

Energiesysteme

## Doppelwand-Tank

DWT plus 3 620 l, 750 l und 1000 l (Z-40.21-161/DIN EN 13341)

DWT plus 3 1500 l (Z-40.21-283/DIN EN 13341)

Befüllsystem Füllstar® (Z-40.7-487) inklusive des Überfüll-Sicherheitssystem F-Stop GWG-FSS



**Montage- und  
Bedienungsanleitung**  
für Einzel-, Reihen-, Winkel- und  
Blockaufstellung

**Diese Anleitung bitte  
sorgfältig lesen und  
aufbewahren!**



*Leben voller Energie*

# Inhalt

## Einleitung

Hinweise	3
Signalzeichen	3

## Allgemeines

Bestimmungsgemäßer Einsatz der Behälter	4
Bestimmungsgemäßer Einsatz des Befüllsystems Füllstar®	4
Mitgeltende Dokumente und Vorschriften	4
EG-Konformität	4
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen	5
Haftungsausschluss	5
Sicherheit	5
Gewährleistung und Garantie	5

## Lieferumfang

Behälter	6
Anlieferung und Transport	6
Verpackung	6
Befüllsystem	7

## Aufstellung und Montage

Allgemeine Regeln	8
Technische Regeln – Anforderungen an die Aufstellung	8
Mögliche Aufstellvarianten mit Schnellfüllsystem Füllstar® 12 mm Düse	9
Mögliche Aufstellvarianten mit Füllsystem Füllstar® 6 mm Düse	9
Baugruppenübersicht Reihenaufstellung	10
Einzeltankaufstellung (Füllstar® 12 mm Düse)	11
Reihenaufstellung bis 5 Tanks (Füllstar® 12 mm Düse)	12
Winkel L-Aufstellung (Füllstar® 12 mm Düse)	15
Baugruppenübersicht Blockaufstellung	18
Blockaufstellung (Füllstar® 12 mm Düse)	19
Mögliche Aufstellvarianten Winkel-L bzw. Stufenaufstellungen mit Schnellfüllsystem Füllstar® 12 mm Düse	22
Mögliche Aufstellvarianten Winkel-L bzw. Stufenaufstellungen mit Füllsystem Füllstar® 6 mm Düse	22
Maßangaben und Positionshinweise zum Entnahme-Schnellschlussventil	23
Montieren des Überfüll-Sicherheitsystems F-Stop GWG-FSS	24
Notizen	25

# Einleitung

## ■ Hinweise

Diese Montage- und Bedienungsanleitung gibt Ihnen wichtige Hinweise zur Installation eines Behälters der Bauart DWT oder einer aus mehreren Behältern bestehenden Behälteranlage (Behältersystem).

Sie ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe der Lageranlage griffbereit aufbewahrt werden.

Sie muss während der gesamten Nutzungsdauer der Tankanlage verfügbar sein. An nachfolgende Besitzer/-innen oder Betreiber muss sie übergeben werden.

Vor Beginn sämtlicher Arbeiten diese Montage- und Bedienungsanleitung lesen.

Alle Anweisungen vollständig und uneingeschränkt befolgen.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den zuständigen Partner des Herstellers oder an den Werkskundendienst.

Da diese Anleitung für mehrere verschiedene Behältergrößen und Aufstellmöglichkeiten erstellt worden ist, unbedingt die Parameter einhalten, die für die jeweilige Behälter-Aufstellvariante gelten.

Die Montage- und Bedienungsanleitung ist ausschließlich für die mit der Behälteranlage beschäftigten Personen (Betreiber, Installateur, Tankwagenfahrer) bestimmt.

Alle Bestandteile vertraulich behandeln. Sie sind urheberrechtlich geschützt. Sie dürfen ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form reproduziert, übertragen, vervielfältigt, in elektronischen Systemen gespeichert oder in andere Sprachen übersetzt werden.

## ■ Signalzeichen

In der Montage- und Bedienungsanleitung werden Signalzeichen verwendet. Sie haben folgende Bedeutung:



Informationen für Nutzer/-innen



Informationen oder Anweisungen für qualifiziertes Fachpersonal



**ACHTUNG!**  
Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen könnte



**HINWEIS!**  
Hervorgehobene Information



Verweis auf andere Abschnitte in der Montage- und Bedienungsanleitung



Verweis auf andere Unterlagen und Vorschriften

# Allgemeines

## ■ Bestimmungsgemäßer Einsatz der Behälter

Die Behälter der Baureihe DWT sind hergestellt aus PE-HD und in einer Stahlauffangwanne rundum dicht verschlossen. Die Tanks sind ausschließlich bestimmungsgemäß einzusetzen. Das heißt:

- > nur für die drucklose, oberirdische Lagerung von Flüssigkeiten in Räumen von Gebäuden verwenden
- > es ist kein zusätzlicher Auffangraum erforderlich (in Schutzgebieten sind ggf. abweichende Regelungen möglich)
- > eine optische Leckagesonde ist eingebaut, diese muss ggf. nach Maßgabe der wasserrechtlichen Anforderungen durch

ein optisch und akustisch arbeitendes Leckagewarngerät ersetzt werden

- > den mitgelieferten Füllstandanzeiger auf einem Tankstutzen jedes Behälters montieren
- > zugelassen für Lagermedien entsprechend DIN EN 13341 mit einem Flammpunkt >55 °C
- > zulässige Betriebstemperatur <30 °C
- > weitere Lagerflüssigkeiten entsprechend allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung des DIBt

## ■ Bestimmungsgemäßer Einsatz des Befüllsystems Füllstar®

Das Befüllsystem Füllstar® dient dem Befüllen von Behältern und Behältersystemen über fest angeschlossene Rohrleitungen oder Schläuche aus Straßentankfahrzeugen oder Aufsatztanks, unter Verwendung einer Pumpe mit einer Förderrate bis zu 1200 l/min und einem Nullförderdruck bis zu 10 bar.

Die Behälter können in Reihen-, Block- und Winkelaufstellung in maximal drei Reihen und maximal fünf Behältern je Reihe verbunden werden.

Zugelassen für Heizöl und Dieseldieselkraftstoffe, entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlicher Zulassung des DIBt.



### Mitgeltende Dokumente und Vorschriften beachten!

## ■ Mitgeltende Dokumente und Vorschriften



- > Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- > AwSV gültig ab 01.08.2017
- > Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS) – Arbeitsblatt DWA-A 791-1 und 791-2
- > Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des Behälters und des Befüllsystems
- > Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung der Leckagesonde
- > Technische Regeln Ölanlagen TRÖL 2.1
- > Betriebssicherheitsverordnung

- > Bauordnung
- > Feuerungsverordnung (FeuVO)
- > Montage- und Bedienungsanleitung für Grenzwertgeber GWG – Typ GWD – Heft 2, nicht kommunizierendes Entnahmesystem der Firma GOK Typ 080-325 (im Lieferumfang der Grundeinheit des Befüllsystems)
- > Montage- und Bedienungsanleitung des Überfüll-Sicherheitssystems F-Stop GWG-FSS

## ■ EG-Konformität



Alle Behälter tragen das CE-Zeichen siehe Leistungserklärung (DOP) unter: [www.roth-werke.de](http://www.roth-werke.de)

## ■ Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen

### Behälterzulassungen:

(im Lieferumfang jedes Behälters)

- > Z-40.21-161, für Roth Doppelwand-Tank DWT plus 3 620 l, 750 l und 1000 l
- > Z-40.21-283, für Roth Doppelwand-Tank DWT plus 3 1500 l

### Befüllsystem:

(Lieferumfang der Grundeinheit)

- > Z-40.7-487, für Befüllsystem Füllstar®

### Leckagesonden:

(Lieferumfang jedes Behälters)

- > Z-65.40-256 oder Z-65.40-530

## ■ Haftungsausschluss

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäßen Einsatz der Tanks und des Befüllsystems entstehen.

Die Haftung des Herstellers erlischt ferner:

- > wenn die Installation und Arbeiten an der Tankanlage und seinen Komponenten entgegen dieser Montage- und Bedienungsanleitung ausgeführt werden
- > wenn Arbeiten an der Tankanlage und seinen Komponenten unsachgemäß ausgeführt werden
- > wenn Arbeiten an der Tankanlage und den Komponenten ausgeführt werden, die nicht in dieser Montage- und Bedienungsanleitung beschrieben sind, und diese Arbeiten nicht ausdrücklich vom Hersteller schriftlich genehmigt worden sind
- > wenn keine original Roth Teile installiert sind
- > wenn die Komponenten unvollständig installiert sind, wie z. B. Schäden bei Ölaustritt durch fehlende Dichtungen und Verbindungsteile an den Rohrleitungen
- > wenn mitgeltende Dokumente und Vorschriften nicht beachtet werden

## ■ Sicherheit



### Betreiberpflichten:

- > Für Errichtung, Instandsetzung, Reinigung und Stilllegung (einschließlich Entsorgung) müssen zugelassene Fachbetriebe beauftragt werden.
- > Einhaltung der Prüfzeitpunkte und Intervalle, rechtzeitige Beauftragung eines Sachverständigen nach AwSV, die ab 01.08.2017 bundesweit gültig ist.
- > Regelmäßige Kontrolle (1-mal wöchentlich) der Dichtheit und Funktionsfähigkeit der Behälteranlage sowie der Sicherheitseinrichtungen (Leckageerkennungssysteme, Füllstanduhren und Überfüll-Sicherheitssystem).
- > Nach den Vorgaben der Zulassungen und der Hersteller erforderliche Prüfungen veranlassen.
- > Anlage bei Schäden und Betriebsstörungen unverzüglich außer Betrieb nehmen.
- > Mängel unverzüglich beseitigen lassen.
- > Austreten von Heizöl unverzüglich der zuständigen Behörde oder Polizeidienststelle melden, sofern ausgetretene wassergefährdende Flüssigkeit zu einer Gewässer- oder Bodenverunreinigung geführt hat bzw. führen kann.
- > Errichtung, Instandsetzung, Reinigung und Stilllegung von Anlagen zur Lagerung wassergefährdenden Flüssigkeiten sind generell durch zugelassene Fachbetriebe auszuführen.
- > Anlage regelmäßig (jährlich), im Rahmen der Wartung der Heizungsanlage durch einen Fachbetrieb kontrollieren lassen.
- > Der Errichter (Installateur) hat den Betreiber der Lageranlage einzuweisen, alle erforderlichen Unterlagen an ihn zu übergeben, und den Betreiber auf seine Pflichten hinzuweisen (Übergabeprotokoll).
- > ausführlich, siehe Arbeitsblatt DWA-A 791-1 und 791-2 (TRwS)



**Wenn der Betreiber die Überwachung nicht selbst durchführen kann, ist eine sachkundige Person damit zu beauftragen.**

## ■ Gewährleistung und Garantie

Gewährleistungs- und Garantiebestimmungen finden Sie auf der Rückseite des Werksprüfzeugnisses (im Lieferumfang jedes Behälters).

Garantieleistung nur bei Einhaltung dieser Anleitung sowie aller Vorschriften! Wir haften nicht für Schäden durch fehlende oder falsch eingebaute Teile!

# Lieferumfang

## ■ Behälter



- > Jeder Behälter ist serienmäßig ausgestattet mit:
  - optischer Leckagesonde im Tankzwischenraum
  - Füllstandanzeiger, im Transportschutzdeckel (bestehend aus EPS) integriert
  - Zulassungen für Behälter und Leckagesonde, Garantieurkunde/Prüfzeugnis (befinden sich in einem Tankstutzen)
  - Tauchrohr, im 1. Tankstutzen gesehen von der Seite des Typenschildes
  - Fußgestell lose unter dem Tank
- > Jeder Behälter ist stehend auf einer Einwegpalette verschnürt, mit dem Transportschutzdeckel abgedeckt und im oberen Bereich fest eingeschrumpft.

