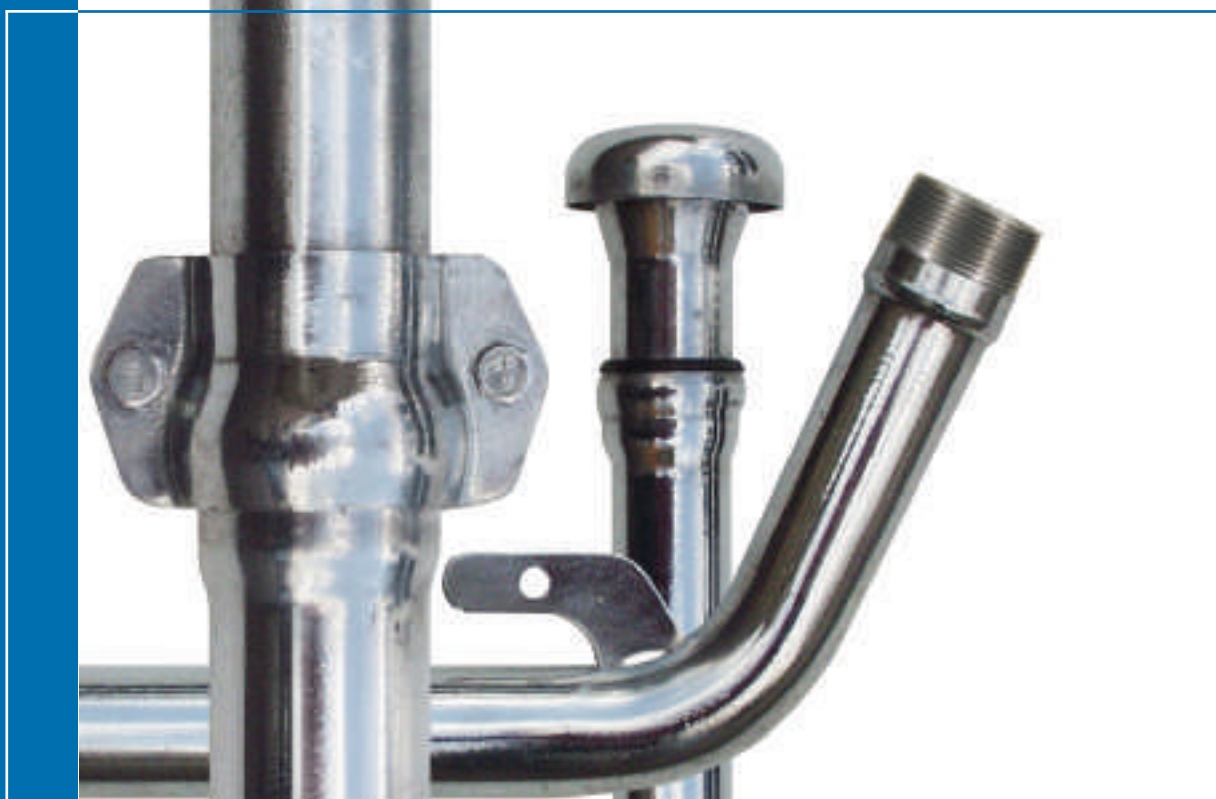


LORO-X Füll- und Entlüftungsleitungen

LORO-X Füll- und Entlüftungsleitungen für Heizöltanks DN 40 - DN 50

**Allgemeine bauaufsichtliche
Zulassung Nr. Z-38.4-194**

**Rohre und Formstücke für
Biodiesel auf Anfrage.**



LORO®



Ihr Online-Fachhändler für:

VIESSMANN

- Kostenlose und individuelle Beratung
- Hochwertige Produkte
- Kostenloser und schneller Versand

- TOP Bewertungen
- Exzelerter Kundenservice
- Über 20 Jahre Erfahrung



E-Mail: info@unidomo.de | Tel.: 04621 - 30 60 89 0 | www.unidomo.de

Inhaltsverzeichnis

Seite


LORO-X Füll- und Entlüftungsleitungen

Systembeschreibung	94-95
Technische Daten	96
Systemübersicht	97-99
Maße und Gewichte	100-106
Muffen	100
Rohre und Formstücke	101
Sonderformstücke für Füllleitungen	102-103
Sonderformstücke für Entlüftungsleitungen	104-105
Zubehör	106
LORO-Wandeinbaukasten	107
Verlegeanleitung/Verlegedetails	108-109
Einsatzbeispiele	110-111

LORO-X Befüll- und Entlüftungsleitungen von Pellet-Lagerräumen

Formstücke und Zubehör	114
------------------------	-----

LOROWERK
K.H. Vahlbrauk GmbH & Co. KG

Kriegerweg 1 • 37581 Bad Gandersheim

Postfach 13 80 • 37577 Bad Gandersheim

Tel. +49(0)53 82.710 • Telefax +49(0)53 82.712 03

Internet: www.loro.de • e-mail: infocenter@lorowerk.de

Technischer Stand: September 2010. Technische Änderungen vorbehalten.

LORO-X Füll- und Entlüftungsleitungen

	Rohre	Seite 101
	Bogen	Seite 101
	Doppelmuffen	Seite 101
	Schutzrohr	Seite 101

Sonderformstücke für Füllleitungen

	Füllstutzen	Seite 102
	Anschlussstücke	Seite 102-103
	Sicherungsschellen	Seite 103

Sonderformstücke für Entlüftungsleitungen

	Anschlussstücke	Seite 104
	Winkelbogen	Seite 104-105
	Entlüftungsrohre	Seite 105
	Sicherheitsdunsthüte	Seite 105

Zubehör

	Dichtelemete	Seite 106
	Rohrschellen	Seite 106
	Gewindestifte/Stockschrauben	Seite 106
	Original LORO-X Kleber	Seite 106
	MS-Füllrohrverschluss für Füllstutzen	Seite 106

LORO-X Befüll- und Entlüftungsleitungen von Pellet-Lagerräumen

	Formstücke und Zubehör	Seite 114
---	------------------------	-----------

LORO-X Füll- und Entlüftungs- leitungen für Heizöltanks DN 40 - DN 50

Technischer Stand: September 2010.
Technische Änderungen vorbehalten.

Alle technischen Daten und Hinweise auf Normen, Prüfbescheide, Technische Vorschriften usw. entsprechen dem Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung. Aus diesen Angaben können keine Rechte abgeleitet werden.

LORO-X Füll- und Entlüftungsleitungen werden seit mehr als 35 Jahren bei der Befüllung und Entlüftung von Heizöltanks eingesetzt. In diesem Zeitraum hat das LORO-X Rohrsystem durch Werkstoff- und Verlegevorteile und die Zuverlässigkeit der millionenfach hergestellten Steckmuffenverbindung seine Bewährung unter Beweis gestellt.

LORO-X Füll- und Entlüftungsleitungen bieten kostensparende Vorteile:

- schnelle Verlegung
- druckfest mit Sicherungsschelle bis 15 bar
- stoßfest und formstabil
- nichtbrennbar
- umfassendes Formstückprogramm für alle Verlegesituationen
- für alle Tankarten
- korrosionsgeschützt durch Feuerverzinkung innen und außen



**LORO-X.
Kein Schweißen, kein Gewinde - nur stecken**

Die LORO-X Muffe

Die LORO-X Muffe ist eine Zweistufensteckmuffe. Die obere Muffenkammer nimmt das Dichtelement auf. Das zentrierende Unterteil schützt die Muffenverbindung vor Ausknickung der Rohrleitung und vor einseitiger Verpressung des Dichtelementes bei waagerechter Verlegung.



Das LORO-X Dichtelement

Das LORO-X Dichtelement ist als Lippenmanschette ausgebildet. Es wird in die obere Muffenkammer eingelegt. Durch Einschieben des Rohrendes werden die Dichtlippen an die Innenwand der Dichtungskammer und an die Rohraußenwand des Einsteckrohrs gepreßt. Der auf dem Muffenrand lagernde Kragen des Dichtelementes verhindert, daß es beim Einschub aus dem Sitz gezogen wird. Er ist ringsum sichtbar und bildet so die Kontrolle für eine einwandfrei hergestellte Muffenverbindung.

Bei steigendem Druck im Rohrrinnern werden die Lippen des Dichtelementes fester an die Rohrwandungen gedrückt.



