

PETREX[®]-CNT

Rohrsysteme für Tankstellen
Technik



Inhaltsverzeichnis

CNT 1.0	Inhaltsverzeichnis
CNT 1.10	Systembeschreibung
CNT 1.100	Systembeschreibung PETREX®-CNT
CNT 1.11	Produktübersicht
CNT 1.11.01	Rohrleitungen, Anschlussverbindungen, Formteile
CNT 1.20	Rohrleitung
CNT 1.20.01	Produktaufbau – Maße, Biegeradien, Gewichte, Volumen
CNT 5.0	Anschlussverbindungen
CNT 5.01.15	Anschlussverbindung mit Losflansch oder geteiltem Losflansch
CNT 5.01.16	Anschlussverbindung mit Außengewinde
	Formteile
CNT 5.02.04	Durchgangsverbindung GRAPA – Pressverbindung/Schraubverbindung
CNT 5.05.01	Stahlschacht- und Hülrohrführung
CNT 5.52	Strömungstechnik
CNT 5.52.01	Druckverlustdiagramm für Benzin Normal und Super
CNT 5.52.02	Druckverlustdiagramm für Heizöl (EL) und Dieselmotorkraftstoff
CNT 5.55	Verlegehinweise
CNT 5.55.01	für Druck-/Saugleitungen PETREX®-CNT

Systembeschreibung

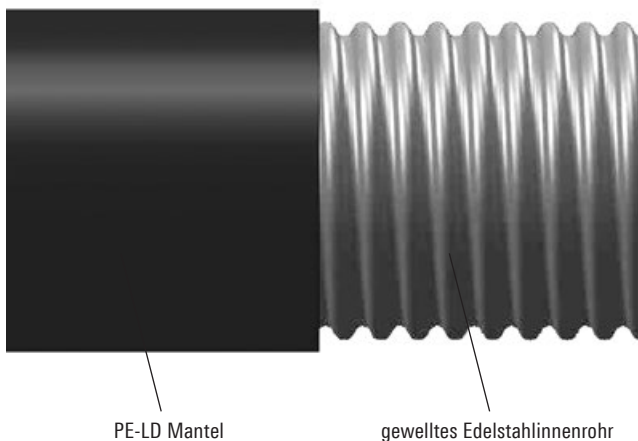
PETREX®-CNT wurde speziell für den unterirdischen Transport von brennbaren, wassergefährdenden Flüssigkeiten auf Tankstellen entwickelt. Schnelle und einfache Montage ohne Schweißverbindungen, rasche Fertigstellung sowie Vermeidung von Ausfallzeiten bei Umbauten gehören zu den Hauptvorteilen von PETREX®-CNT.

Die Systemvorteile von PETREX®-CNT:

- schnelle und einfache Montage
- Umweltschutz
- kostengünstig
- diffusionsdicht

Aufbau der Rohrleitung

PETREX®-CNT ist eine flexible, einwandige Rohrleitung und besteht aus einem gewellten Edelstahlinnenrohr und einem Außenmantel aus Kunststoff. Das korrosionsbeständige Edelstahlinnenrohr ist absolut permeationsdicht und zukunftssicher bei der Förderung von modernen Kraftstoffen.



Anwendungsgebiete

- Saugleitungen
- Stage I / Stage II
- Entlüftungsleitungen

Die konkreten Anwendungsgebiete sind abhängig von den Anforderungen des Gesetzgebers in den jeweiligen Ländern.

Nennweiten und Druckstufen

PETREX®-CNT ist in den Nennweiten von DN 25 / 1" bis DN 80 / 3" lieferbar. PETREX®-CNT kann mit max. –0.7 bar Unterdruck oder mit max. 10 bar Überdruck betrieben werden.

Anschluss technik

PETREX®-CNT Anschlussverbindungen sind wahlweise mit geteiltem Rundflansch oder Gewindeende für den Anschluss an geschraubte Armaturen o. Ä. lieferbar. Bei der klassischen Anschluss technik erfolgt die Montage flammlos, d.h. ohne Schweißen oder Hartlöten mittels Pressfitting.

Zubehör

Folgende Zubehörteile sind verfügbar:






- Durchgangsverbindungen
- Schachteinführungen

Verlegung

PETREX®-CNT wird werkseitig in Längen bis zu 500 m hergestellt. Das gewellte Innenrohr sorgt für eine außergewöhnlich gute Flexibilität und Verlegefreundlichkeit. PETREX®-CNT kann auf der Baustelle leicht auf die benötigte Länge abgelängt und, wenn es erforderlich sein sollte, sehr eng gebogen werden.