## ■ Anlieferung und Transport

- > Behälter bei Transport und Zwischenlagerung vor Stoß, Fall und spitzen Gegenständen schützen.
- > Nicht über raue Böden schleifen.
- > Behälter nur im leeren Zustand an den Griffen oder im verpackten Zustand unter der Transportpalette mittels Gabelstapler anheben.
- > Tanks während des Transportes gegen unzulässige Lageveränderung sichern.

## ■ Verpackung

- > Verpackung und Transportpalette erst am Aufstellort entfernen.
- > Die dem Tank entnommenen Papiere (Prüfzeugnis, Garantieurkunde, Zulassungspapiere und diese Anleitung) sorgfältig aufbewahren.
- > Vollzähligkeit (Füllsystem nach beiliegender Packliste) und einwandfreie Beschaffenheit der Tanks und des gelieferten Zubehörs kontrollieren.

## ■ Befüllsystem

- Im Lieferumfang des Befüllsystems Füllstar® sind enthalten:
- > die erforderlichen Leitungen und Formstücke für Befüllung
  - > die erforderlichen Leitungen und Formstücke für Be- und Entlüftung von Behälter/Behältersystem
  - > die erforderlichen Komponenten des Entnahmesystems, einschließlich dem Grenzwertgeber (GWG) mit Anschlussdose, zum Anschluss der Überfüllsicherung des Straßentankfahrzeuges
  - > das Überfüll-Sicherheitsystem F-Stop GWG-FSS mit Grundbausatz/Erweiterungssatz und Füllstandsensoren

- > Die Lieferung erfolgt in modularen Baugruppen:
  - Grundeinheit
  - Erweiterung Reihe
  - Erweiterung Block
  - Erweiterung Winkel L
- > Verpackung: lichtgeschützt im schwarzen PE-Beutel



**Das Befüllsystem Füllstar® steht in zwei Varianten zur Verfügung.**



- > **Schnellfüllsystem:**  
Füllleitungen mit 12 mm Düse (Füllrohr mit schwarzer Überwurfmutter gekennzeichnet), für Reihen- und Sonderaufstellung
  - Grundeinheit GS
  - Erweiterung Reihe RS
  - Erweiterung Block BS  
(weißer Beutelaufkleber)



- > **Reihen-, Block- und Winkelfüllsystem:**  
Füllleitungen mit 6 mm Düse (Füllrohr mit grüner Überwurfmutter gekennzeichnet), für Reihen-, Block- und Winkel-Aufstellung
  - Grundeinheit G
  - Erweiterung Reihe R
  - Erweiterung Block B  
(grüner Beutelaufkleber)



**Die Erweiterung Winkel L ist für beide Füllstar®-Varianten gleich!**

# Aufstellung und Montage

## ■ Allgemeine Regeln

- › Für die Lagerung von Heizöl und Dieseldieselkraftstoff dürfen die Tanks zu Behältersystemen zusammengeschlossen werden:



Zulässige Aufstellvarianten siehe Seiten 9 und 22 dieser Anleitung.

- › Ein zusätzlicher Auffangraum ist normalerweise nicht notwendig (in Schutzgebieten abweichende Regelungen der Landesvorschriften beachten).
- › Der Boden bzw. die Aufstellfläche müssen ausreichend tragfähig, waagrecht und eben sein.
- › Ein durch eine Leckage entstandener Flüssigkeitsstand in einer Rückhalteeinrichtung muss schnell und zuverlässig erkannt werden.

- › Tankanlagen bis 5000 l dürfen im Heizraum aufgestellt werden, mit mindestens 1 m Abstand zwischen Tank und Feuerstätte (Abweichungen sind entsprechend der Feuerungsverordnung (FeuVo) der Länder möglich.)
- › Die Kennzeichnung (das Typenschild) der Tanks muss lesbar zur einsehbaren und begehbaren Seite gerichtet sein.
- › Tankanlagen >5000 l nur im eigenen Lagerraum
- › Weitere länderrechtliche Vorschriften (AwSV und Bauordnung) sind zu beachten (AwSV gültig ab 01.08.2017).
- › Feuerwiderstandsdauer: Türen müssen mindestens F30 und Wände, Decken und Leitungsdurchführungen F90 sein.

## ■ Technische Regeln – Anforderungen an die Aufstellung

- A. Undichtigkeiten, bzw. das Austreten wassergefährdender Stoffe, müssen schnell und zuverlässig erkannt werden. Die Tankanlage muss dafür ausreichend zugänglich und einsehbar sein.
- B. Behälter bzw. jeder Behälter eines Behältersystems muss im gefüllten Zustand an mindestens einer Behälterseite einen begehbaren Abstand von mindestens 40 cm haben.
- C. Weitere Anforderungen sind auf den Seiten 9 und 22 in den Kapiteln "Mögliche Aufstellvarianten" beschrieben.
- D. Es muss ausreichend Platz zu Wänden und Decke für die Montage und Installation (Wartung und Austauschbarkeit der Sicherheitseinrichtungen) vorhanden sein.
- E. Alle übrigen Abstände zwischen Wand und Behälter müssen mindestens 5 cm im gefüllten Zustand betragen.
- F. Die Tankmittenabstände ergeben sich aus den gelieferten Leitungslängen und Abstandhaltern.
- G. Durch den Anschluss und während des Betriebes dürfen keine unzulässigen Kräfte aus den bauseits weiterführenden Leitungen (Befüllung, Entlüftung) auf die Tankstützen wirken.
- H. Daher die weiterführenden Leitungen in einem waagerechten „Z“ verlegen. Der Z-Schenkel zwischen den zwei 90°-Bögen sollte idealerweise ca. 1 m lang sein.  
Alternativ: Verwendung eines flexiblen Rohrteils der Firma Roth.
- I. Entnahme-Sammelarmatur mit Grenzwertgeber (Pos. 11) immer auf dem 1. Tank in Füllrichtung gesehen montieren.
- J. Bei Winkelaufstellung ist dies der 1. Tank der längsten Reihe, keine der nachfolgenden Reihen darf länger sein.
- K. Bei mehrreihiger Aufstellung (max. 3 Reihen) ist das Schnellschlussventil (Pos. 24) zwischen 1. und 2. Reihe zu montieren, siehe Abb. 1 Position Entnahme-Schnellschlussventil (Kapitel „Maßangaben und Positionshinweise zum Entnahme-Schnellschlussventil“).
- L. Alle bauseits weiterführenden Leitungen (Befüllung, Entlüftung, Entnahme) mit Gefälle zum Tank verlegen.



**Weitere Hinweise zu Montage von Grenzwertgebern und Füllstandsensoren und die dafür erforderlichen Einstellwerte sind den beiliegenden Dokumenten (abZ Z-40.7-487 sowie den Montage- und Bedienungsanleitungen für Grenzwertgeber, F-Stop GWG-FSS und Füllstoppensor) zu entnehmen.**



**Die bei Aufstellung einer Tankanlage einzuhaltenen Wand- und Deckenabstände richten sich nach dem jeweiligen Tanksystem und dessen Sicherheitsmerkmalen (Überfüllsicherung, Leckagesonde und Füllstandanzeiger) sowie Anzahl der installierten Tankreihen. Auf den Seiten 9 und 22 sind die Anforderungen des Arbeitsblatts DWA-A 791-1 und 791-2 (TRWs) für die einzuhaltenen Wand- und Deckenabstände für die jeweiligen Systeme dargestellt.**



## ■ Mögliche Aufstellvarianten mit Schnellfüllsystem Füllstar® 12 mm Düse

- > DWT 620/ 750/ 1000 l (Varianten: 11-15, 21, 22, 22a, 31, 41, 42)
- > DWT 1500 l (Varianten 11-15)

## ■ Mögliche Aufstellvarianten mit Füllsystem Füllstar® 6 mm Düse

- > DWT 620/ 750/ 1000 l (Varianten: 23, 24, 25, 32, 33, 33a, 42, 52)



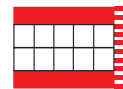
### Anforderungen/Legende:

#### Wand- und Deckenabstände

- > Jeder Tank muss von mindestens einer Seite von einem 40 cm breiten Gang aus erreichbar sein. Ein 40 cm breiter Gang an einer Längsseite und 5 cm an den anderen Seiten.



- > 2 je 40 cm breite Gänge an beiden Längsseiten, beide Gänge müssen zugänglich sein und 5 cm an den anderen Seiten, wobei sich die schraffierte Fläche aus Gründen der Zugänglichkeit ergibt:



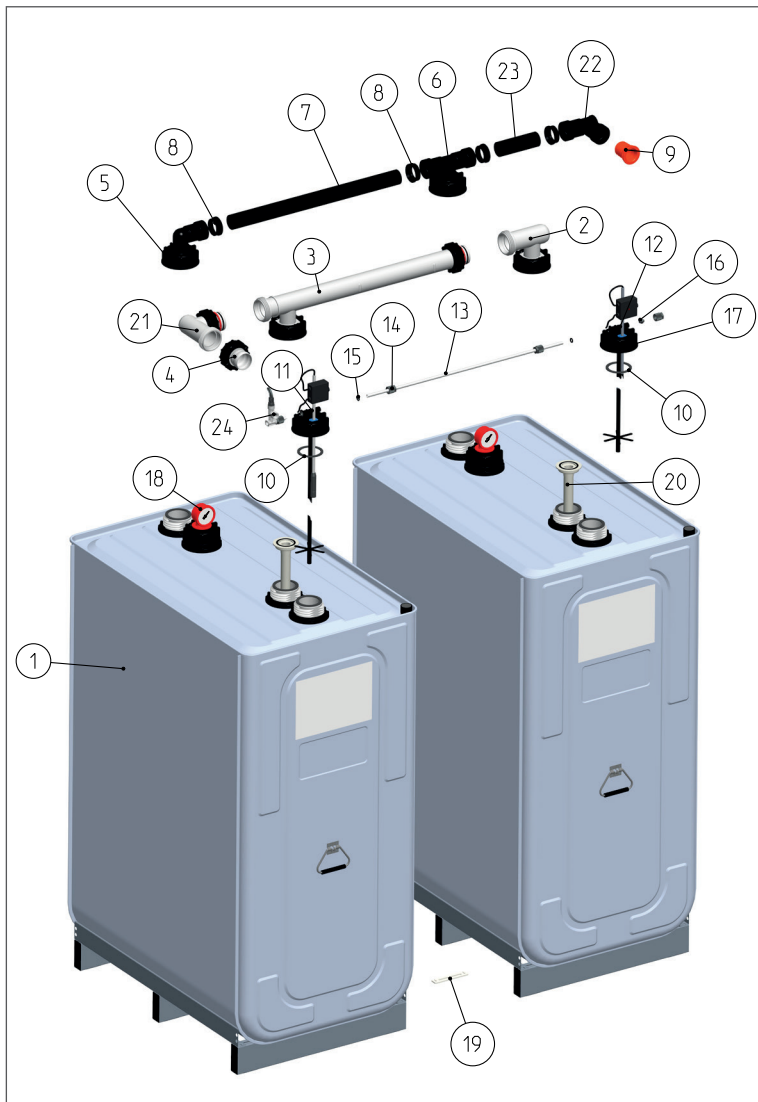
- > D50: Abstand Decke – Tankscheitel  $\geq 50$  cm
- > S: Sicherheitseinrichtungen (mechanische oder elektronische Leckageerkennungssysteme, Grenzwertgeber und Füllstandbegrenzer) müssen für die Kontrolle/Prüfbarkeit auf Funktionsfähigkeit erreichbar sein (maximaler Abstand vom Gang 1,25 m, größere Abstände sind zulässig, wenn die durch Personen zu erwartende Lasten durch den Tank oder eine Stützkonstruktion ausgehalten werden und die Sicherheitseinrichtungen nicht auf andere Art und Weise kontrollierbar/prüfbar sind).