Die LORO-X Sicherungsschelle

Die LORO-X Sicherungsschelle ist als Bestandteil der Füllleitung anzusehen. Sie muß gemäß behördlicher Vorschrift auf jede Muffenverbindung der Füllleitung und bei Erdverlegung auch bei der Lüftungsleitung montiert werden. Auf die Dichtheit der Muffenverbindung übt sie keinen direkten Einfluß aus. Sie verhindert ein Auswandern des eingeschobenen Rohres in axialer Richtung und erhöht indirekt den Dichtheitswert der LORO-X Steckmuffenverbindung.



Technische Daten

Rohrmaterial

Qualitätspräzisionsstahlrohr nach DIN EN 10305-3:2003-2,
 Zugfestigkeit: R_m 310 - 410 N/mm²
 Bruchdehnung: A_5 min. 28 %
 Scherfestigkeit: Etwa 65 - 75 % der Zugfestigkeit
 Dynamischer Elastizitätsmodul: bei 20 °C = 55 W/m °C
 Längenausdehnungskoeffizient: 0,0117 mm/m °C
 Beispiel: 3 m Rohr, Temperaturdifferenz 25 °C
 Ausdehnung = $3,0 \times 25 \times 0,0117 = 0,8775$ mm

Korrosionsschutz

Feuerverzinkung innen und außen nach DIN EN 1123
 Bei abgelängten Rohren bewirken die in Wechselwirkung stehenden Zinkgrenzschichten den bekannten kathodischen Schutz an der Schnittkante.

Dichtelemente

NB (NBR) Nitril-Butadien-Kautschuk, Handelsname z. B. PERBUNAN N, DN 40 - DN 50, heizölbeständig.

Feuerbeständigkeit

LORO-X Stahlabflußrohre sind nach DIN 4102 der Baustoffklasse A 1 nichtbrennbar zuzuordnen und sind nach DIN 1986, Teil 4 als nichtbrennbar eingestuft.

Zulassung und Anwendungsbereich

LORO-X Füll- und Entlüftungsleitungen aus Stahl, feuerverzinkt, sind unter der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. **Z-38.4-194** vom Deutschen Institut für Bautechnik zugelassen.

Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist der Einsatz der Füll- und Entlüftungsleitungen für drucklos betriebene Heizöltanks zum Lagern von Heizöl nach DIN 51603-1.

Die Füllleitungen werden ausschließlich in der Nennweite DN 50 ausgeführt.

Die Entlüftungsleitungen können unter Beachtung der TRbF 20-Ausgabe Mai 2001 Nr. 9.1.2.3 sowohl in DN 40 als auch in DN 50 ausgeführt werden.

Die Füllleitungen dürfen mit einem Betriebsdruck von maximal 10 bar bei Temperaturen des Heizöls bis zu 40° C betrieben werden (Prüfdruck 20 bar).

Die Dichtheitswerte der LORO-X Steckmuffenverbindungen liegen bei mind. 0,5 bar. In Füllleitungen und erdverlegten Entlüftungsleitungen sind die Muffenverbindungen durch die LORO-X Sicherungsschelle zusätzlich gegen axialen Schub zu sichern. Mit der Sicherungsschelle werden die geforderten Dichtheitswerte für die Füllleitung von max. 10 bar problemlos erreicht.

Sofern die Füll- und Entlüftungsleitungen in einem durch Erdbeben gefährdeten Gebiet eingesetzt werden sollen, sind örtliche Vorschriften zusätzlich einzuhalten.

Durch die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfällt für LORO-X Füll- und Entlüftungsleitungen die wasserrechtliche Eignungsfeststellung und die Bauartzulassung nach § 63 des Wasserhaushaltsgesetzes WGH (vom 31. Juli 2009).

Anwendungsbereich im Überblick:

Gefahrenklasse der zu lagernden Flüssigkeit	Füllleitung		Entlüftungsleitung	
	oberirdisch	unterirdisch	oberirdisch	unterirdisch
A III (Heizöl)	zulässig mit Sicherungsschelle	zulässig mit Sicherungsschelle *	zulässig ohne Sicherungsschelle	zulässig mit Sicherungsschelle **

* **Nur zulässig in einem flüssigkeitsdichten Schutzrohr oder einem flüssigkeitsdichten Kanal, wenn die Anforderungen der TRbF 50 - Juni 2002, Nr. 3 Abschnitt (3) Ziffer 2, eingehalten werden.**

** **Unterirdisch verlegte Teile der Entlüftungsleitung sind mit einem Korrosionsschutz nach DIN 30672:2000-12 zu versehen.**

Systemübersicht

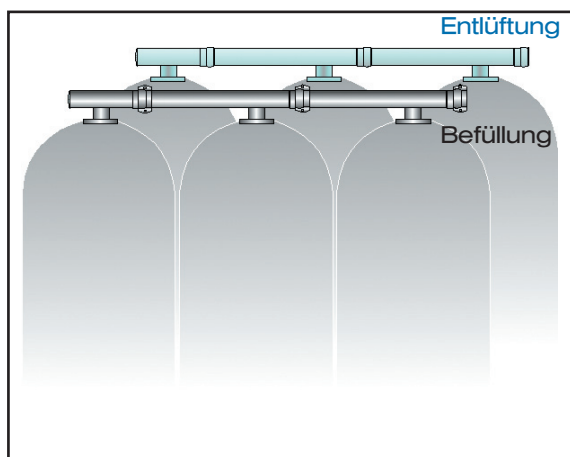
	DN 40	DN 50
Übergangsstück mit I-Gew.		•
Füllstützen mit A-Gew.		•
Schutzrohr zur Wanddurchführung		•
Anschlußstücke mit A-Gew.	•	•
Anschlußstücke mit I-Gew.	•	•
Füllrohrverlängerung		•
Winkelbogen	•	•
Winkelbogen mit A-Gew.	•	•
Entlüftungsrohre mit A-Gew.	•	•
Entlüftungsrohre	•	•
Sicherheitsdunsthüte	•	•
Rohre mit zwei Muffen	•	•
Bogen	•	•
Überschiebmuffen (Doppelmuffen)	•	•
Rohrschellen	•	•
Dichtelemente	•	•
Sicherungsschellen	•	•
MS-Füllrohrverschluß		•
Wandeinbaukasten		•



Öltanks im Gebäude

Tank-Anschluss von Tankhersteller:

- Weiterführendes LORO-X Stahlabflussrohr wird per Gewindeanschluss angeschlossen
- Anschlüsse vom Öltankhersteller werden verwendet



LORO-X Rohrsystem

Generelle Anforderungen Verlegeanleitung beachten:

- Original LORO-X Stahlabflussrohr [ohne Mischverlegung](#) mit Fremdprodukt (siehe SHK Infobrief)
- ABP und Verlegeanleitung beachten
- LORO-X Rohre und Formteile mit und ohne Innenbeschichtung lt. ABP zu verwenden
- Muffenverbindungen in Fließrichtung gemäß Verlegeanleitung verlegen

Entlüftung

LORO-X Entlüftungsleitung oberirdisch

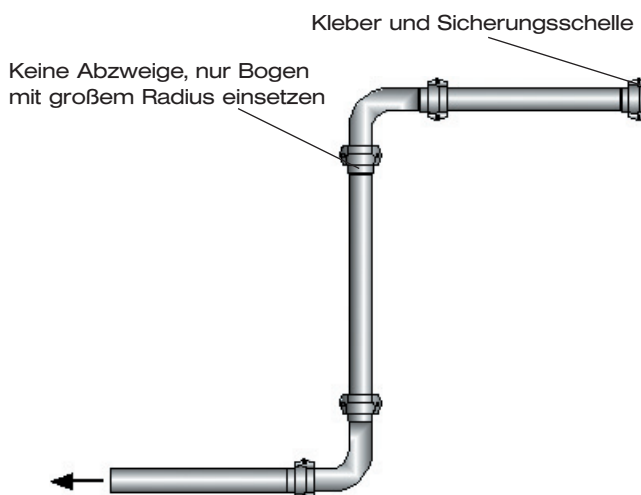
- LORO-X Rohrsystem komplett einsetzbar
- LORO-X Steckmuffenverbindung mit Kleber ohne Sicherungsschellen
- Keine Siebe oder Verengungen in der Leitung



Befüllung

LORO-X Füllleitung oberirdisch:

- Nur original LORO-X Formteile verwenden, die passend für LORO-X Sicherungsschelle sind. Z.B. Bögen nur mit normalem Radius, nicht mit engem Radius.
- Steckmuffen mit LORO-X [Kleber](#) und [Sicherungsschellen](#) verbinden. Kein Gleitmittel verwenden.
- Immer mit [Gefälle zum Tank](#), damit keine "Säcke" entstehen in denen sich Öl sammeln kann
- Keine Abzweige verwenden
- Bei Mischungen aus Heizöl EL und Fettsäuremethylester (FAME) LORO-X NBR Dichtelemente verwenden (siehe Gutachten Nr. 93636/10, SKZ - TeConA GmbH vom 24.09.2010)
- 10 bar Betriebsdruck (Bei internen Prüfungen bis 15 bar bestanden)
- Doppelmuffen, geklebt mit Sicherungsschellen sind möglich
- Muffenkammer innen, Dichtelement innen und Einschubrohr außen mit LORO-X Kleber einstreichen





Ihr Online-Fachhändler für:

VIESSMANN

- Kostenlose und individuelle Beratung
- Hochwertige Produkte
- Kostenloser und schneller Versand

- TOP Bewertungen
- Exzelerter Kundenservice
- Über 20 Jahre Erfahrung



E-Mail: info@unidomo.de | Tel.: 04621 - 30 60 89 0 | www.unidomo.de

Anschlüsse am Gebäude

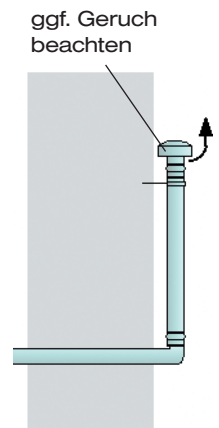
Entlüftungsleitung unterirdisch:

- Bei Verlegung der Entlüftungsleitung unterirdisch ist auch bei der Entlüftungsleitung Kleber und Sicherungsschelle zu verwenden!
- Korrosionsschutz nach DIN 30672.



LORO-X Entlüftung:

- Auslass in Sichtweite des Füllstutzens
- Auslass mit LORO-X Dunsthut zum Schutz gegen Regenwasser
- Zur Vermeidung von Geruchbildung den Auslass ca. 2 m über Boden, min. 0,5 m über Füllstutzen vorsehen
- Entlüftungsleitung an Erdungskabel anschließen

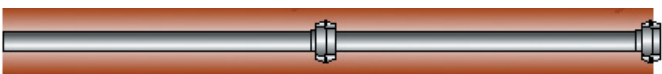


Füllleitung unterirdisch:

- Verlegung im Schutzrohr oder Kanal

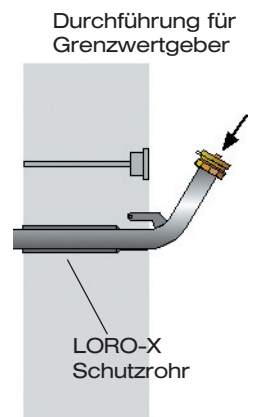
Füllleitung unterirdisch innerhalb des Kanals:

- Muffenverbindungen mit Sicherungsschelle und eingeklebtem Dichtelement
- Minimierung durch optimierte Rohrlängen
- ordnungsgemäße Verlegung



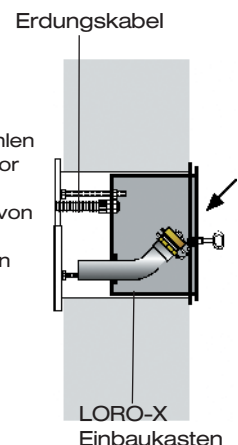
LORO-X Füllstutzen ohne Einbaukasten:

- Füllstutzenlänge je nach Wandtiefe wählen
- Verwendung von LORO-X Schutzrohr als sichere Wanddurchführung

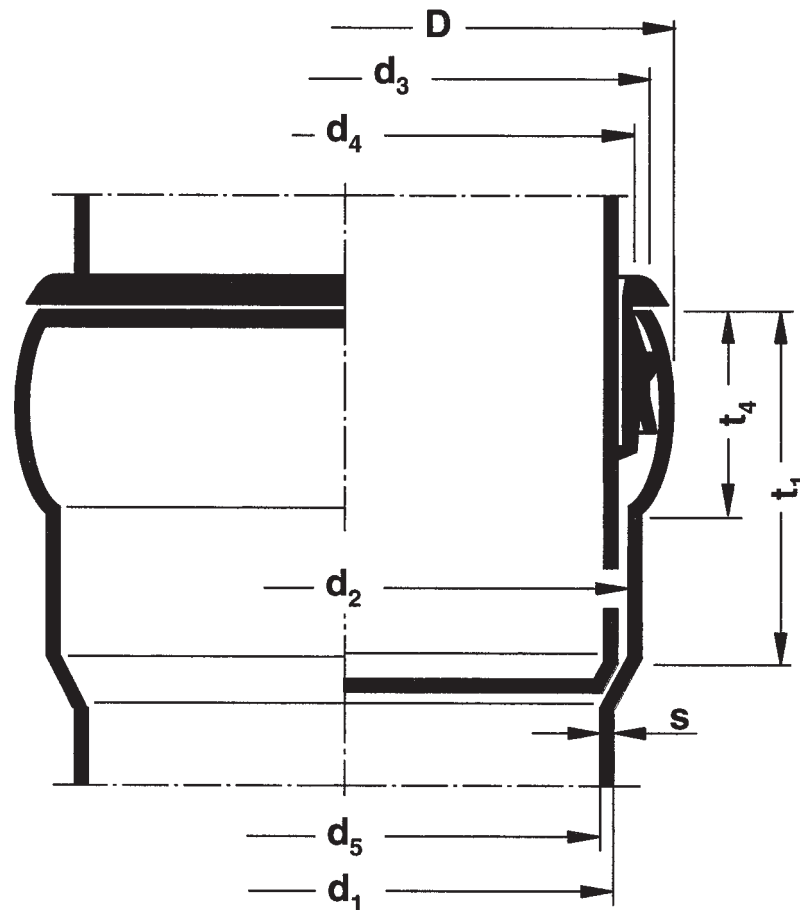


LORO-X Füllstutzen mit Einbaukasten:

- Füllstutzenlänge je nach Wandtiefe wählen
- Abschließbarer Einbaukasten schützt vor Öl-Diebstahl
- Einbaukasten in Aussparung komplett von Innen- bis zur Außenwand
- Erdungskabel für Füllleitung anschließen
- Durchführung für Grenzwertgeber im Einbaukasten



Maße und Gewichte



Rohr- und Muffenmaße*

DN	D	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	s	t ₁	t ₄	F**
40	51	42	45	48	45	39	1,5	30	16	1194,6
50	63	53	56	60	56	50	1,5	38	19	1963,5

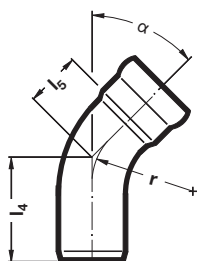
* Maßtoleranzen für Rohre und Formstücke nach DIN EN 1123 Teil 2.

** F = freier Querschnitt (mm²).



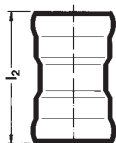
Rohre mit zwei Muffen

Art.-Nr.	DN	l_2	kg
00140.040 O	40	250	0,4
00140.050 O	50	250	0,5
00130.040 O	40	500	0,7
00130.050 O	50	500	1,1
00121.040 O	40	750	1,1
00121.050 O	50	750	1,6
00120.040 O	40	1000	1,4
00120.050 O	50	1000	2,1
00110.040 O	40	2000	3,3
00110.050 O	50	2000	4,2
00100.040 O	40	3000	5,0
00100.050 O	50	3000	6,3



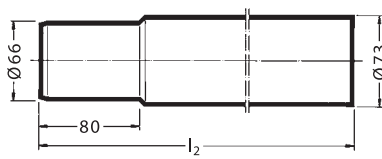
Bogen

Art.-Nr.	DN	α	r	l_4	l_5	kg
00300.040 O	40	87°	67,5	122	92	0,4
00300.050 O	50	87°	82,5	148	120	0,6
00310.040 O	40	70°	67,5	105	75	0,3
00310.050 O	50	70°	82,5	128	100	0,5
00320.040 O	40	45°	67,5	86	56	0,3
00320.050 O	50	45°	82,5	104	76	0,5
00330.040 O	40	30°	67,5	76	46	0,2
00330.050 O	50	30°	82,5	92	64	0,4
00340.040 O	40	15°	67,5	67	37	0,2
00340.050 O	50	15°	82,5	81	53	0,4



