

# Heizung, Sanitär, Klima

Ein Rohr für die gesamte Hausinstallation



# Haupteigenschaften und Vorteile des HEIMA-PRESS Mehrschichtverbundrohres

## GERINGE THERMISCHE AUSDEHNUNG

Die bei Kunststoffrohren erhöhte thermische Ausdehnung, fällt bei Mehrschichtverbundrohren minimal aus, dank der beiden Haftsichten (Primer), die das PE-RT/AL/PE-RT - Rohr perfekt miteinander verbinden.

## EINFACH ZU INSTALLIEREN

Um das HEIMA-PRESS - Rohr mit allen Pressfittings und Klemmverbindern zu installieren, reichen wenige Handgriffe aus; es müssen weder Löt-/Schweiß- noch Klebearbeiten durchgeführt werden. Nach dem Ablängen und Kalibrieren des Rohres erfolgt das Aufschieben des Fittings in das vorbereitete Rohr. Verpressung bzw. das Anziehen des Überwurfs (Eurokonus) kann beginnen.

## LEICHT ZU BIEGEN UND DENNOCH FORMSTABIL

Das HEIMA-PRESS Rohr kann ganz leicht von Hand gebogen werden. Es erlaubt minimale Biegeradien, und bleibt dabei konstant; das Rohr behält seine ursprüngliche Form ohne sich zurückzubilden. (memory effect).

## ZUGELASSEN FÜR TRINKWASSER

Entsprechend den Vorschriften des Dekrets des Gesundheitsministeriums vom 6. April 2004 Nr. 174 (Richtlinien über Materialien und Komponenten, die in stationären Anlagen zur Aufnahme, Aufbereitung, Zuführung und Verteilung von Trinkwasser eingesetzt werden).

Selbstverständlich sind auch die in Übereinstimmung mit den in anderen europäischen Länder geltenden Anforderungen gemäß den Vorgaben des DVGW-

Arbeitsblatt W 534 , den KTW- Empfehlungen des Bundesgesundheitsamtes = Richtlinien in Bezug auf die Trinkwassertauglichkeit = W 270, gewährleistet.

## 100 % SAUERSTOFFSPERRSCHICHT

Dank der internen biegeformstabilen Aluminiumschicht, die über die gesamte Rohrlänge stumpfverschweißt ist, wird eine 100 % ige Dichtigkeit auf Sauerstoff- und Wasserdampfdiffusion sowie anderer gasförmiger Stoffe garantiert. Diese Sperrschicht schützt vor Geruchsübertragungen, Ablagerungen, Verschmutzungen und Korrosion, welche im Laufe der Zeit zu Schäden an der Anlage führen könnten.

## ALTERUNGSBESTÄNDIGKEIT UND ZEITSTANDVERHALTEN

Die vom DVGW, der bedeutendsten europäischen Zertifizierungsstelle für Mehrschichtverbundrohrsysteme, durchgeführten Prüfungen bescheinigen dem HEIMA-PRESS Presssystem bei einer Mindestbetriebsdauer von 50 Jahren bei Kaltwasser (bis 20°) und Warmwasser (70°) das Überschreiten der vorgeschriebenen Werte; die Kombination von Kunststoff und Aluminium schafft ein dauerhaftes und vertrauenswürdiges System.

## KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT

Die innere Schicht verhindert durch ihre glatte Oberfläche Anhaftungen von im Wasser vorhandenen Stoffen, wodurch Verkrustungen und daraus resultierende Korrosion vermieden werden.

### Ein Rohr, vielfältige Einsatzmöglichkeiten

- ✓ Heizkörperanbindung
- ✓ Sanitärbereich
- ✓ Fussbodenheizung
- ✓ Druckluft
- ✓ Industrieanlagen
- ✓ Wandheizung
- ✓ Kühlung

### Leistungen

max. Betriebsdruck:	10 bar
max. Betriebstemperatur:	95 °C
max. Spitztemperatur: (1 Stunde)	110 °C
Berstdruck:	80 bar

# Perfektion in Fertigung und Funktion - heima-press Mehrschichtverbundrohr

## HERSTELLUNGSPROZESS DES HEIMA-PRESS VERBUNDROHRS

Das HEIMA-PRESS- Mehrschichtverbundrohr ist ein Produkt der neuesten Generation, das unter Einsatz modernster Fertigungstechnologien in der Polymer - Bearbeitung aus Polyethylen hergestellt wird und die Vorteile eines Kunststoffrohres mit denen eines Metallrohres vereinigt. Das HEIMA-PRESS Mehrschichtverbundrohr ist flexibel und robust, äußerst druck- und hitzebeständig.

## VERTIGUNGSSCHRITTE

Das HEIMA-PRESS - Mehrschichtverbundrohr wird in einem aufwändigen und technologisch ausgereiften Verfahren hergestellt.