Für die Realisierung der oben abgebildeten Aufstellvarianten sind die vorstehend genannten Vorschriften, siehe Kapitel „Allgemeine Regeln“ und „Technische Regeln – Anforderungen an die Aufstellung“, einzuhalten. Positionshinweise zum Entnahme-Schnellschlussventil beachten. Bei den Aufstellvarianten 41 und 51 befindet sich das Entnahme-Schnellschlussventil zwischen dem 2. und 3. Tank. Siehe Kapitel „Maßangaben und Positionshinweise zum Entnahme-Schnellschlussventil“.

# Aufstellung und Montage

## Baugruppenübersicht Reihenaufstellung



Position	Artikelbeschreibung
1	DWT plus 3 komplett mit Fußgestell
2	Winkel-Füllrohr Füllstar®, komplett mit Muttern, O-Ring und Sicherungsring
3	T-Füllrohr Füllstar® 780 mm, komplett mit Muttern, O-Ring und Sicherungsring
4	Füllanschluss LORO-X DN50 (alternativ G2“) komplett mit Füllrohrmutter, O-Ring und Sicherungsring
5	Winkel-Entlüftungsstück, komplett mit Überwurfmutter
6	T-Entlüftungsstück, komplett mit Überwurfmutter
7	Zwischenstück (Entlüftung) 730 mm
8	Dichtung Nr. 8 (Doppellippendichtung)
9	Anschlagdichtung für LORO-X DN40 (alternativ Entlüftungsstück G1 1/2“)
10	Flachdichtung Ø 85/ Ø 68 x 3 NBR
11	Entnahme-Sammelarmatur mit Grenzwertgeber und Grundbausatz F-Stop
12	Entnahme-Absaugarmatur mit Verbindungseinheit und Füllstandsensor
13	Entnahmerohr 10 x 1 x 760 mm
14	Rändelmutter M18 x 1,5
15	O-Ring Ø 9,2 x 3,5
16	Endstopfen
17	Überwurfmutter
18	Füllstandanzeiger (bei DWT plus 3 serienmäßig)
19	Abstandhalter Reihenerweiterung
20	Tauchrohr
21	Winkel-Verteilerrohr Füllstar®, komplett mit Muttern, O-Ring und Sicherungsring
22	Winkel-Sammelrohr Entlüftung
23	Zwischenstück (Entlüftung) 150 mm
24	Entnahme-Schnellschlussventil (für Direktmontage)



- > Es dürfen nur Füllleitungen mit gleichem Düsen-durchmesser eingesetzt werden.
- > Die Muttern der Füllrohre nicht mit Rohrzan-ge anziehen; kräftiges Anziehen von Hand (mit Schutz-handschuhen) ist ausreichend.
- > Alle Verschraubungen nach der Vormontage endgültig festziehen! Während und nach dem ersten Befüllen alle Verschraubungen auf Dichtheit prüfen und eventuell nachziehen.

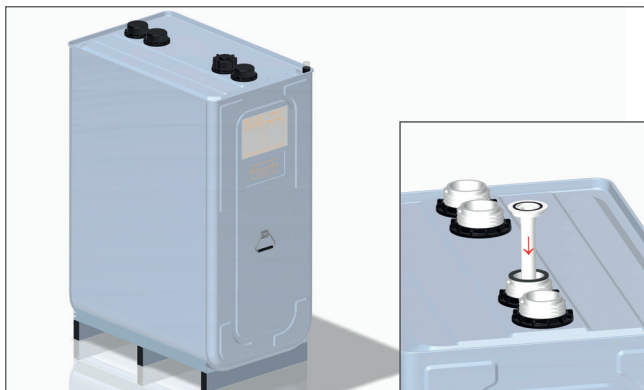
- > Es wird empfohlen alle Verschraubungen in regel-mäßigen Abständen (z. B. vor jeder 2. Befüllung) zu kontrollieren und ggf. nachziehen.
- > max. Entnahmemenge 60 l/h
- > Nur Einstrangverrohrung/Entnahmesystem nicht kommunizierend.
- > Bei Bedarf (z. B. Ölschlamm) Saugschlauch kürzen (min. 50 mm über Tankboden).



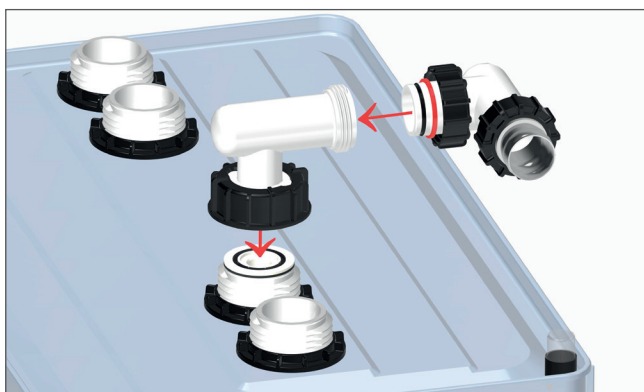
### Änderung der Stützenbelegung ist möglich!

Bitte dabei beachten, dass im Füllstutzen immer das mitgelieferte Tauchrohr montiert ist und die vorgenannten Vor-schriften (Wand- und Deckenabstände, ausreichende Zugänglichkeit der Sensoren und Anlagenteile) eingehalten werden.

**Einzeltankaufstellung (Füllstar® 12 mm Düse)  
DWT 620/ 750/ 1000/ 1500 l (Variante 11)**



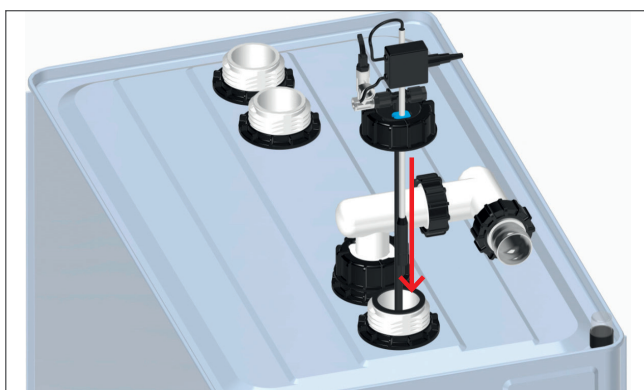
1. Tank auf Fußgestell aufsetzen, Dokumente aus dem Tankstutzen entnehmen, das Tauchrohr in den zweiten Stutzen setzen.



2. Füllanschluss mit Winkel-Verteilerrohr (mit Sieb) und Winkel-Füllrohr auf dem zweiten Tankstutzen (mit Tauchrohr) montieren.

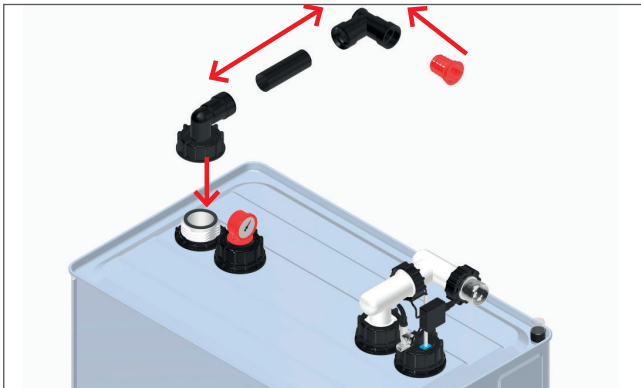


3. Entnahme-Sammelarmatur mit Grenzwertgeber und Grundbausatz F-Stop sowie Entnahme-Schnellschlussventil vormontieren.

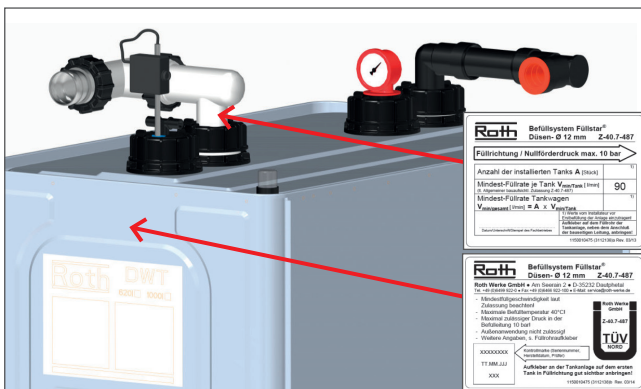


4. Vormontierte Entnahme-Sammelarmatur mit Grenzwertgeber und Grundbausatz F-Stop sowie Entnahme-Schnellschlussventil auf ersten Tankstutzen montieren.

## Aufstellung und Montage

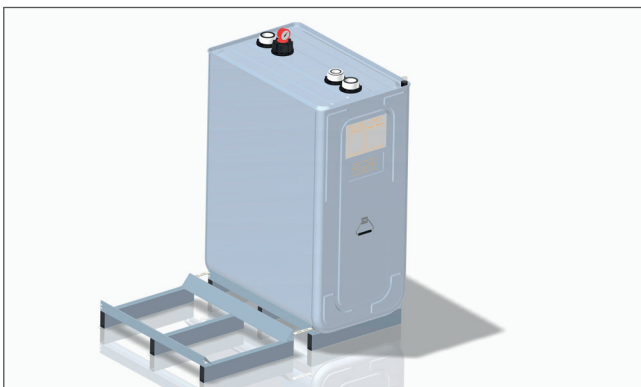


- Winkel-Entlüftungsstück mit Anschlag- und Flachdichtung  $\varnothing 85/ \varnothing 68 \times 3$  NBR auf vierten Tankstutzen und Füllstanduhr auf freien Tankstutzen montieren.

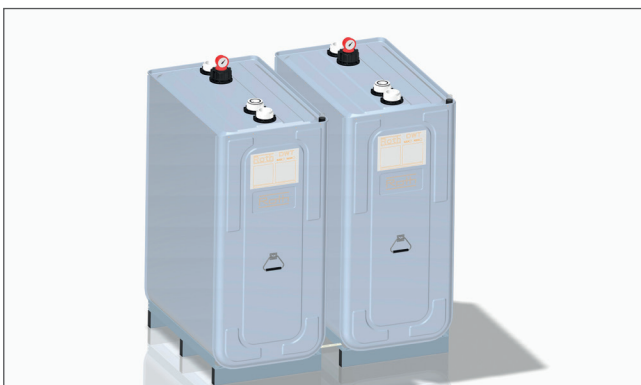


- Zulassungsaufkleber ausfüllen und an Füllleitung und Tank anbringen.