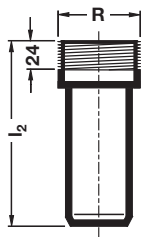
Überschiebmuffen (Doppelmuffen)

Art.-Nr.	DN	l_2	kg
00560.040 O	40	76	0,1
00560.050 O	50	94	0,3



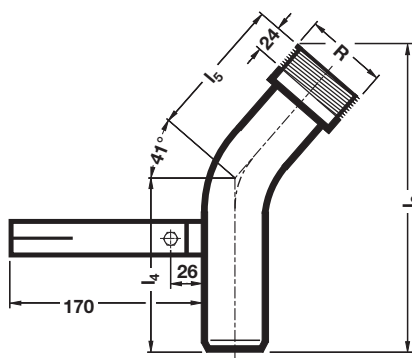
Schutzrohr zur Wanddurchführung

Art.-Nr.	DN	l_2	kg
00716.050 X	50	330	1,0
00718.050 X	50	800	2,4



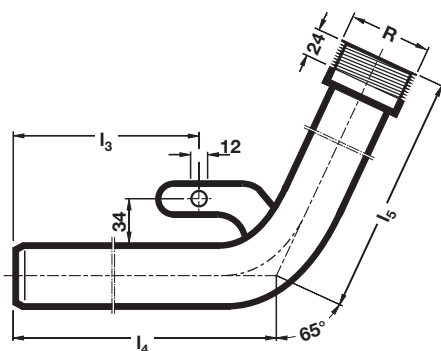
Füllstutzen gerade, mit Außengewinde (ohne Maueranker), passend für MS-Füllrohrverschluß

Art.-Nr.	DN	l_2	R	kg
00700.050 X	50	140	R 2	0,4



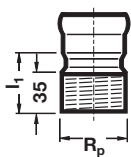
Füllstutzen mit Außengewinde, mit Maueranker, passend für MS-Füllrohrverschluß

Art.-Nr.	DN	l_2	l_4	l_5	R	kg
00708.050 X	50	245	140	105	R 2	0,8



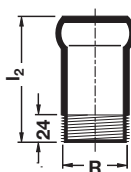
Füllstutzen mit Außengewinde, mit Befestigungsanker zur Wanddurchführung, passend für MS-Füllrohrverschluß

Art.-Nr.	DN	l_3	l_4	l_5	R	kg
00715.050 X	50	420	500	220	R 2	1,7
00717.050 X	50	890	970	220	R 2	2,3



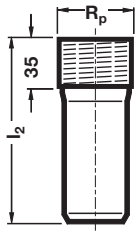
Anschlußstück mit Innengewinde für handelsübliche Füllrohre

Art.-Nr.	DN	l_1	R_p	kg
00714.050 X	50	54	R_p 2	0,3



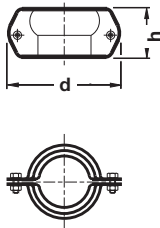
Anschlußstück mit Außengewinde und Muffe

Art.-Nr.	DN	l_2	R	kg
00701.050 X	50	105	R 2	0,5



Anschlußstück mit Innengewinde, für Anschluß an LORO-X Muffe

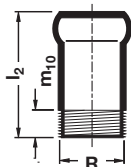
Art.-Nr.	DN	l_2	R_p	kg
00720.050 X	50	140	$R_p 2$	0,4



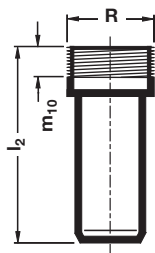
LORO-X Sicherungsschellen gegen axialen Schub (Vorschrift für jede Muffenverbindung innerhalb der Füllleitung und bei Erdverlegung auch für Entlüftungsleitung)

Art.-Nr.	DN	d	h	kg
00806.040 X	40	85	49	0,3
00806.050 X	50	108	60	0,4

Anschlußstücke mit Außengewinde und Muffe

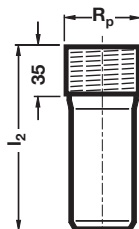


Art.-Nr.	DN	l ₂	m ₁₀	R	kg
00701.040 X	40	100	19	R 1 1/2	0,3
00701.050 X	50	105	24	R 2	0,5
00705.040 X	40	100	19	R 1 1/4	0,2
00705.050 X	50	105	19	R 1 1/2	0,3
00706.040 X	40	105	24	R 2	0,4



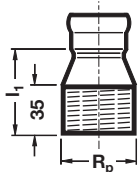
Anschlußstücke mit Außengewinde

Art.-Nr.	DN	l ₂	m ₁₀	R	kg
00700.040 X	40	140	19	R 1 1/2	0,3
00700.050 X	50	140	24	R 2	0,4



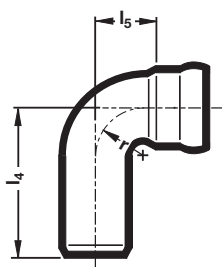
Anschlußstücke mit Innengewinde

Art.-Nr.	DN	l ₂	R _p	kg
00720.040 X	40	140	R _p 1 1/2	0,3
00720.050 X	50	140	R _p 2	0,4



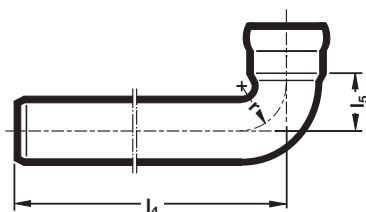
Anschlußstücke mit Innengewinde

Art.-Nr.	DN	l ₁	R _p	kg
00724.050 X	50	55	R _p 1 1/2	0,2
00725.040 X	40	65	R _p 2	0,3
00726.040 X	40	65	R _p 1 1/2	0,2



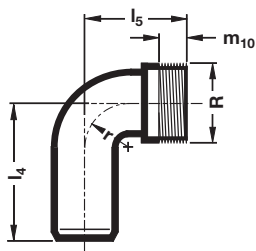
Winkelbogen 90°

Art.-Nr.	DN	l ₄	l ₅	r	kg
00500.040 O	40	80	35	26	0,2
00500.050 O	50	100	45	36,5	0,4



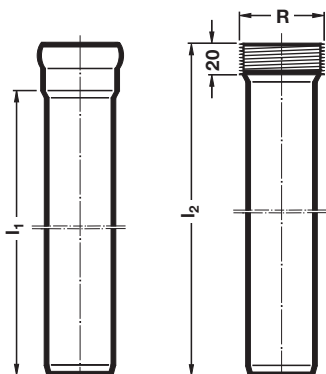
Winkelbogen 90° zur Wanddurchführung

Art.-Nr.	DN	l ₄	l ₅	r	kg
00504.040 O	40	500	35	26	0,8
00504.050 O	50	500	45	36,5	1,2
00505.040 O	40	1000	35	26	1,7
00505.050 O	50	1000	45	36,5	2,3



Winkelbogen 90° mit Außengewinde

Art.-Nr.	DN	l ₄	l ₅	m ₁₀	R	r	kg
00521.040 X	40	85	70	19	R 1 1/2	26	0,4
00521.050 X	50	100	75	24	R 2	36,5	0,5

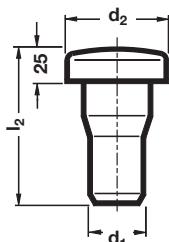


Entlüftungsrohre 2,5 m

Art.-Nr.	DN	l ₁	kg
00102.040 X	40	2500	4,3
00102.050 X	50	2500	5,2

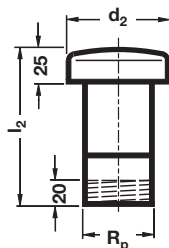
Entlüftungsrohre 2,5 m, mit Außengewinde

Art.-Nr.	DN	l ₂	R	kg
00101.040 X	40	2500	R 1 1/2	4,3
00101.050 X	50	2500	R 2	5,2



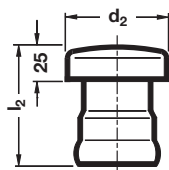
Sicherheitsdunsthüte

Art.-Nr.	DN	d ₁	d ₂	l ₂	kg
00801.040 X	40	42	76	120	0,3
00801.050 X	50	53	76	120	0,3



Sicherheitsdunsthüte mit Innengewinde

Art.-Nr.	DN	d ₂	l ₂	R _p	kg
00802.040 X	40	76	110	R _p 1 1/2	0,4
00802.050 X	50	76	110	R _p 2	0,4



