatursensor:	kalibriert/nicht kalibriert
► <b>Zubehör</b>	<b>Satz Installationszubehör</b>	55.440.025.9.2
	bestehend aus: Adapterring 1", Adapter-scheiben 2", 4", 6", Abhängebügel	
	<b>Adapterscheiben 3" und 5"</b>	55.440.444.4.1
	<b>Abhängebügel</b>	55.440.450.4.1
	für Brunnenkappen ab 2" ohne Aussparung sowie für universelle Installation	
	<b>Abhängeeinheit</b>	auf Anfrage
	für OTT Orpheus Mini Systemlängen > 100 m	
	<b>CD-ROM „OTT Orpheus Mini Software“</b>	56.552.000.9.7
	OTT Orpheus Mini Bedienprogramm für PC und OTT Orpheus Mini Betriebsanleitung im PDF-Format	
	<b>Brunnenkappe</b>	
	mit integriertem Befestigungsbügel	
	– für 2"-Pegelrohre	24.220.052.9.5
	– für 4"-Pegelrohre	24.220.054.9.5
	– für 6"-Pegelrohre	24.220.057.9.5
► <b>Ersatzteile/ Verbrauchsmaterial</b>	<b>Intelligente Brunnenkappe OTT ITC</b>	55.530.0XX.3.2
	zur GSM Datenfernübertragung	
	<b>5-kant-Schlüssel</b>	20.250.095.4.1
	zum Verriegeln von OTT Brunnenkappen	
	<b>Optischer Auslesekopf OTT DuoLink</b>	55.520.017.4.2
	<b>Optischer Auslesekopf OTT IrDA-Link USB</b>	55.520.026.9.2
	<b>OTT Orpheus Mini Betriebsanleitung</b>	55.440.002.B.D
	<b>Alkaline-Batterie</b>	96.800.004.9.5
	LR6 · AA; 3 Stück benötigt	
	<b>Lithium-Batterie</b>	97.800.008.9.5
	FR6 · AA; 3 Stück benötigt	
	<b>Trockenmittelkapseln</b>	97.100.280.9.5
	2 Stück in Alubeutel	

### 3 Grundlegende Sicherheitshinweise



- ▶ Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme des OTT Orpheus Mini die vorliegende Betriebsanleitung! Machen Sie sich eingehend mit der Installation und Bedienung des OTT Orpheus Mini sowie des Zubehörs vertraut! Bewahren Sie diese Betriebsanleitung zum späteren Nachschlagen auf.
- ▶ Der OTT Orpheus Mini dient zum Messen des Wasserstandes und der Wassertemperatur von Grundwasser. Verwenden Sie den OTT Orpheus Mini ausschließlich so, wie in der vorliegenden Betriebsanleitung beschrieben! Weitere Informationen → siehe Kapitel 4, „Einführung“.
- ▶ Beachten Sie alle Sicherheits- und Warnhinweise, welche bei den einzelnen Arbeitsschritten angegeben sind. Alle Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung sind mit den nebenstehenden Warnzeichen markiert:
  - **schwarzes Warndreieck** → Warnhinweis bei drohender Gerätebeschädigung, Funktionseinschränkung und besonders beachtenswerten Punkten;
  - **schwarzes Warndreieck, gelb hinterlegt** → es besteht eine Gesundheitsgefährdung! Detaillierter Gefahrenhinweis mit Angaben zur Gefahrenabwehr und möglichen Folgen bei Nichtbeachtung.
- ▶ Halten Sie unbedingt die in den Technischen Daten aufgeführten elektrischen, mechanischen und klimatischen Spezifikationen ein! Weitere Informationen → siehe Kapitel 21, „Technische Daten“.
- ▶ Behandeln Sie das Drucksondenkabel sorgfältig: Kabel nicht abknicken und nicht über scharfe Kanten ziehen!
- ▶ Nehmen Sie am OTT Orpheus Mini keine Änderungen oder Umbauten vor! Bei Änderungen oder Umbauten verlieren Sie jegliche Gewährleistungsansprüche.
- ▶ Lassen Sie einen defekten OTT Orpheus Mini durch unser Repaircenter überprüfen und instand setzen! Führen Sie keinesfalls selbst Reparaturen durch! Weitere Informationen → siehe Kapitel 19, „Instandsetzung“.
- ▶ Entsorgen Sie den OTT Orpheus Mini nach der Außerbetriebnahme sachgerecht. Den OTT Orpheus Mini keinesfalls in den gewöhnlichen Hausmüll geben. Weitere Informationen → siehe Kapitel 20, „Hinweise zum Entsorgen von Altgeräten“.

## 4 Einführung

Der Grundwasser-Datensammler OTT Orpheus Mini dient zum präzisen Messen und Speichern des Wasserstandes sowie der Wassertemperatur im Grundwasser.

Zum Ermitteln des Wasserstandes misst eine Drucksonde den hydrostatischen Druck der Wassersäule über einer Relativdruck-Messzelle. Durch eine Druckausgleichskapillare im Drucksondenkabel steht der Messzelle der momentane Umgebungsluftdruck als Referenz zur Verfügung. Fehlerhafte Messergebnisse durch atmosphärische Luftdruckschwankungen sind somit ausgeschlossen.

Der OTT Orpheus Mini ist in fünf Messbereich-Varianten erhältlich:

- ▶ 0 ... 4 m Wassersäule (0 ... 0,4 bar)
- ▶ 0 ... 10 m Wassersäule (0 ... 1 bar)
- ▶ 0 ... 20 m Wassersäule (0 ... 2 bar)
- ▶ 0 ... 40 m Wassersäule (0 ... 4 bar)
- ▶ 0 ... 100 m Wassersäule (0 ... 10 bar)

Unter Zuhilfenahme eines bei der Inbetriebnahme eingegebenen Referenzwertes liefert der OTT Orpheus Mini die Messergebnisse in der Standardeinstellung als Abstichwerte. Alternativ sind Pegel- oder Druckmesswerte möglich. Die Messintervalle (Abfrageintervalle) sind je nach Bedarf vorwählbar.

Das Einstellen der Betriebsparameter erfolgt über die PC Software „OTT Orpheus Mini Bedienprogramm“. Diese Software gestattet eine sehr komfortable und flexible Anpassung an die unterschiedlichsten Erfordernisse einer Messstelle. Wahlweise ist die Software mit einer einfachen oder erweiterten Benutzeroberfläche verwendbar. Mit der einfachen Benutzeroberfläche sind alle Einstellungen innerhalb eines Programmfensters möglich. In der erweiterten Benutzeroberfläche können zum Beispiel die Abfrageintervalle durch Grenzwertereignisse gesteuert werden. Ebenso unterstützt die Software das Durchführen von Pumpversuchen.

Die gespeicherten Messwerte stehen an einer Infrarot-Schnittstelle (IrDA) zum berührungslosen Auslesen mittels eines PCs und OTT Orpheus Mini Bedienprogramm oder OTT Hydras 3 sowie eines PDA mit OTT Hydras 3 Pocket zur Verfügung.

In Verbindung mit einer Intelligenten Brunnenkappe OTT ITC (Zubehör) ist eine Datenfernübertragung sowie die Fernparametrierung über das GSM-Mobilfunknetz möglich (GSM = Global System for Mobile Communications). Wahlweise erfolgt hierbei die Datenfernübertragung über SMS Kurznachrichten oder per paketorientiertem Mobilfunk-Übertragungsdienst GPRS (General Packet Radio Service).

Die Installation des OTT Orpheus Mini erfolgt durch einfaches Einhängen in Pegelrohren ab 1"-Durchmesser. Hierfür sind als Zubehör verschiedene Adapterteile/Abhängebügel erhältlich. Drei 1,5 V Lithiumbatterien (Bauform AA) sorgen für eine über fünfjährige Standzeit (Abfrageintervall: 1 Stunde; Systemlänge: 50 m). Alternativ können Alkalinebatterien mit einer eingeschränkten Standzeit verwendet werden.

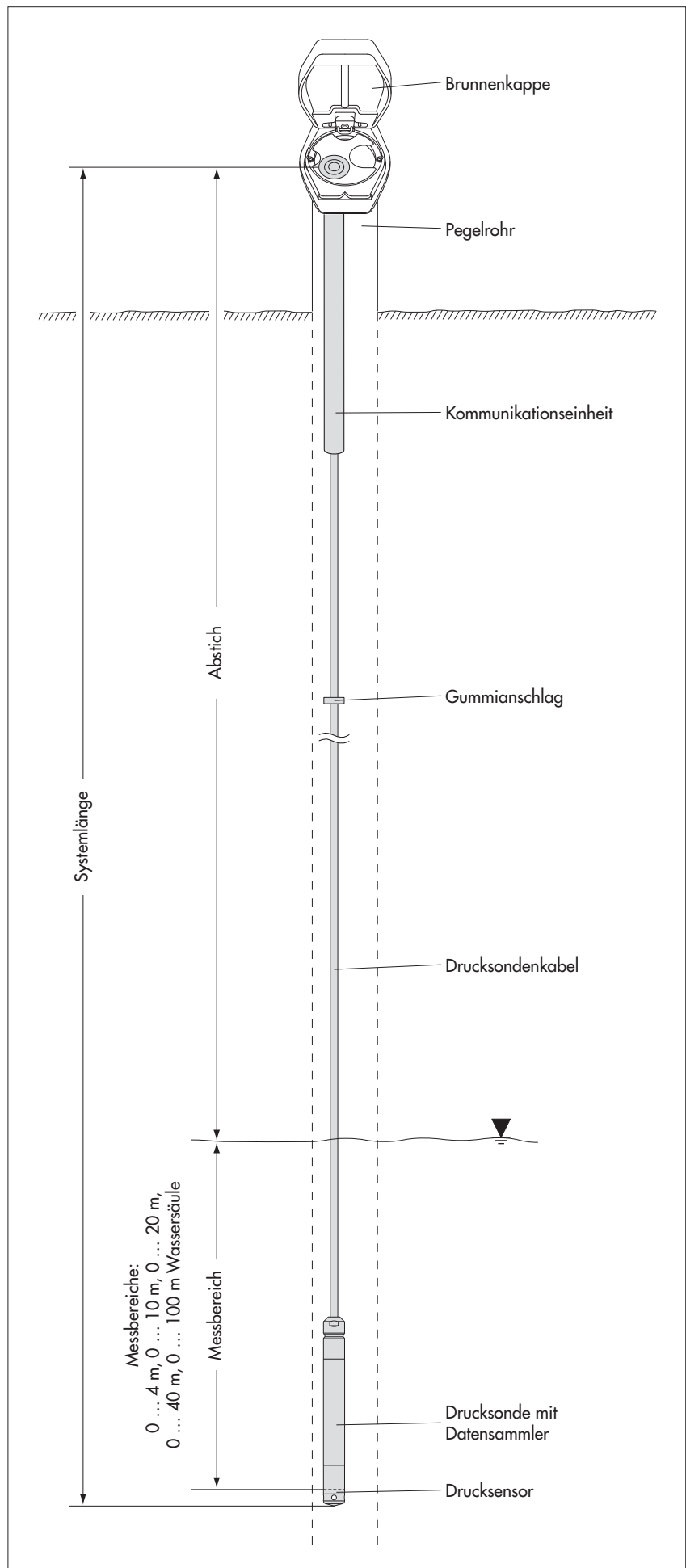
Die Kommunikationseinheit des OTT Orpheus Mini ist vorübergehend überflutungssicher (Details siehe Kapitel 21, „Technische Daten“).

Abb. 1: Aufbau einer Grundwasser Messstelle mit dem OTT Orpheus Mini.

Der OTT Orpheus Mini besteht im Wesentlichen aus drei Komponenten: Kommunikationseinheit, Drucksondenkabel sowie der Drucksonde mit Datensammler.

OTT Orpheus Mini Systemlänge = Länge Kommunikationseinheit + Kabellänge + Länge Drucksonde mit Datensammler.  
(Die Systemlänge ist bei der Bestellung eines OTT Orpheus Mini notwendig; beim Einstellen der OTT Orpheus Mini Betriebsparameter wird die Systemlänge nicht benötigt.)

(Der auf dem Drucksondenkabel angebrachte Gummianschlag verhindert das Herunterfallen des Gehäuserohrs bei geöffneter Kommunikationseinheit. Gummianschlag nicht verschieben!)



## 5 Batterien einlegen, kontrollieren, tauschen

### Bitte beachten



- ▶ Ausschließlich angegebene Batterietypen verwenden (keine Akkus)!
- ▶ Stets fabrikneue Batterien verwenden! Keine gebrauchten und neuen Batterien mischen!
- ▶ Batterien verschiedener Hersteller nicht mischen!
- ▶ Keine Lithium- und Alkaline-Batterien mischen!
- ▶ Entleerte Batterien fachgerecht entsorgen! Nicht in den Hausmüll geben!

### Einsetzbare Batterientypen

3 x 1,5 V AA-Zellen (LR6/FR6),  
Alkaline- oder Lithium-Ausführung (LiFeS; Energizer L91)

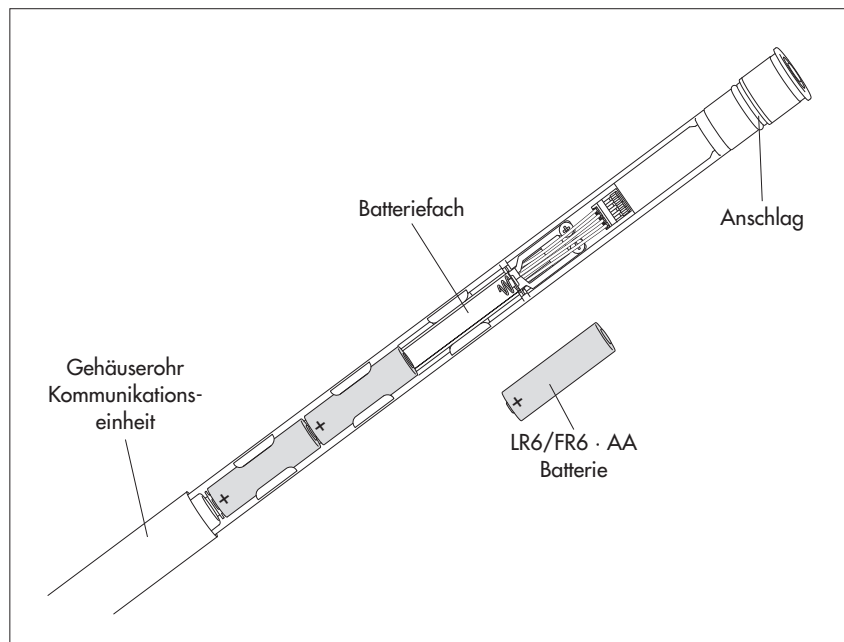
### So legen Sie die Batterien ein

- Gehäuserohr der Kommunikationseinheit ca. 30 cm in Richtung Drucksondenkabel schieben.
- 3 Batterien (LR6/FR6 · AA) wie in Abbildung 2 gezeigt in das Batteriefach einlegen. Auf korrekte Polarität achten!
- Gehäuserohr wieder bis zum Anschlag zurückschieben.