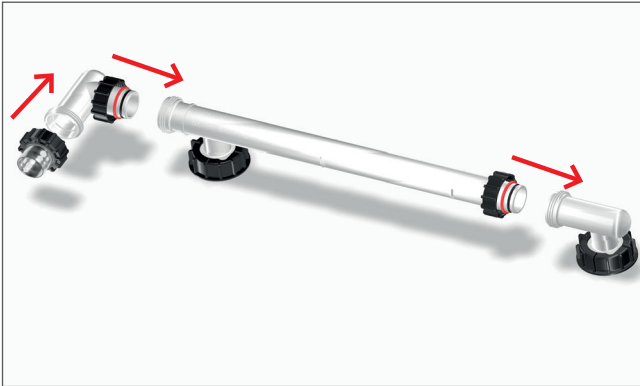
### ■ Reihenaufstellung bis 5 Tanks (Füllstar® 12 mm Düse) DWT 620/ 750/ 1000/ 1500 l (Varianten 12-15)



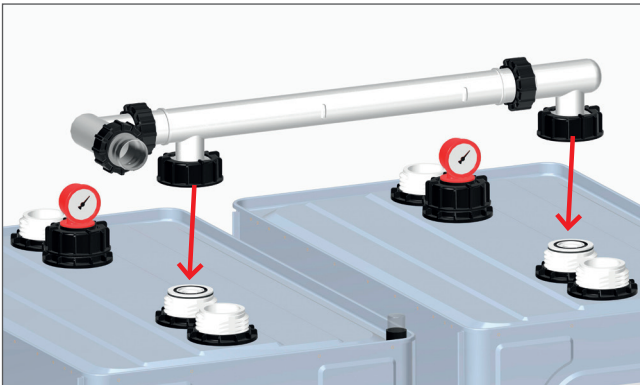
- Fußgestelle mit beiliegenden Abstandhaltern nebeneinander in Reihe fixieren (Tank-Mittenabstand 780 mm), Tanks auf Fußgestelle aufsetzen.



- Füllstandanzeiger auf jedem Behälter in die Buchse des dritten Tankstutzens einschrauben.



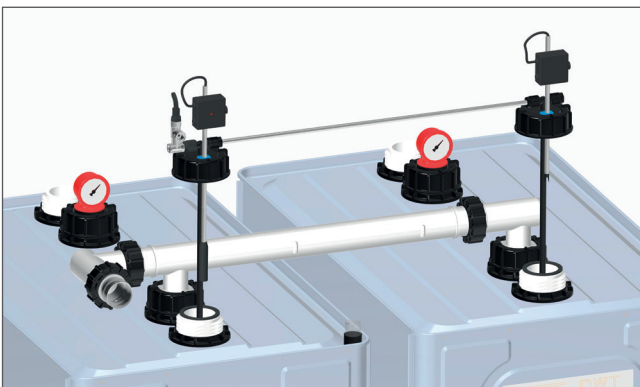
3. Füllleitung mit Füllanschluss LORO-X DN50 vormontieren, O-Ringe einfetten, Schutzschläuche von den Düsen entfernen.



4. Füllleitung auf die zweite Stützenreihe mit eingesetzten Tauchrohren montieren, Füllanschluss mit Winkel-Verteilrohr montieren.

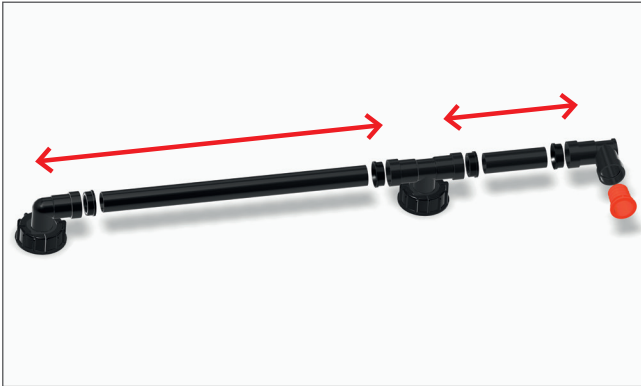


5. Bei einreihiger Tankaufstellung Entnahmeleitung mit Grenzwertgeber und Füllstandsensoren vormontieren. Montieren des Entnahme-Schnellschlussventils an Entnahme-Sammelarmatur.

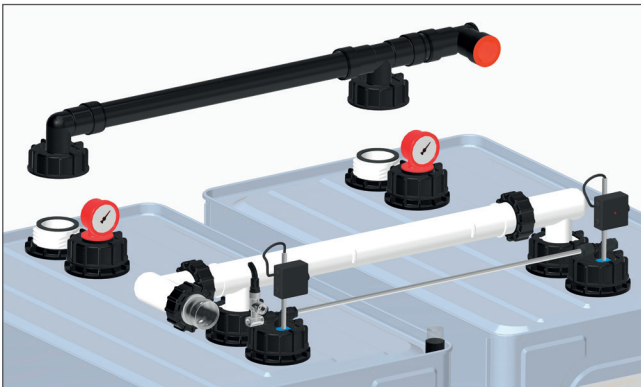


6. Vormontierte Entnahmeleitung auf die erste Stützenreihe aufsetzen, dabei Entnahme-Sammelarmatur mit Grenzwertgeber auf dem ersten Tank in Füllrichtung montieren.

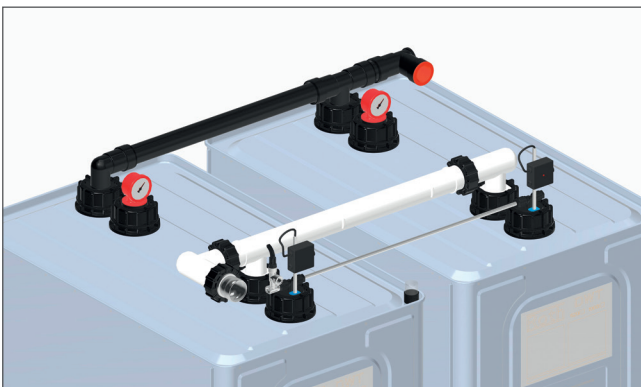
# Aufstellung und Montage



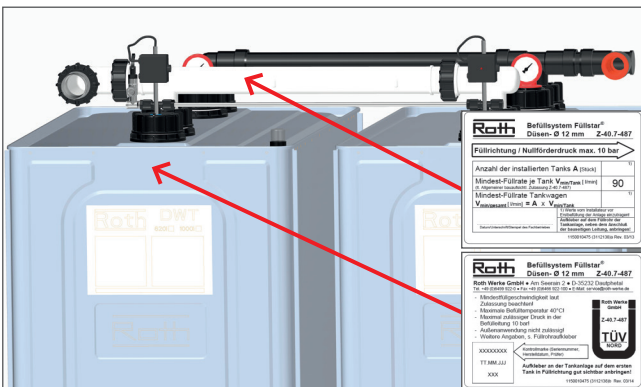
7. Entlüftungsleitung vormontieren und Doppellippendichtung einfetten.



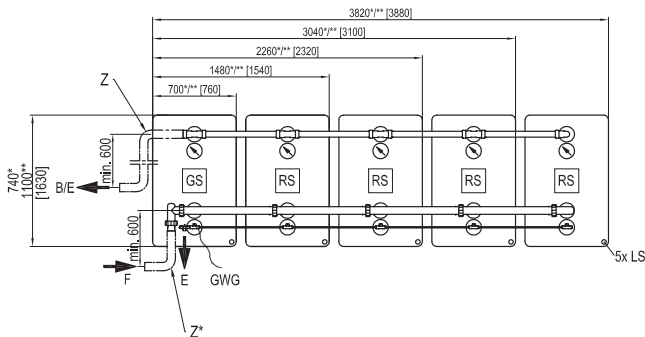
8. Entlüftungsleitung auf die vierte Stützenreihe montieren, Winkel-Sammelrohr-Entlüftung und Anschlagdichtung für LORO-X DN40 einsetzen.



9. Fertig montierte Reihenaufstellung.

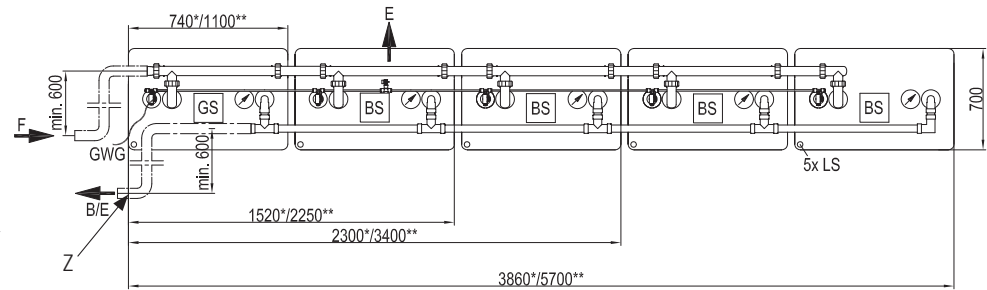


10. Zulassungsaufkleber ausfüllen, an Füllleitung und Tank anbringen. Anschließen der Überfüllsicherung, siehe Kapitel: "Anschließen des Überfüll-Sicherheitsystems F-Stop GWG-FSS". Zu beachten ist die Montage- und Bedienungsanleitung F-Stop GWG-FSS.



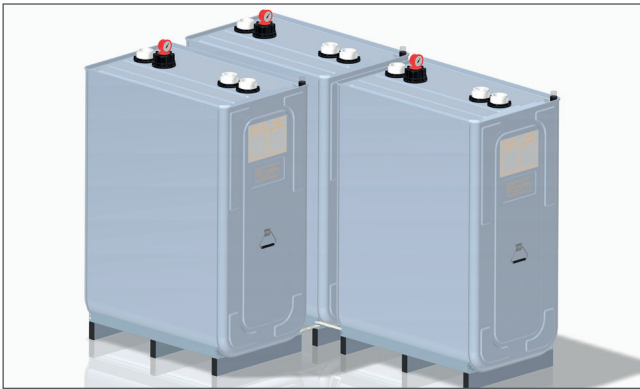
**Legende:**

- F = Füllanschluss
- E = Entnahme
- B/E = Be-/Entlüftung
- GWG = Grenzwertgeber
- LS = Leckagesonde
- GS = Grundeinheit (Schnellfüllsystem)
- RS = Erweiterung Reihe
- BS = Erweiterung Block Schnellfüllsystem
- Z = Entlastungsbogen/Etagenbogen (waagerechter Einbau)
- Z\* = unter Einbeziehung des Winkel-Verteilerrohres Füllstar®
- = Füllstandanzeiger

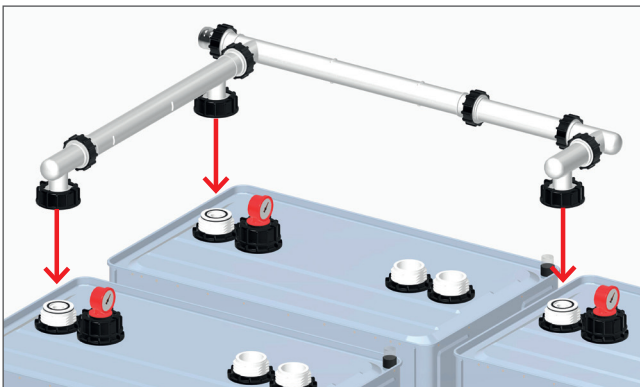


\* gültig für DWT 620 l  
 \*\* gültig für DWT 750 l/1000 l  
 [...] gültig für DWT 1500 l  
 [Maße in mm]

**Winkel L-Aufstellung (Füllstar® 12 mm Düse)  
 DWT 620/ 750/ 1000 l (Varianten: L2), aufbauend auf der Reihenaufstellung**

