THELEN
SPEZIALARMATUREN

Thelen Armaturen since 1984

MONTAGEANLEITUNG

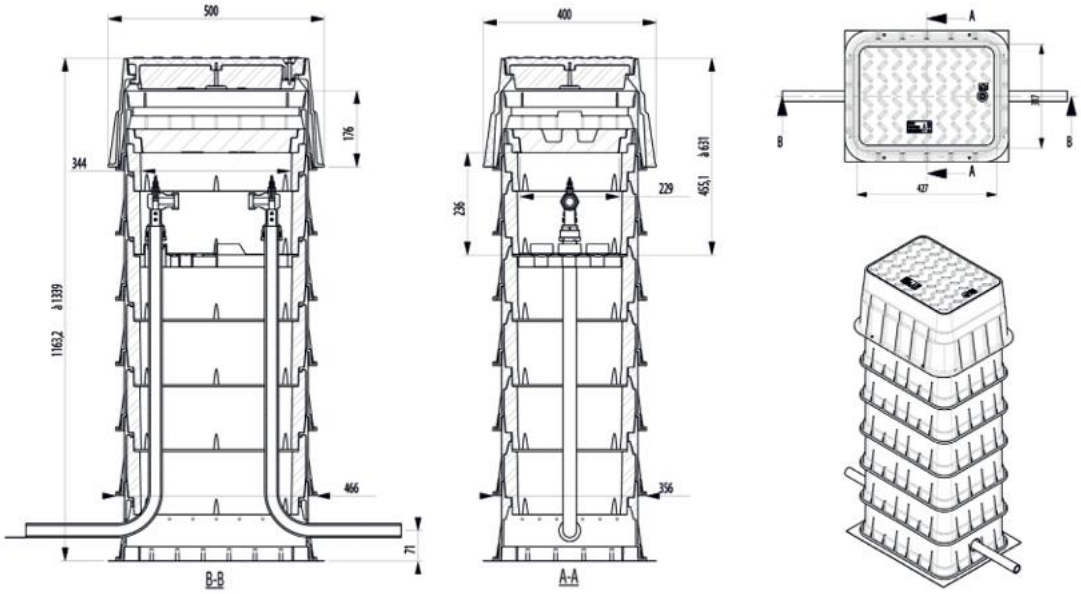
T-WAZ
Wasserzählerschacht



Montageanleitung
T-WAZ Wasserzählerschacht

Inhaltsverzeichnis

1. **Transport und Lagerung**
2. **Allgemeine Hinweise**
   - 2.1. Einbauort
3. **Montage und Einbau des Schachtes**
   - 3.1. Baugrube
   - 3.2. Materialanforderungen für Bettung und Verfüllung
   - 3.3. Fundament und Schachtsetzung
   - 3.4. Rohranbindungen (Zu- und Ablauf)
   - 3.5. Vorbereitung der Wasserzähleranlage
   - 3.6. Verfüllen und Verdichten
   - 3.7. Höhenanpassung
4. **Schachtabdeckungen**
   - 4.1. Belastungsklasse A15
   - 4.2. Belastungsklasse B125
5. **Gewährleistung und Hinweise zum Betrieb**



Thelen Armaturen GmbH & Co. KG ● Löhdorfer Straße 156-176, 42699 Solingen
Tel: +49 212 – 22670-0 ● Fax: +49 212 – 22670-25
E-Mail: post@thelen-solingen.de ● www.thelen-armaturen.com

Montageanleitung
T-WAZ Wasserzählerschacht

1. Transport und Lagerung

Lagern Sie den Zählerschacht ausschließlich aufrecht stehend auf einer ebenen Fläche. Sollten die Schächte über einen längeren Zeitraum im Freien verbleiben, ist ein Schutz vor direkter Sonneneinstrahlung zwingend erforderlich.

Der Schacht darf nicht an den PE-Rohranschlüssen angehoben, transportiert oder versetzt werden. Hierdurch können Schäden an den Rohranschlüssen oder Armaturen entstehen.