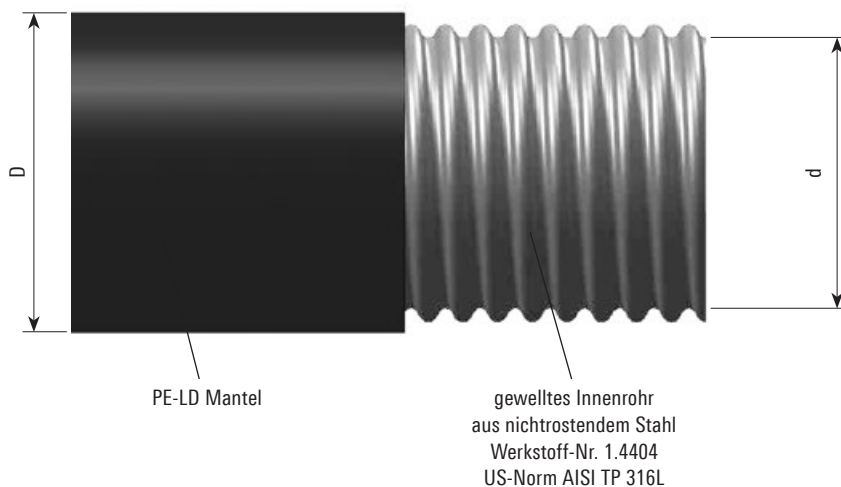
Produktübersicht

Rohrleitungen/Anschlussverbindungen/Formteile

Ausführung	Typ CNT	Nennweite/ Anschluss	Druck PN	Anschluss Anschlussart innen/außen	Werkstoff- Nr.	Arbeits- blatt
Rohr 	30/ 39 48/ 60 60/ 71 98/120	25 40 50 80		gewelltes Innenrohr PE-LD Außenmantel	1.4404	CNT 1.20.01
Anschlussverbindung mit geteiltem Losflansch 	48/ 60 60/ 71 98/120	40 50 80/100	10	mit geteiltem Losflansch nach DIN EN 1092-1	Stahl beschichtet 1.4404/ 1.4301	CNT 5.01.15
Anschlussverbindung geschweißt 	30/ 39 48/ 60 60/ 71 98/120	25 40 50 80	10	Innen-/Außengewinde	Stahl beschichtet 1.4404/ 1.4301	CNT 5.01.16
Durchgangsverbindung 	30/ 39 48/ 60 60/ 71 98/120	25 40 50 80			1.4404/ 1.4571/ 1.4301/ ECO 51P 6030	CNT 5.02.04
Stahlschachteinführung 	30/ 39 48/ 60 60/ 71 98/120	88.9 x 3.2 mm 114.3 x 3.6 mm 114.3 x 3.6 mm 168.3 x 4.5 mm		Hülsrohr bauseits		CNT 5.05.01

Produktaufbau

Maße, Biegeradien, Gewichte, Volumen



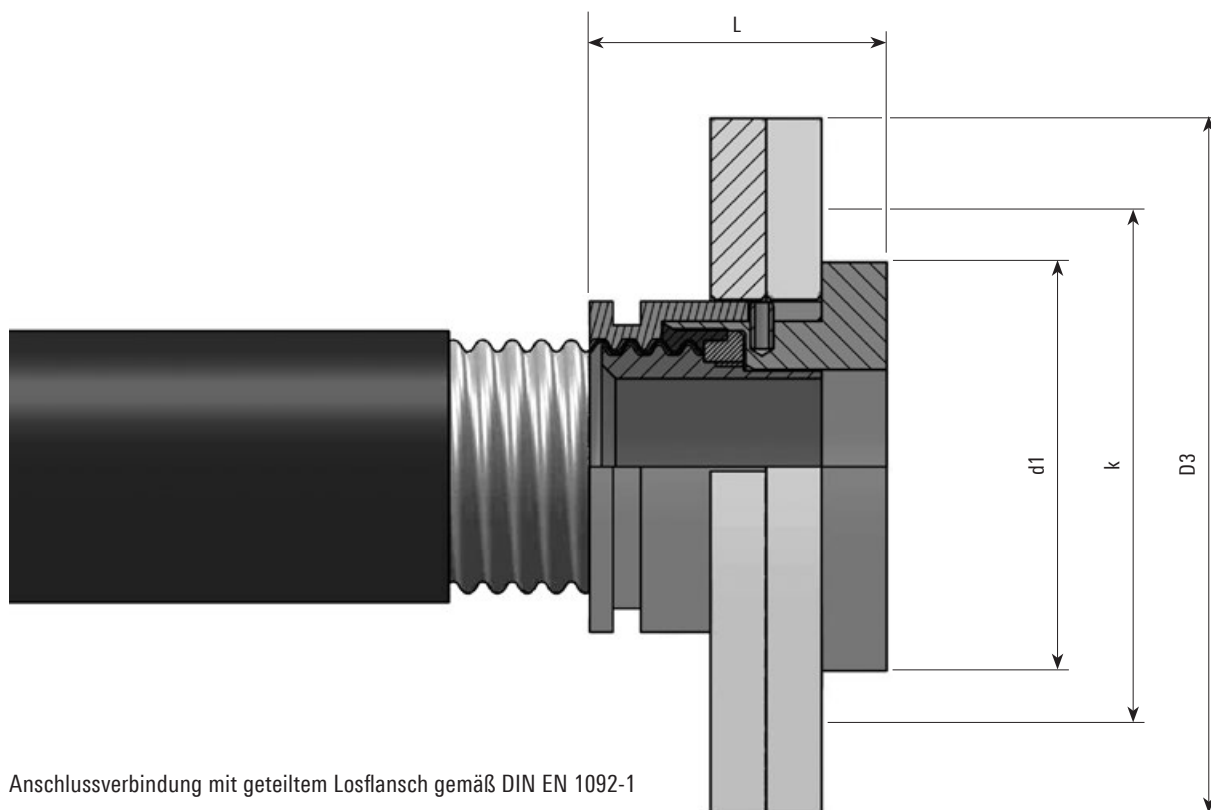
In der Tabelle sind alle geometrischen Daten zusammengestellt.