### Hinweise

- ▶ Der OTT Orpheus Mini nimmt nach dem Einlegen der Batterien innerhalb weniger Sekunden den Messbetrieb auf. (Kein Ein-/Ausschalter vorhanden)
- ▶ Soll der OTT Orpheus Mini außer Betrieb gesetzt werden → Batterien entfernen. Dies vermeidet ein vorzeitiges Entleeren der Batterien sowie das Speichern von unbrauchbaren Messwerten.
- ▶ Bei einer Wiederinbetriebnahme dauert es – abhängig vom Füllstand des Datenspeichers – bis zu 7 Minuten, bis der OTT Orpheus Mini den Messbetrieb erneut aufnimmt.

Abb. 2: Batterien einlegen.





## Batteriestandzeit

Bei einem Abfrageintervall von 1 Stunde und 50 m Systemlänge (ohne OTT ITC)

- ▶ Lithium-Batterien: mind. 5 Jahre
- ▶ Alkaline-Batterien: mind. 1,5 Jahre (hochwertige Batterietypen)

## Hinweis

- ▶ Alkaline-Batterien besitzen bauartbedingt bei Umgebungstemperaturen von 0 °C ca. 50 % und bei -10 °C ca. 35 % ihrer ursprünglichen 20 °C-Kapazität. Treten an der Messstelle Temperaturen unter 0 °C auf, empfiehlt es sich Lithium-Batterien zu verwenden.

## So kontrollieren Sie die Batteriespannung

- Kommunikationsverbindung PC/OTT Orpheus Mini aufbauen (siehe Kapitel 7.2).
- Menü „OTT Orpheus Mini“, Funktion „Beobachter aufrufen“<sup>1)</sup> wählen → der OTT Orpheus Mini startet eine Momentanwertmessung → das Fenster „Beobachter“ zeigt die aktuelle Batteriespannung und die bisher den Batterien entnommene Energie in Amperestunden (Ah).
- Batteriespannung ≤ 3,5 bis 3,6 Volt → Batterien tauschen.
- Auf Schaltfläche „Beenden“ klicken.
- Bedienprogramm beenden.

<sup>1)</sup> Bei entsprechender Einstellung (Menü „Datei“, Funktion „Optionen“) startet das Bedienprogramm bereits mit dem Fenster „Beobachter“.

## So tauschen Sie leere Batterien aus

- Brunnenkappe/Pegelrohrverschluss öffnen.
- Kommunikationseinheit ca. 80 cm aus dem Pegelrohr ziehen und halten (zweite Person von Vorteil).
- Gehäuserohr der Kommunikationseinheit ca. 30 cm in Richtung Drucksondenkabel schieben. (Der auf dem Drucksondenkabel angebrachte Gummianschlag (siehe Abb. 1) verhindert ein Herunterfallen des Gehäuserohrs. Gummianschlag nicht verschieben!)
- Leere Batterien entnehmen.
- Innerhalb von 10 Minuten 3 neue Batterien (LR6/FR6 · AA) wie in Abbildung 2 gezeigt in das Batteriefach einlegen. Auf korrekte Polarität achten!
- Gehäuserohr wieder bis zum Anschlag zurückschieben.
- Kommunikationseinheit wieder langsam und vorsichtig in das Pegelrohr führen.
- Brunnenkappe/Pegelrohrverschluss schließen.

## Hinweise

- ▶ Der OTT Orpheus Mini speichert die Messwerte in einem nichtflüchtigen Speicher. Hierdurch tritt beim Tauschen der Batterien kein Datenverlust auf. Dies gilt auch für ein batterieloses Lagern über einen längeren Zeitraum.
- ▶ Dauert das Tauschen von entleerten Batterien länger als ca. 10 Minuten, so ist die Neueingabe der Uhrzeit (und eventuell des Datums) notwendig (siehe Kapitel 13, „Datum und Uhrzeit stellen“). Darüber hinaus dauert es – abhängig vom Füllstand des Datenspeichers – bis zu 7 Minuten, bis der OTT Orpheus Mini den Messbetrieb erneut aufnimmt.
- ▶ Wir empfehlen beim Tauschen der Batterien gleichzeitig die Trockenmittelkapseln zu tauschen (siehe Kapitel 16.2, „Trockenmittelkapseln tauschen“)!

## 6 OTT Orpheus Mini installieren

### Systemlänge bis zu 100 Metern

Die Installation des OTT Orpheus Mini erfolgt durch Einhängen in das Pegelrohr. Hierbei variiert das benötigte Zubehör und die Installationsart je nach Durchmesser des Pegelrohres und Bauform der Brunnenkappe:

- ▶ 1"-Pegelrohre siehe 6.1
- ▶ 2", 4" oder 6"-Pegelrohre, siehe 6.2  
OTT Brunnenkappe **mit** Aussparung für Adapterscheibe
- ▶ Pegelrohre ab 2" Durchmesser, siehe 6.3  
Brunnenkappe **ohne** Aussparung für Adapterscheibe
- ▶ Sonderfall: Pegelrohre ab 2" Durchmesser ohne Brunnenkappe siehe 6.4

### Systemlänge über 100 Meter

Für die Installation eines OTT Orpheus Mini mit einer Systemlänge von über 100 Metern steht eine spezielle Abhängeeinheit zur Verfügung (siehe Zubehör). Dieser Abhängeeinheit liegt eine separate Beschreibung bei.

Abb. 3: Installationszubehör – Teil 1.

- 1 = Bohrung für OTT Orpheus Mini
- 2 = Bohrung für Kabellichtlot
- 3 = Aussparung für Schrauben der Brunnenkappe

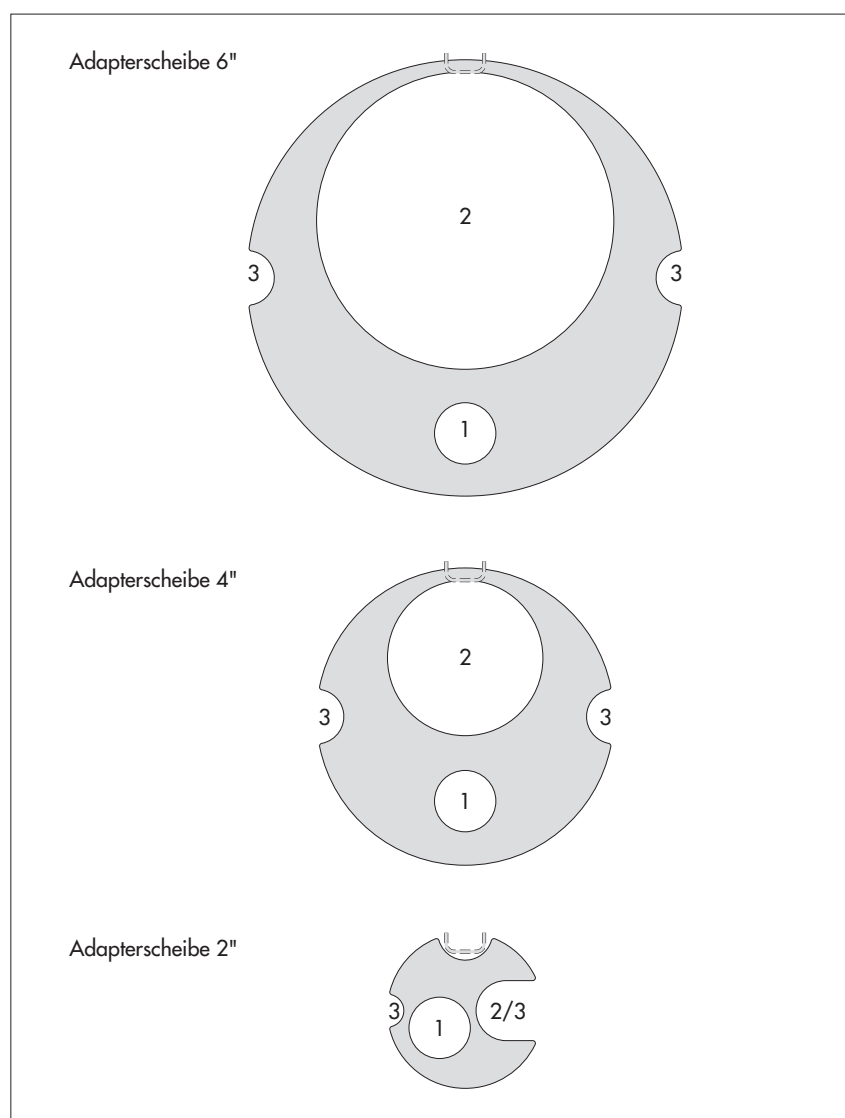


Abb. 4: Installationszubehör – Teil 2.

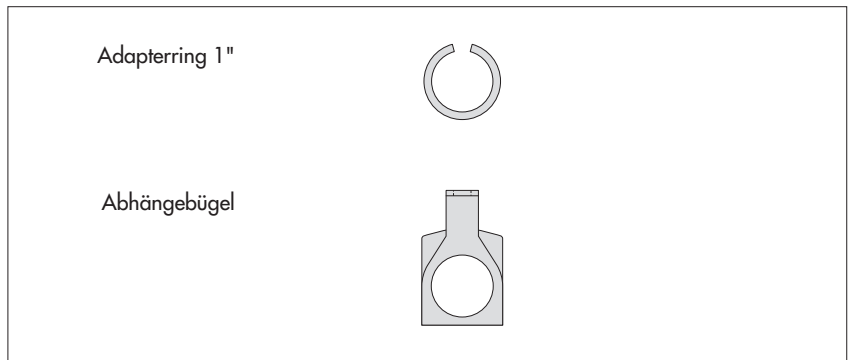
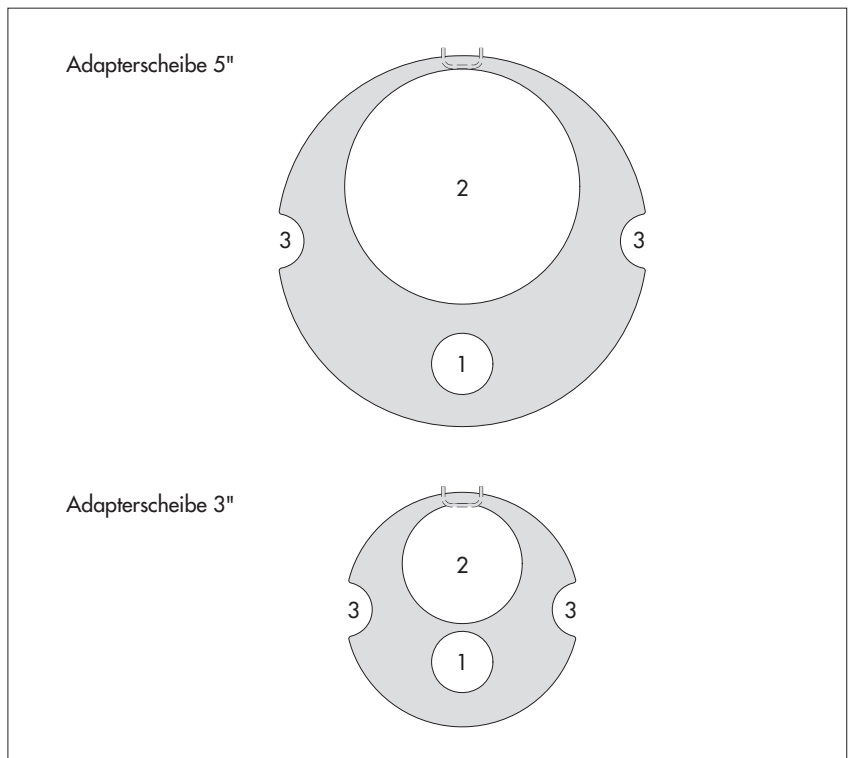


Abb. 5: Zubehör Adapter-  
scheiben 3" und 5".

- 1 = Bohrung für OTT Orpheus Mini
- 2 = Bohrung für Kabellichtlot
- 3 = Aussparung für Schrauben  
der Brunnenkappe



## 6.1 In 1"-Pegelrohren installieren

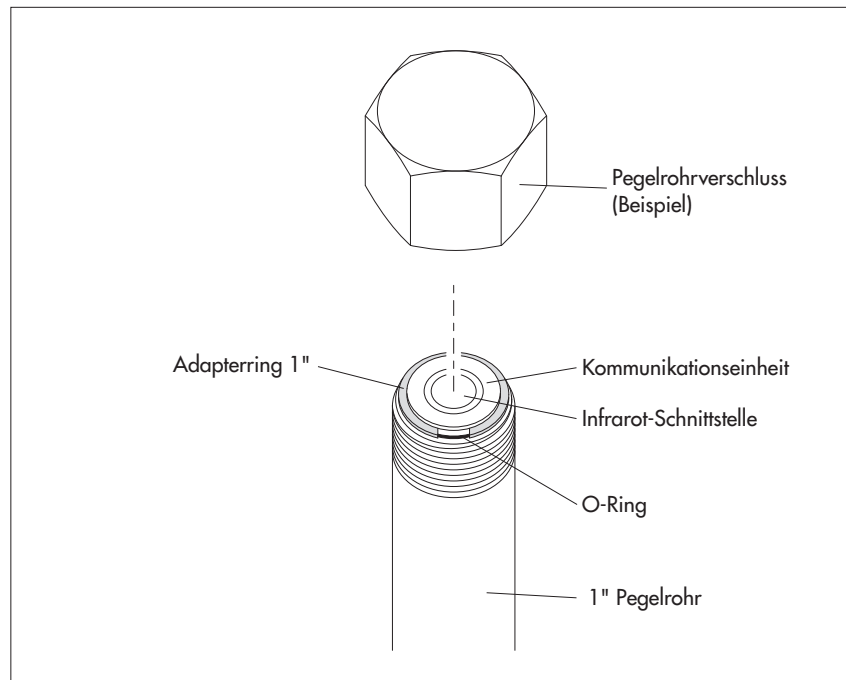
► Benötigtes Zubehör: Adapterring für 1"-Pegelrohre.