2. Allgemeine Hinweise

- Der T-WAZ Wasserzählerschacht wird einbaufertig geliefert (der gewünschte Zählertyp ist separat zu wählen und nicht Teil der Lieferung).
- Der Schacht ist nicht für den Einstieg von Personen vorgesehen. Sämtliche Bedien-, Wartungs- und Ablesearbeiten erfolgen ausschließlich von der Geländeoberfläche aus.
- Vor Beginn der Montage sind sämtliche Bauteile auf Beschädigungen, Verschmutzungen und Vollständigkeit zu prüfen. Beschädigte Komponenten dürfen nicht eingebaut werden.
- Der Einbau bei Temperaturen unter 0 °C ist zulässig, sofern die geltenden Vorschriften für Erdarbeiten bei Frost eingehalten und Beschädigungen des Schachtkörpers ausgeschlossen werden.

2.1 Einbauort

- Der Wasserzählerschacht sollte möglichst an einer erhöhten Stelle im Gelände eingebaut werden oder maximal 20 mm über das angrenzende Geländeniveau hinausragen, um das Eindringen von Oberflächenwasser zu minimieren.
- Die frostfreie Verlegetiefe ist entsprechend den örtlichen Gegebenheiten sowie den Vorgaben des zuständigen Netzbetreibers festzulegen.
- Der Schacht ist für den Einsatz in grundwasserbeeinflussten Bereichen geeignet. Die Auftriebssicherheit ist jedoch unter Berücksichtigung der örtlichen Boden- und Grundwasserverhältnisse durch den Planer oder ausführenden Unternehmer sicherzustellen.
- Das Grundwasser sollte dauerhaft nicht bis zur Höhe des Wasserzählers anstehen. Eine kurzzeitige Überflutung beeinträchtigt die Frostsicherheit grundsätzlich nicht, kann jedoch die Lebensdauer der Armaturen beeinflussen.

Thelen Armaturen GmbH & Co. KG ● Löhdorfer Straße 156-176, 42699 Solingen
Tel: +49 212 – 22670-0 ● Fax: +49 212 – 22670-25
E-Mail: post@thelen-solingen.de ● www.thelen-armaturen.com

3. Montage und Einbau des Schachtes

Die Planung, Ausführung und Einhaltung der örtlichen Vorschriften obliegen dem ausführenden Unternehmen.

Während der Montagearbeiten sind die Einbaustelle und die Schachtöffnung durch geeignete Maßnahmen gegen unbeabsichtigtes Betreten oder Hineinfallen zu sichern.

Alle nachfolgend beschriebenen Einbauparameter sind dauerhaft einzuhalten.

3.1 Baugrube

- Die Mindestabstände zu anderen unterirdischen Anlagen, Bauwerken, Rohrleitungen und Kabeln sind entsprechend den geltenden Regelwerken sowie den Vorgaben des Netzbetreibers einzuhalten.
- Die Anforderungen der DIN 4124 für Baugruben und Gräben sind zu beachten.
- Mögliche Erdbewegungen infolge von Setzungen, Senkungen, Erddruck oder Hanglagen sind bei der Planung und Ausführung zu berücksichtigen.

3.2 Materialanforderungen für Bettung und Verfüllung

- Für Bettung und Verfüllung sind ausschließlich nichtbindige und verdichtungsfähige Böden gemäß DIN 18196 zu verwenden. Geeignet sind insbesondere Sand- und Kiesgemische der Bodengruppen SE, SW, SI, GE, GW und GI.
- Das Material muss frei von organischen Bestandteilen, Bauschutt, Eis, Schnee und gefrorenen Bodenbestandteilen sein.

Die maximale Korngröße beträgt:
- 32 mm bei Rundkorn
- 16 mm bei Kantkorn

Der Feinanteil ≤ 0,063 mm darf maximal 5 Gewichtsprozent betragen.

- Das Verfüllmaterial muss den Anforderungen der Gruppen G1 oder G2 gemäß DWA-A 127 entsprechen.
- Die Anforderungen der DIN EN 1610 sowie der DWA-A 139 sind einzuhalten.

Thelen Armaturen GmbH & Co. KG ● Löhdorfer Straße 156-176, 42699 Solingen
Tel: +49 212 – 22670-0 ● Fax: +49 212 – 22670-25
E-Mail: post@thelen-solingen.de ● www.thelen-armaturen.com

3.3 Fundament und Schachtsetzung

Die Schachtsohle ist auf einer mindestens 100 mm starken Bettung gemäß DIN EN 1610, Abschnitt 7.2, Bettung Typ 1 zu gründen. Bei Fels oder fest gelagertem Untergrund ist die Bettungsdicke auf mindestens 150 mm zu erhöhen.