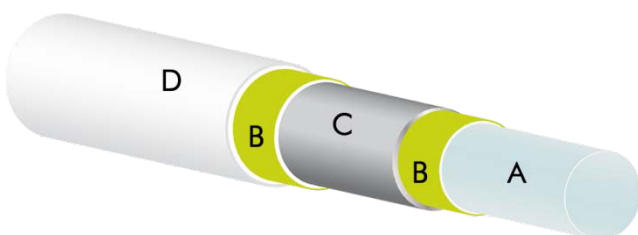
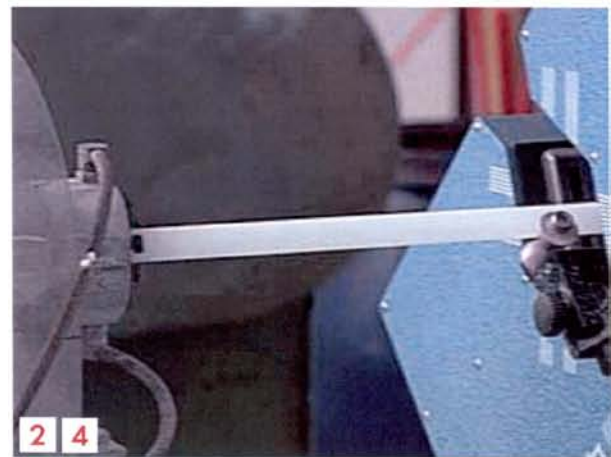
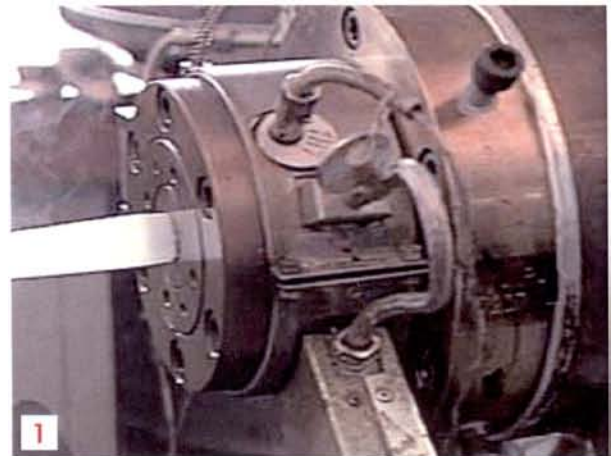
1. Extrusion des aus Polyethylen bestehenden Innenrohrs (A);
2. Anbringen einer dünnen Haftvermittlerschicht (Primer) im Co-Extrusionsverfahren (B);
3. Im nächsten Arbeitsschritt wird eine je nach Anforderung unterschiedlich dicke Aluminiumfolie um das Rohr gelegt, stumpfgeschweißt und auf das Innenrohr kalibriert (C);
4. Auftragen einer weiteren Primerschicht mit Überzugextrusion (B);
5. Auftragen der äußeren Deckschicht in Polyethylen (D);

Der gesamte Herstellungsprozess geschieht bei konstanter und kontrollierter Temperatur, er ist voll automatisiert und durchläuft 5 aufeinander folgende und unabhängige Kontrollstellen.

Vor der Lagerung wird das Produkt erneut von Fachpersonal geprüft, um den höchst möglichen Qualitätsstandard garantieren zu können.

## WERKSTOFF / ROHRAUFBAU

- A. = Inneres Rohr PE-RT (hitzebeständiges Polyethylen) Ursprünglich vernetzt gemäß DIN 16833
- B. = Haftschrift (Primer)
- C. = Aluminiumschicht
- D. = Außenschicht/Schutzmantel aus PE-RT (gegenüber hohen Temperaturen beständiges Polyethylen - UV behandelt)



## Technische Daten des HEIMA-PRESS Mehrschichtverbundrohrs

	Nennmaß	14 x 2,0	16 x 2,0	20 x 2,0	26 x 3,0	32 x 3,0	40 x 3,5	50 x 4,0
Typologie des Werkstoffes	u. m.	PE-RT	PE-RT	PE-RT	PE-RT	PE-RT	PE-RT	PE-RT
Außendurchmesser	mm	14	16	20	26	32	40	50
Innendurchmesser	mm	10	12	16	20	26	33	42
Dicke	mm	2	2	2	3	3	3,5	4,0
Stärke der Aluminiumschicht	mm	0,2	0,2	0,24	0,3	0,7	0,7	0,7
Innenvolumen	l/m	0,079	0,113	0,201	0,314	0,535	0,855	1,385
Leergewicht	kg/m	0,090	0,104	0,143	0,266	0,403	0,581	0,876
Rollenlänge	m	200	10/25/50/100/ 150/200/500	100/150/200	25/50	50	-	-
Stangenlänge	1,67m 5 m	-	150	100	10/20 75	10/20 50	10/20 35	5 15
Biegeradius von Hand	mm	70	80	100	130	-	-	-
Biegeradius mit Biegefeder innen	mm	45	45	60	95	-	-	-
Wärmeleitfähigkeit	w/mk	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Koeffizient lineare Ausdehnung	mm/mx	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
Rohrrauigkeit	mm	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Sauerstoffsperre (Alu) DIN 4726, 40°C	mg/l	0	0	0	0	0	0	0
Maximale Betriebstemperatur	°C	95	95	95	95	95	95	95
Minimale Betriebstemperatur	°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Spitzentemperatur (maximal 1h)	°C	110	110	110	110	110	110	110
Maximaler Betriebsdruck	bar	10	10	10	10	10	10	10

## Referenznormen und Zulassungen

ISO 10508	Thermoplastische Rohre und Fittings für Kaltwarmwassersysteme, Langzeitbeanspruchung
DIN 16892 / 16893	Allgemeine Güteanforderungen - Abmessungen und Prüfung
DIN 16833 / 16834	Polyethylenrohre mit Erhöhter Temperaturbeständigkeit (PE-RT)
DIN 4726 / 4729	Prüfung der Sauerstoffdiffusionsdichte
DIN 4721	Leitungssysteme mit Kunststoffrohren für Warmwasser- Fußbodenheizung und Heizkörperanbindung
DVGW W542 / W 544	Arbeitsblatt Mehrschichtverbundrohrsysteme im Sanitärbereich
DVGW 270	Vermehrung von Mikroorganismen auf Werkstoffen im Trinkwasserbereich. Prüfung und Bewertung
SKZ	Richtlinien des Süddeutschen Kunststoffzentrums HR 3.12
IIP -UNI 10954-1	Konformitätsbescheinigung der Isolierrohrsysteme für den Transport von Kalt- und Warmwasser in Sanitär- und Heizungsanlagen.

# Langlebig und Zuverlässig - das HEIMA-PRESS System

Formstabiles, aluminiumverstärktes Mehrschichtverbundrohr zusammen mit einem umfassenden Pressverbindersortiment vereinen alle Merkmale wie geringe Wärmeausdehnung, kleinste Biegeradien, innen liegende Sauerstoffsperrschicht Schwerentflammbarkeit (Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-2).