Typ	Nennweite	Maße		Biegeradius*	Gewicht kg/m	Volumen dm ³ /m bzw. l/m	Artikel-Nr.
		d mm	D mm				
CNT 30/ 39	1"	30	39	20	0.56	0.8	721 311 91
CNT 48/ 60	1 ½"	48	60	30	1.37	2.0	721 313 91
CNT 60/ 71	2"	60	71	40	1.75	3.0	721 314 91
CNT 98/120	3"	98	120	80	4.50	8.4	721 317 91

* Rohr mit Biegeschablone/-maschine biegen

Anschlussverbindung

mit geteiltem Losflansch

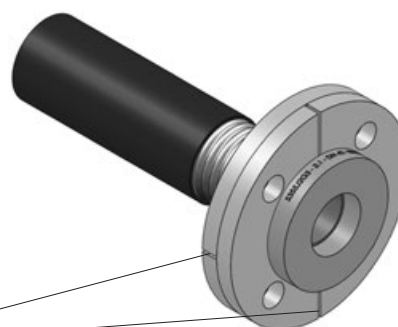


Anschlussverbindung mit geteiltem Losflansch gemäß DIN EN 1092-1

Werkstoff:

- Anschlussstück mit Bund
- Druckring
- Stützring
- geteilter Losflansch
- Innenrohrdichtung

- Werkstoff-Nr. St 52-3 vernickelt
- Werkstoff-Nr. St 52-3 vernickelt
- Werkstoff-Nr. 1.4404
- P265GH/P250GH, feuerverzinkt
- Graphitring



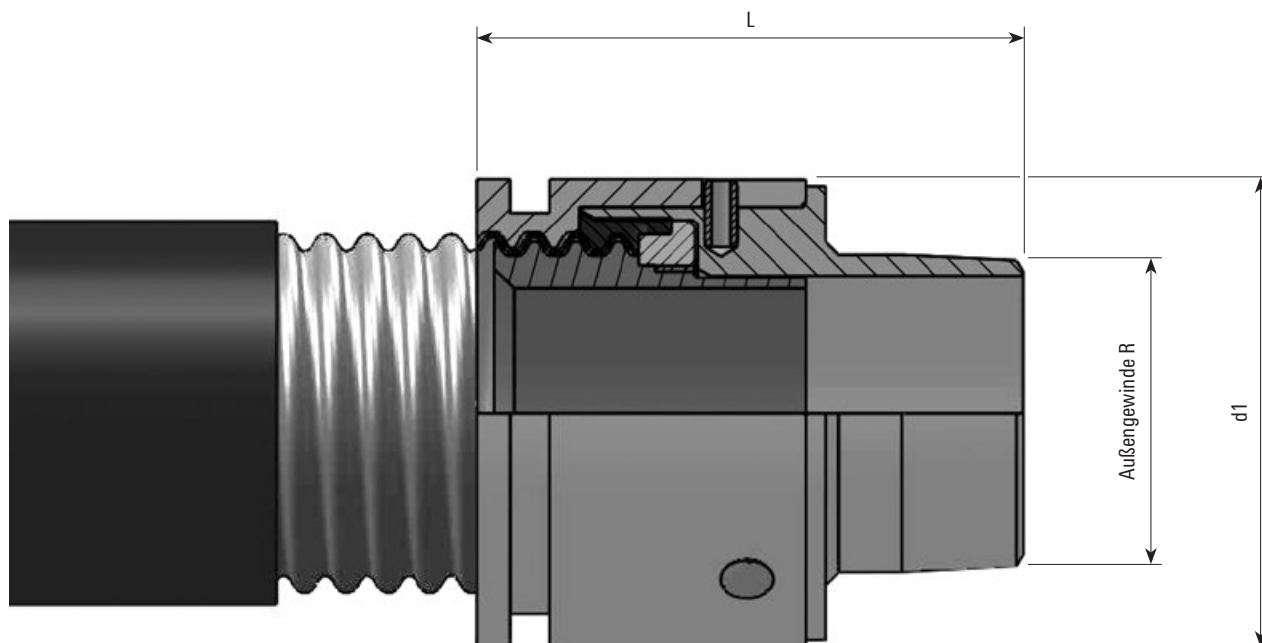
Montagehinweis geteilter Losflansch:

Die Teilung der Losflansche um 90° gegeneinander versetzt montieren.

Typ	DN	Flansch DN	D3	d1	k	L	Schrauben*	Stück	Anzahl der Bohrungen	Artikel-Nr. Anschlussverbindung
			mm	mm	mm	mm				
CNT 30/ 39	25	25	115	68	85	56	M16 x 80	4	4	703 202 03
CNT 48/ 60	40	40	150	88	110	64	M16 x 90	4	4	703 203 03
CNT 60/ 71	50	50	165	102	125	68	M16 x 90	4	4	703 204 03
CNT 98/120	80	80/100	220	158	180	91	M20 x 110	8	8	703 206 03

Anschlussverbindung

mit Außengewinde



Werkstoff:

Anschlussstück mit Außengewinde

Druckring

Stützring

Innenrohrdichtung

Werkstoff-Nr. St 52-3 vernickelt

Werkstoff-Nr. St 52-3 vernickelt

Werkstoff-Nr. 1.4404

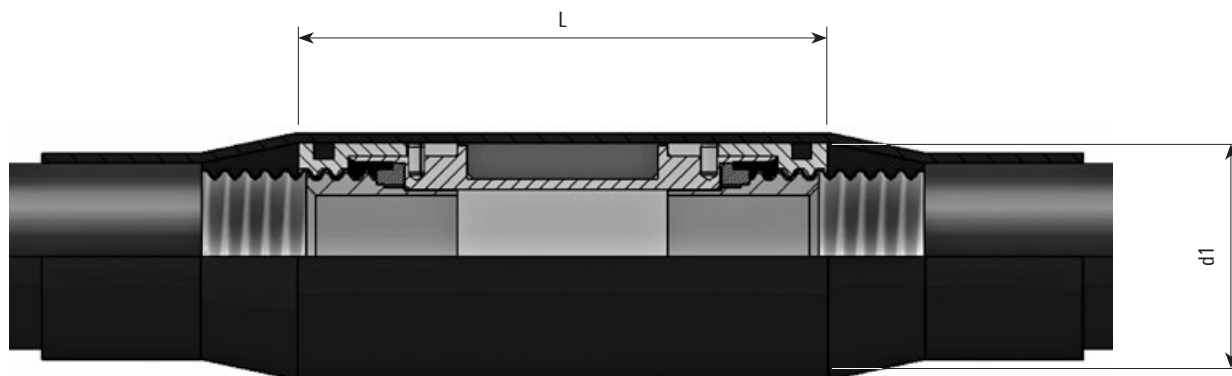
Graphitring



Typ	DN	Ausführung	Anschluss	d1 mm	L mm	Artikel-Nr.
CNT 25	25	Außengewinde	R 1"	50.0	72	703 202 01
CNT 40	40	Außengewinde	R 1 1/2"	71.2	83	703 203 01
CNT 50	50	Außengewinde	R 2"	84.7	90	703 204 01
CNT 100	80	Außengewinde	R 3"	136.0	122	703 206 01

Durchgangsverbinding GRAPA

Pressverbinding/Schraubverbinding



Werkstoff:

Anschlussstück mit Bund	Werkstoff-Nr. 1.4404
Druckring	Werkstoff-Nr. 1.4301
Stützring	Werkstoff-Nr. 1.4404
Innenrohrdichtung	Graphitring
Füllkörper	PE-HD



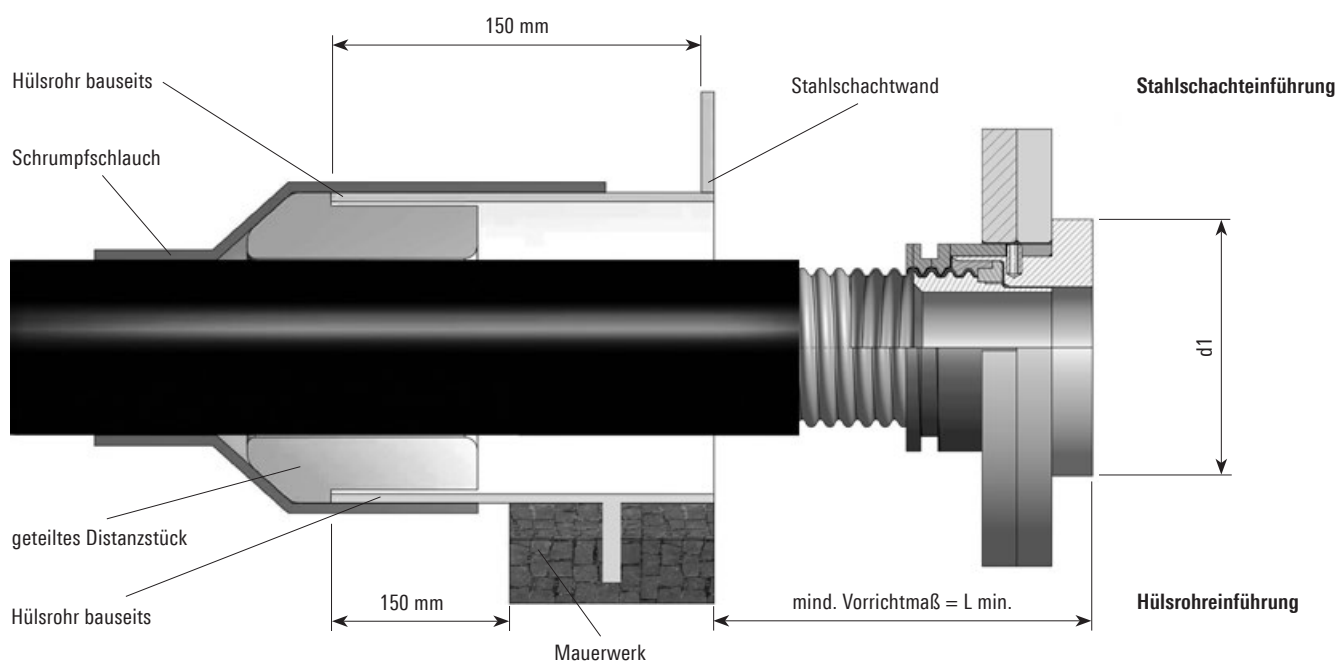
Die Armatur ist nach der Montage nicht lösbar.

Typ	DN	d1 mm	L mm	Artikel-Nr.
CNT 30/ 39	25	50.0	144	728 053 06
CNT 48/ 60	40	71.2	166	728 056 06
CNT 60/ 71	50	84.7	180	728 057 06
CNT 98/120	80	136.0	320	728 060 06

Stahlschacht- und Hülrohrzuführung

Allgemeines

Die PETREX®-CNT Stahlschachteinführung Typ SSE ist für maßlich festgelegte Hülrohre ausgelegt. Die Hülrohre müssen bauseits vorhanden sein.