Der Auflagerbereich des Schachtbodens ist tragfähig, eben, setzungsarm und entsprechend den Planungsvorgaben herzustellen.

- Bei grundwasserbeeinflussten Böden ist die Bettung so auszubilden, dass ein Ausspülen von Feinanteilen dauerhaft verhindert wird, beispielsweise durch den Einsatz geeigneter Geotextilien.
- Der Schacht ist senkrecht und spannungsfrei auf die vorbereitete Bettung aufzusetzen. (vorgesehene Fließ- bzw. Versorgungsrichtung beachten!)
- Unmittelbar nach dem Einsetzen ist der Schacht durch lagenweises Verfüllen gegen Lageveränderungen zu sichern.
- Bis zum Erreichen der endgültigen Überdeckung ist die Auftriebssicherheit durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen.

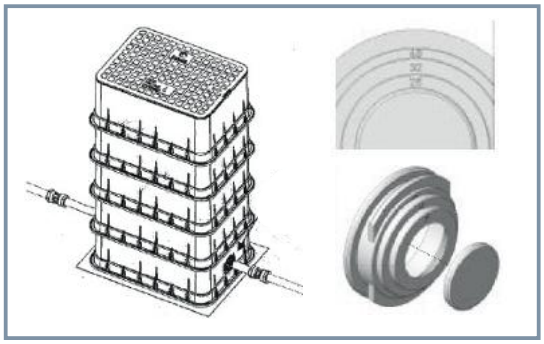
3.4 Rohranbindungen (Zu- und Ablauf):

Die Zu- und Ablaufanschlüsse sind als PE-Rohrenden aus PE 100 SDR 11 ausgeführt.

- Vor dem Anschluss sind die Rohrleitungen zu spülen, sodass keine Verunreinigungen in die Wasserzähleranlage gelangen können.
- Die werkseitigen Schutzkappen sind vor der Montage zu entfernen.

Für die Montage der Fittings sind die jeweils gültigen Montageanleitungen des Herstellers zu beachten.

Die Dichtheitsprüfung ist vor dem vollständigen Verfüllen durchzuführen.



Thelen Armaturen GmbH & Co. KG ● Löhdorfer Straße 156-176, 42699 Solingen
Tel: +49 212 – 22670-0 ● Fax: +49 212 – 22670-25
E-Mail: post@thelen-solingen.de ● www.thelen-armaturen.com

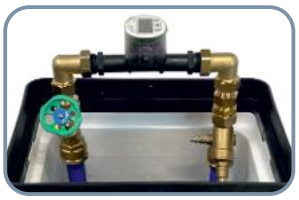
3.5 Vorbereitung der Wasserzähleranlage

Die Wasserzähleranlage ist werkseitig für die Aufnahme des Wasserzählers vorbereitet.
Der Wasserzähler kann vor oder nach dem Anschluss der Rohrleitungen montiert werden.

- Wird der Wasserzähler erst nachträglich eingebaut, sind die Freistromventile entsprechend der Einbaulänge des vorgesehenen Wasserzählers einzustellen und mittels geeignetem Distanzstück zu sichern.
- Das Distanzstück dient ausschließlich als Montagehilfe und Platzhalter.
- Ein Betrieb der Anlage mit eingesetztem Distanzstück ist nicht zulässig.

Das KFR-Ventil ist hinter dem Wasserzähler auf der Gebäudeseite anzuordnen.





3.6 Verfüllen und Verdichten

- Die Anschlussleitungen sind vor Beginn der Verdichtung sorgfältig zu unterfüttern.

- Das Verfüllmaterial ist lagenweise in Schichtdicken von maximal 300 mm einzubringen.
- Die Verdichtung ist umlaufend und gleichmäßig durchzuführen.
- Einseitige Belastungen des Schachtes sind zu vermeiden.

- Der erforderliche Verdichtungsgrad richtet sich nach den Vorgaben des Planers, Netzbetreibers oder den geltenden technischen Regelwerken.
- In Verkehrsflächen ist in der Regel ein Verdichtungsgrad von mindestens 97 % DPr nachzuweisen.
- Die Anforderungen der DIN EN 1610 sowie der DWA-A 139 sind einzuhalten.