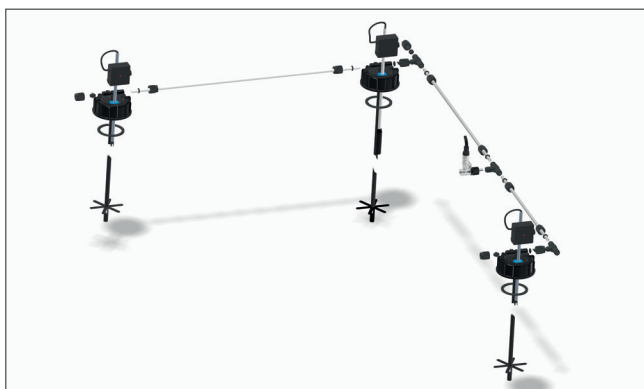


1. Tanks auf Fußgestelle aufsetzen, Füllstandanzeiger in die Buchsen des dritten Tankstutzens einschrauben.

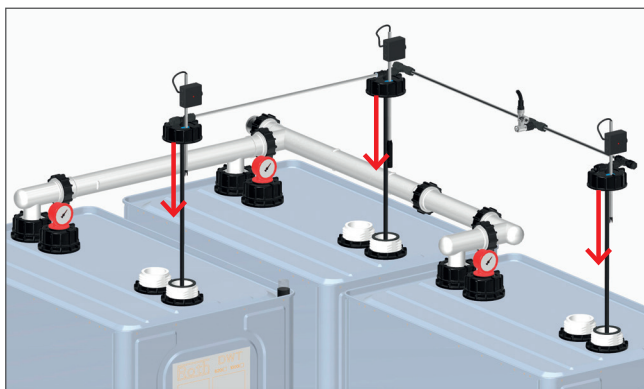


2. Das vormontierte T-Verteilerrohr mit Füllrohrverlängerung sowie T-Füllrohr der Fülleitung Füllstar® auf den vierten Stutzen des Tanks montieren, dabei darauf achten, dass der Stutzen mit **jeweils einem Tauchrohr belegt ist**, Montage des Füllanschlusses LORO-X DN50 an die Fülleitung.

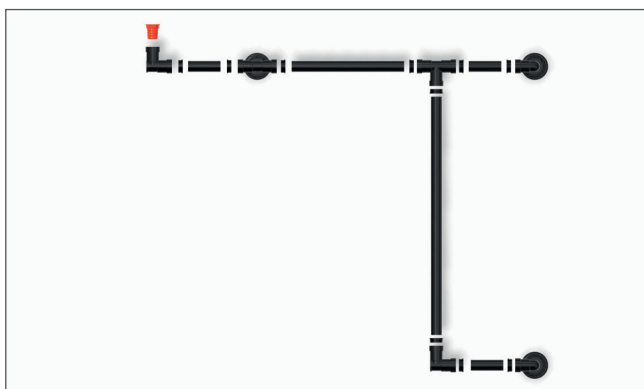
## Aufstellung und Montage



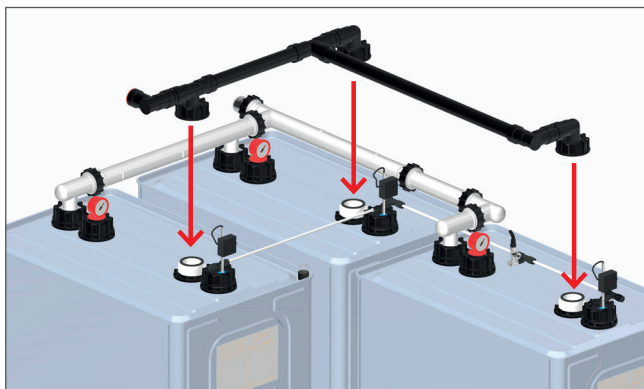
3. Entnahmeleitung mit Entnahme-Sammelarmatur und GWG sowie Entnahme-Absaugarmatur mit Füllstandsensoren vormontieren, Entnahmeleitung anpassen (siehe Kapitel „Baugruppenübersicht Blockaufstellung“).



4. Vormontierte Entnahmeleitung auf die ersten Tankstützen des jeweiligen Tanks montieren, Stütze für Entnahmeleitung aufstellen.

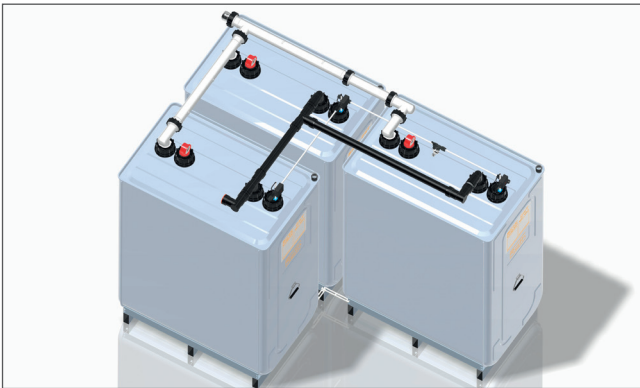


5. Vormontierte Entlüftungsleitung auf den zweiten Stützen setzen und Doppellippendichtung einfetten.

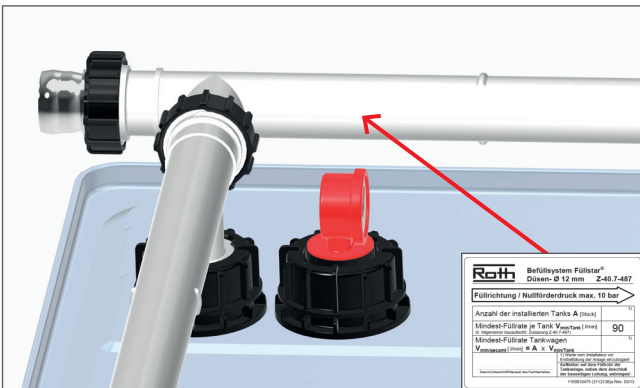


6. Montieren der Entlüftungsleitung.

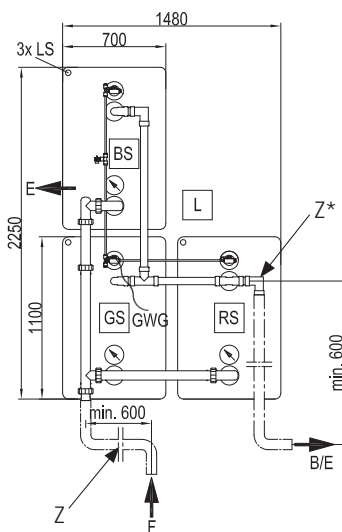




7. Fertig montierte Winkel L-Aufstellung.




8. Mitgelieferte Zulassungsaufkleber ausfüllen und an Füllleitung sowie Tank anbringen. Anschließen der Überfüllsicherung siehe Kapitel: "Anschließen des Überfüll-Sicherheitssystems F-Stop GWG-FSS".  
Zu beachten ist die Montage- und Bedienungsanleitung F-Stop GWG-FSS.



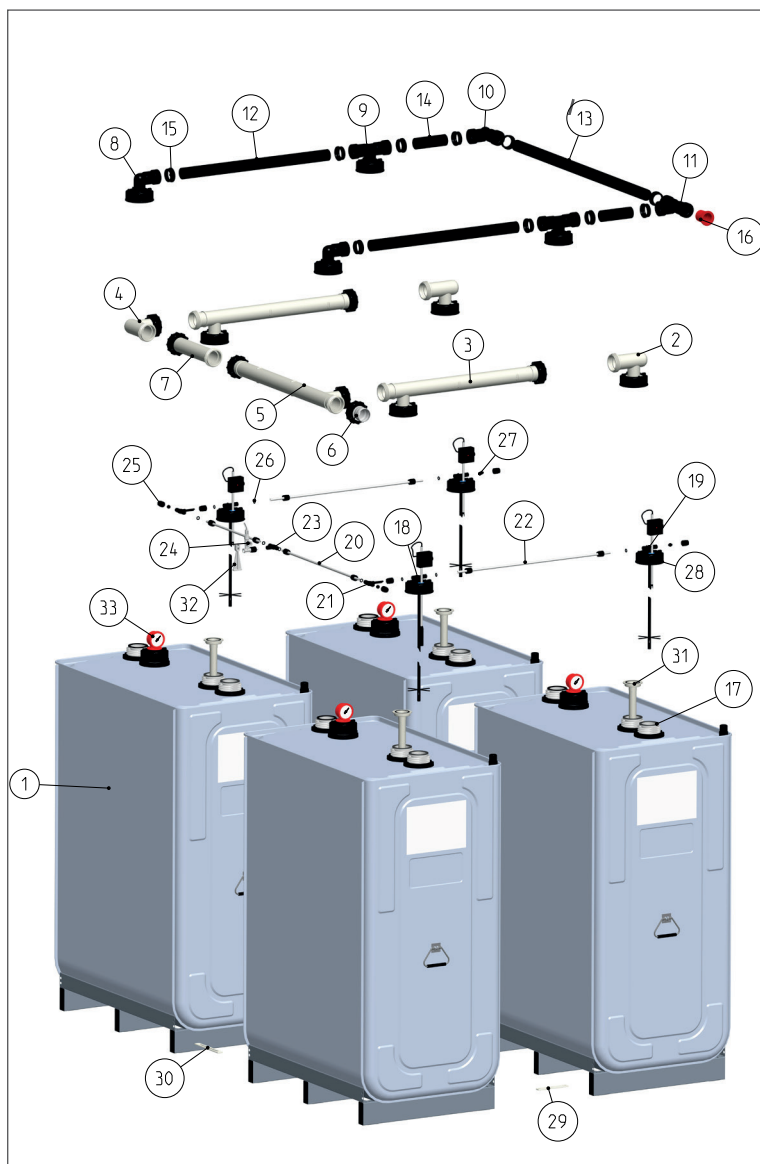
[Maße in mm]

**Legende:**

- F = Füllanschluss
- E = Entnahme (mit Schnellschlussventil)
- B/E = Be-/Entlüftung
- GWG = Grenzwertgeber
- LS = Leckagesonde
- GS = Grundeinheit (Schnellfüllsystem)
- RS = Erweiterung Reihe
- BS = Erweiterung Block
- L = Erweiterung Winkel L
- Z = Entlastungsbogen (waagerechter Einbau)
- Z\* = unter Einbeziehung des Winkelsammelrohr-Entlüftung
-  = Füllstandanzeiger