### So installieren Sie den OTT Orpheus Mini

- Vorbereitende Arbeiten: Falls noch nicht erfolgt, Batterien einlegen (siehe Kapitel 5).
- Pegelrohrverschluss öffnen.
- Aktuellen Abstich mit einem Kabellichtlot ermitteln und notieren.
- O-Ring von der Kommunikationseinheit auf das Drucksondenkabel schieben.
- Adapterring über Drucksondenkabel stecken und bis zum Anschlag auf Kommunikationseinheit schieben.
- O-Ring wieder auf Kommunikationseinheit schieben.
- Drucksonde in das Pegelrohr führen.
- Drucksonde **langsam** und **vorsichtig** am Drucksondenkabel ablassen!
- Kommunikationseinheit in das Pegelrohr führen bis O-Ring auf dem Pegelrohr aufliegt (siehe Abb. 6).
- Betriebsparameter einstellen (siehe Kapitel 7).
- Pegelrohrverschluss vorsichtig schließen. **Achtung:** Infrarot-Schnittstelle nicht beschädigen (Abstand einhalten)!



Abb. 6: OTT Orpheus Mini in 1"-Pegelrohr installieren.



## 6.2 In 2", 3", 4", 5" oder 6"-Pegelrohren installieren, Brunnenkappe mit Aussparung für Adapterscheibe

- Benötigtes Zubehör: OTT Brunnenkappe mit Aussparung in entsprechender Größe und hierzu passende Adapterscheibe.

### So installieren Sie den OTT Orpheus Mini

- Vorbereitende Arbeiten: Falls noch nicht erfolgt, Batterien einlegen (siehe Kapitel 5).
- Brunnenkappe öffnen.
- Passende Adapterscheibe in Brunnenkappe legen.
- Drucksonde durch Bohrung in der Adapterscheibe führen.
- Drucksonde **langsam** und **vorsichtig** am Drucksondenkabel in das Pegelrohr ablassen (siehe Abb. 7)!
- Kommunikationseinheit durch Bohrung in der Adapterscheibe führen bis O-Ring auf der Adapterscheibe aufliegt (siehe Abb. 7 ).
- Aktuellen Abstich mit einem Kabellichtlot ermitteln und notieren.
- Betriebsparameter einstellen (siehe Kapitel 7).
- Brunnenkappe schließen.



Abb. 7: OTT Orpheus Mini in in 2", 3", 4", 5" oder 6"-Pegelrohr installieren.

Beispiel: 2"-Pegelrohr.

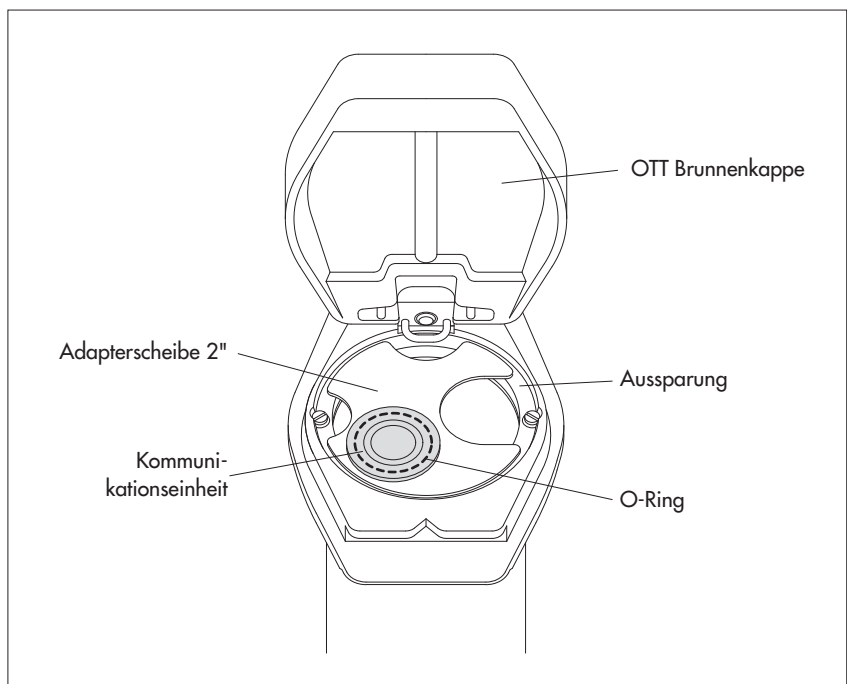
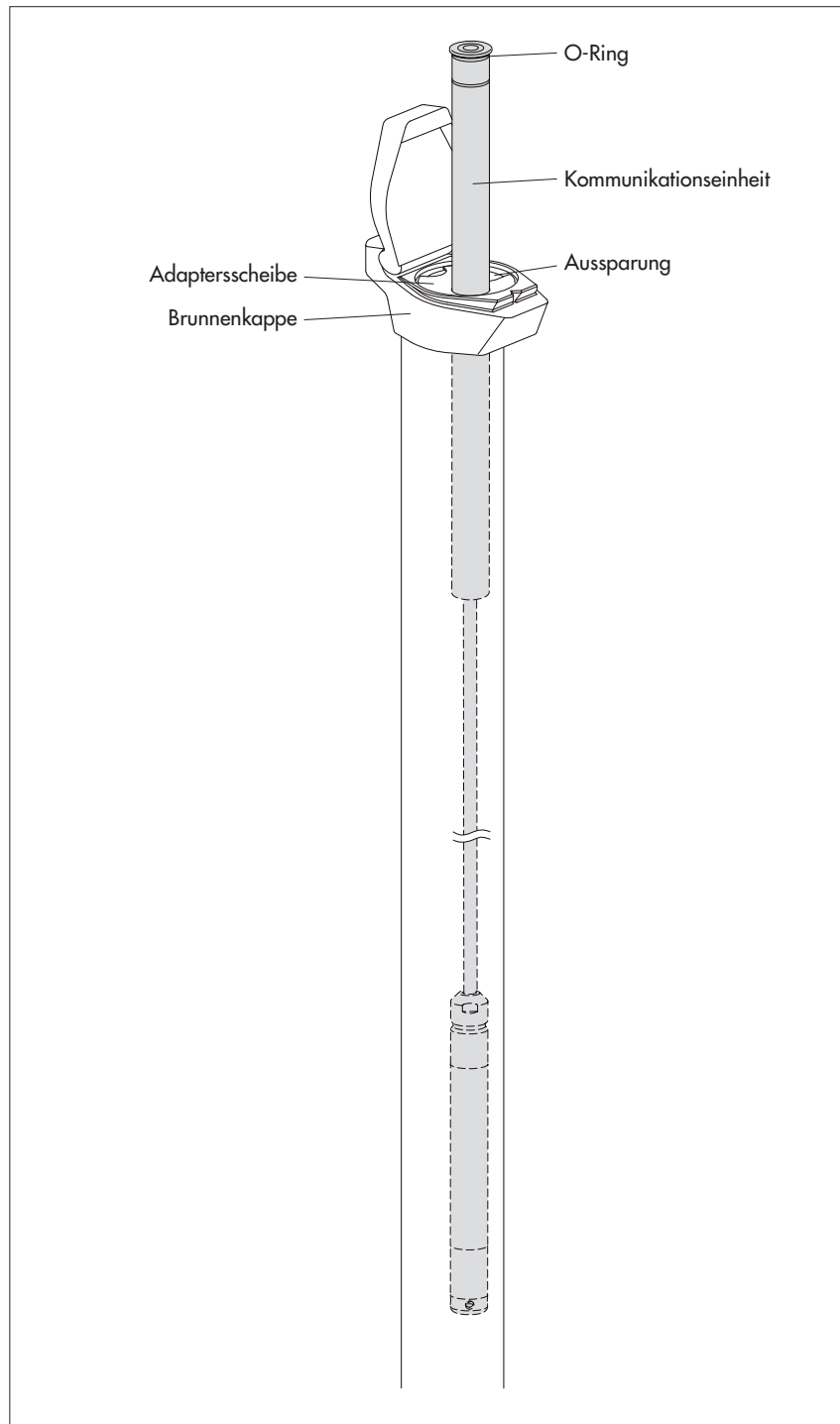


Abb. 8: OTT Orpheus Mini installieren.



### 6.3 In Pegelrohren ab 2" Durchmesser installieren, Brunnenkappe ohne Aussparung für Adapterscheibe

- Benötigtes Zubehör: Brunnenkappe mit Befestigungsschraube für Brunnenkappen-Oberteil; Abhängebügel.

#### So installieren Sie den OTT Orpheus Mini

- Vorbereitende Arbeiten: Falls noch nicht erfolgt, Batterien einlegen (siehe Kapitel 5).
- Brunnenkappe öffnen.
- Brunnenkappen-Oberteil abnehmen (siehe Abb. 9).
- Abhängebügel auf die Schraube aufstecken (siehe Abb. 9).
- Brunnenkappen-Oberteil wieder befestigen (siehe Abb. 9).
- Drucksonde durch Bohrungen des Abhängebügels führen.
- Drucksonde **langsam** und **vorsichtig** am Drucksondenkabel in das Pegelrohr ablassen!
- Kommunikationseinheit durch Bohrungen des Abhängebügels führen bis O-Ring auf dem Abhängebügel aufliegt (siehe Abb. 10).
- Aktuellen Abstich mit einem Kabellichtlot ermitteln und notieren.
- Betriebsparameter einstellen (siehe Kapitel 7).
- Brunnenkappe schließen.



Abb. 9: Abhängebügel in Pegelrohr  
ab 2" Durchmesser mit Brunnenkappe  
ohne Aussparung installieren.

Beispiel: 4"-Pegelrohr

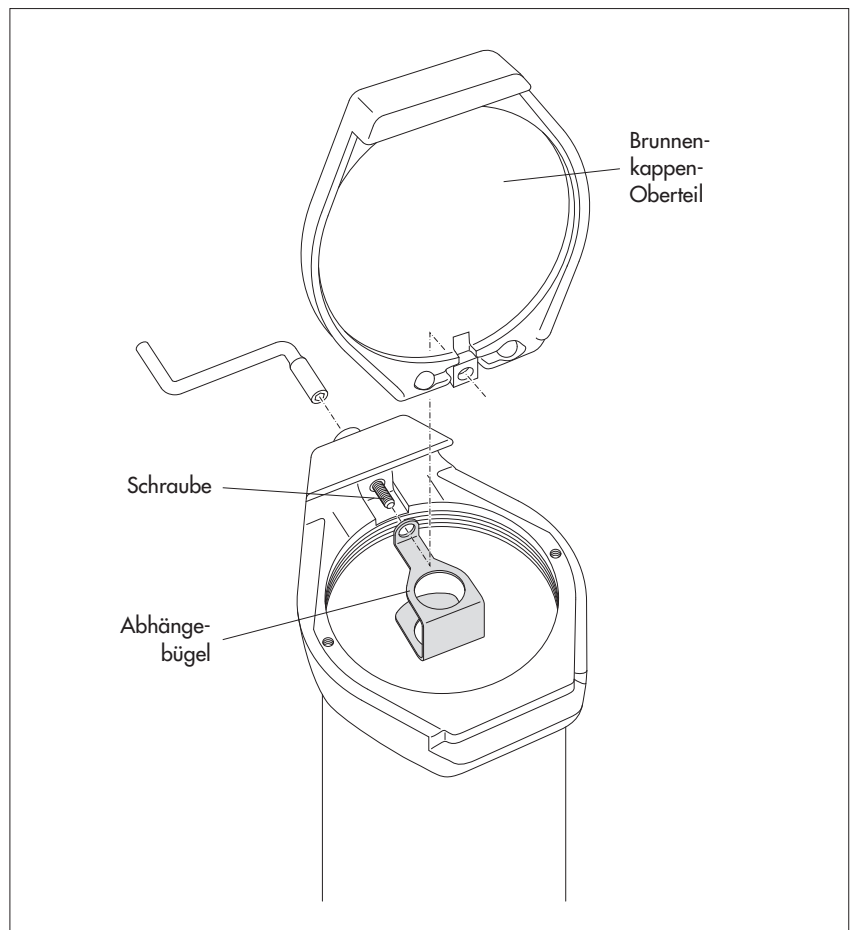
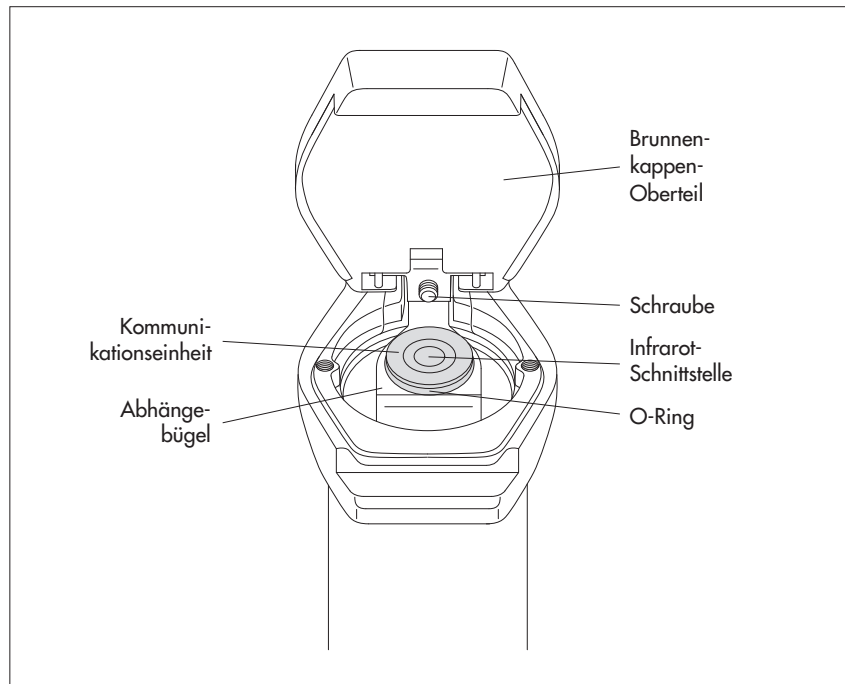


Abb. 10: OTT Orpheus Mini in Pegelrohr  
ab 2" Durchmesser mit Brunnenkappe  
ohne Aussparung installieren.  
Beispiel: 2"-Pegelrohr.