3.7 Höhenanpassung

Der höhenverstellbare Deckelrahmen überdeckt das letzte Schachtsegment teleskopartig.

Der Rahmen kann zur Anpassung an die Geländehöhe um maximal 150 mm ausgezogen werden. Dabei muss der Rahmen das obere Schachtsegment jederzeit mindestens 20 mm überdecken. Zwischen Schachtsegment und Rahmen darf kein sichtbarer Spalt entstehen.

Der Rahmen wird durch das umgebende Verfüllmaterial beziehungsweise den Betonkragen dauerhaft lagegesichert.

Die maximale Auszugshöhe von 150 mm darf nicht überschritten werden.

Thelen Armaturen GmbH & Co. KG ● Löhdorfer Straße 156-176, 42699 Solingen
Tel: +49 212 – 22670-0 ● Fax: +49 212 – 22670-25
E-Mail: post@thelen-solingen.de ● www.thelen-armaturen.com

Montageanleitung
T-WAZ Wasserzählerschacht

4. Schachtabdeckungen

4.1 **Belastungsklasse A 15** Prüflast 15 kN (1,5 t)

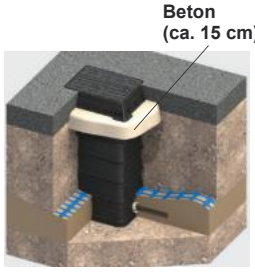
- Bei dieser Abdeckung ist keine Betonuntermauerung erforderlich. Eine fachgerechte Verfüllung und Verdichtung des umgebenden Bodens ist ausreichend.
- Vor dem Aufsetzen der Abdeckung sind die Schachtoberfläche sowie die Auflagekanten des Rahmens gründlich zu reinigen.

4.2 **Belastungsklasse B 125** Prüflast 125 kN (12,5 t)

- Bei Verwendung einer Abdeckung der Belastungsklasse B125 darf keine direkte Lastübertragung auf den Schachtkörper erfolgen.
- Der höhenverstellbare Rahmen ist auf einem bauseitigen Betonkragen oder einer geeigneten Lastverteilplatte aus Beton zu lagern.
- Die Stärke des Betonkragens beträgt in der Regel mindestens 150 mm und ist an die örtlichen Gegebenheiten anzupassen.
- Zwischen Schachtkörper und Betonkragen darf keine starre Verbindung hergestellt werden. Der Schachtkörper darf keine Verkehrslasten aufnehmen.







5. Gewährleistung und Hinweise zum Betrieb

Voraussetzung für die bestimmungsgemäße Funktion des T-WAZ Wasserzählerschachtes ist die Einhaltung sämtlicher Montage-, Einbau- und Betriebsvorgaben dieser Anleitung. Werden die beschriebenen Einbauparameter nicht eingehalten oder später verändert, können Ansprüche aus Gewährleistung und Sachmängelhaftung ausgeschlossen sein, sofern hierdurch ein Mangel verursacht wurde. Die dauerhafte Einhaltung und Gewährleistung aller bautechnischen Einbaukriterien obliegt dem Betreiber bzw. Käufer.

Zur Gewährleistung der Frostbeständigkeit muss die Schachtabdeckung bündig mit dem Gelände abschließen oder darf dieses maximal um 20 mm überragen. Bei größeren Überständen kann die Frostsicherheit beeinträchtigt werden.

Der Schacht ist während der gesamten Bauphase sowie bis zum Erreichen einer ausreichenden Festigkeit von Betonbauteilen vor Beschädigungen durch Baumaschinen und Baustellenverkehr zu schützen.

Thelen Armaturen GmbH & Co. KG ● Löhdorfer Straße 156-176, 42699 Solingen
Tel: +49 212 – 22670-0 ● Fax: +49 212 – 22670-25
E-Mail: post@thelen-solingen.de ● www.thelen-armaturen.com



www.thelen-armaturen.com

Löhdorfer Straße 156-176, 42699 Solingen

Tel: +49 212 – 22670-0 • Fax: +49 212 – 22670-25

E-Mail: post@thelen-solingen.de • www.thelen-armaturen.com