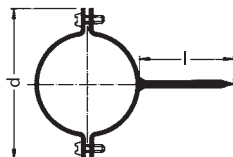
Sicherheitsdunsthüte mit Muffe für muffenlose Rohrenden

Art.-Nr.	DN	d ₂	l ₂	kg
00803.040 X	40	76	90	0,2
00803.050 X	50	76	90	0,3



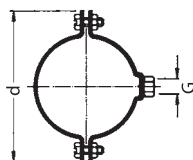
Dichtelemente

Art.-Nr.	DN	kg
00911.040 X	40	0,008
00911.050 X	50	0,012



Rohrschellen mit Schlagstift, Stahl, verzinkt, mit Schlagstift l = 80 mm (Standard)

Art.-Nr.	DN	d	kg
00990.040 X	40	80	0,08
00990.050 X	50	95	0,10



Rohrschellen mit Anschlußgewindemuffe, Stahl, verzinkt, universal für Wand- und Deckenbefestigung, passend für Gewindestifte, Stockschrauben M 8

Art.-Nr.	DN	d	G	kg
00973.040 X	40	92	M 8	0,15
00973.050 X	50	103	M 8	0,20

Zubehör für Rohrschellen universal



Art.-Nr.	Gewindestifte
09601.060 X	M 8 x 60
09601.080 X	M 8 x 80
09601.100 X	M 8 x 100
09601.120 X	M 8 x 120

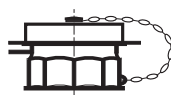


Art.-Nr.	Stockschrauben
09603.100 X	M 8 x 100
09603.120 X	M 8 x 120



Original LORO-X Kleber

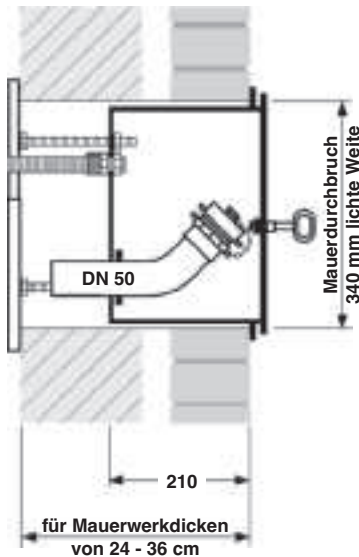
Art.-Nr.	Menge	kg
00985.000 X	125 ccm	0,15



MS-Füllrohrverschluß für Füllstützen 2 x 2 1/2"

Art.-Nr.	DN	kg
09831.000 X	50	0,6

Einbauanleitung



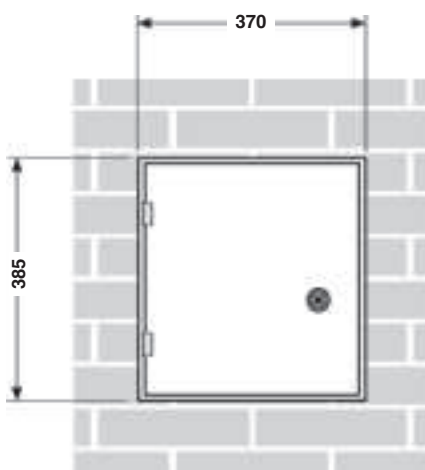
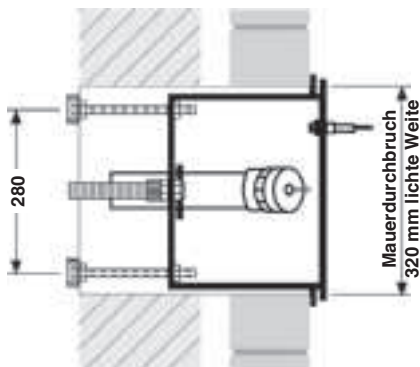
LORO-Wandeinbaukasten aus Edelstahl

für Heizöl-Füllleitung, passend für LORO-X Rohr DN 50
geeignet für Wandstärken 240 mm - 360 mm

Art.-Nr. 00741.050X

Besondere Merkmale:

- Gehäuse komplett aus Edelstahl rostfrei
- Kein Hervorstehen des Füllstutzen aus dem Mauerwerk
- Ansprechende optische Gestaltung
- Lieferung erfolgt komplett mit:
 1. Füllstutzen DN 50-2" mit Befestigungsflansch, MS-Füllrohrverschluß 2", Kabelschuttschlauch für bauseitige Grenzwertgeber und Befestigungsmaterial, alles als loses Zubehör
 2. Bohrung zur Aufnahme des Grenzwertgebers-Anschlußstecker (DIN 6620/6625 Blatt 1)
 3. Verschließbare herausnehmbare Tür mit umlaufender Gummidichtung, einschließlich Vierkant-Steckschlüssel



Für jede LORO-X Muffenverbindung an der Füllleitung ist die LORO-X Sicherungsschelle vorgeschrieben.

Verlegeanleitung des LOROWERKS und DIN 4755 beachten!

Vor Einstecken der Rohre in die LORO-X Muffe die obere Stufe der Muffe und das LORO-X Dichtelement nur mit Original-LORO-X Kleber bestreichen.

Kein Gleitmittel oder ähnliches verwenden!

Der LORO-Wandeinbaukasten ist geeignet für Batterietanks aus Stahl, Aluminium oder Kunststoff. Er bietet in jedem Fall eine saubere und zweckmäßige Lösung mit vielen Extras im und am Kasten...

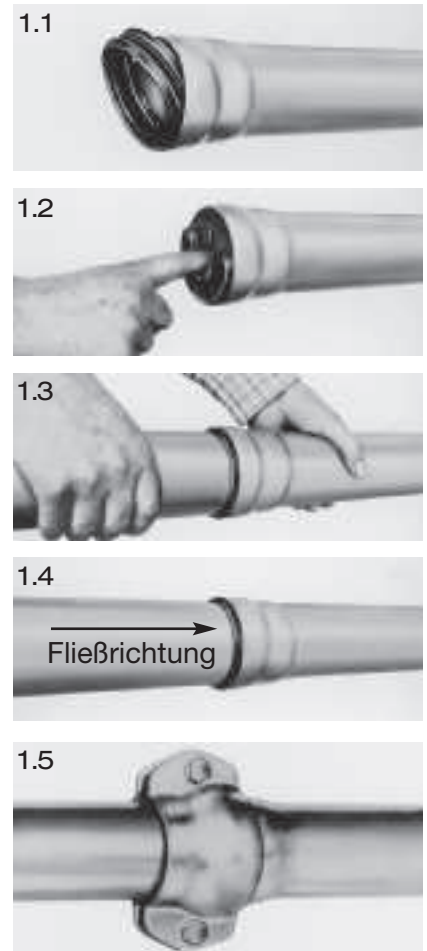
Verlegeanleitung

LORO-X Füll- und Entlüftungsleitungen für Heizöltanks DN 40 - DN 50

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-38.4-194

1. Herstellen der Muffenverbindung

- 1.1 Dichtungskammer mit **Original LORO-X Kleber, Nr. 985X**, bestreichen.
Dichtelement unter Schrägstellung auf den Rand der Dichtungskammer aufsetzen. Für die LORO-Muffenverbindungen dürfen nur **Original-Dichtelemente** mit dem Herstellerzeichen LORO verwendet werden. Bei tieferen Temperaturen LORO-X Dichtelemente zur leichteren Montage bei Raumtemperatur lagern.
- 1.2 Dichtelement oben mit dem Finger eindrücken und in die Dichtungskammer einspringen lassen, bis der Kragen des Dichtelementes gleichmäßig auf dem Muffenrand aufliegt.
Dichtelement innen und Einschubrohr außen mit **Original LORO-X Kleber, Nr. 985X, flächendeckend einstreichen**.
- 1.3 Muffe und Einschubrohr zentrisch gegeneinander führen und unter leichter Drehung zusammenstecken.
Einschubrohr bis auf den Muffengrund einschieben.
- 1.4 Fertige LORO-X Muffenverbindung für die **LORO-X Entlüftungsleitung**.
- 1.5 Für alle Muffenverbindungen von **LORO-X Füllleitungen** und für **erdverlegte LORO-X Entlüftungsleitungen** ist zusätzlich die **Original LORO-X Sicherungsschelle, Nr. 806X**, vorgeschrieben. Schrauben mit Steck- oder Ringschlüssel fest anziehen (30 Nm). Die Sicherungsschellen dürfen nur einmalig verwendet werden und sind nach Lösen der Schrauben auszutauschen.
Achtung:
In der Füllleitung nur Bogen mit großem Radius einsetzen.