**Achtung:** Bei Brunnenkappen mit installiertem Abhängebügel **niemals** die Schraube der Brunnenkappe vollständig lösen! Andernfalls fällt der Abhängebügel inklusive OTT Orpheus Mini in das Pegelrohr!



## 6.4 In Pegelrohren ab 2" Durchmesser ohne Brunnenkappe installieren

Für diesen Installationsfall ist abhängig von der Messstelle eine individuelle Lösung zur Befestigung des OTT Orpheus Mini zu finden. Beispiel: Abhängebügel mit einer Sechskantschraube/-mutter M6 seitlich am oberen Ende des Pegelrohres fixieren.

- Benötigtes Zubehör: Abhängebügel; zum Beispiel: Sechskantschraube M6, Scheibe und Sechskantmutter M6 (jeweils Edelstahl).

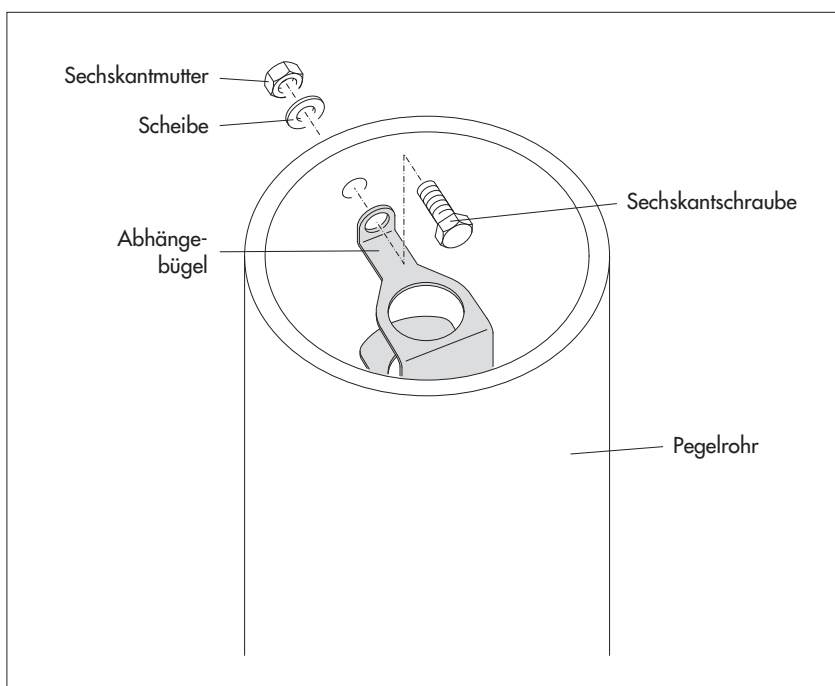
### So installieren Sie den OTT Orpheus Mini (Beispiel)

- Vorbereitende Arbeiten: Falls noch nicht erfolgt, Batterien einlegen (siehe Kapitel 5).
- Bohrung ( $\varnothing 6,5$  mm) seitlich am oberen Ende des Pegelrohres anbringen.
- Abhängebügel mit Sechskantschraube M6, Scheibe und Sechskantmutter M6 am Pegelrohr fixieren (siehe Abb. 11).
- Drucksonde durch Bohrungen des Abhängebügels führen.
- Drucksonde **langsam** und **vorsichtig** am Drucksondenkabel in das Pegelrohr ablassen!
- Kommunikationseinheit durch Bohrungen des Abhängebügels führen bis O-Ring auf dem Abhängebügel aufliegt (vergleiche Abb. 10).
- Aktuellen Abstich mit einem Kabellichtlot ermitteln und notieren.
- Betriebsparameter einstellen (siehe Kapitel 7).



Abb. 11: Beispielinstallation eines OTT Orpheus Mini in einem Pegelrohr ab 2" Durchmesser.

Bei anderen örtlichen Gegebenheiten analog vorgehen!



## 7 OTT Orpheus Mini Betriebsparameter einstellen

Zum Einstellen der OTT Orpheus Mini Betriebsparameter benötigen Sie die PC Software „OTT Orpheus Mini Bedienprogramm“ (WBSPL0.exe). Diese Software ist auf der CD-ROM „OTT Orpheus Mini Software“ (Zubehör) enthalten.

Hard- und Softwarevoraussetzung: siehe CD-Einleger.

### 7.1 OTT Orpheus Mini Bedienprogramm installieren

#### So installieren Sie das OTT Orpheus Mini Bedienprogramm

- OTT Orpheus Mini Software CD-ROM in das Laufwerk des PCs einlegen.
- Im Verzeichnis „...\Software\Deutsch“<sup>1)</sup> die Datei „setup.exe“ (z. B. Doppelklick auf das Dateisymbol) starten → der Setup-Assistent startet und führt durch die weitere Installation.
- Der Installationsanleitung auf dem Bildschirm folgen.

<sup>1)</sup> alternativ: „\English“ oder „\Français“ oder „\Español“

### 7.2 Kommunikationsverbindung PC/OTT Orpheus Mini aufbauen

In den folgenden Kapiteln ist der Aufbau einer Kommunikationsverbindung zwischen dem OTT Orpheus Mini und einem PC Voraussetzung für die weiteren Arbeitsschritte. Die folgende Beschreibung zeigt die verschiedenen Varianten zum Aufbau dieser Kommunikationsverbindung.

Die Kommunikation zwischen dem OTT Orpheus Mini und einem PC erfolgt berührungslos per unsichtbarem Infrarotlicht (IrDA-Schnittstelle).

Benötigtes Zubehör:

- ▶ OTT DuoLink Auslesekopf<sup>1)</sup> oder
- ▶ OTT IrDA-Link USB Auslesekopf

<sup>1)</sup> mit Leiterplatten-Stand „b“; siehe Aufkleber an der Anschlussleitung

#### Hinweis

- ▶ In Verbindung mit einem Modem und der Intelligenten Brunnenkappe OTT ITC ist der Aufbau einer Kommunikationsverbindung auch aus der Ferne möglich; siehe Onlinehilfe des OTT Orpheus Mini Bedienprogramms.

#### So bauen Sie eine Kommunikationsverbindung auf

- OTT Orpheus Mini Bedienprogramm starten.
  - Bei Bedarf Sprache des OTT Orpheus Mini Bedienprogramms ändern: Funktionstaste „F3“ (mehrfach) drücken, bis gewünschte Sprache erscheint.
  - Im Startfenster Schaltfläche „Gerät bedienen“ drücken → das Bedienprogramm zeigt das Fenster „Einfache Bedienung“. Es sind noch keine Betriebsparameter des OTT Orpheus Mini sichtbar.
- Kommunikationsverbindung mit OTT DuoLink Auslesekopf aufbauen:
- OTT DuoLink Auslesekopf an eine serielle Schnittstelle des PCs anschließen (COM1, ...).
  - OTT DuoLink Auslesekopf auf Infrarotschnittstelle des OTT Orpheus Mini aufsetzen, siehe Abb. 12.
  - Im OTT Orpheus Mini Bedienprogramm Kommunikationsweg „IrDA – OTT DuoLink“ und verwendete serielle Schnittstelle (COM1, ...) wählen.

– Kommunikationsverbindung mit OTT IrDA-Link USB Auslesekopf aufbauen:

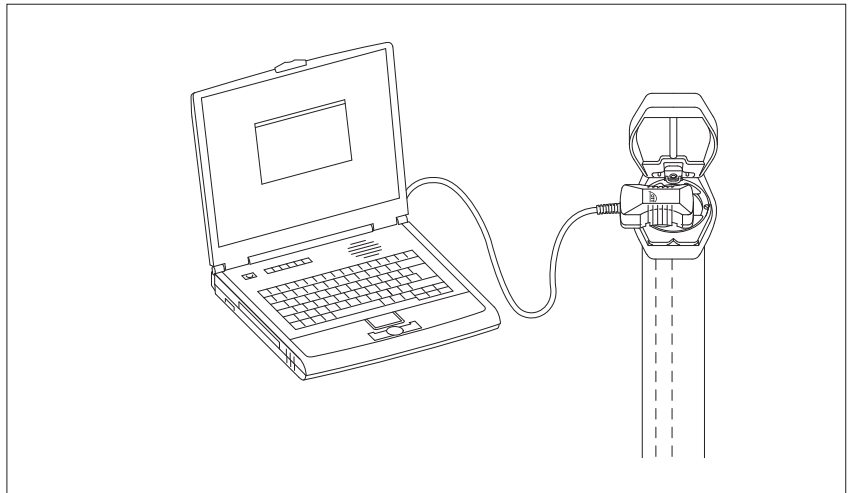
- OTT IrDA-Link USB Auslesekopf an eine USB Schnittstelle des PCs anschließen. (USB-Schnittstellentreiber müssen installiert sein; siehe separate Installationsanleitung.)
- OTT IrDA-Link USB Auslesekopf auf Infrarotschnittstelle des OTT Orpheus Mini aufsetzen, siehe Abb. 12.
- Im OTT Orpheus Mini Bedienprogramm Kommunikationsweg „IrDA – OTT IrDA-Link“ wählen.

#### Hinweise

- ▶ Die integrierte Infrarot-Schnittstelle eines PCs (bei vielen Notebooks Standard) ist ausschließlich mit den Betriebssystemen Windows 95 und Windows NT einsetzbar!
- ▶ Die Infrarotschnittstelle des OTT Orpheus Mini hat einen Abstrahlwinkel von ca.  $\pm 15^\circ$ .
- ▶ **Achtung:** OTT Orpheus Mini in Verbindung mit OTT ITC: Der Aufbau einer Kommunikationsverbindung kann bis zu einer Minute dauern! (Dies ist immer dann der Fall, wenn der OTT Orpheus Mini versucht mit der OTT ITC zu kommunizieren (z.B. SMS Versand) und die OTT ITC in diesem Moment geöffnet ist.)



Abb. 12: Kommunikationsverbindung  
PC/OTT Orpheus Mini.



### 7.3 OTT Orpheus Mini Betriebsparameter einstellen

#### So stellen Sie die OTT Orpheus Mini Betriebsparameter ein

- Auf Schaltfläche „Einlesen“ klicken (alternativ: Menü „OTT Orpheus Mini“, Funktion „Einlesen“) → das Bedienprogramm liest die aktuellen Betriebsparameter des OTT Orpheus Mini ein.
- Betriebsparameter einstellen; siehe Seite 21/22.
- Bei Bedarf: „Zyklischen Datenversand via SMS Kurznachrichten in Kombination mit einer Intelligenten Brunnenkappe OTT ITC einrichten“ oder „Zyklischen Datenversand per GPRS in Kombination mit einer Intelligenten Brunnenkappe OTT ITC einrichten“; siehe Seite 20.



- Zeit stellen: vorgeschlagene(s) PC Datum/Uhrzeit oder individuell eingestellte(s) Datum/Uhrzeit mittels „Zeit stellen“ einstellen (siehe auch Kapitel 13).  
**Achtung:** Das Bedienprogramm korrigiert automatisch eine eventuelle Sommerzeiteinstellung des PCs.
- Auf Schaltfläche „Programmieren“ klicken → „Warnung: Soll OTT Orpheus Mini zusätzlich rückgesetzt und der Datenspeicher gelöscht werden?“ mit „Ja“ bestätigen (Empfehlung bei Erst- und Neuinstallationen).  
**Achtung:** Alle bisher gesammelten Messwerte gehen unwiderruflich verloren!
- Höhe des eingestellten Messwerts (Drucksensor) kontrollieren; siehe Kapitel 8.
- OTT DuoLink abnehmen.
- Brunnenkappe/Pegelrohrverschluss schließen.

#### **Bei Bedarf: Zyklischen Datenversand via SMS Kurznachrichten in Kombination mit einer Intelligenten Brunnenkappe OTT ITC einrichten <sup>1)</sup>**

- Checkbox „Modem/ITC angeschlossen“ aktivieren.
- Checkbox „SMS Datenübertragung aktiv“ aktivieren.
- Bei Bedarf: Checkbox „Roaming“ und/oder „GSM Signalstärke speichern“ aktivieren.
- Auf Schaltfläche „Einstellungen ITC“ klicken → das Bedienprogramm startet einen Assistent zum Einstellen aller benötigten Betriebsparameter.
- Empfängerrufnummer der Daten SMS eingeben. (Rufnummer eines Großkundenzugangs (Large Account) oder Rufnummer eines PCs mit GSM Modem.)
- Auf Schaltfläche „Weiter“ klicken.
- Bei Bedarf: SIM PIN (4-stellig) der SIM-Karte eingeben.
- Auf Schaltfläche „Weiter“ klicken.
- SMS-C Rufnummer des Netzbetreibers einstellen oder eingeben. (Rufnummer der SMS Kurzmitteilungszentrale. Die SMS-C Rufnummer ist im Standardfall bereits auf ihrer SIM-Karte gespeichert → in diesem Fall „SIM card“ einstellen.)
- Auf Schaltfläche „Weiter“ klicken.
- Modus des SMS-Versandes auswählen.
- Auf Schaltfläche „Weiter“ klicken.
- Sendeintervall, mit dem die Speicherwerte übertragen werden, einstellen.
- Auf Schaltfläche „Weiter“ klicken.
- Zeitversatz des Sendeintervalls einstellen.
- Auf Schaltfläche „Beenden“ klicken.
- Einstellungen abschließend überprüfen und bei Bedarf korrigieren.
- Auf Schaltfläche „OK“ klicken.