Alle Komponenten sind nach DVGW-Arbeitsblatt W534 zugelassen und zertifiziert. Grundlagen der Prüfbedingungen sind u.a. der Zeitstandfestigkeitsversuch (fiktive Betriebsdauer von 50 Jahren) und das Verhalten beim Temperaturwechselversuch.

## NACHSTEHEND EINE KURZE ERLÄUTERUNG:

Es wird ein Kreislauf gemäß der Prüfvorschriften hergestellt, der dem Zweck dient, Rohr und Fitting einer maximalen Beanspruchung auszusetzen. Die Prüfung sieht u.a. eine Zugfestigkeitsprüfung vor, (wobei die ausgeübte Kraft vom Durchmesser des geprüften Rohres abhängt) sowie den Temperaturwechselversuch mit einem Wasserdurchfluss bei konstanten 10 bar Rohrrinnendruck. Der Durchfluss von Kalt- und Warmwasser beträgt im Wechsel je 15 Minuten.

## DIE WICHTIGSTEN PARAMETER SIND:

- Konstanter Betriebsdruck: 10 bar
- Temperatur Warmwasserzyklus:  $93^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
- Betriebsdauer Warmwasserzyklus:  $15' \pm 1'$
- Temperatur Kaltwasserzyklus:  $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$
- Betriebsdauer Kaltwasserzyklus:  $15' \pm 1'$
- Schwankung der Betriebstemperatur in Minuten:  $< 1'$
- Jeder Prüfzyklus ( $30' \pm 2'$ ) besteht aus Warmwasser- und Kaltwasserzyklus
- Prüfungsdauer .....n. 5000 Zyklen (104 Tage Dauerbelastung ohne Unterbrechung)

Diese Prüfung simuliert eine Dauerbelastung des Systems in einer Wohnanlage in einem Zeitraum von 50 Jahren. Zur Sicherstellung der völligen Neutralität wird dieser Test von unabhängigen Labors durchgeführt.

Das folgende Diagramm veranschaulicht das Zeitstandsverhalten (fiktive Lebensdauer) des Mehrschichtverbundrohres HEIMA-PRESS bezogen auf den Innendruck bei einer Mindestgebrauchsdauer von 50 Jahren.

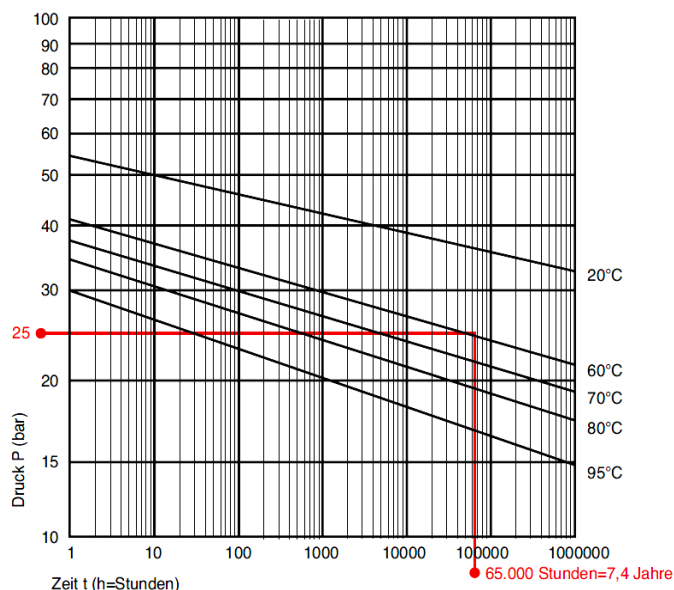
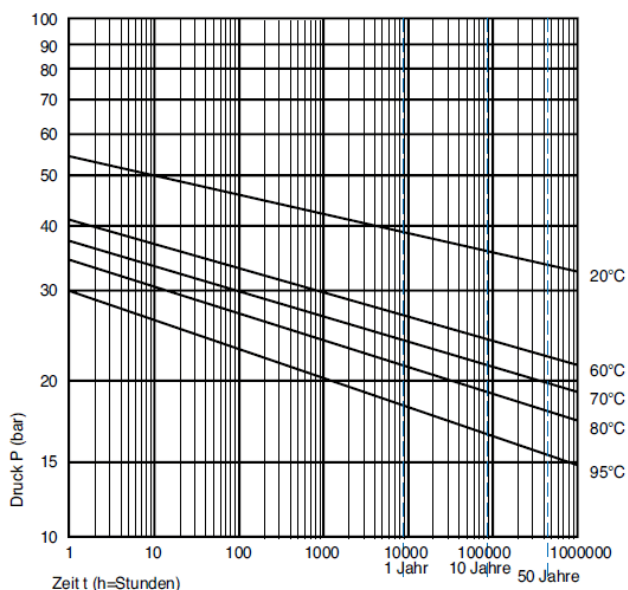
**Zeitstandsdiagramm:** Will man etwas über die Lebensdauer des HEIMA-PRESS Rohres erfahren und kennt den Innendruck und die Betriebstemperatur der Anlage, so findet man den Wert für den Druck auf der Koordinatenachse. Ausgehend von diesem Wert zieht man eine horizontale Linie bis zu der Linie, die die Betriebstemperatur der Testanlage angibt. Die Projektion des entsprechenden Schnittpunktes auf die X-Achse zeigt den gewünschten Wert an.