2. Ablängen

Das Ablängen der LORO-X Rohre geschieht am zweckmäßigsten mit einem **Rohrabschneider** mit 3 oder 4 scharfen Schneidrädchen ohne Führungsrollen. Es kann auch rechtwinklig zur Rohrachse durch Winkelschleifer mit Trennscheibe oder Säge abgelängt werden. **Einschubende innen und außen entgraten und ausreichend anfasen.** An den Schnittflächen sorgt die umgebende Zinkschicht für einen kathodischen Schutz und verhindert Unterrostungen.

Sollte ein Rohrstück ohne Muffe anfallen, so kann es durch die LORO-X Doppelmuffe, Nr. 560X, wieder zu einem Muffenrohr ergänzt werden.

Die Doppelmuffe muss auf das Restrohr mit dem LORO-X Dichtelement, Nr. 911X, und dem LORO-X Kleber, Nr. 985X, aufgeklebt werden. Die Füllleitungen und die erdverlegten Entlüftungsleitungen sind an den Verbindungsstellen der Überschiebmuffe beidseitig mit Sicherungsschellen, Nr. 806X, gegen axialen Schub zu sichern.

3. Lösen der Muffenverbindung

Einschubrohr dicht am Muffenrand mit weicher Lötlampe gut erwärmen, bis sich das Rohr aus der Muffe ziehen lässt. Die Flammenspitze soll ca. 10 cm vom zu erwärmenden Rohr entfernt sein. Danach auf jeden Fall Dichtelement auswechseln.

4. Rohrbefestigung

Zur Bestigung der Rohre können aus unserem Programm verwendet werden:

- Rohrschellen mit Schlagstift
- Rohrschellen mit Anschlussgewinde für Stockschraube bzw. Gewindestift

Die LORO-X Rohrschellen werden bei Wand- oder Deckenbefestigung von Füll- oder Entlüftungsleitungen an geraden Rohrleitungen mit einem Abstand von " 2,0 m montiert.

5. Dichtheitswerte der Füllleitung

Mit der Sicherungsschelle werden die geforderten Dichtheitswerte für die Füllleitung von max. 10 bar erreicht.

6. Verbindung mit Tankanlagen

Die Verbindung von LORO-X Rohr mit den verschiedenen Tankanlagen kann erfolgen:

- Direkt, mit Dichtelement und zusätzlicher Sicherungsschelle (in der Füllleitung) wenn die Obenbefüll- und Entlüftungssysteme von Batterietankanlagen aus Original-LORO-X Rohr bestehen oder bereits vom Tankhersteller mit einem Adapterstück mit LORO-X Muffe versehen sind.
- Mit LORO-X Anschlussstücken mit Innen und Außengewinde - je nach Tankart.

7. Erdverlegung

LORO-X Entlüftungsleitungen: Unterirdisch verlegte Entlüftungsleitungen von Heizöltanks sind bauseitig mit einem Korrosionsschutz nach DIN 30672:2000-12 zu versehen. Bei Erdverlegung müssen auch die Muffenverbindungen der Entlüftungsleitungen mit LORO-X Sicherungsschelle, Nr. 806X, ausgerüstet werden.

LORO-X Füllleitungen: Eine unterirdische Verlegung ist nur in einem flüssigkeitsdichten Schutzrohr oder einem flüssigkeitsdichten Kanal zulässig, wenn die Anforderungen der TRbF 50-Juni 2002, Nr.-3.3, eingehalten werden.

8. Zulassung und Anwendungsbereich

LORO-X Füll- und Entlüftungsleitungen aus Stahl, feuerverzinkt, sind unter der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. **Z-38.4-194** vom Deutschen Institut für Bautechnik zugelassen.

Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist der Einsatz der Füll- und Entlüftungsleitungen für drucklos betriebene Heizöltanks zum Lagern von Heizöl nach DIN 51603-1.

Die Füllleitungen werden ausschließlich in der Nennweite DN 50 ausgeführt.

Die Entlüftungsleitungen können unter Beachtung der TRbF 20-Ausgabe Mai 2001 Nr. 9.1.2.3 sowohl in DN 40 als auch in DN 50 ausgeführt werden.

Die Füllleitungen dürfen mit einem Betriebsdruck von maximal 10 bar bei Temperaturen des Heizöls bis zu 40°C betrieben werden.

Die Dichtheitswerte der LORO-X Steckmuffenverbindungen liegen bei mind. 0,5 bar.

In Füllleitungen und erdverlegten Entlüftungsleitungen sind die Muffenverbindungen durch die LORO-X Sicherungsschelle zusätzlich gegen axialen Schub zu sichern.

Mit der Sicherungsschelle werden die geforderten Dichtheitswerte für die Füllleitung von max. 10 bar erreicht.

Sofern die Füll- und Entlüftungsleitungen in einem durch Erdbeben gefährdeten Gebiet eingesetzt werden sollen, sind örtliche Vorschriften zusätzlich einzuhalten.

Durch die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfällt für LORO-X Füll- und Entlüftungsleitungen die wasserrechtliche Eignungsfeststellung und die Bauartzulassung nach § 63 des Wasserhaushaltsgesetzes WGH (vom 31. Juli 2009).

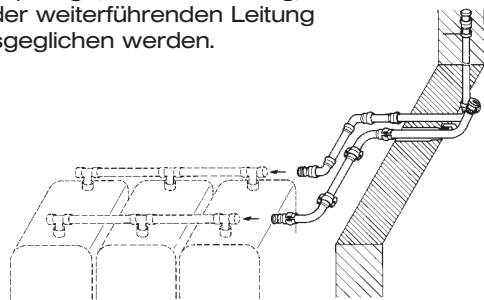
Gefahrenklasse der zu lagernden Flüssigkeit	Füllleitung		Entlüftungsleitung	
	oberirdisch	unterirdisch	oberirdisch	unterirdisch
A III (Heizöl)	zulässig mit Sicherungsschelle	zulässig mit Sicherungsschelle	zulässig ohne Sicherungsschelle	zulässig mit Sicherungsschelle

Bei unterirdischen Leitungen siehe Punkt Erdverlegung. Die Ausführungsanweisung des Tankherstellers ist zu beachten.

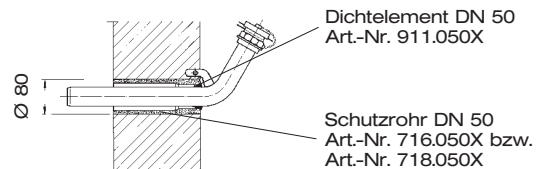
9. Sonstige Verlegehinweise

9.1 Mit Korrosionsschutz (Feuerverzinkung) versehene Rohre dürfen nachträglich nicht mehr verschweißt werden.

9.2 Das Gewicht weiterführender Leitungen darf die Tanksysteme nicht belasten und muss z.B. am Mauerwerk abgefangen werden. Es ist ferner darauf zu achten, das eventuelle geringfügige Absenkungen durch Versprünge, siehe Abbildung, in der weiterführenden Leitung ausgeglichen werden.



9.3 Für die Außenwanddurchführung werden zum Schutz gegen mechanische Beschädigungen Schutzrohre Nr. 716X bzw. Nr. 718X empfohlen.



9.4 Farbanstrich

Feuerverzinkte LORO-X Füll- und Entlüftungsleitungen sind anstrichfreundlich. Es sind Farben zu verwenden, die speziell für feuerverzinkte Untergründe geeignet sind.

9.5 Örtliche Gegebenheiten und Vorschriften sind zu beachten.