#### **Bei Bedarf: Zyklischen Datenversand per GPRS in Kombination mit einer Intelligenten Brunnenkappe OTT ITC einrichten <sup>1)</sup>**

- Checkbox „Modem/ITC angeschlossen“ aktivieren.
- Checkbox „GPRS Datenübertragung aktiv“ aktivieren.
- Bei Bedarf: Checkbox „Roaming“ und/oder „GSM Signalstärke speichern“ aktivieren.
- Auf Schaltfläche „Einstellungen ITC“ klicken → das Bedienprogramm öffnet ein Fenster mit mehreren Registern zum Einstellen der benötigten Betriebsparameter.
- Benötigte Einstellungen in den Registern „Allgemein“, „Betreiber“, „FTP“ und „Zeitsync.“ vornehmen. **Achtung:** Die SIM PIN der verwendeten SIM-Karte sollte deaktiviert sein! Andernfalls SIM PIN in der erweiterten Bedienung, Register „Modem/ITC“ eingeben.
- Auf Schaltfläche „OK“ klicken.

<sup>1)</sup> weitere Informationen hierzu finden Sie bei Bedarf in der Onlinehilfe

OTT Orpheus Mini / OTT CTD Bedienprogramm - Einfache Bedienung

Datei OTT Orpheus Mini ITC Hilfe

**OTT Orpheus Mini**

Nummer: 0000000457 Name: Grundwassermessstelle Blumenweg

Wasserstand / Druck		Temperatur	
Nummer	0001	Nummer	0002
Name	Level	Name	Temperature
Messart	Wasserstand	Messart	Abstich
Einheit	m (0.001)	Einheit	°C (0.1)
Abstichwert - neu stellen <input type="checkbox"/> 0,000 m			
Abfrageintervall	01:00:00	Abfrageintervall	01:00:00
Speicherintervall	01:00:00	Speicherintervall	01:00:00

Messbereich: 0 - 1 bar  
Systemlänge: 20.0 m  
Datum / Uhrzeit: 07.02.2011 09:26:24 ( PC: 07.02.2011 09:35:07 )  
Zeit stellen

☐ Modem / ITC angeschlossen

OTT Orpheus Mini  
Einlesen IrDA - OTT DuoLink  
Programmieren COM1: 57600

Konfiguration  
Laden  
Speichern  
Zurück

Erweiterte Bedienung ...

Download erfolgreich

Abb. 13: Einstellen der OTT Orpheus Mini Betriebsparameter über das OTT Orpheus Mini Bedienprogramm. Die Schaltfläche „Erweiterte Bedienung ...“ ist nur sichtbar, wenn die Checkbox „Erweiterte Bedienung ...“ im Fenster „Optionen“ aktiviert ist.

## OTT Orpheus Mini

- ▶ Nummer Messstellennummer, 10 Zeichen (alphanumerisch)
- ▶ Name Messstellenname, max. 40 Zeichen (alphanumerisch)

## Wasserstand/Druck • Temperatur

- ▶ Nummer Sensornummer, 4 Zeichen (alphanumerisch)
- ▶ Name Sensorname, max. 40 Zeichen (alphanumerisch)
- ▶ Messart Wasserstand: Abstich oder Pegel • Druck
- ▶ Einheit +
  - Drucksensor: m, cm, feet, inch • bar, psi
  - Temperatur: °C • °F
- Nachkommastellen feste Vorgabe, abhängig von der Einheit
  - m: 3 oder 2; cm: 1 oder 0; feet: 2 oder 1, inch: 1 oder 0
  - bar: 4 oder 3, psi: 3 oder 2
  - °C: 2 oder 1, °F: 2 oder 1
- ▶ Abstichwert – neu stellen bei Messart „Wasserstand • Abstich“: ☒ Kabellichtlotwert eingeben
- Pegelwert – neu stellen bei Messart „Wasserstand • Pegel“: ☒ Pegellattenwert eingeben (Bezug auf Pegelnulldpunkt herstellen)
- Druckwert – neu stellen bei Messart „Druck“: ☒ Referenzdruck eingeben
- ▶ Abfrageintervall 1 s ... 24 h; zeitlicher Abstand, in welchem der OTT Orpheus Mini Messwerte ermittelt und abspeichert; (abspeichern nur bei Abfrageintervall = Mittelungsintervall). Das eingestellte Abfrageintervall liegt auf einem festen Zeitraster (z. B. Abfrageintervall 10 Minuten, Zeitraster ..., 00:10, 00:20, 00:30, ...).
- ▶ Speicherintervall 1 s ... 24 h; zeitlicher Abstand, über welchen der OTT Orpheus Mini aus Abfrageintervall-Werten einen arithmetischen Mittelwert bildet und abspeichert. Das Speicherintervall muss gleich oder größer als das Abfrageintervall sein. Das Abfrageintervall muss ganzzahlig im Speicherintervall enthalten sein (z. B. Abfrageintervall: 10 Minuten; Speicherintervall: 1 Stunde → der OTT Orpheus Mini speichert jede Stunde einen arithmetischen Mittelwert aus 6 Abfrageintervall-Werten).

## Weitere Anzeigen im Fenster „Einfache Bedienung“

- |                 |  |
|-----------------|--|
| ▶ Messbereich   | Messbereich der Drucksonde; siehe Abb. 1                                 |
| ▶ Systemlänge   | Kabellänge inklusive Kommunikationseinheit/<br>Drucksonde (siehe Abb. 1) |
| ▶ Datum/Uhrzeit | internes Datum/Uhrzeit des OTT Orpheus Mini                              |

Detaillierte Informationen zur Funktion „Erweiterte Bedienung ...“ finden Sie in der Onlinehilfe.

## Werkseitige Einstellungen

### OTT Orpheus Mini

- |                              |                                   |                   |
|------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| ▶ Nummer                     | Seriennummer des OTT Orpheus Mini |                   |
| ▶ Name                       | Orpheus Mini 1                    |                   |
|                              | <b>Wasserstand/Druck</b>          | <b>Temperatur</b> |
| ▶ Nummer                     | 0001                              | 0002              |
| ▶ Messart                    | Wasserstand · Abstich             |                   |
| ▶ Einheit                    | m                                 | °C                |
| ▶ Nachkommastellen           | 2                                 | 1                 |
| ▶ Abfrageintervall           | 1 h                               | 1 h               |
| ▶ Speicherintervall          | 1 h                               | 1 h               |
| ▶ Modem/ITC<br>angeschlossen | deaktiviert                       |                   |

Zusätzlich zeichnet der OTT Orpheus Mini die Versorgungsspannung mit einem Abfrage- und Speicherintervall von 1 Stunde auf (siehe Onlinehilfe).

## 7.4 OTT Orpheus Mini Konfiguration speichern/laden

Die Funktionen „Laden“ und „Speichern“ sind für das Archivieren einer OTT Orpheus Mini Konfiguration auf einem PC vorgesehen. So können Sie zum Beispiel mehrere OTT Orpheus Mini mit der selben Konfiguration versehen.

### So speichern Sie eine Konfiguration

- Menü „Datei“, Funktion „Konfiguration speichern“ (oder Schaltfläche) wählen  
→ das Bedienprogramm speichert die Konfiguration unter dem Namen und der Nummer des OTT Orpheus Mini. Beim Ändern einer bereits gespeicherten Konfiguration im Fenster „Warnung, Diese Konfigurationsbezeichnung ist bereits vorhanden! Überschreiben?“ mit „Ja“ bestätigen (andernfalls Konfiguration unter einer anderen Messstellennummer speichern).

### So laden Sie eine Konfiguration

- Menü „Datei“, Funktion „Konfiguration laden“ (oder Schaltfläche) wählen.
- Bei einer bereits geöffneten Konfiguration im Fenster „Bestätigung, Änderungen verwerfen?“ mit „Ja“ bestätigen (bestehende Konfiguration bei Bedarf vorher speichern).
- Im Fenster „Gespeicherte OTT Orpheus Mini-Konfigurationen“ Konfiguration durch Doppelklick auswählen → das Bedienprogramm lädt die Konfiguration.

## 7.5 OTT Orpheus Mini Konfiguration importieren/exportieren

Für das Weitergeben einer OTT Orpheus Mini Konfiguration zum Beispiel per Diskette oder E-Mail stehen die Funktionen Import/Export zur Verfügung. Ebenso kann eine Konfiguration über den Export als XML-Datei in die Anwendersoftware OTT Hydras 3 übernommen werden. Hierdurch legt die Anwendersoftware OTT Hydras 3 die gesamte Messstellen-/Sensorkonfiguration in einem OTT Hydras 3 Arbeitsbereich vollständig an.

### Verfügbare Export/Import Formate

- ▶ Export („BIN“-Datei)
- ▶ Export in eine Textdatei
- ▶ Export für die Anwendersoftware OTT Hydras 3
- ▶ Import („BIN“-Datei)

Das Bedienprogramm speichert hierbei alle notwendigen Daten einer Konfiguration je nach Exporttyp in eine einzelne „\*.BIN“, „\*.TXT“ oder „\*.XML“ Datei.

### So exportieren Sie eine Konfiguration („\*.BIN“ Datei)

Dieser Exporttyp wird benötigt, um eine OTT Orpheus Mini Konfiguration als „\*.BIN“ Datei weiterzugeben. Über die Funktion „Import Konfiguration“ ist die Konfiguration wieder in das OTT Orpheus Mini Bedienprogramm einlesbar.

- Menü „Datei“, Funktion „Export Konfiguration“ wählen.
- Im Fenster „OTT Orpheus Mini – Konfiguration Export“ Dateiname bei Bedarf ändern, Speicherort wählen und auf „Speichern“ klicken → das Bedienprogramm speichert die Konfiguration in einer „\*.BIN“ Datei.

### Hinweis

- ▶ Der Dateiname der „\*.BIN“ Datei ist beliebig. Das Bedienprogramm schlägt eine Kombination aus Messstellennummer und Messstellenname vor.

### So exportieren Sie eine Konfiguration (Textdatei)

Dieser Exporttyp wird benötigt, um eine OTT Orpheus Mini Konfiguration zu Dokumentationszwecken als „\*.TXT“ Datei weiterzugeben. Diese „\*.TXT“ Datei ist mit einem beliebigen Texteditor oder Textverarbeitungsprogramm zu öffnen.

- Menü „Datei“, Funktion „Export Textdatei“ wählen.
- Im Fenster „OTT Orpheus Mini – Konfiguration“ Dateiname bei Bedarf ändern, Speicherort wählen und auf „Speichern“ klicken → das Bedienprogramm speichert die Konfiguration in einer „\*.TXT“ Datei.

### Hinweis

- ▶ Der Dateiname der „\*.TXT“ Datei ist beliebig. Das Bedienprogramm schlägt eine Kombination aus Messstellennummer und Messstellenname vor.

### So exportieren Sie eine Konfiguration (OTT Hydras 3)

Dieser Exporttyp wird benötigt, um eine OTT Orpheus Mini Konfiguration an die Anwendersoftware OTT Hydras 3 weiterzugeben. Diese „\*.XML“ Datei wird über die Hydras 3 Funktion „Datei“, „Messstellenkonfiguration importieren (XML)“ eingelesen.

- Menü „Datei“, Funktion „Export Hydras 3 (XML)“ wählen.
- Im Fenster „OTT Orpheus Mini – XML Konfiguration“ Dateiname kontrollieren, Speicherort wählen und auf „Speichern“ klicken → das Bedienprogramm speichert die Konfiguration in einer „\*.XML“ Datei.

#### Hinweis

- Der Dateiname der „\*.XML“ Datei ist beliebig. Um eine spätere Datenübernahme nicht zu beeinträchtigen, sollte er nicht geändert werden. Das Bedienprogramm schlägt eine Kombination aus Messstellennummer und Messstellenname sowie der Endung „\*.STATION.XML“ vor.

### So importieren Sie eine Konfiguration

- Menü „Datei“, Funktion „Import Konfiguration“ wählen.
- Bei einer bereits geöffneten Konfiguration im Fenster „Bestätigung, Änderungen verwerfen?“ mit „Ja“ bestätigen (bestehende Konfiguration bei Bedarf vorher speichern).
- Im Fenster „OTT Orpheus Mini – Konfiguration Import“ entsprechende „\*.BIN“ Datei auswählen und auf „Öffnen“ klicken → das Bedienprogramm liest die Konfiguration aus der „\*.BIN“ Datei ein. (Eine bereits geöffnete Konfiguration bei Bedarf vorher speichern.)

#### Hinweis

- Die werkseitige Standardkonfiguration befindet sich auf der CD-ROM „OTT Orpheus Mini Software“.



## 8 Momentanwerte ermitteln und anzeigen (Beobachterfunktion)

Zum Ermitteln und Anzeigen von Momentanwerten verfügt das Bedienprogramm über einen sogenannten „Beobachter“. Darüber hinaus ermöglicht der Beobachter die Eingabe eines manuell ermittelten Messwertes – z. B. Kabellichtlotwert – in den Datensammler (Beobachtereintrag).

In Verbindung mit dem Beobachter sind verschiedene Optionen einstellbar:

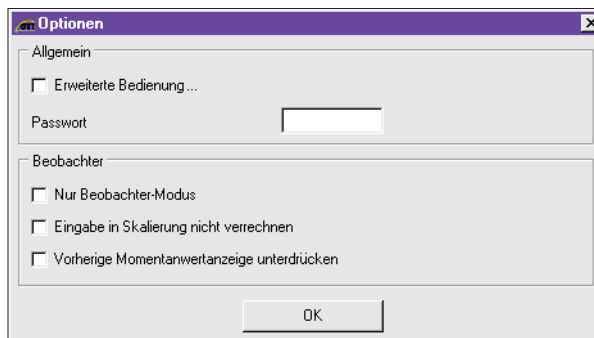
- ▶ Wahlmöglichkeit im Startfenster des OTT Orpheus Mini Bedienprogramms:
  - direkter und ausschließlicher Aufruf des Beobachters oder
  - Aufruf eines Fensters zum Einstellen der Betriebsparameter
- ▶ Auswirkung eines optional eingegebenen Beobachtereintrages (Drucksensor):
  - Beobachtereintrag dient ausschließlich als Kontrollwert oder
  - Beobachtereintrag führt zu einer Wertänderung (Offset einstellen)
- ▶ Anzeige des Momentanwertes (Drucksensor) vor der Eingabe eines Beobachtereintrages unterdrücken

### So stellen Sie die Optionen des Beobachters ein

- OTT Orpheus Mini Bedienprogramm starten.
- Menü „Datei“, Funktion „Optionen“ wählen. (Sollte der Optionendialog nicht aufrufbar sein, so muss zunächst ein Passwort eingegeben werden, siehe Kapitel 12)
- Checkbox(en) der gewünschten Beobachteroption(en) aktivieren:
  - ☒ Nur Beobachter-Modus
  - ☒ Eingabe in Skalierung nicht verrechnen (nur Kontrollwert/keine Wertänderung)
  - ☒ Vorherige Momentanwertanzeige unterdrücken
- Auf Schaltfläche „OK“ klicken.