# Aufstellung und Montage

## Baugruppenübersicht Blockaufstellung



Position	Artikelbeschreibung
1	DWT plus 3 komplett mit Fußgestell
2	Winkel-Füllrohr Füllstar®, komplett mit Muttern, O-Ring und Sicherungsring
3	T-Füllrohr Füllstar® 780 mm, komplett mit Muttern, O-Ring und Sicherungsring
4	Winkel Verteilerrohr Füllstar®, komplett mit Muttern, O-Ring und Sicherungsring
5	T-Verteilerrohr Füllstar® 780 mm (840 mm), komplett mit Muttern, O-Ring und Sicherungsring
6	Füllanschluss LORO-X DN50 (alternativ G2"), komplett mit Füllrohrmutter, O-Ring und Sicherungsring
7	Füllrohrverlängerung Füllstar® 310 mm, komplett mit Mutter, O-Ring und Sicherungsring
8	Winkel-Entlüftungsstück, komplett mit Überwurfmutter
9	T-Entlüftungsstück, komplett mit Überwurfmutter
10	Winkel-Sammelrohr Entlüftung
11	T-Sammelrohr Entlüftung
12	Zwischenstück (Entlüftung) 730 mm
13	Zwischenstück (Entlüftung) 1100 mm
14	Zwischenstück (Entlüftung) 150 mm
15	Dichtung Nr. 8 (Doppellippendichtung)
16	Anschlagdichtung für LORO-X DN40 (alternativ Entlüftungsstück G 1/2")
17	Flachdichtung Ø 85/Ø 68 x 3 NBR
18	Entnahme-Sammelarmatur mit Grenzwertgeber und Grundbausatz F-Stop
19	Entnahme-Absaugarmatur mit Verbindungseinheit und Füllstandsensor
20	Entnahmerohr bei Blockerweiterung auf folgende Maße anpassen: * (320 und 420 mm) ** (450 und 660 mm)
21	T-Stück Entnahme 2 x M18 x 1,5 mit Ø 10 Rohr
22	Entnahmerohr 10 x 1 x 760 mm
23	T-Stück Entnahme 3 x M18 x 1,5
24	Entnahme-Schnellschlussventil (für Direktmontage)
25	Rändelmutter M18 x 1,5
26	O-Ring Ø 9,2 x 3,5
27	Endstopfen
28	Überwurfmutter
29	Abstandhalter Reihenerweiterung
30	Abstandhalter Blockerweiterung
31	Tauchrohr
32	Stütze für Entnahmeleitung
33	Füllstandanzeiger (bei DWT plus 3 serienmäßig)



- > max. Entnahmemenge 60 l/h
- > nur Einstrangverrohrung/Entnahmesystem nicht kommunizierend
- > Die Muttern der Füllrohre nicht mit Rohrzange anziehen; kräftiges Anziehen von Hand (mit Schutzhandschuhen) ist ausreichend.
- > Alle Verschraubungen nach der Vormontage endgültig festziehen! Während und nach dem ersten Befüllen alle Verschraubungen auf Dichtheit prüfen und eventuell nachziehen.
- > Es wird empfohlen diese in regelmäßigen Abständen (z. B. vor jeder 2. Befüllung) zu kontrollieren und ggf. nachzuziehen.



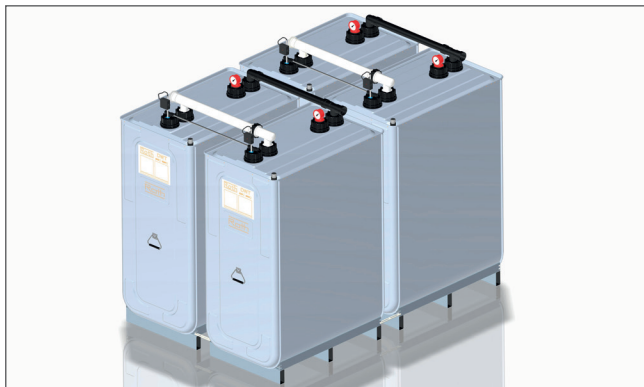
### Änderung der Stutzenbelegung ist möglich!

Bitte dabei beachten, dass im Füllstutzen immer das mitgelieferte Tauchrohr montiert ist und die vorgenannten Vorschriften (Wand- und Deckenabstände, ausreichende Zugänglichkeit der Sensoren und Anlagenteile) eingehalten werden.

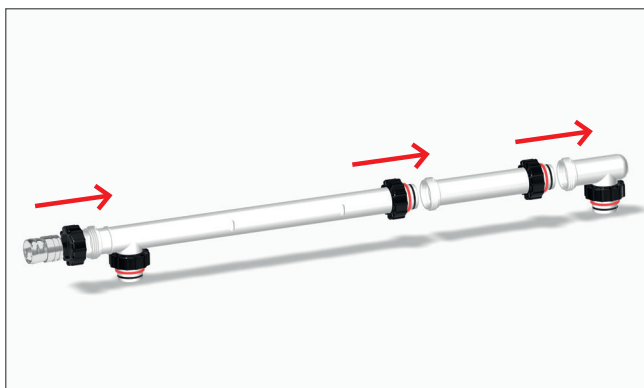
\* DWT 620 l Entnahmerohrlänge 760 mm

\*\* DWT 750/1000 l Entnahmerohrlänge 1125 mm

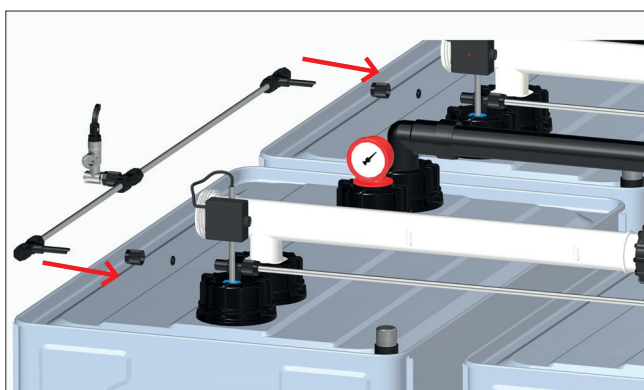
**■ Blockaufstellung (Füllstar® 12 mm Düse)  
DWT 620/750/1000 l (Varianten: 21, 22, 22a, 31, 41, 51),  
aufbauend auf der Reihen- und Winkel L-Aufstellung**



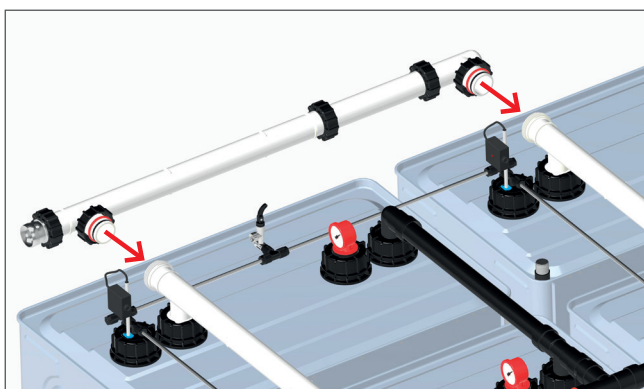
1. Den vierten Tank auf das Fußgestell setzen, montieren der Füllstandanzeiger, anbringen der T-Füllrohre Füllstar® von Tank zu Tank, vorher das Tauchrohr in den Stutzen stecken, montieren und anbringen der Entnahmeleitung an die Entnahme-Sammelarmatur mit GWG, vormontierte Entlüftungsleitung auf die Tankstutzen setzen.



2. Vormontieren des T-Verteilerrohrs Füllstar® mit Füllrohrverlängerung inklusive des Füllanschlusses LORO-X DN50, einfetten der O-Ringe.

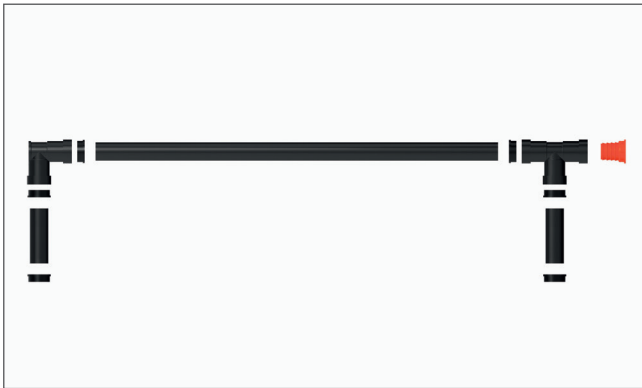


3. Entnahmeleitung mit Entnahme-Schnellschlussventil an Entnahmearmaturen anbringen.

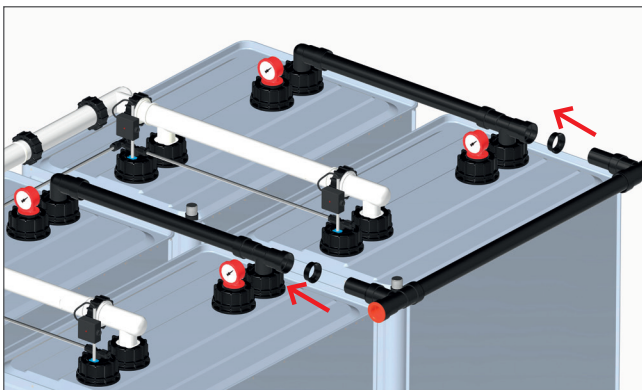


4. Vormontierte Füllleitung mit Füllanschluss LORO-X DN50 an den Öffnungen der T-Füllrohren der Tankanlage anbringen.

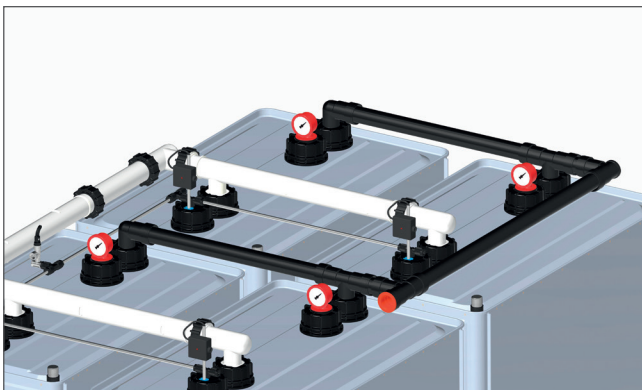
# Aufstellung und Montage



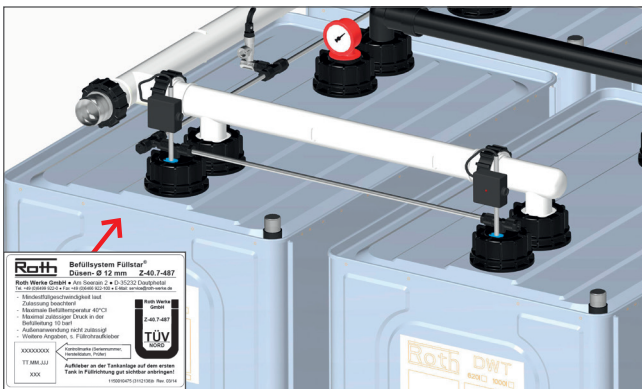
5. Entlüftungsleitung vormontieren, einfetten der Doppellippen-dichtung.



6. Montieren des Verbindungsrohrs der Entlüftungsleitung an die freien Enden der Entlüftungsleitung.

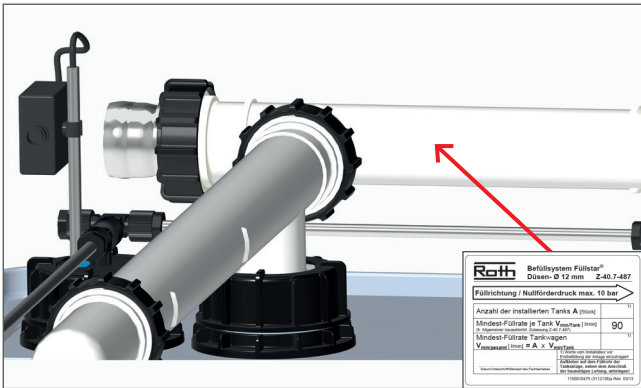


7. Fertig montierte Blockaufstellung.

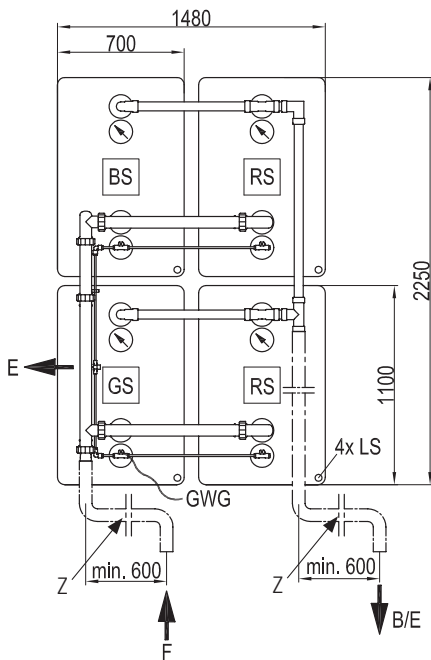


8. Mitgelieferter Zulassungsaufkleber an Tank anbringen.

**Roth** Befüllsystem Füllstar®  
 Düsen- Ø 12 mm Z-40 J-487  
 Roth Werke GmbH • Tel. 09241 41-11 • Fax 09241 41-11222 • Landshut  
 Tel. 09 24 888 324 • Fax 09 24 888 324 20 • E-Mail: roth@roth.de  
 • Betriebsdruckbereich: 0,1-1 bar  
 • Zulässige Temperatur: 40°C  
 • Maximal zulässiger Druck in der Befüllleitung: 10 bar  
 • Auslastungsbereich: 100% (abhängig)  
 • Weitere Angaben: s. Füllstar-Handb.
   