Einsatzbeispiele

LORO-X Füll- und Entlüftungsleitung
für **unterirdische Heizölbehälter** (Erdtank)

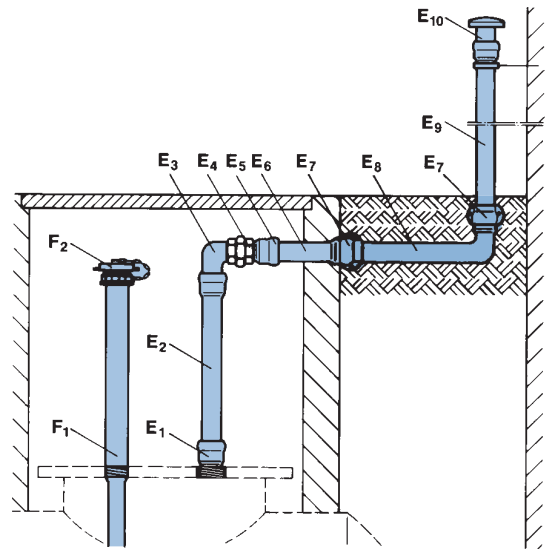
Material

Fülleitung:

- F 1 = LORO-X Füllrohr
für Erdtanks, mit Tauchrohr DN 50
- F 2 = Füllrohrverschluß

Entlüftungsleitung: DN 40 bzw. DN 50

- E 1 = LORO-X Anschlußstück
mit A-Gew.
- E 2 = LORO-X Rohr, Zwischenlänge
je nach Anlage
- E 3 = LORO-X Winkelbogen
mit A-Gew. 1 1/2" oder 2"
- E 4 = lösbare Rohrverschraubung,
flach/dichtend und beiderseits
I-Gew. (hdlsübl.)
- E 5 = LORO-X Anschlußstück
mit A-Gew.
- E 6 = LORO-X Rohr, Zwischenlänge
je nach Anlage
- E 7 = LORO-X Sicherungsschelle
(Erdverlegung, bauseits mit zusätzlichem Korrosionsschutz außen.)
- E 8 = LORO-X Winkelbogen zur Wanddurchführung
(Erdverlegung, bauseits mit zusätzlichem Korrosionsschutz außen.)
- E 9 = LORO-X Entlüftungsrohr (sofern Verlegung im Erdreich, bauseits mit zusätzlichem Korrosionsschutz außen.)
- E 10 = LORO-X Sicherheitsdunsthut



Lieferungsbereiche

Tankhersteller: Erdtank

LOROWERK: Ergänzende LORO-X Füll- und Entlüftungsleitung ab Tank über Heizungsgroßhandel.

LORO-X Füll- und Entlüftungsleitung
für **standortgefertigte Heizölbehälter**
(kellergeschweißte Heizölbehälter)

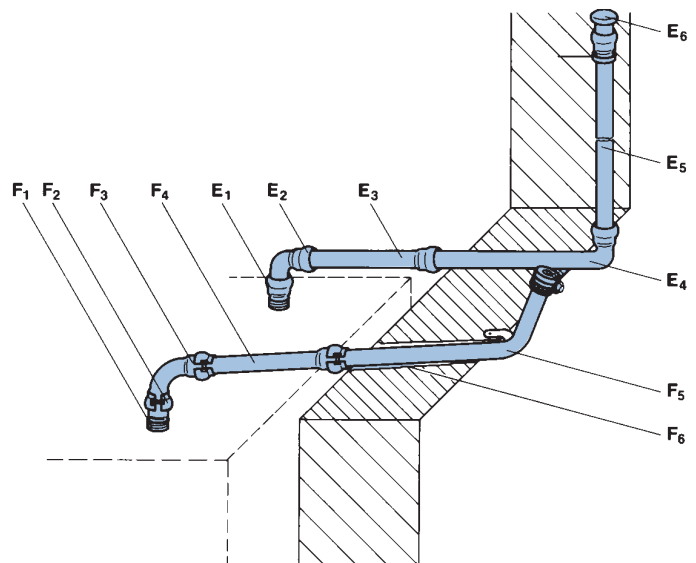
Material

Fülleitung:

- DN 50
- F 1 = LORO-X Anschlußstück mit A-Gew.
- F 2 = LORO-X Sicherungsschelle
(für jede Muffenverbindung)
- F 3 = LORO-X Bogen 87 h
- F 4 = LORO-X Rohr,
Zwischenlänge je nach Anlage
- F 5 = LORO-X Füllstutzen in
- F 6 = LORO-X Schutzrohr verlegt

Entlüftungsleitung:

- DN 40 bzw. DN 50
- E 1 = LORO-X Anschlußstück
- E 2 = LORO-X Winkelbogen
- E 3 = LORO-X Rohr, Zwischenlänge je nach Anlage
- E 4 = LORO-X Winkelbogen zur Wanddurchführung
- E 5 = LORO-X Entlüftungsrohr
- E 6 = LORO-X Sicherheitsdunsthut



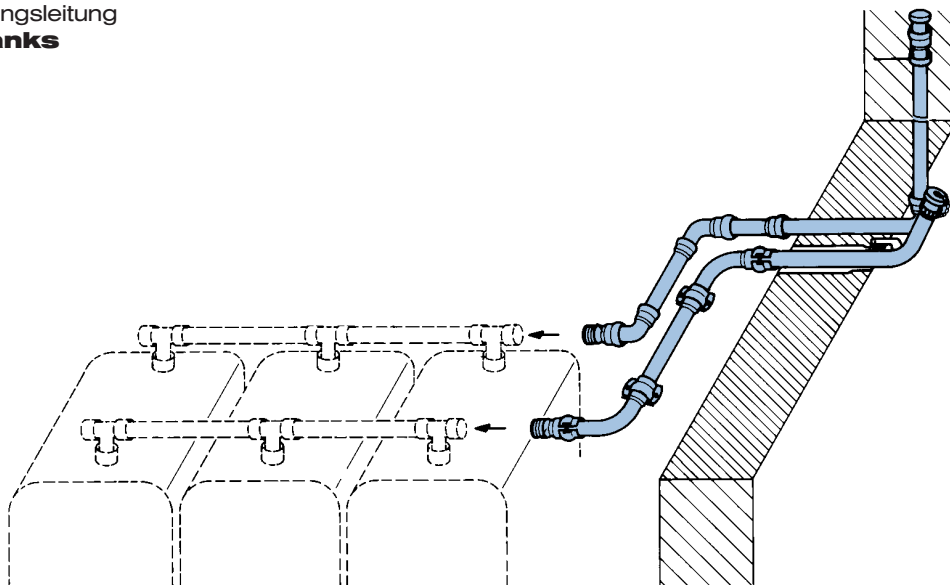
Lieferungsbereiche

Tankhersteller: Standortgefertigter Heizölbehälter

LOROWERK: LORO-X Füll- und Entlüftungsleitung ab Tank

Einsatzbeispiele

LORO-X Füll- und Entlüftungsleitung
für **Heizöl-Batterietanks**



Material

- Fülleitung:
- F = zum Tanksystem gehörende Oberbefüllleitung, am letzten Tank endend mit 2" A-Gew. oder mit LORO-X Muffe für direkten Anschluß, zusätzlich mit Sicherungsschelle
 - F 1 = LORO-X Anschlußstück mit A-Gew. bzw. I-Gew. 2" und Muffe DN 50, entfällt bei direkter Anschlußmöglichkeit
 - F 2 = weiterführende Leitung mit LORO-X Füllleitungs-Formstücken und -Rohren

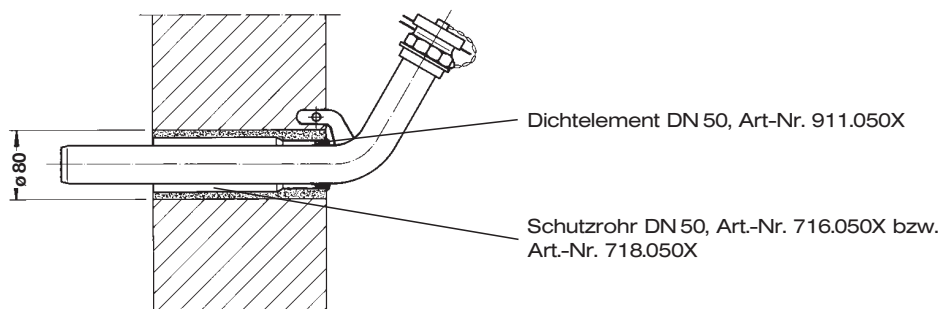
- Entlüftungsleitung:
DN 40 bzw. DN 50
- E = zum Tanksystem gehörende Entlüftungsleitung, am letzten Tank endend mit 2" bzw. 1 1/2" A-Gew. oder 2" I-Gew. oder für direkten Anschluß
 - E 1 = LORO-X Anschlußstück mit 2" A-Gew. bzw. 2" I-Gew. oder 1 1/2" I-Gew. und Muffe DN 40 bzw. DN 50, entfällt bei direkter Anschlußmöglichkeit
 - E 2 = weiterführende Leitung mit LORO-X Entlüftungsleitung-Formstücken und -Rohren

Lieferungsbereiche

- Tankhersteller: Tanks einschl. Oberbefüll- und Entlüftungsleitung für den ersten bis letzten Tank.
LOROWERK: weiterführende LORO-X Füll- und Entlüftungsleitung ab letzten Tank über den Heizungsgroßhandel.