Abb. 14: Eingabefenster zum Festlegen der Optionen des Beobachters.

Weitere Informationen zum Schutz des OTT Orpheus Mini Bedienprogramms mittels eines Passwortes finden Sie in Kapitel 12.



Die Kombination „Nur Beobachter-Modus“ mit einem Passwort schützt das Bedienprogramm gegen eine unberechtigte Eingabe von Betriebsparametern.

Die Option „Erweiterte Bedienung ...“ blendet im Fenster zum Einstellen der Betriebsparameter eine zusätzliche Schaltfläche ein.

## So rufen Sie den Beobachter auf

- OTT Orpheus Mini Bedienprogramm starten.
- Kommunikationsverbindung PC/OTT Orpheus Mini aufbauen (siehe Kapitel 7.2).
- Je nach eingestellter Option: Im Startfenster des OTT Orpheus Mini Bedienprogramms entweder „Beobachter aufrufen“ oder „Gerät bedienen“ und im anschließenden Fenster Menü „OTT Orpheus Mini“, Funktion „Beobachter aufrufen“ wählen → der OTT Orpheus Mini startet eine Momentanwertmessung und das Fenster „Beobachter“ öffnet sich:

Abb. 15: Anzeige-/Eingabefenster „OTT Orpheus Mini Bedienprogramm – Beobachter“.

Das Fenster zeigt für alle Messwerte den aktuell ermittelten Momentanwert. Weiterhin zeigt das Fenster Sensornummer/-name, die aktuelle Batteriespannung, die bisher den Batterien entnommene Energie sowie das Datum und die Uhrzeit.

Messgröße	Wert	Einheit
Wasserstand / 0001	4.500	4.420 m
Temperatur / 0002	10.07	°C
Versorgungsspannung / 0003	5.0	V

Buttons:    ☐ Automatisch aktualisieren

- Bei Bedarf: Beobachtereintrag in Eingabefeld des Drucksensors eingeben und auf Schaltfläche „Speichern“ klicken.
- Bei Bedarf: Neue Momentanwertmessung starten: auf Schaltfläche „Aktualisieren“ klicken („☒ Automatisch aktualisieren“ startet alle 5 Sekunden eine Momentanwertmessung).
- Beobachter beenden: auf Schaltfläche „Beenden“ klicken und OTT Orpheus Mini Bedienprogramm schließen.

## Hinweise

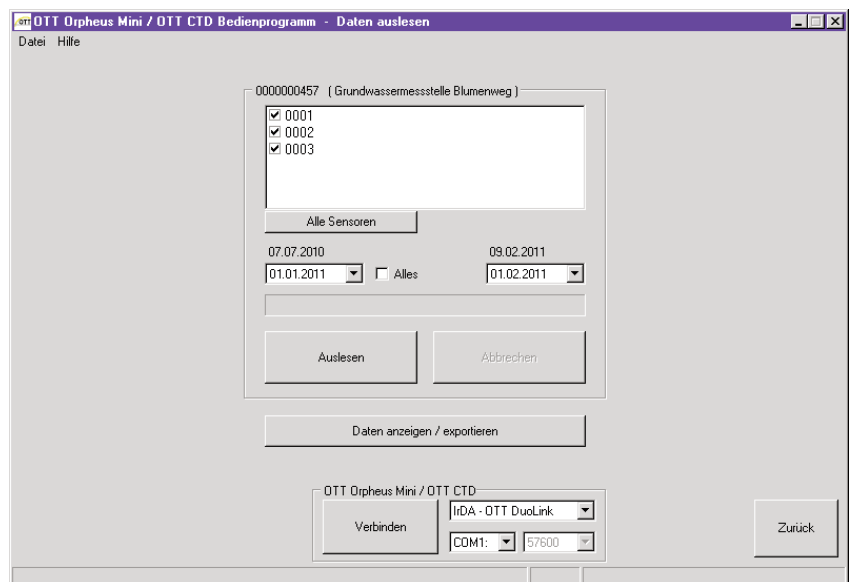
- Der OTT Orpheus Mini speichert jeden Aufruf der Funktion „Beobachter“ in einem Infokanal mit Datum und Uhrzeit. Diese Information ist nach dem Einlesen und Übernehmen in die Anwendersoftware OTT Hydras 3 über die Funktion „Infodaten“ > „Messstelle“ > „Anzeigen“ im Auswertefenster eines Sensors darstellbar („Beobachtereintrag allgemein“). Ebenso sind sie über die Funktion „Daten anzeigen“ > „Numerik“ des OTT Orpheus Mini Bedienprogramms sichtbar.
- Ist die Checkbox „☒ Eingabe in Skalierung nicht verrechnen“ im Fenster „Optionen“ aktiviert, so speichert der OTT Orpheus Mini zusätzlich den eingegebenen Kontrollwert zum aktuell gemessenen Momentanwert. Diese beiden Werte sind nach dem Einlesen und Übernehmen in die Anwendersoftware OTT Hydras 3 über die Funktion „Infodaten“ > „Sensor“ > „Anzeigen“ im Auswertefenster eines Sensors darstellbar („Beobachtereintrag mit Kontrollwerteingabe“). Ebenso sind sie über die Funktion „Daten anzeigen“ > „Numerik“ des OTT Orpheus Mini Bedienprogramms sichtbar.

## 9 Daten auslesen

### So lesen Sie die Daten aus (vor Ort)

- OTT Orpheus Mini Bedienprogramm starten.
- Kommunikationsverbindung PC/OTT Orpheus Mini aufbauen (siehe Kapitel 7.2).
- Im Startfenster Schaltfläche „Daten auslesen“ drücken → das Bedienprogramm stellt im „Daten auslesen“-Fenster die zur Verfügung stehenden Sensoren sowie den möglichen Auslesezeitraum dar. Falls diese Werte nicht sichtbar sind: Schaltfläche „Verbinden“ drücken.
- Gewünschte Sensoren oder „Alle Sensoren“ wählen.
- Gewünschten Auslesezeitraum oder „Alles“ wählen. (Die Zeile oberhalb der Eingabefelder zeigt den gesamten Zeitraum, in welchem Daten vorliegen.)
- Auf Schaltfläche „Auslesen“ klicken → Das Bedienprogramm kopiert die Messwerte vom OTT Orpheus Mini in den PC. Sie stehen anschließend im Programmverzeichnis des Bedienprogramms zur Verfügung.
- Bei Bedarf: Messwerte über die Funktion „Daten anzeigen/exportieren“ anzeigen und/oder in eine nachfolgende Softwareanwendung exportieren.
- Auf Schaltfläche „Zurück“ klicken.

Abb. 16: Daten auslesen.



### Alternative Auslesemöglichkeiten:

- ▶ **mit dem OTT Orpheus Mini Bedienprogramm und einer OTT ITC**  
In Verbindung mit einem Modem und der Intelligenten Brunnenkappe OTT ITC ist der Aufbau einer Kommunikationsverbindung auch per Modem möglich (Datenfernauslesen); siehe Onlinehilfe.
- ▶ **mit der PC Anwendersoftware „OTT Hydras 3 (Basic)“**  
In der Baumdarstellung gewünschte Messstelle mit Doppelklick auswählen. Im anschließenden Fenster entsprechende Einstellungen vornehmen und auf Schaltfläche „Start“ klicken“. Weitere Informationen hierzu siehe Onlinehilfe von OTT Hydras 3 (Basic).
- ▶ **mit einem Pocket PC und der Software „OTT Hydras 3 Pocket“**  
weitere Informationen hierzu siehe Kurzanleitung OTT Hydras 3 Pocket.

## 10 Daten exportieren

Nach dem Auslesen in das OTT Orpheus Mini Bedienprogramm stehen die Messwert- und Infodaten im Unterverzeichnis „RAWDATA“ des Programmverzeichnisses (Standardeinstellung: „C:\Programme\OTT\OrpheusMini\_CTD\RAWDATA“). Für die Weitergabe an externe Anwendungen können Sie die Daten in verschiedenen Formaten exportieren:

- ▶ CSV – strukturierte Textdatei im CSV-Format (Comma-Separated Values)
- ▶ Excel – Microsoft Excel Tabellenkalkulationsprogramm
- ▶ OTT Hydras 3 – Rohdatenformat der Anwendersoftware OTT Hydras 3
- ▶ OTT MIS – OTT-spezifisches Dateiformat für den automatischen Import in die Messwert-Datenbank der Anwendersoftware OTT Hydras 3

Über das Dialogfenster „Export Optionen“ können Sie den Speicherort sowie beim CSV-Format verschiedene Exportparameter einstellen. Die Daten bleiben beim Exportieren im Unterverzeichnis erhalten. Bei Bedarf können Sie sie explizit löschen.

Infodaten können nur in die Anwendersoftware OTT Hydras 3 exportiert werden.

### So exportieren Sie Daten

#### Schritt 1 – Exporteinstellungen vornehmen:

- Im Startfenster auf Schaltfläche „Daten anzeigen/exportieren“ klicken.
- Im Fenster „Daten anzeigen/exportieren“ auf Schaltfläche „Export Optionen“ klicken (siehe Abbildung 17).
- Pfad zum Speicherort des gewünschten Exportformats einstellen (Standardeinstellung: „C:\Programme\OTT\OrpheusMini\_CTD\Export“). Beim Format „Excel“ ist kein Pfad einstellbar: das Bedienprogramm öffnet Microsoft Excel beim Exportieren automatisch und zeigt die Daten in einer neuen Arbeitsmappe an. Beim Format „Hydras 3“ kann mit der „?“-Schaltfläche automatisch nach dem Installationsverzeichnis von OTT Hydras 3 gesucht werden.
- Beim Format „CSV“: „Feldseparator“, „Dezimalseparator“, „Datumsformat“ sowie „Zeitformat“ einstellen. Beim Datums- und Zeitformat sind die windows-typischen Platzhalter verwendbar.

#### Schritt 2 – Daten exportieren:

- In der Liste gewünschte Messstelle/Sensor wählen (Mehrfachauswahl möglich).
- Auf Schaltfläche „Export ...“ klicken.
- Information über erfolgreichen Export mit „OK“ bestätigen.
- Bei Bedarf exportierte Daten löschen: auf Schaltfläche „Löschen“ klicken. (Messstelle/Sensor muss noch ausgewählt sein.)
- Sicherheitsabfrage mit „Ja“ bestätigen.



## 12 OTT Orpheus Mini und OTT Orpheus Mini Bedienprogramm mit einem Passwort schützen

Um eine unberechtigte Eingabe von Betriebsparametern zu verhindern, können Sie

- ▶ den OTT Orpheus Mini und
- ▶ das OTT Orpheus Mini Bedienprogramm

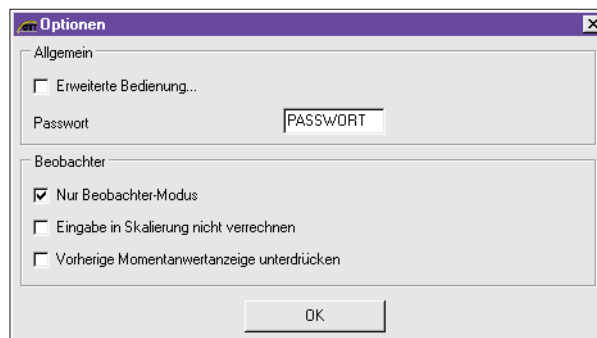
jeweils durch ein Passwort schützen.

### So schützen Sie das OTT Orpheus Mini Bedienprogramm mit einem Passwort

- OTT Orpheus Mini Bedienprogramm starten.
- Menü „Datei“, Funktion „Optionen“ wählen.
- Im Eingabefeld „Passwort“ max. achtstelliges Passwort eingeben. Zugelassene Zeichen 0 ... 9, A ... Z. (Dieses Passwort ist unabhängig vom Passwort des OTT Orpheus Mini.)
- Checkbox „Nur Beobachter-Modus“ aktivieren.
- Auf Schaltfläche „OK“ klicken.
- Bedienprogramm beenden → das Bedienprogramm ist nun geschützt: die Schaltfläche „Gerät bedienen“ im Startfenster ist nicht mehr sichtbar.

Abb. 18: OTT Orpheus Mini Bedienprogramm mit einem Passwort schützen – Eingabefenster zum Festlegen eines Passworts.

Ein per Passwort geschütztes Bedienprogramm ist nur sinnvoll, wenn es im Beobachter-Modus startet (Checkbox „Nur Beobachter-Modus“ aktiviert)!



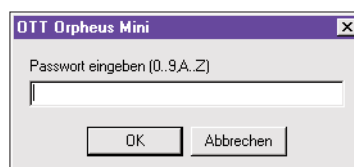
### Achtung:

- ▶ Bei Verlust des Passworts haben Sie auf diesem PC keine Möglichkeit mehr, den OTT Orpheus Mini zu konfigurieren oder zu parametrieren. Nehmen Sie in diesem Fall Kontakt mit dem HydroService von OTT auf.
- ▶ Das hier vergebene Passwort betrifft ausschließlich das auf diesem PC installierte OTT Orpheus Mini Bedienprogramm. Der OTT Orpheus Mini selbst ist hierdurch nicht geschützt!

### So geben Sie ein passwortgeschütztes OTT Orpheus Mini Bedienprogramm frei

- OTT Orpheus Mini Bedienprogramm starten.
- Menü „Datei“, Funktion „Optionen“ wählen.
- Im Fenster „OTT Orpheus Mini“ Passwort eingeben.

Abb. 19: OTT Orpheus Mini Bedienprogramm freigeben – Eingabefenster des Passworts.



- Auf Schaltfläche „OK“ klicken.
- Checkbox „Nur Beobachter Modus“ deaktivieren.
- Eintrag im Eingabefeld „Passwort“ entfernen.
- Auf Schaltfläche „OK“ klicken → das Bedienprogramm ist wieder freigegeben.