 TÜV  
 2-40 J-487  
 XXXXXXXX  
 11.04.2012  
 XXX  
 Aufkleber an der Tankbrille auf dem ersten Tank in Befüllleitung gut sichtbar anbringen!  
 110000001-0102004 Rev. 01/14



9. Anbringen und ausfüllen des mitgelieferten Aufklebers an die Füllleitung. Anschließen der Überfüllsicherung, siehe Kapitel: "Anschließen des Überfüll-Sicherheitssystems F-Stop GWG-FSS".  
Zu beachten ist die Montage- und Bedienungsanleitung F-Stop GWG-FSS.



[Maße in mm]

**Legende:**

- F = Füllanschluss
- E = Entnahme (mit Schnellschlussventil)
- B/E = Be-/Entlüftung
- GWG = Grenzwertgeber
- LS = Leckagesonde
- GS = Grundeinheit (Schnellfüllsystem)
- RS = Erweiterung Reihe
- BS = Erweiterung Block  
Schnellfüllsystem
- Z = Entlastungsbogen (waagerechter Einbau)
- = Füllstandanzeiger

# Aufstellung und Montage

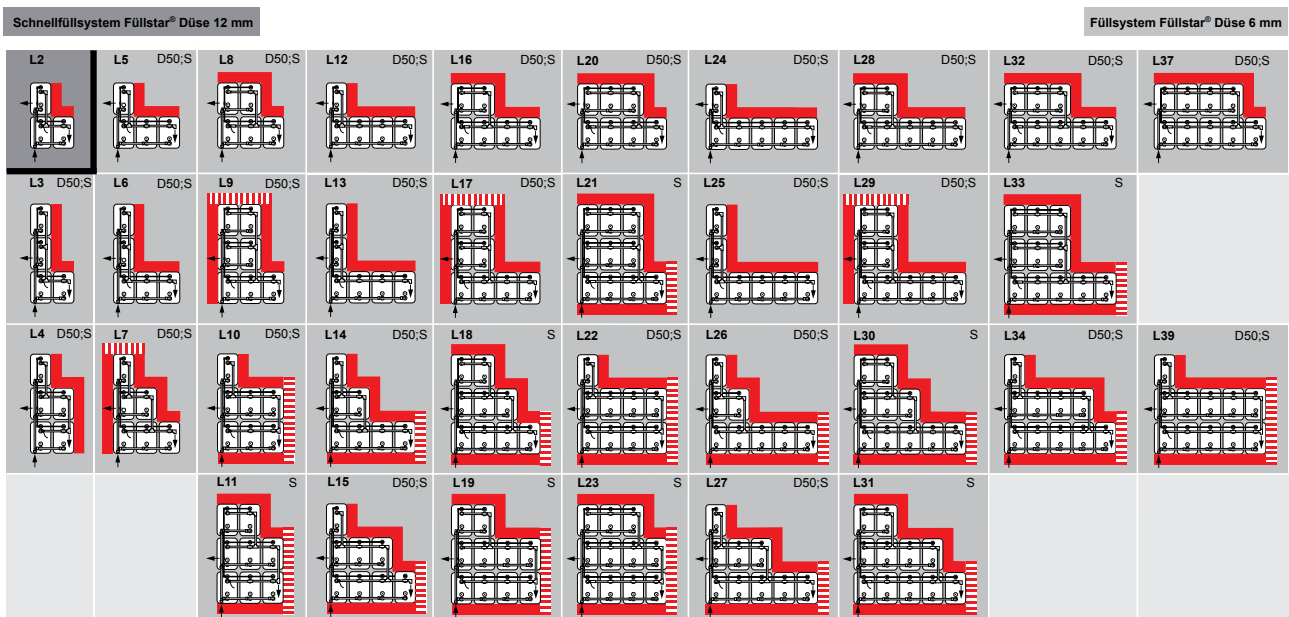
## ■ Mögliche Aufstellvarianten Winkel-L bzw. Stufenaufstellungen mit Schnellfüllsystem Füllstar® 12 mm Düse

> DWT 620/ 750/ 1000 l (Varianten L2)

## ■ Mögliche Aufstellvarianten Winkel-L bzw. Stufenaufstellungen mit Füllsystem Füllstar® 6 mm Düse

> DWT 620/ 750/ 1000 l (Varianten L3 bis L34, L37, L39),

Montageschritte aufbauend auf der Blockaufstellung Füllstar® 12 mm Düse

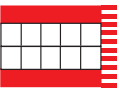


### Anforderungen/Legende: Wand- und Deckenabstände

> Jeder Tank muss von mindestens einer Seite von einem 40 cm breiten Gang aus erreichbar sein. Ein 40 cm breiter Gang an einer Längsseite und 5 cm an den anderen Seiten.



> 2 je 40 cm breite Gänge an beiden Längsseiten, beide Gänge müssen zugänglich sein und 5 cm an den anderen Seiten, wobei sich die schraffierte Fläche aus Gründen der Zugänglichkeit ergibt:



> D50: Abstand Decke – Tankscheitel  $\geq 50$  cm

> S: Sicherheitseinrichtungen (mechanische oder elektronische Leckageerkennungssysteme, Grenzwertgeber und Füllstandbegrenzer) müssen für die Kontrolle/Prüfbarkeit auf Funktionsfähigkeit erreichbar sein (maximaler Abstand vom Gang 1,25 m, größere Abstände sind zulässig, wenn die durch Personen zu erwartende Lasten durch den Tank oder eine Stützkonstruktion ausgehalten werden und die Sicherheitseinrichtungen nicht auf andere Art und Weise kontrollierbar/prüfbar sind).



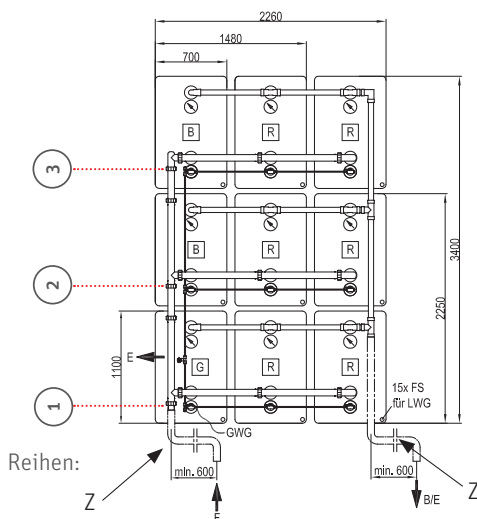
Für die Realisierung der oben abgebildeten Aufstellvarianten sind die vorstehend genannten Vorschriften, siehe Kapitel „Allgemeine Regeln“ und „Technische Regeln – Anforderungen an die Aufstellung“ einzuhalten. Positionshinweise zum Entnahme-Schnellschlussventil beachten. Siehe Kapitel "Maßangaben und Positionshinweise zum Entnahme-Schnellschlussventil".

## ■ Maßangaben und Positionshinweise zum Entnahme-Schnellschlussventil



- Bei mehrreihiger Aufstellung (max. 3 Reihen) ist das Entnahme-Schnellschlussventil zwischen 1. und 2. Reihe zu montieren (siehe Abbildung 1). Abbildung 2 stellt die Position des Entnahme-Schnellschlussventils bei stirnseitig verbundenen Reihen („Blockreihen“) dar. Bei mehr als 3 Blockreihen ist das Entnahme-Schnellschlussventil zwischen 2. und 3. Reihe zu montieren. Alle folgend beschriebenen Regelungen gelten sinngemäß auch für alle Winkel- und Stufenaufstellungen.

Abbildung 1: Position des Entnahme-Schnellschlussventils bei max. drei Reihen.

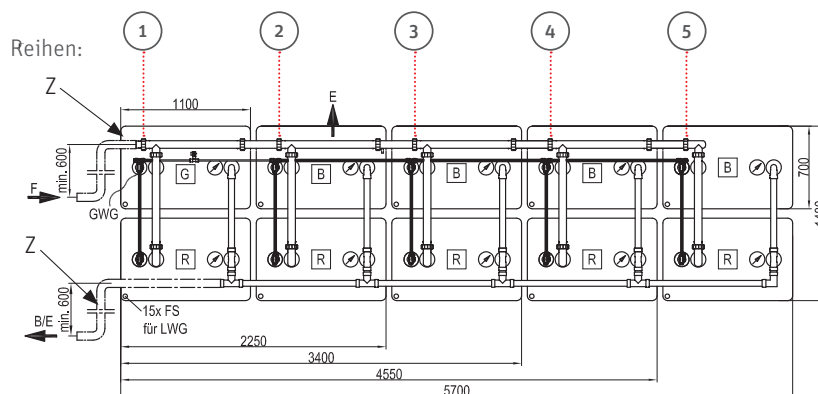


### Legende:

- F = Füllanschluss
- E = Entnahme (mit Schnellschlussventil)
- B/E = Be-/Entlüftung
- GWG = Grenzwertgeber
- FS = Fühlersonde
- G = Grundeinheit
- R = Erweiterung Reihe
- B = Erweiterung Block
- Z = Entlastungsbogen (waagerechter Einbau)
- = Füllstandanzeiger

[Maße in mm]

Abbildung 2: Position des Entnahme-Schnellschlussventils zwischen 2. und 3. Reihe bei folgenden Aufstellvarianten (AV): AV 41, 51, 42, 52 (siehe Seite 9)