Außenwanddurchführung

Bei nachträglichem Einbau ist für die Außenwanddurchführung folgender Kernbohrungsdurchmesser erforderlich:



LORO-X Rohr

Für Befüllung und Entlüftung von Pellet-Lagerräumen

Holzpellets für Pelletheizung werden mit Tankwagen angeliefert und direkt in den Lagerraum eingeblasen.

Dazu werden Befüll- und Entlüftungsleitungen mit Kupplung und Verschlussdeckel benötigt, die durch die Außenwand des Hauses geführt werden.

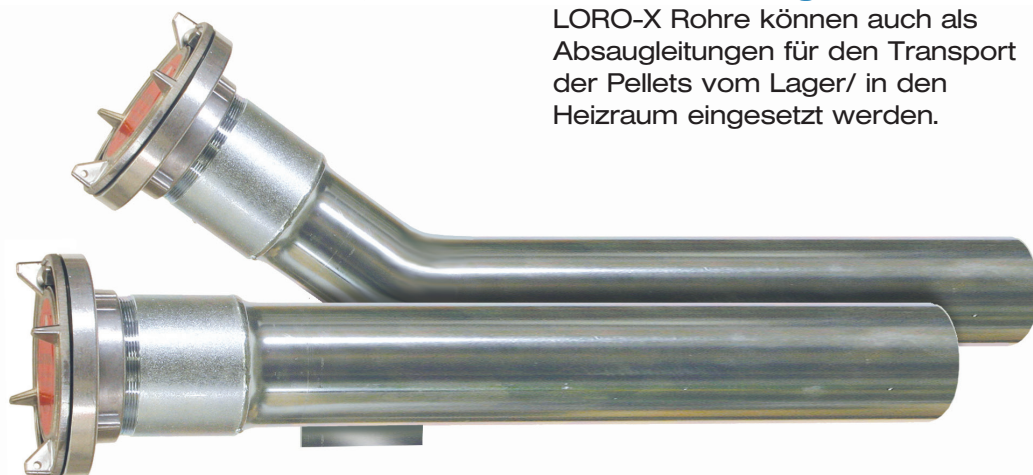
Liegt der Pellet-Lagerraum nicht direkt an einer Außenwand, müssen

weiterführende Leitungen eingesetzt werden.

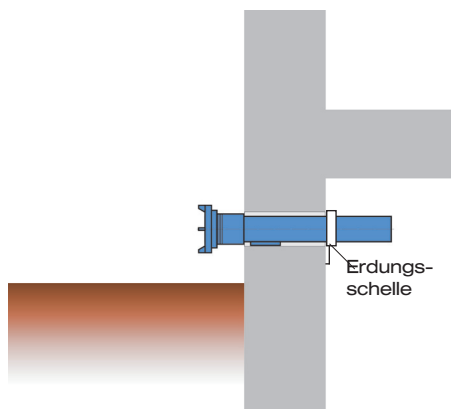
Für diesen Einsatzfall bieten sich LORO-X Rohre, feuerverzinkt, ohne Innenbeschichtung mit der millionenfach bewährten Steckmuffenverbindung in idealer Weise an:

- **formstabil**
- **nicht brennbar**
- **druckfest mit LORO-X Sicherungsschelle**

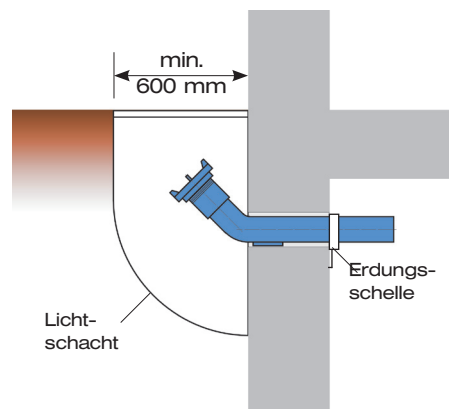
LORO-X Rohre können auch als Absaugleitungen für den Transport der Pellets vom Lager/ in den Heizraum eingesetzt werden.



Einbaubeispiele für Füll-/Entlüftungsstutzen



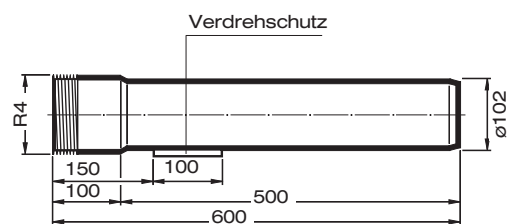
Einbau des Füllstutzens oberhalb des Erdreichs



Einbau des Füllstutzens 45° unterhalb des Erdreichs mit Lichtschacht

Der Abstand zwischen Füllstutzen und Entlüftungsrohr (Ausblasrohr) sollte mindestens 500 mm betragen.

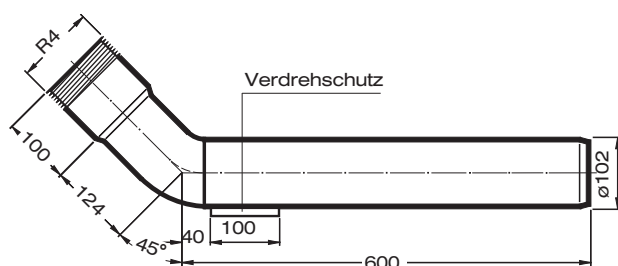
Maße und Gewichte



**LORO-X Füll- und Entlüftungsrohr
DN 100 mit Gewinde R4, aus Stahl verzinkt**

Art.-Nr. 18350.100X

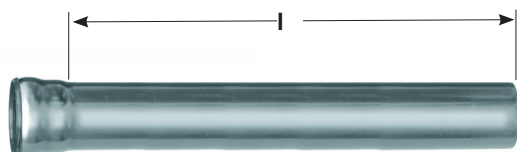
Gewicht: 2,9 kg



**LORO-X Füll- und Entlüftungsbogen
DN 100 mit Gewinde R4, aus Stahl verzinkt**

Art.-Nr. 18351.100X

Gewicht: 3,6 kg



**LORO-X Rohr mit einer Muffe,
DN 100, ohne Innenbeschichtung**

l (mm)	Art.-Nr.	kg
1000	01201.1000	5,6
2000	01101.1000	11,2



**LORO-X Rohr mit zwei Muffen, DN 100,
als Passstück zum Ablängen, ohne Innenbeschichtung**

Art.-Nr. 00120.1000

Gewicht: 5,2 kg



LORO-X Bogen, 45°,

(Bogen 90° dürfen nicht verwendet werden)
ohne Innenbeschichtung

Art.-Nr. 00320.1000

Gewicht: 1,3 kg



**LORO-X
Sicherungsschelle,
DN 100**

gegen axialen Schub und zur
Aufhängung der Rohre

Art.-Nr. 00806.100X

Gewicht: 1,0 kg



**LORO-X
Rohrschelle, DN 100**

mit Anschlussgewinde M 10

Art.-Nr. 00975.100X

Gewicht: 0,33 kg



**LORO-X
Befestigungsschelle,
DN 100**

für Füllstutzen

Art.-Nr. 18980.100X

Gewicht: 0,50 kg



Dichteelement DN 100,

Art.-Nr. 00911.100X

Gewicht: 0,05 kg



**Festkupplung mit
Verschlussdeckel*,**

mit Gewinde Rp 4", aus Aluminium
(System Storz Typ A-110)

Art.-Nr. 18354.000X

Gewicht: 1,5 kg

* Abschließbar durch handels-
übliche Sicherheitsschlösser.



**Lüftungsdeckel mit
Festkupplung,**

mit Gewinde Rp4", aus Aluminium
(System Storz Typ A-110)

inklusive Steckschloss und Kette

Art.-Nr. 18355.000X

Gewicht: 1,1 kg



Erdungsschelle*

Art.-Nr. 18357.000X

Gewicht: 0,08 kg

* Zur Vermeidung von statischer
Aufladung müssen Füll- und
Entlüftungsrohr geerdet werden.



Gleitmittel

250 g-Tube

Art.-Nr. 00986.000X

Gewicht: 0,15 kg