### Anwendungsbeispiel

Rohrrinnendruck = 25 bar;  
Temperatur des Mediums im Inneren des Kreislaufes =  $60^{\circ}\text{C}$

### Ergebnis:

Lebensdauer des HEIMA-PRESS Rohres 65000 Stunden ( ca. 7,4 Jahre)



## weiterführende Belastungstests des HEIMA-PRESS Verbundrohrs

Des Weiteren wurde ein ölhydraulischer Drucktest bei schwankenden Drücken (Berstdruck) durchgeführt. In einen Kreislauf bestehend aus dem HEIMA-PRESS System, wird das Medium unter ständig zunehmendem Druck eingefüllt. Diese Prüfung wird bei einer Umgebungstemperatur von 20°C durchgeführt und erlaubt es:

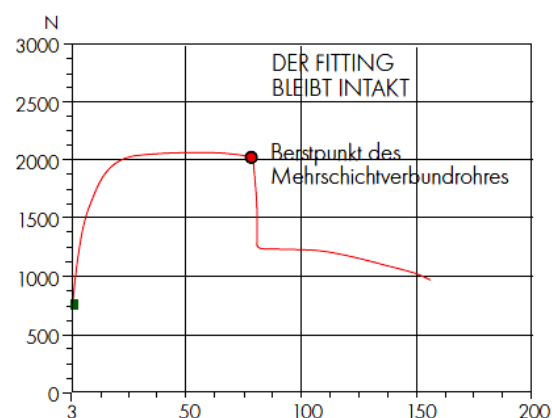
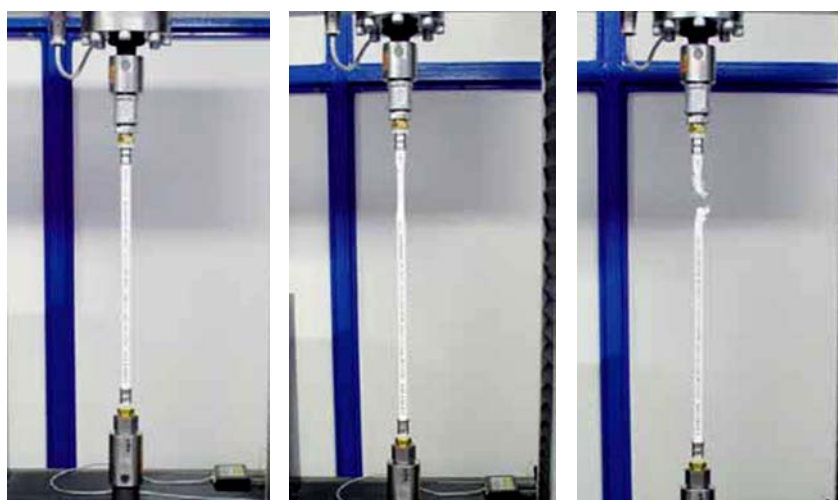
- Die kritischen Teile des Systems zu erkennen
- die Standhaltung des maximalen Druckwertes festzustellen

**Ergebnis: Das Rohr explodierte erst bei einem Druck von 80 bar, die Fittings blieben dabei intakt.**

### PRÜFUNG DER ZUGFESTIGKEIT

Unter Einsatz einer ansteigenden Zugspannungsbelastung über 2,141 kN (entspricht 200 kg) an einer mit zwei HEIMA-PRESS Fittings verpressten Rohrverbindung blieben die Fittings in Form und Funktion unverändert.

Längenausdehnungskoeffizient (mm)



## Temperaturbedingte Längenausdehnung

Das Mehrschichtverbundrohr HEIMA-PRESS hat, verglichen mit den üblichen Kunststoffrohren, einen niedrigeren Wärmedehnungsfaktor, der durch das Vorhandensein der Aluminiumschicht auf einen ähnlichen Wert wie bei Metallen begrenzt wird.

Der Einbau verschiedener Unterputz verlegter Komponenten, jedoch unter Berücksichtigung der Veränderung der Rohrlänge in Abhängigkeit von der Temperatur, verläuft bei umsichtiger Handhabung ohne Zwischenfälle; Bekannterweise weisen Leitungsnetze häufig Änderungen in der Streckenführung auf, was zu einer Abschwächung der thermischen Ausdehnung führt.

Wenn es der Installateur für nötig erachtet und in Fällen, wo Besonderheiten in der Konstruktion der Anlage vorliegen, könnte es allein zur Reduzierung der thermischen Ausdehnung von Nutzen sein, einige künstliche Streckenveränderungen vorzusehen.

Außerdem ist darauf zu achten, dass unter Putz oder im Estrich verlaufende Rohre mit einer Wärme dämmenden Ummantelung verlegt werden (nicht FBH). Hierfür besteht eine Vorschrift für Verteilernetze zur Warmwasserversorgung mit Rohrstärken zwischen 9 und 20 mm, und empfohlen auch für Kaltwasser, um die Bildung von Tauwasser zu vermeiden die schon ausreicht um, die durch thermische Ausdehnung entstandenen Längendehnungen auszugleichen. Der lineare Faktor der thermischen Ausdehnung beträgt bei HEIMA-PRESS Rohrleitungen:

$$\alpha = 0,026 \text{ mm/m } ^\circ\text{C}$$

das bedeutet, dass man für jeden Meter gerade verlaufender Rohrleitung, bei einer Temperaturerhöhung von 1 °K erfährt, eine lineare Längenausdehnung von 0,026 mm erhält und, in der Folge, die Berechnung zur Bestimmung der gesamten Längenausdehnung eines Leitungsabschnitts sehr einfach ist:

### Beispiel

$$\Delta L = \alpha \times L \times \Delta T$$

$$= 0,026 \text{ mm/m} \cdot \text{K} \times 5 \text{ m} \times 50 \text{ K}$$

$$= 6,5 \text{ mm}$$

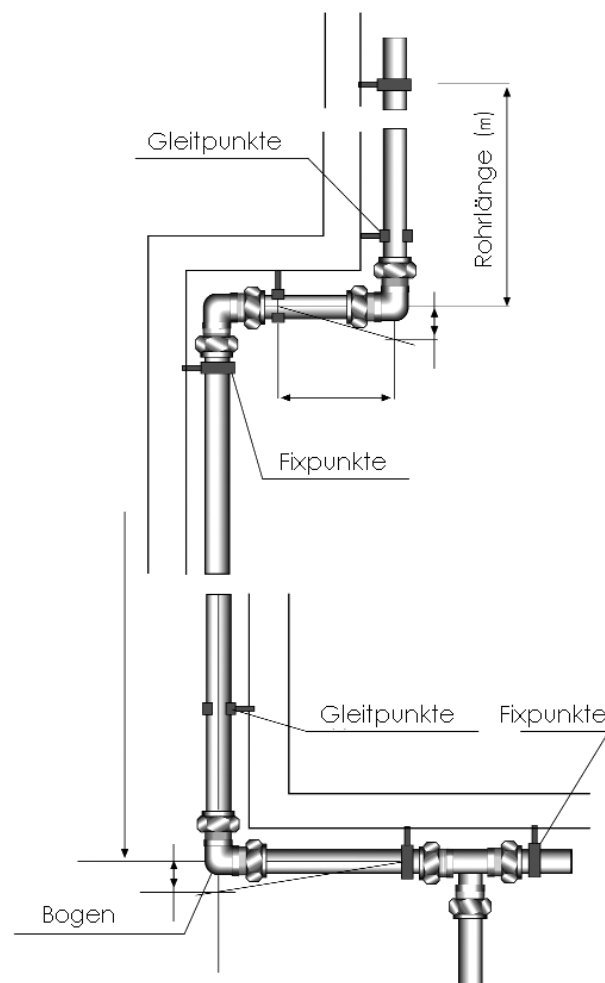
Temperaturdifferenz  $\Delta T$  50 K

Rohrlänge L 5 m

Ausdehnungskoeffizient  $\alpha$  0,026 mm/m · K

Längenausdehnung  $\Delta L$  6,5 mm

Bei der Auswahl von Fixpunkten, an denen die Leitungen im Sichtbereich verlegt werden sollen, sollten Streckenveränderungen des Leitungsnetzes als Ausdehnungspunkt verwendet werden, um die Längenänderung zu kompensieren. Entsprechende Verbinder bei der Verlegung sind an den Armaturen als Fixpunkte zu montieren. Zwischen zwei Fixpunkten sind, in Abhängigkeit von der Länge des Abschnitts, Gleitpunkte anzubringen, die die Rohrleitung zwar verankern, aber dennoch eine freie Ausdehnung oder Kontraktion ermöglichen. Der Maximalabstand zwischen zwei Punkten sollte 1 Meter bei Rohren mit einem Durchmesser bis zu 26x3 nicht überschreiten; bei Rohren mit Durchmessern von 26x3 bis 40x3,5 1,5 Meter und 2,0 Meter bei Rohren mit noch größeren Durchmessern. Die Realisierung der Fixpunkte sollte mit Rohrschellen in der Nähe von T-Stücken, Bögen oder Anschlusskupplungen erfolgen – Abb.(7) Die genannten Halterungen sollten Profilspannbacken haben und eine für den Anschluss von Kunststoffrohren geeignete Beschichtung (um die Außenverkleidung nicht zu beschädigen).



## Berechnung von Druckverlusten

Das Ergebnis des kontinuierlichen Druckverlustes erhält man, indem man alle Druckverluste in der Leitung summiert. Druckverluste treten durch Reibung des Mediums an der Rohrwand, Rauheit des Rohres, die Geschwindigkeit (bezogen auf das Durchflussvolumen und den Rohrabschnitt) und durch die Temperatur des Mediums auf. Abweichungen in der Temperatur beeinflussen sowohl Dichte als auch die kinematische Viskosität.

Die Formeln, durch die die kontinuierlichen Druckverluste wiedergegeben werden, sind eher komplexer Art und logarithmischer Natur. Um die Berechnung zu vereinfachen, werden diese Formeln in Diagrammen dargestellt, in denen von vorneherein die folgenden Parameter festgelegt sind: der Rohrinnendurchmesser, durchschnittliche Berechnungs-Rauheit sowie die Temperatur des Durchflussmediums.

HEIMA-PRESS Rohrleitungen haben eine extrem glatte Innenoberfläche, deren Rauigkeit sehr gering ist, wie der Übersichtstabelle in den Technischen Eigenschaften zu entnehmen ist.

Das liegt an dem verwendeten Material, das durch Extrusion geformt wird und weder Porositäten noch irgendwelche Rissbildungen aufweist.

Wie wir weiter vorne sehen werden, bleibt diese Eigenschaft auch im Laufe der Zeit unverändert erhalten. Sie verhindert

gänzlich, dass es zu Kalkablagerungen im Rohrinne kommt, was bei anderen Rohrtypen, besonders Metallrohren, unvermeidbar ist, da sich hier immer Kalk an den Laufflächen ablagert.

Das Diagramm in Abb. 5 veranschaulicht den Verlauf eines HEIMA-PRESS Rohrs, das in thermischen Anlagen bei einer Wassertemperatur von 20° C zum Einsatz kommt.

Mit diesem Diagramm lassen sich die Parameter bezogen auf Rohrleitungen dieses Typs bei der angegebenen Temperatur bestimmen; das heißt, den Wert für den einheitlichen Druckverlust [R] und für die Geschwindigkeit [v] bei einer vorgegebenen Durchflussmenge [Q]. Kennt man die Gesamtlänge der Rohrleitungen [L] in Metern, so kann man demzufolge, unter Hinzufügung der örtlichen Druckverluste in der gleichwertigen Meteranzahl den totalen Druckverlust in dem untersuchten Rohrabschnitt ermitteln.