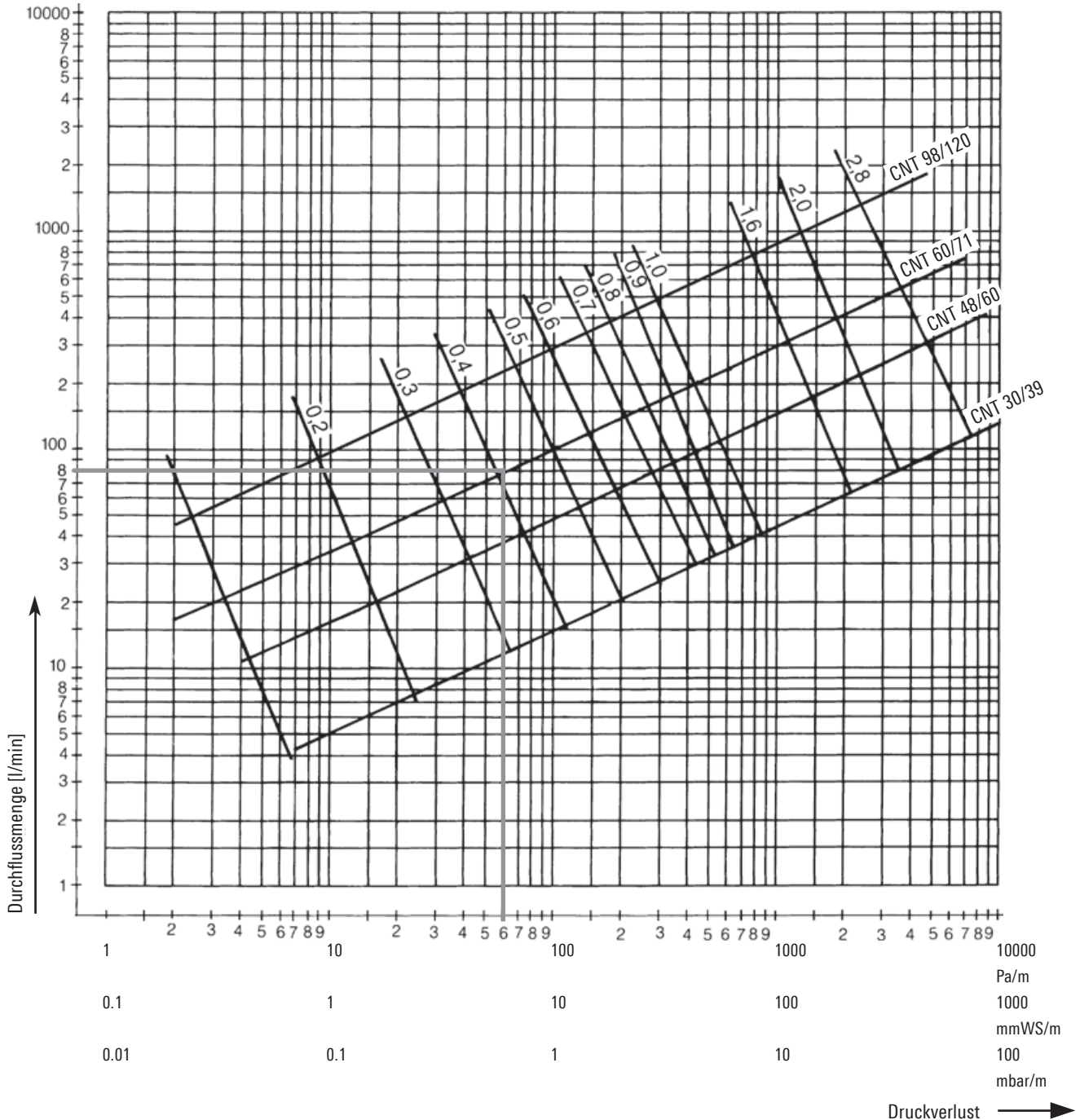
Typ SSE	Hülrohr bauseits mm	d1 mm	L min. mm	Artikel-Nr.
CNT 30/ 39	76.1 x 2.9	68	200	728 202 90
CNT 48/ 60	114.3 x 3.6	88	200	728 203 90
CNT 60/ 71	114.3 x 3.6	102	250	728 204 90
CNT 98/120	168.3 x 4.5	158	250	728 206 90

Lieferumfang BRUGG: geteiltes Distanzstück und Schrumpfschlauch

Strömungstechnik

Druckverlustdiagramm für Benzin Normal und Super

Temperatur: 15 °C
 Spezifisches Gewicht: 735 kg/m³
 Kinematische Zähigkeit: 5.5 · 10⁻⁷ m²/s