### So schützen Sie den OTT Orpheus Mini mit einem Passwort

- OTT Orpheus Mini Bedienprogramm starten.
- Kommunikationsverbindung PC/OTT Orpheus Mini aufbauen (siehe Kapitel 7.2).
- Im Startfenster auf Schaltfläche „Gerät bedienen“ klicken.
- Auf Schaltfläche „Erweiterte Bedienung ...“ klicken.  
(Schaltfläche nicht sichtbar? → im Menü „Datei“, Funktion „Optionen“  
Checkbox „Erweiterte Bedienung ...“ aktivieren.)
- Auf Schaltfläche „Einlesen“ klicken.
- In der Baumdarstellung „Kommunikation Schnittstelle“ wählen.
- Im Eingabefeld „Passwort OTT Orpheus Mini“ max. achtstelliges Passwort eingeben. Zugelassene Zeichen 0 ... 9, A ... Z. (Dieses Passwort ist unabhängig vom Passwort des OTT Orpheus Mini Bedienprogramms.)
- Auf Schaltfläche „Programmieren“ klicken.
- Warnung: „Soll OTT Orpheus Mini zusätzlich rückgesetzt und der Datenspeicher gelöscht werden?“ mit „Nein“ quittieren → der OTT Orpheus Mini ist jetzt vor unberechtigter Bedienung geschützt.

Abb. 20: OTT Orpheus Mini mit einem Passwort schützen – Eingabefenster zum Festlegen eines Passworts.

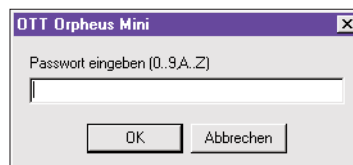


**Achtung:** Bei Verlust des Passworts haben Sie keine Möglichkeit mehr, den OTT Orpheus Mini zu konfigurieren oder zu parametrieren. Nehmen Sie in diesem Fall Kontakt mit dem HydroService von OTT auf.

### So geben Sie einen passwortgeschützten OTT Orpheus Mini frei

- OTT Orpheus Mini Bedienprogramm starten.
- Kommunikationsverbindung PC/OTT Orpheus Mini aufbauen (siehe Kapitel 7.2).
- Im Startfenster auf Schaltfläche „Gerät bedienen“ klicken.
- Menü „OTT Orpheus Mini“, Funktion „Passwort eingeben“ wählen.
- Passwort eingeben.
- Auf Schaltfläche „OK“ klicken.
- Information „Passwort akzeptiert! OTT Orpheus Mini-Bedienung ist offen!“ mit „OK“ quittieren.
- Auf Schaltfläche „Einlesen“ klicken → das Bedienprogramm liest die OTT Orpheus Mini Betriebsparameter ein.

Abb. 21: OTT Orpheus Mini freigeben – Eingabefenster des Passworts.



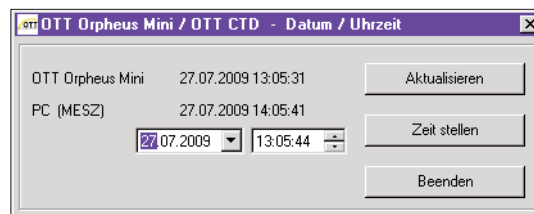
## 13 Datum und Uhrzeit stellen

Die interne Uhr des OTT Orpheus Mini ist eine Echtzeituhr mit hoher Ganggenauigkeit. Sie läuft, sobald Batterien in den OTT Orpheus Mini eingelegt sind. Nach dem Entfernen der Batterien läuft die Uhr für ca. 10 Minuten weiter. Bei einer längeren Spannungsunterbrechung verliert der OTT Orpheus Mini das Datum und die Uhrzeit. Nach dem erneuten Einlegen der Batterien übernimmt der OTT Orpheus Mini das Datum und die Uhrzeit des letzten gespeicherten Messwertes, wobei er zur gespeicherten Uhrzeit eine Minute addiert. Das Stellen des Datums und der Uhrzeit erfolgt über das OTT Orpheus Mini Bedienprogramm.

### So stellen Sie Datum und Uhrzeit

- OTT Orpheus Mini Bedienprogramm starten.
- Kommunikationsverbindung PC/OTT Orpheus Mini aufbauen (siehe Kapitel 7.2).
- Im Startfenster auf Schaltfläche „Gerät bedienen“ klicken.
- Menü „OTT Orpheus Mini“, Funktion „Datum/Uhrzeit“ wählen → das Bedienprogramm liest das Datum und die Uhrzeit des OTT Orpheus Mini aus und öffnet das Fenster „OTT Orpheus Mini – Datum/Uhrzeit“.

Abb. 22: OTT Orpheus Mini Datum und Uhrzeit stellen.



- Bei Bedarf: auf Schaltfläche „Aktualisieren“ klicken → liest das OTT Orpheus Mini Datum und die Uhrzeit erneut aus.
- Bei Bedarf: in den beiden Eingabefeldern gewünschte Werte einstellen.
- Auf Schaltfläche „Zeit stellen“ klicken → das Bedienprogramm stellt das OTT Orpheus Mini Datum und die Uhrzeit nach der PC Zeit/dem PC Datum oder den eingestellten Werten.
- Auf Schaltfläche „Beenden“ klicken.



**Achtung:** Befindet sich der PC im Sommerzeitmodus (Kennzeichnung: PC (MESZ)), so verwendet das Bedienprogramm automatisch die Standardzeit ohne Sommerzeitkorrektur (Winterzeit). Um kontinuierliche Zeitreihen zu erhalten, ist es sinnvoll auf dem OTT Orpheus Mini keine Sommerzeit zu verwenden. In Verbindung mit einer GPRS Datenfernübertragung und der Funktion „Zeitsynchronisation“ ist es notwendig, die Uhrzeit auf UTC/GMT zu beziehen und in der erweiterten Bedienung, Fenster „OTT Orpheus Mini“ die Zeitzone der Messstelle einzustellen! (siehe Onlinehilfe)



## 14 Datenspeicher löschen



**Achtung:** Die im OTT Orpheus Mini gespeicherten Messwerte gehen beim Löschen des Datenspeichers unwiderruflich verloren! Bei Bedarf Messwerte vor dem Löschen auslesen!

### So löschen Sie den Datenspeicher

- OTT Orpheus Mini Bedienprogramm starten.
- Kommunikationsverbindung PC/OTT Orpheus Mini aufbauen (siehe Kapitel 7.2).
- Im Startfenster auf Schaltfläche „Gerät bedienen“ klicken.
- Menü „OTT Orpheus Mini“, Funktion „Datenspeicher löschen“ wählen.
- Warnung „Datenspeicher wirklich löschen?“ mit „Ja“ quittieren → das Bedienprogramm löscht den kompletten Datenspeicher des OTT Orpheus Mini (alle Messwertkanäle inklusive Infokanal). Anschließend ermittelt und speichert der OTT Orpheus Mini mit den eingestellten Abfrageintervallen wieder den Wasserstand und die Wassertemperatur.

## 15 OTT Orpheus Mini Firmware updaten

Bei Bedarf haben Sie die Möglichkeit die OTT Orpheus Mini Firmware (Betriebssystem) upzudaten. Dies ist zum Beispiel sinnvoll, wenn zu verschiedenen Zeitpunkten gelieferte Geräte den gleichen Firmwarestand erhalten sollen. Das Updaten erfolgt über das OTT Orpheus Mini Bedienprogramm. Nach Verfügbarkeit finden Sie auf der Internetseite „[www.ott.com](http://www.ott.com)“, im Bereich „myOTT“ eine aktualisierte Version der OTT Orpheus Mini Firmware.

### So updaten Sie die Firmware

- Neue Version der Firmware (Datei: z. B. „spl01m\_V1.40.1.bin“) von der Internetseite downloaden.
- Datei „spl01m\_VX.XX.X.bin“ in das Verzeichnis, in welchem sich das OTT Orpheus Mini Bedienprogramm befindet, verschieben.
- Kommunikationsverbindung PC/OTT Orpheus Mini aufbauen (siehe Kapitel 7.2).
- Menü „OTT Orpheus Mini“, Funktion „Firmware-Update“ wählen.
- Bestätigung mit „Ja“ quittieren → das Bedienprogramm kopiert die neue Firmware auf den OTT Orpheus Mini. Anschließend ermittelt und speichert der OTT Orpheus Mini mit den eingestellten Abfrageintervallen wieder den Wasserstand und die Wassertemperatur.



**Achtung:** Vermeiden Sie beim Update unbedingt einen Abbruch der Kommunikationsverbindung (z.B. durch versehentliches Abnehmen des OTT DuoLink von der Infrarotschnittstelle des OTT Orpheus Mini.) Bricht die Kommunikationsverbindung ab, ist die Firmware nicht mehr lauffähig! Ebenso sollten Sie während des Kopiervorgangs keine weiteren Programme starten und keine Dateien öffnen!

### Hinweise

- Befinden sich mehrere „.bin“-Dateien im Verzeichnis, so müssen Sie die gewünschte Datei von Hand auswählen.
- Die im OTT Orpheus Mini gespeicherten Messwerte gehen bei einem Update nicht verloren.

## 16 Wartungsarbeiten

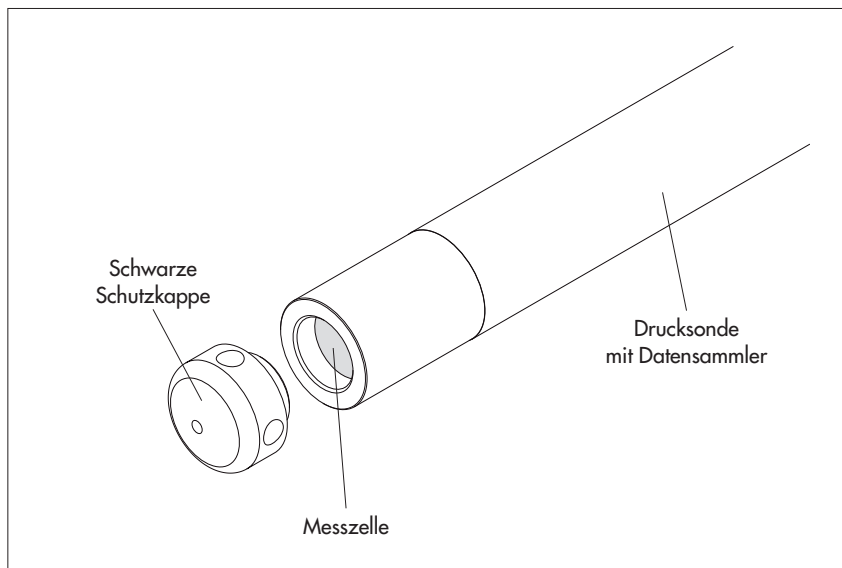
### 16.1 Drucksonde reinigen

Empfohlenes Intervall: alle 12 Monate  
bei schwierigen örtlichen Messstellenbedingungen (starke Ablagerungen): je nach Bedarf alle 4 bis 6 Monate.  
(Ungenau oder nicht plausible Wasserstandsmesswerte deuten auf einen verschmutzten Drucksensor hin.)

#### So reinigen Sie die Drucksonde

- Brunnenkappe/Pegelrohrverschluss öffnen.
- OTT Orpheus Mini vollständig aus dem Pegelrohr ziehen.
- Schwarze Schutzkappe abschrauben.
- Drucksensor vorsichtig mit Pinsel oder Bürste und Wasser reinigen. Kalkablagerungen sind bei Bedarf mit handelsüblichem Haushaltsentkalker entfernbar.  
Anwendungs- und Sicherheitshinweise des Entkalkers beachten!
- Drucksonde **gründlich** mit klarem Wasser spülen!
- Schwarze Schutzkappe wieder aufschrauben.
- OTT Orpheus Mini wieder installieren (siehe Kapitel 6).
- Aktuellen Referenzwert mit einem Kabellichtlot ermitteln und eingeben (siehe Kapitel 7.3 oder 8).
- Brunnenkappe/Pegelrohrverschluss schließen.

Abb. 23: Drucksonde reinigen.



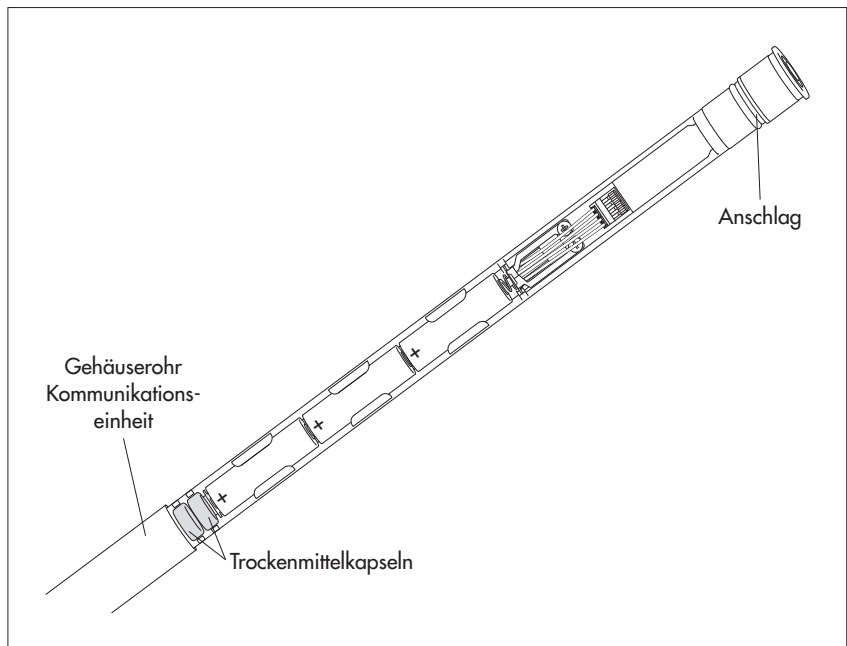
## 16.2 Trockenmittelkapseln tauschen

Empfohlenes Intervall: Je nach Höhe der Luftfeuchtigkeit an der Messstelle alle 12 bis 24 Monate sowie beim Tauschen der Batterien.