Das Diagramm in Abb. 5 zeigt denselben Sachverhalt bei einer Temperatur des Mediums von 20° C; andere Betriebstemperaturen erfordern eine Anpassung des [R] - Wertes ermittelt durch den Berichtigungsfaktor [fc] wie in Abb. 4 zu sehen ist. Es handelt sich um einen zweckmäßigen Faktor, der in seinem Wert nicht exakt ist, aber für die betreffenden Anlagen weitgehend akzeptiert werden kann.

Betrachten wir beispielsweise ein Leitungssystem mit einer Durchflussmenge von 300 l/h und einer Betriebstemperatur von 45° (diese entspricht der Situation in Fußbodenheizungen). Aus dem Diagramm erhält man bei der angegebenen Durchflussmenge in einem Rohr 20x2,0 Durchmesser einen [R] – Wert von 0,003 bar bei einer Fließgeschwindigkeit von ca. 0,5m/s.

Da aber die tatsächliche Betriebstemperatur 45° C beträgt, muss der [R] – Wert nach den Angaben gem.

Diagramm Abb. 5, das für diesen Wert einen Berichtigungsfaktor von ca. 0,902 angibt, neu berechnet werden.

Da die tatsächliche Betriebstemperatur höher als die im Diagramm der Abb. 5 liegt, wird der [R] – Wert mit dem Berichtigungsfaktor [fc] aus Abb. ( ) multipliziert. Daraus ergibt sich die folgende Formel:  $R = 0,003 \text{ bar} \times 0,902 = 0,00270$

### Abb. 4

Berichtigungsfaktor (f/c)

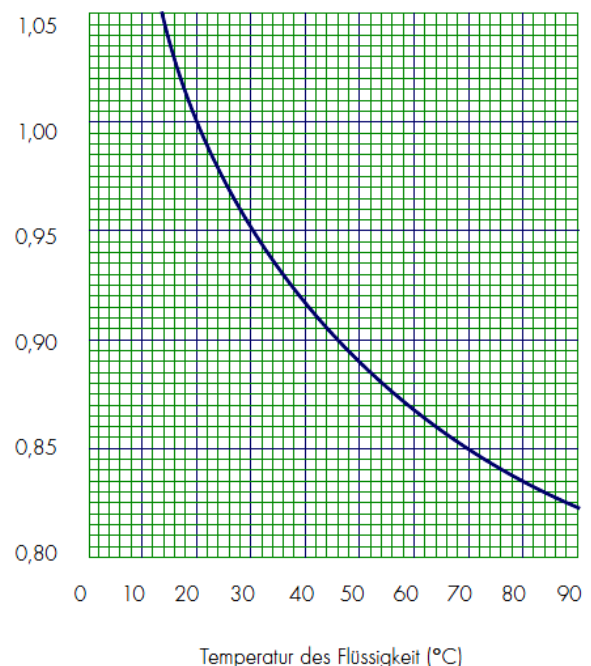
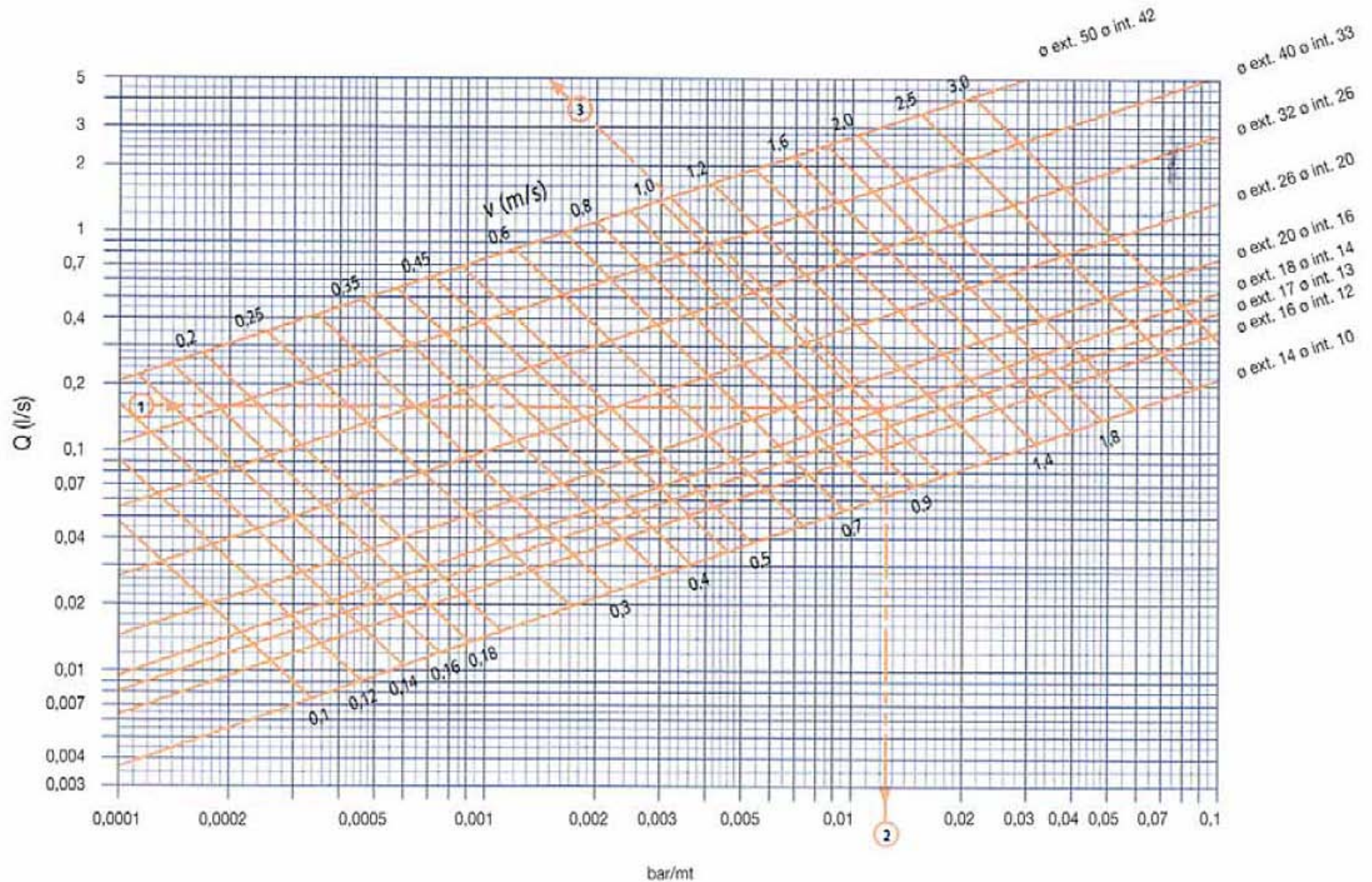