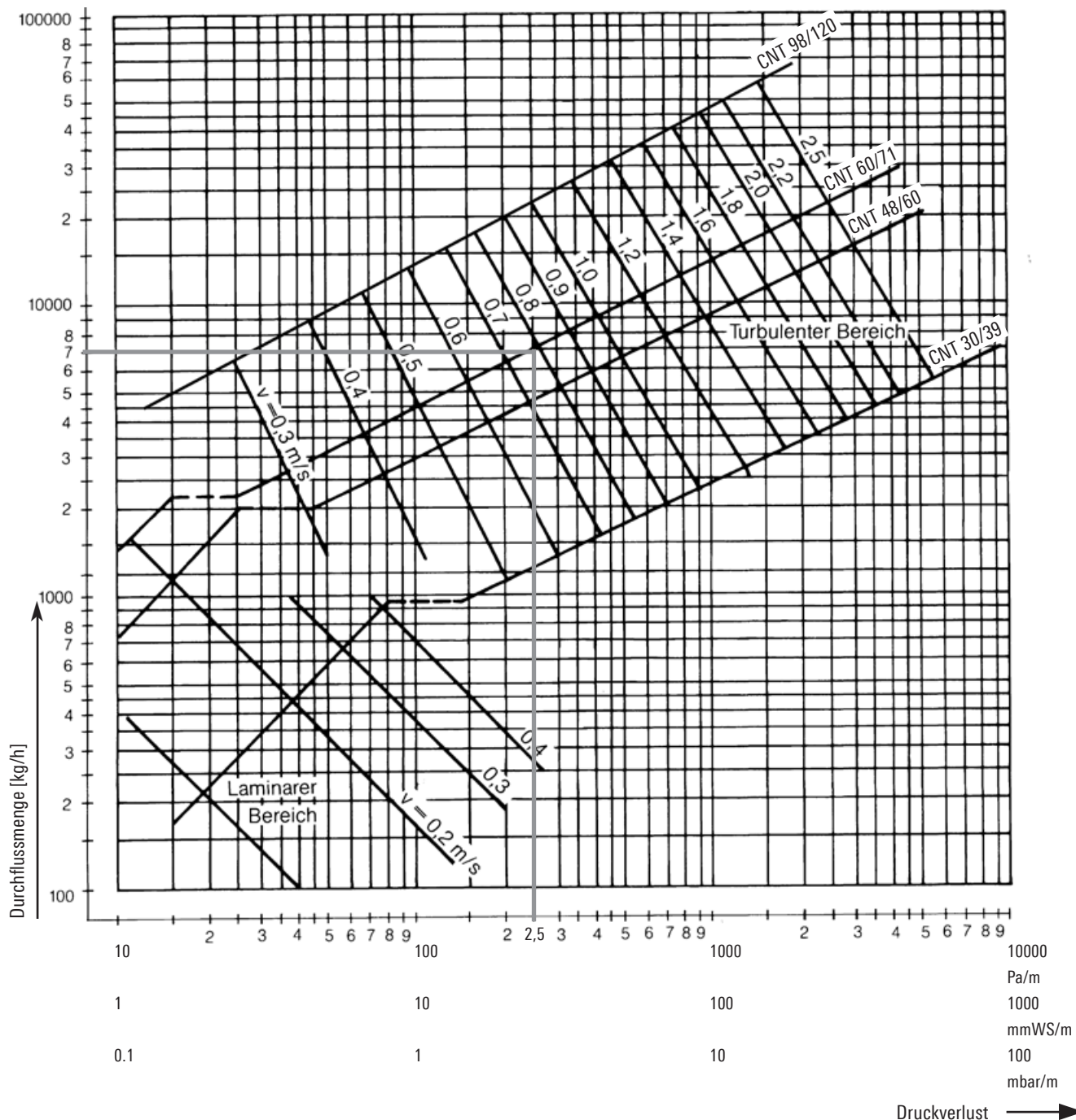
Beispiel:

Rohr DN 50
 Durchflussmenge 80 l/min bei einer
 Geschwindigkeit von ca. 0.4 m/s ist der
 Druckverlust 0.6 mbar/m

Strömungstechnik

Druckverlustdiagramm für Heizöl (EL) und Dieselkraftstoff

Temperatur: 15 °C
 Spezifisches Gewicht: 860 kg/m³
 Kinematische Zähigkeit: 7 · 10⁻⁶ m²/s



Beispiel:

Rohr DN 50
 Massendurchfluss 7000 kg/h bei einer
 Geschwindigkeit von ca. 0.8 m/s ist der
 Druckverlust 2.5 mbar/m

Verlegehinweise

für Druck-/Saugleitungen PETREX®-CNT

Grundlegende Vorbereitungen

Vor der Verlegung sollten folgende Maßnahmen abgeschlossen sein:

- Zapfsäulenschacht/gestellmontage mit Montagehalterung für die Rohrleitungsarretierung
- Umstellschachtmontage mit Befestigungsstruktur für die einzuführenden Rohrleitungen
- Fernfüllschachtmontage mit Füllstutzen und Gegenflansch für die Fernfüllleitungsmontage
- Domdeckelzubereitung mit Gegenflansche für die Rohrleitungen (ausgerichtet gemäß Verrohrungszeichnung)
- Stahldomschachtzubereitung mit entsprechenden Hülsrohrmaßen für die Rohrleitungseinführung

Vorbereitung des Planums

Die PETREX®-CNT Tankstellen-Rohrleitung muss im Planum auf einem mindestens 10 cm starken Sandbett verlegt werden. Die Tiefe der Grabensohle erhalten Sie, wenn Sie zur Verlegetiefe der Saugleitung die Höhe der Sandbettung hinzurechnen. Verwenden Sie dabei Sand mit einer Korngröße < 2 mm und planieren Sie das Sandbett anschließend. Verdichten Sie die Bettung zum Abschluss.

Eine sorgfältige Vorbereitung des Planums ist Voraussetzung für die schnelle und einwandfreie Verlegung der Rohrleitungen.

Verlegen der Saugleitungen

Die PETREX®-CNT Tankstellen-Rohrleitung ist im Gegensatz zur konventionellen Rohrleitung ein biegsames Rohrsystem. Sie wird in einem Stück gefertigt und auf Kabeltrommeln gewickelt. Die Rohrleitungen werden auf der Baustelle von der Trommel in den Graben verlegt und in beliebiger Länge abgetrennt.

Wichtige Punkte, die beim Einbringen des Sandbettes unbedingt beachtet werden müssen:

- Um die Funktionssicherheit nach dem selbstsichernden Saugleitungsprinzip zu gewährleisten, muss die Rohrleitung ein stetiges Gefälle zu dem Tank hin aufweisen.
- Achten Sie bei der Auslegung des Gefälles unbedingt auf Rohrleitungen, die Ihre Trasse queren. Das Mindestgefälle muss in jedem Fall durchgehend erhalten bleiben.
- Sie müssen die Sandbettung so herrichten, dass die Saugleitung später durchgehend aufliegen kann. Damit vermeiden Sie ein Durchbiegen des Rohres und die Ausbildung von Säcken. Ein nur punktuell aufliegen der Saugleitung auf dem Sandbett ist keinesfalls zulässig.
- Die Sandbettung muss vor dem Einziehen der Rohrleitung vollständig fertiggestellt sein.