### So tauschen Sie die Trockenmittelkapseln

- Brunnenkappe/Pegelrohrverschluss öffnen.
- Kommunikationseinheit ca. 80 cm aus dem Pegelrohr ziehen und halten (zweite Person von Vorteil).
- Gehäuserohr der Kommunikationseinheit ca. 30 cm in Richtung Drucksondenkabel schieben. (Der auf dem Drucksondenkabel angebrachte Gummianschlag (siehe Abb. 1) verhindert ein Herunterfallen des Gehäuserohrs.)
- Verbrauchte Trockenmittelkapseln entnehmen.
- 2 neue Trockenmittelkapseln einlegen.
- Gehäuserohr wieder bis zum Anschlag zurückschieben.
- Kommunikationseinheit wieder langsam und vorsichtig in das Pegelrohr führen.
- Brunnenkappe/Pegelrohrverschluss schließen.

Abb. 24: Trockenmittelkapseln tauschen.



## 16.3 Batterien kontrollieren/tauschen

Siehe Kapitel 5.

## 17 Fehlermeldungen

Kommt es zu fehlerhaften Messungen oder liegt eine Betriebsstörung vor, speichert der OTT Orpheus Mini statt eines Messwertes eine der folgenden Fehlermeldungen im Datenspeicher ab.

- ▶ Err 00 interner Fehler (Messautomat)
- ▶ Err 01 interner Fehler (AD-Wandlung fehlerhaft)
- ▶ Err 03 Überschreitung des Messbereichs
- ▶ Err 10 Messwert (noch) nicht erfasst

Interne Fehler deuten bei wiederholtem Auftreten auf einen Gerätedefekt hin.

## 18 Störungssuche/Fehlerbehebung

### Keine Kommunikation möglich (Bedienprogramm/OTT Orpheus Mini)

- ▶ Passwort programmiert?  
→ Korrektes Passwort eingeben.
- ▶ Batterien vorhanden?  
→ Batterien einlegen.
- ▶ Batteriespannung kleiner ca. 3,6 V?  
→ Neue Batterien einlegen.
- ▶ Batteriekontakte korrodiert?  
→ Batteriekontakte vorsichtig reinigen.
- ▶ Drucksondenkabel beschädigt?  
→ OTT Orpheus Mini im Werk instand setzen lassen.
- ▶ Infrarotschnittstelle verschmutzt?  
→ Infrarotschnittstelle vorsichtig mit feuchtem, weichem Tuch reinigen.
- ▶ Messwert stellen nicht möglich?  
→ Skaliermodul fehlt; Konfiguration\* überprüfen  
(erweiterte Bedienung, siehe Onlinehilfe).

### Kommunikation startet und bricht dann ab

- ▶ Batteriespannung kleiner ca. 3,6 V?  
→ Neue Batterien einlegen.
- ▶ Abstand Ausleseinheit/IrDA-Schnittstelle OTT Orpheus Mini zu klein/groß?  
→ Korrekten Abstand einhalten (siehe Kapitel 7.2).

### Messwerte fehlerhaft

- ▶ Temperaturwerte fehlerhaft  
→ Konfiguration\* überprüfen (erweiterte Bedienung, siehe Onlinehilfe).
- ▶ Drucksensorwerte fehlerhaft  
→ Konfiguration\*überprüfen (erweiterte Bedienung, Onlinehilfe).  
→ Druckausgleichskapillare in der Kommunikationseinheit überprüfen  
(verstopft?); bei Bedarf reinigen.  
→ Drucksensor auf Verschmutzung überprüfen; bei Bedarf reinigen.

### Keine Messwerte in Datenbank

- ▶ Konfiguration fehlerhaft?  
→ Konfiguration\*überprüfen (erweiterte Bedienung, Onlinehilfe).
- ▶ Batteriespannung kleiner ca. 3,6 V?  
→ Neue Batterien einlegen.

\* Die werkseitige Standardkonfiguration befindet sich auf der CD-ROM „OTT Orpheus Mini Software“.

## 19 Instandsetzung

- Prüfen Sie bei einer Gerätefehlfunktion anhand des Kapitels 18, Störungssuche/Fehlerbehebung ob Sie den Fehler selbst beheben können.
- Kontaktieren Sie im Fall eines Gerätedefektes bitte das Repaircenter der Firma OTT:

OTT Hydromet GmbH  
Repaircenter  
Ludwigstraße 16  
87437 Kempten · Deutschland  
Telefon +49 831 5617-433  
Telefax +49 831 5617-439  
repair@ott.com

**Achtung:** Lassen Sie einen defekten OTT Orpheus Mini nur durch das Repaircenter der Firma OTT überprüfen und instand setzen! Führen Sie keinesfalls selbst Reparaturen durch! Bei eigenhändigen Reparaturen oder Reparaturversuchen verlieren Sie jegliche Gewährleistungsansprüche.

## 20 Hinweise zum Entsorgen von Altgeräten



### Innerhalb der Mitgliedsstaaten der Europäischen Union

In Übereinstimmung mit dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG; nationale Umsetzung der EU Richtlinie 2002/96/EG) nimmt OTT in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union Altgeräte zurück und entsorgt sie sachgerecht. Die hiervon betroffenen Geräte sind mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.

- Für weitere Informationen zum Rücknahmeverfahren kontaktieren Sie bitte die Abteilung Logistik der Firma OTT:

OTT Hydromet GmbH  
Abteilung Logistik  
Ludwigstraße 16  
87437 Kempten · Deutschland  
Telefon +49 831 5617-170  
Telefax +49 831 5617-179  
logistik@ott.com

### Für alle anderen Staaten

- Entsorgen Sie den OTT Orpheus Mini nach der Außerbetriebnahme sachgerecht.
- Beachten Sie die in Ihrem Land geltenden Vorschriften zur Entsorgung von elektronischen Geräten!
- Den OTT Orpheus Mini keinesfalls in den gewöhnlichen Hausmüll geben!

### Verwendete Materialien

Siehe Kapitel 21, Technische Daten

## 21 Technische Daten

### Wasserstand

Messbereich	0 ... 4 m Wassersäule (0 ... 0,4 bar) 0 ... 10 m Wassersäule (0 ... 1 bar) 0 ... 20 m Wassersäule (0 ... 2 bar) 0 ... 40 m Wassersäule (0 ... 4 bar) 0 ... 100 m Wassersäule (0 ... 10 bar)
Auflösung*	0,001 m; 0,1 cm; 0,01 ft; 0,1 inch 0,0001 bar; 0,001 psi
Genauigkeit (Linearität + Hysterese)	± 0,05 % vom Messbereichsendwert
Langzeitstabilität (Linearität + Hysterese)	± 0,1 %/a vom Messbereichsendwert
0-Punkt	± 0,1 % vom Messbereichsendwert
Überlastsicher ohne nachhaltigen mechanischen Schaden	
0 ... 0,4 bar	4 bar
0 ... 1 bar	10 bar
0 ... 2 bar	15 bar
0 ... 4 bar	25 bar
0 ... 10 bar	40 bar
Einheiten	m, cm, ft, inch, bar, psi
Druckaufnehmer	keramisch; temperaturkompensiert
Temperaturkompensierter Arbeitsbereich	-5 °C ... +45 °C (eisfrei)

### Temperatur

Messbereich	-25 °C ... +70 °C
Auflösung	0,1 °C (kalibriert: 0,01 °C)
Genauigkeit	±0,5 °C (kalibriert: ±0,1 °C)
Einheiten	°C · °F
Spannungsversorgung	3 x 1,5 V Batterie (LR6 · AA, FR6 · AA) Alkaline- oder Lithium-Ausführung (LiFeS; Energizer L91)
Stromaufnahme	
aktiv, Messung	30 mA
aktiv, Kommunikation	50 mA
passiv	30 µA
Standzeit (1 h Abfrageintervall; 50 m Systemlänge; ohne ITC)	
mit Lithium-Batterien	mind. 5 Jahre
mit Alkaline-Batterien	mind. 1,5 Jahre (hochwertige Batterietypen)
Uhr	
Bauart	Echtzeituhr
Ganggenauigkeit	±1 Minute/Monat (bei +25 °C)
Pufferzeit für Batteriewechsel	max. 10 Minuten
Schnittstelle	Infrarot (IrDA)
Lagertemperatur	-40 °C ... +85 °C

### Datenspeicher

Messwertspeicher	4 MB
Anzahl Messwerte	ca. 500 000
Anzahl logischer Kanäle	6 + 1 Infokanal
Physische Kanäle (Eingangssignale)	Wasserstand/Druck Temperatur Versorgungsspannung
Abfrageintervall	1 Sekunde ... 24 Stunden
Speicherintervall (Mittelungsintervall)	1 Sekunde ... 24 Stunden

\* bei einem Wertebereich von ±32,750 m; ±3275,0 cm; ±327,50 ft; ±3275,0 inch; ±3,2750 bar; ±32,750 psi

## Individuell konfigurierbare Funktionen

- einfache oder erweiterte Bedienung
- 5 erweiterte Abfrageintervalle mit Angabe einer Start-/Stopzeit; Unterstützung von Pumpversuchen
- Auswahl der Einheiten
- Druck-/Pegelmessung oder Abstichmessung
- Berücksichtigung der örtlichen Erdbeschleunigung
- Momentanwertanzeige mit Pegelbeobachterfunktion
- Passwortschutz
- Messwertverarbeitung: Mittelwertbildung; Deltaspeicherung; Skalierfunktion; Extremwertspeicherung; Grenzwertsteuerung der Abfrageintervalle
- Virtueller Sensor / Virtuelle Klemme
- In Verbindung mit OTT ITC: Alarmmanagement; Datenfernübertragung

## Mechanische Daten

Installierbar in Pegelrohre

- mit Adapterring
- mit Adapterscheiben für Brunnenkappen mit Aussparung (OTT, HT)
- mit Abhängebügel für Brunnenkappen ohne Aussparung/universelle Installation

1"  
2", 3", 4", (4,5"), 5", 6"  
≥ 2"

Abmessungen

Kommunikationseinheit L x Ø  
Drucksonde L x Ø  
Systemlänge (Kabellänge inklusive Kommunikationseinheit/Drucksonde)

400 mm x 22 mm  
195 mm x 22 mm  
1,5 ... 200 m ±1 % ±5 cm

Gewicht

Kommunikationseinheit (inkl. Batterien)  
Drucksonde  
Drucksondenkabel

ca. 0,410 kg  
ca. 0,300 kg  
ca. 0,082 kg/m

Material

Gehäuse Drucksonde  
Kabelmantel  
Kommunikationseinheit

POM, Edelstahl 1.4539 (904 L)  
PUR  
ABS, PC, Edelstahl 1.4539 (904 L) / 1.4462 (UNS S31803)

Schutzart

Kommunikationseinheit  
Drucksonde

IP 67 (Eintauchtiefe max. 2 m; Eintauchdauer max. 24 h)  
IP 68

## Leistungsklassifikation der Sensoren nach DIN EN ISO 4373

Messunsicherheit

Temperaturbereich

Relative Luftfeuchte

Leistungsklasse 1  
Temperaturklasse 2  
Klasse 1

## EMV-Grenzwerte

- Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladung (ESD)
- Störfestigkeit gegen elektromagnetische Felder
- Störfestigkeit gegen transiente Störgrößen (Burst)
- Störfestigkeit gegen Blitz-Stoßspannungen (Surge)
- Störfestigkeit gegen HF, unsymmetrisch
- Störaussendung leitungsgeführt und gestrahlt

erfüllt EN 61000-4-2 (4 kV Kontaktentladung)  
erfüllt EN 61000-4-3 (10 V/m)  
erfüllt EN 61000-4-4 (4 kV)  
erfüllt EN 61000-4-5 (4 kV)  
erfüllt EN 61000-4-6 (10 V)  
erfüllt EN 55022 Klasse B (30 ... 1000 MHz)



**Konformitätserklärung  
Declaration of Conformity  
Declaration de Conformité**

Wir/ We/ Nous  
Anschrift/ Address/ Adresse

OTT Hydromet  
Ludwigstraße 16  
D-87437 Kempten

erklären, dass das Produkt/ declare that the product/ déclarons que le produit

Bezeichnung/ Name/ Nom

**OTT Orpheus Mini**

Artikel- Nr./ Article No./ No. d' Article

**55.440.002.3.2**

mit den Anforderungen der Normen übereinstimmt./ fulfills the requirements of the standard./ satisfait aux exigences des normes.

EG (2004/108/EG):

national:

international:

EN 61326-1:2006

IEC 61326-1

Störaussendung/ emission/ émission  
Klasse/ class/ classe

B

B

EN 61000-4-2 (4 kV/8 kV)

IEC 61000-4-2 (4 kV/8 kV)

EN 61000-4-3 (10 V/m)

IEC 61000-4-3 (10 V/m)

EN 61000-4-4 (4 kV)

IEC 61000-4-4 (4 kV)

EN 61000-4-5 (4 kV)

IEC 61000-4-5 (4 kV)

EN 61000-4-6 (10 V)

IEC 61000-4-6 (10 V)

Ort und Datum der Ausstellung/  
Place and Date of Issue/  
Lieu et date d' établissement

Kempten, den

15/12/2010

Name und Unterschrift des Befugten/  
Name and Signature of authorized person/  
Nom et signature de la personne autorisée

Dr. Anton Felder  
(CEO)

OTT Hydromet GmbH  
Postfach 21 40 · 87411 Kempten  
Ludwigstraße 16 · 87437 Kempten  
Tel.: +49 831 5617-0  
Fax: +49 831 56 17-209  
info@ott.com  
www.ott.com

Geschäftsführer: Dr.-Ing. Anton Felder, Jörg Mayer, Ronald Marcel Peters  
Sitz der Ges.: Kempten · Registergericht Kempten HRB 7687 · USt.-ID.-Nr. DE 258 217 067 · Steuer-Nr. 127/134/80337  
WEEE-Registrierungs-Nummer: 49590817

Deutsche Bank AG München · BLZ 700 700 10 · Kto. Nr. 409 0304 00 · BIC: DEUTDEMMXXX · IBAN: DE96 7007 0010 0409 0304 00

Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (siehe „www.ott.com/AGB“)  
All business transactions shall be subject to our General Terms and Conditions (see „www.ott.com/GTC“)









Dokumentnummer  
55.440.002.B.D 06-0311

**OTT** Hydromet GmbH

Ludwigstraße 16  
87437 Kempten · Deutschland  
Telefon +49 831 5617-0  
Telefax +49 831 5617-209

info@ott.com · www.ott.com