Abb. 5  
**DIAGRAMM DRUCKABFALL**



## örtliche Druckverluste

Zu den durch Reibung an den Rohrwänden verursachten kontinuierlichen Druckverlusten addieren sich die örtlichen Druckverluste, die durch Veränderungen in der Strecke, dem Abschnitt oder der Form des Kreislaufs sowie durch Fittings, Kurven, Ventile etc. hervorgerufen werden, die das Medium durchläuft.

Jede Störung des Flusses verursacht einen örtlichen Druckverlust, dessen Wert von der Art und Bedeutung des jeweiligen Hindernisses abhängt.


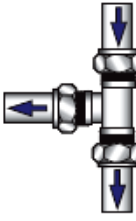
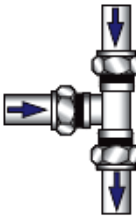
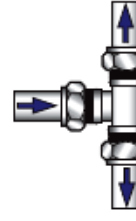
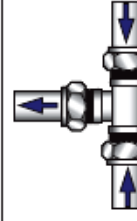


Im Allgemeinen werden zur Berechnung der örtlichen Druckverluste 2 Methoden angewandt: die direkte Methode und die Methode der gleichwertigen Längen.

Bei der direkten Methode wird jeder Druckverlust spezifisch berechnet, der durch die einzelnen Hindernisse bei dem Fluss des Mediums entsteht; dieser wird in einem negativen Wert ausgedrückt.

Bei der Berechnung der gleichwertigen Längen wird jedes Hindernis durch eine fiktive (gleichwertige) Rohrlänge ersetzt, die denselben Druckverlust aufweist. Für die Berechnung der örtlichen Druckverluste ziehen wir diese Methode heran.

Auch die gleichwertigen Längen werden durch eher komplexe Formeln ausgedrückt, die wie in der folgenden Tabelle zur praktischen Anwendung gedacht sind.

**TABELLE ZUR BERECHNUNG DER ÖRTLICHEN DRUCKVERLUSTE**  
(AUSGEDRÜCKT IN GLEICHWERTIGEN ROHRLÄNGENMETERN)  
**GLEICHWERTIGER LÄNGEN**

							
ø 16x2,0	0,80	0,70	0,60	1,40	1,80	0,35	0,80
ø 18x2,0	1,00	0,90	0,80	1,60	2,10	0,45	1,00
ø 20x2,5	1,10	1,00	0,90	1,70	2,20	0,45	1,10
ø 20x2,0	1,30	1,15	1,00	1,90	2,70	0,50	1,30
ø 26x3	1,80	1,60	1,40	2,50	4,30	0,65	1,80
ø 32x3,0	2,70	2,30	2,00	4,20	6,30	0,85	2,70
ø 40x3,5	3,00	2,60	2,30	5,00	7,50	1,00	3,00
ø 50x4	4,60	4,20	3,80	6,70	10,0	1,30	4,60

## Sicheres Pressen mit dem HEIMA-PRESS System

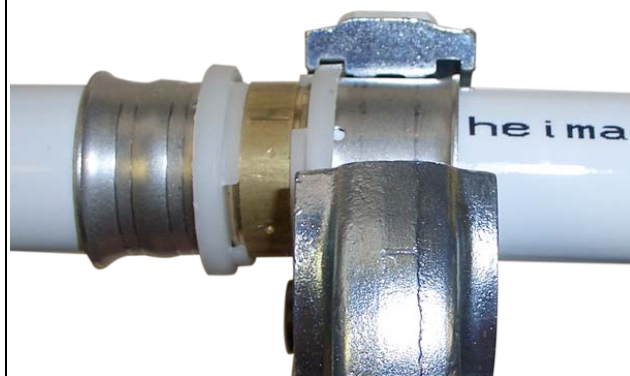
Die Pressfittings des HEIMA-PRESS Systems werden ausschließlich geprüft und produziert mit dem Ziel, Zweckmäßigkeit, Schnelligkeit und absolute Sicherheit bei der Montage zu vereinen. Dies wird dank der Presskontrolle „dicht/undicht“ erreicht, die eine korrekte Installation des Presssystems sofort nach dem Einbau ermöglicht.

Der Verarbeiter erhält in wenigen Arbeitsschritten eine dichte und dauerhafte Verbindung. HEIMA-PRESS Pressverbinder kommen üblicherweise bei unter Putz liegenden Sanitär- und Heizungsanlagen zum Einsatz.