Verlegen der Druckleitungen

Die überwachbaren Druckleitungen sind im Gegensatz zur konventionellen Rohren ein biegsames Rohrsystem. Sie sind in einem Stück gefertigt und auf Kabeltrommeln gewickelt. Die Rohrleitungen werden auf der Baustelle von der Trommel in den Graben verlegt und in beliebiger Länge abgetrennt. Aufgrund seiner Biegsamkeit kann das Rohr in großen Längen in einem Stück verlegt werden.

Das handwerkliche Herstellen von Rohrverbindungen auf der Baustelle ist nur jeweils an den Enden der Rohrleitungsstränge erforderlich.

Dehnungsaufnahme

Temperaturbedingte Längendehnungen werden bei den Druckleitungen ähnlich wie bei einem Kompensator durch die geometrische Veränderung der Wellung aufgefangen. Daher brauchen keine Maßnahmen für den Dehnungsausgleich getroffen werden. Dehnungsschenkel, die bei konventionellen Rohrleitungen erforderlich sind, entfallen.

Festpunkte

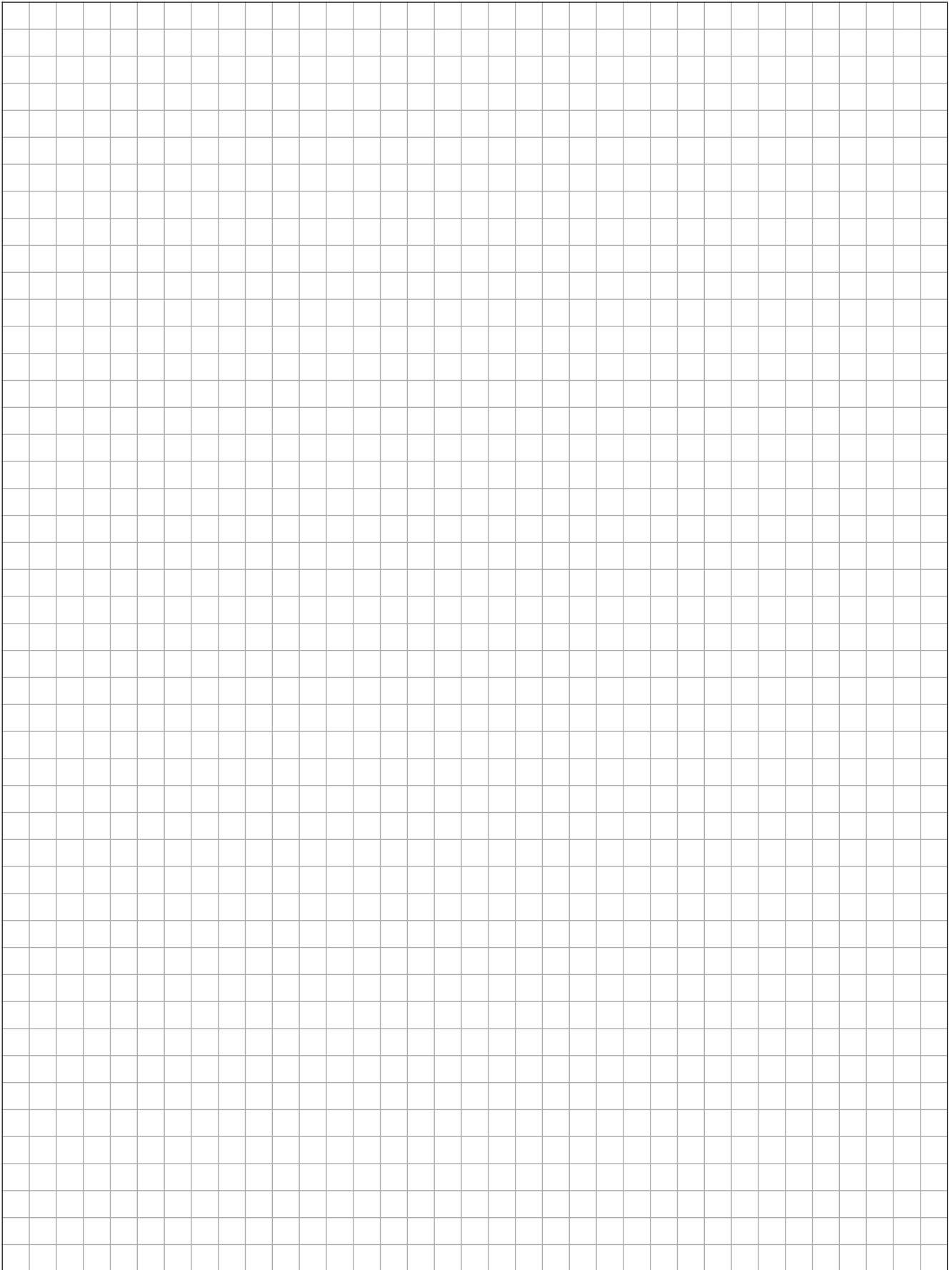
Festpunkte sind bei Erdverlegung nicht erforderlich. Somit kann die Trassenführung in dieser Hinsicht frei gewählt werden und ist insofern nicht mit einem Mehraufwand verbunden.

Temperaturbedingte Volumenzunahmen von Flüssigkeiten und damit verbundene Druckerhöhungen werden bei oberirdischer Verlegung nur begrenzt elastisch aufgenommen.