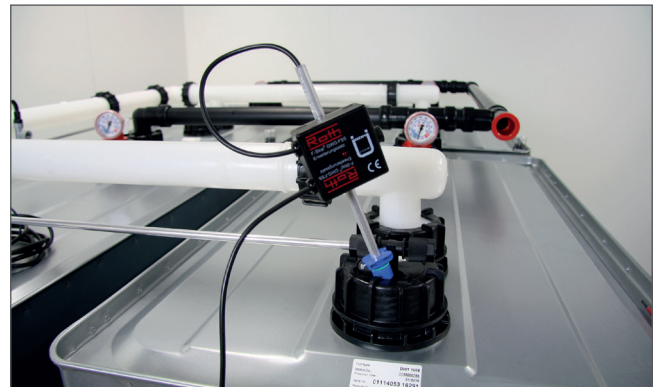
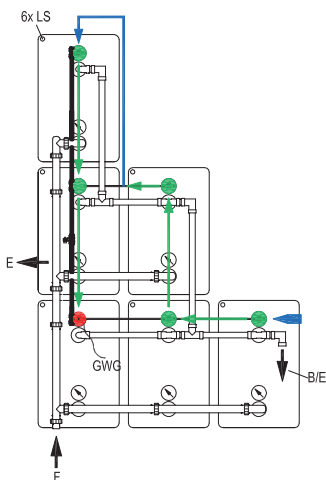
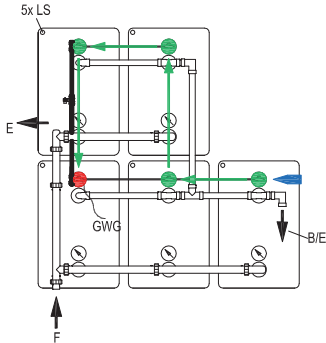
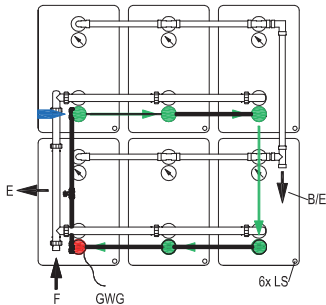
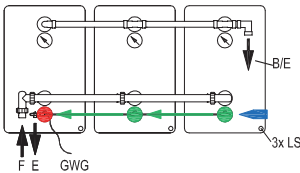
[Maße in mm]

# Aufstellung und Montage

## ■ Anschließen des Überfüll-Sicherheitssystems F-Stop GWG-FSS

- > Bestehend aus GWG-FSS (Grenzwertgeber und Füllstandsensoren)
- > Überfüll-Sicherheitssystem durch Buskabel entsprechend den Darstellungen miteinander verbinden

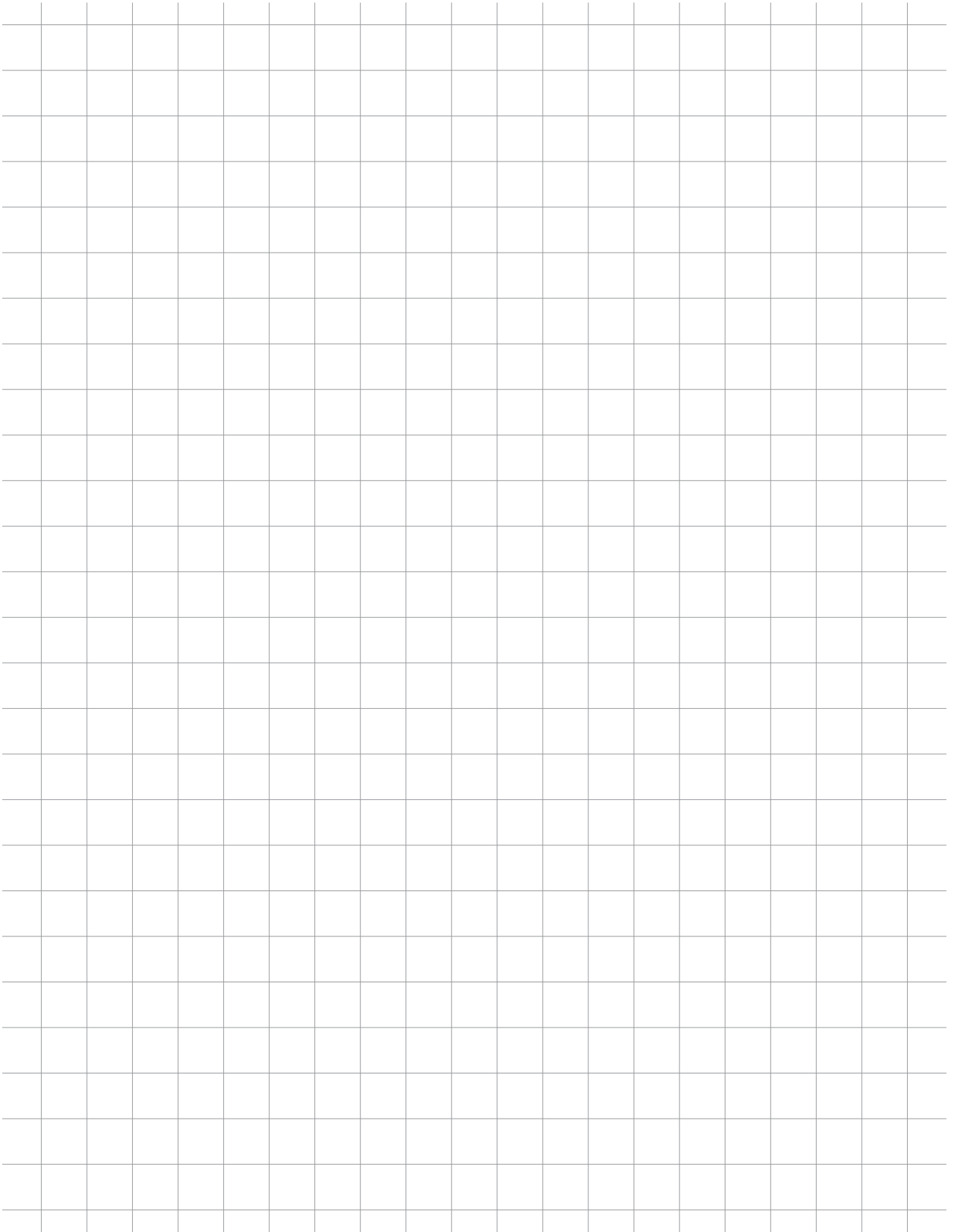
- **Grundbausatz**  
(Verbindungseinheit I)
- **Erweiterungssatz**  
(Verbindungseinheit II)  
mit Buskabel und Füllstandsensoren
- ➡ **Endstecker**
- ➡ **Verlängerungskabel (2,60 m)**  
für L-Aufstellung



Weitere Informationen zum Überfüll-Sicherheitssystem F-Stop GWG-FSS sowie Montagehinweise und Einstellwerte der Füllstandsensoren sind aus der beiliegenden Montage- und Bedienungsanleitung zu entnehmen.

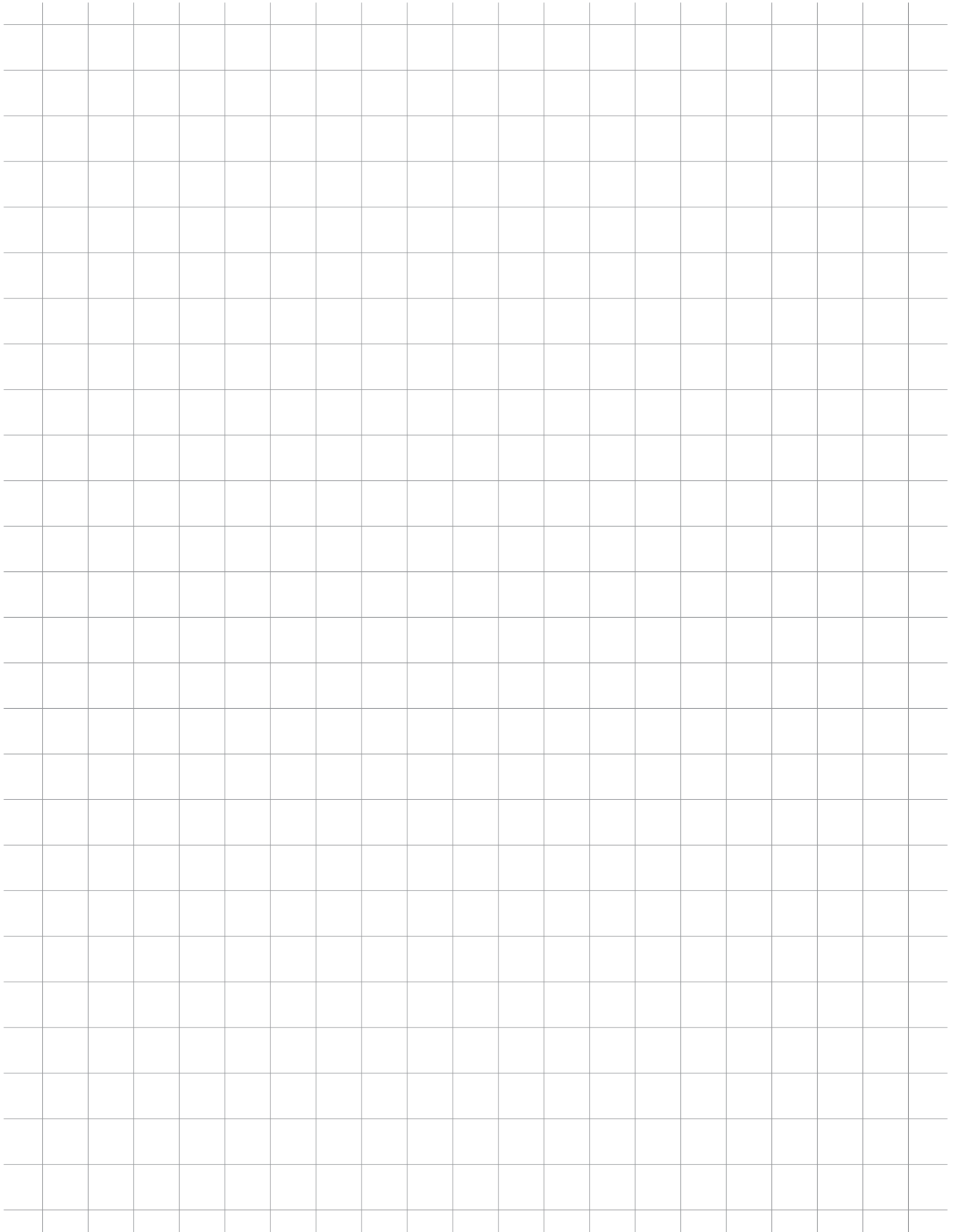


# Notizen

A large grid of 20 columns and 25 rows, intended for taking notes. The grid is composed of thin, light gray lines forming a uniform pattern across the page.



## Notizen



## Unsere Stärken

### Ihre Vorteile

#### Innovationsleistung

- > Frühzeitiges Erkennen von Markterfordernissen
- > Eigene Materialforschung und -entwicklung
- > Eigenes Engineering
- > Das Unternehmen ist zertifiziert nach ISO 9001

#### Serviceleistung

- > Flächendeckender, qualifizierter Außendienst
- > Hotline und Projektierungsservice
- > Werkschulungen, Planungs- und Produktseminare
- > Europaweite schnelle Verfügbarkeit aller Produktprogramme unter der Marke Roth
- > Umfangreiche Garantieleistungen und Nachhaftungsvereinbarungen

#### Produktleistung

- > Montagefreundliches, komplettes Produktsystemangebot
- > Herstellerkompetenz für das komplette Produktprogramm im Firmenverbund der Roth Industries



**Roth**



## Roth Energie- und Sanitärsysteme

### Erzeugung

- > Solarsysteme
- > Wärmepumpensysteme

### Speicherung

- Speichersysteme für
- > Trink- und Heizungswasser
- > Brennstoffe und Biofuels
- > Regen- und Abwasser

### Nutzung

- > Flächen-Heiz- und Kühlsysteme
- > Rohr-Installations-systeme
- > Duschsysteme

**Roth**

#### ROTH WERKE GMBH

Am Seerain 2  
35232 Dautphetal  
Telefon: 06466/922-0  
Telefax: 06466/922-100  
E-Mail: [service@roth-werke.de](mailto:service@roth-werke.de)  
[www.roth-werke.de](http://www.roth-werke.de)



**EMAS**  
GEPRÜFTES  
UMWELTMANAGEMENT