### DAS FITTINGS BESTEHT AUS:

- einem Messingkörper EN 12165 CW 617 N / EN 12164 CW 617 N - Bestandteil, der die Form des Fittings bestimmt ob Winkel, T-Stück, Anschlussstück oder andere. Technische Zeichnungen zeigen die Charakteristik der HEIMA-PRESS Pressfittings auf und kennzeichnen das Projekt. Unter konstanter Überwachung der Qualität bewegen sich die Bearbeitungstoleranzen in einem engen Rahmen.
- 2 O-Ringe in der speziellen Zusammensetzung von EPDM (Ethyl-Propylen-Dien-Kautschuk) - Peroxyd: Für den Fitting sind 2 O-Ringe vorgesehen, deren Durchmesser sich an den unterschiedlichen Maßen der Pressverbinder orientiert. Ihre Funktion, die thermische Ausdehnung des Mehrschichtverbundrohrs auszugleichen und somit eine perfekte Dichtigkeit sowohl beim Durchfluss von Warm- als auch Kaltwasser zu garantieren.
- einer Hülse aus Edelstahl AISI 304 DIN EN 10088-2, die Komponente, auf die die Pressbacke ihren Druck ausübt. Nach der Verpressung behält die Edelstahlhülse ihre erworbene Form, weder eine sofortige noch eine nachfolgende Veränderung ist möglich. Um die Irreversibilität der Verformung zu garantieren, wird die Hülse im Vorfeld dem Solubilisation Verfahren unterzogen.
- einem transparenten Kunststoffring, dieser ermöglicht die Verbindung der Edelstahlhülse mit dem Messingkörper und bewirkt gleichzeitig die Trennung zwischen Rohr und Fittingkörper - die Gefahr einer elektrogalvanischen Reaktion ist ausgeschlossen. Tatsächlich kommt die Aluminiumschicht des Rohres nie mit dem Fitting in Kontakt, da der Aufbau des Fittingkörpers während der Fertigung automatisch einen Rohrstopf vorsieht, der dies verhindert. Die Form des Kunststoffrings garantiert darüber hinaus eine eindeutige Kontrolle beim Einsatz der TH-Pressbacke.

### Presskontur TH



<i>Kontur TH</i>	Kontur H	Kontur B
14	14	14
16	16	16
20	20	20
26	26	26
32	32	32
40		
50		

### ACHTUNG:

Das HEIMA-PRESS System, DVGW Zulassung DW-8501 BR0227 besteht aus:

- Fittings
- HEIMA-PRESS Mehrschichtverbundrohr
- Pressprofil TH

HEIMA-PRESS garantiert die Kompatibilität der Press- profile H und B nur in Verbindung mit den eigenen Systemkomponenten.

**ACHTUNG:** Wir weisen auf die hohe Bedeutung einer korrekten und fachgerechten Kalibrierung und Entgratung (Entfernen von Spänen) mittels eines geeigneten Werkzeuges hin. Kalibrierer für PEX - Rohre sind für ein Mehrschichtverbundrohr nicht geeignet.

# einfaches Pressen mit dem HEIMA-PRESS System



## ABLÄNGEN DES ROHRES

Nach dem Abmessen mittels eines geeigneten Rohrabschneiders auf das erforderliche Maß schneiden.



Kalibrierung und Entgraten des Rohres

Die Rohrenden sind nach dem Abschneiden zu kalibrieren und innen sorgfältig zu entgraten, um die Verbindung zu erleichtern und eine Beschädigung der Dichtringe beim Einführen des Fittings in das Rohr zu vermeiden. Unter leichtem Druck und einer Drehung des Kalibrieres erhalten Sie eine saubere Schrägkante, die das Einführen des Rohres in den Fitting erleichtert. Rohr und Fitting gehen nun in ihren Abmessungen vollständig konform.



## MONTAGE.

### EINSETZEN DES FITTINGS

Schieben Sie den Fitting mit angemessenem Druck und in axialer Richtung bis zum Anschlag auf das kalibrierte Rohrende. Die korrekte Einschubtiefe ist durch die drei Kontrollfenster der Edelstahlpresshülse zu erkennen.

**ACHTUNG: ÖLE, FETTE, SCHLEIFPASTE ODER KLEBMITTEL ALS GLEITMITTEL DÜRFEN NICHT VERWENDET WERDEN. DIESE KÖNNTEN DER EFFEKTIVITÄT DER VERBINDUNG SCHADEN.**



## VERPRESSUNG /BEENDEN DES PRESSVORGANGS

Mittels geeignetem Presswerkzeug und einer je nach Abmessung maßkonformen Pressbacke führen Sie den Pressvorgang solange durch, bis sich die Pressbacke vollständig geschlossen hat und der Pressvorgang beendet ist.



## KONTROLLE

Überprüfung der korrekten Verpressung.

## MONTAGEGESCHWINDIGKEIT

Das HEIMA-PRESS System lässt sich hervorragend in wenigen Arbeitsschritten verarbeiten, was auch von weniger erfahrenen Arbeitskräften durchgeführt werden kann. Es genügt, die entsprechenden Anweisungen zu befolgen und das passende Werkzeug einzusetzen. Die Zeitersparnis ist ebenso garantiert wie das Resultat.

Unsere Fittings können sofort montiert werden, ohne dass der Installateur noch irgendwelche Vorarbeiten zu leisten hat, der Fitting ist in der Verpackung schon vollständig vormontiert. Der Kunststoffring, der die Hülse trägt, sorgt für die korrekte Positionierung der Pressbacke Profil TH.

Wenige Montageschritte und die breite Auswahl an verfügbaren Figuren und Größen bei HEIMA-PRESS garantieren die Sicherheit eines hochwertigen und praktischen Installationsystems.

## ZERTIFIZIERTE SICHERHEIT

Durch das Press Control System, mit dem die Fittings ausgestattet sind (kleines Sichtfenster in Presshülse), ist es möglich, bei der Druckprobe eventuell vorhandene unverpresste Verbindungen aufzuspüren.

Während des Testlaufs der Anlage bei einem Prüfdruck von bis zu 4,5 bar werden mögliche Undichtigkeiten sofort lokalisiert und anschließend verpresst. Dieses charakteristische Merkmal wurde vom DVGW in die bestehende Zertifizierung des Fittings aufgenommen.

## VIELSEITIGKEIT

Das HEIMA-PRESS System wurde für die Verbindung mit Pressbacken vom Typ TH konzipiert. Es ist jedoch möglich weitere Profile zu verwenden, die auf ihre Kompatibilität hin getestet wurden.