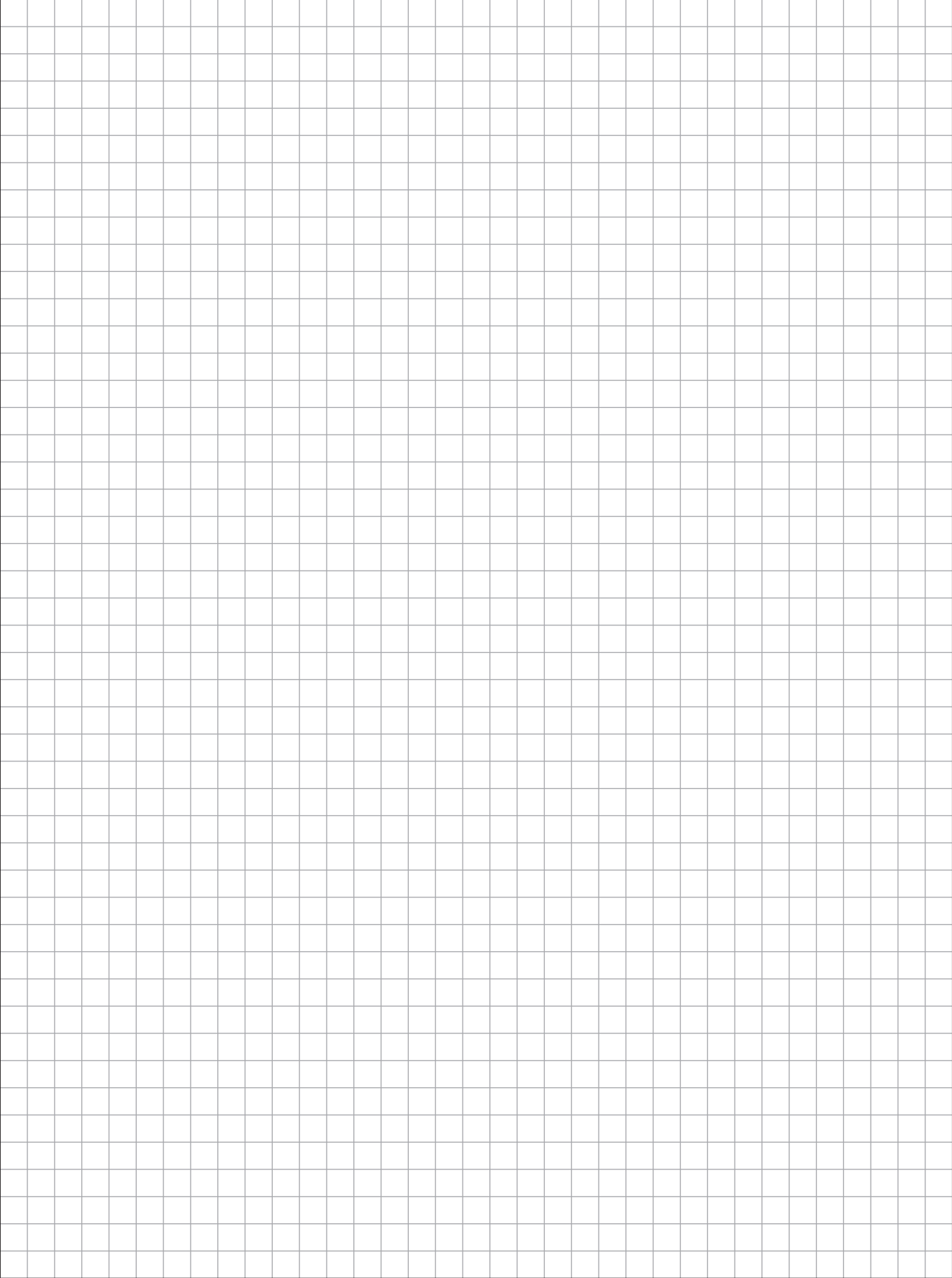
Sicherheitseinrichtungen

Für die Druckleitungen gilt die TRbF 40/50. Ergänzungen hierzu sind in Vorbereitung.

Notizen



Notizen



Rohrsysteme für die Zukunft

Fernwärme – Industrie – Tankstellen – Systempakete



Ihr Partner für Rohrsysteme

Wir sind Ihr Ansprechpartner, wenn es darum geht, effiziente Lösungen für den Transport von Flüssigkeiten zu finden. Dank unserer Projekt Ingenieure, unserer Entwicklungsabteilung, eigener Produktion und professioneller Montagemannschaft sind wir in der Lage, Ihre Projekte kompetent und zuverlässig zu begleiten – in der Nah- und Fernwärme, im Tankstellenbau, im Industriebau und im Bereich Systempakete.

Kundenspezifische Lösungen

Brugg ist der Vollsortimenter im Bereich einwandiger, doppelwandiger und wärmeisolierter Leitungssysteme. Dieses Know-how erlaubt uns, projektbezogene Sonderanfertigungen herzustellen.

Rufen Sie uns an!

Unsere Ingenieure beraten Sie gerne und finden die optimale Lösung.

Internationales Netzwerk

Unser weltweit tätiges Partnernetzwerk ist jederzeit vor Ort erreichbar. Über 34 Partner in 20 verschiedenen Ländern betreuen Sie rund um den Globus.

BRUGG Rohrsysteme GmbH

Adolf-Oesterheld-Straße 31
D-31515 Wunstorf
phone +49 (0)5031 170-0
fax +49 (0)5031 170-170
info.brg@brugg.com
www.brugg.de

Brugg Rohrsystem AG

Industriestrasse 39
CH-5314 Kleindöttingen
phone +41 (0)56 268 78 78
fax +41 (0)56 268 78 79
pipesystems@brugg.com
www.pipesystems.com

A company of the BRUGG Group