|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Sortiment Heizung  CALPEX und CALPEX PUR-KING -Fernwärmeleitung  Verbundsystem gemäss EN 15632 -1 /-2 geeignet bis:  max. 95°C (gleitend)  max. 80°C Dauerbetriebstemperatur max. 6 bar Betriebsdruck  bestehend aus:  **Mediumrohr** aus vernetztem Polyethylen (PEXa) mit Sauerstoff-Diffusionssperre (EVOH)  **Dämmung** aus kontinuierlich hergestelltem FCKW-freiem, flexiblen und längswasserdichtem Polyurethan-Hochdruckschaum mit folgenden Wärmeleitfähigkeiten: CPX PUR-KING:  ≤ 0.0199 W/mK  CPX  ≤ 0.0260 W/mK (Ø 160 mm)  **Schutzmantel** aus einem sinusförmig gewellten, nahtlos aufextrudierten Polyethylen (LLD-PE) inklusive Werksprüfung  Lieferung auf Trommeln oder in Ringen  Einzelrohrleitung CALPEX-UNO  Lfd. m CALPEX PUR-KING 25/76  Lfd. m CALPEX PUR-KING 25/91 PLUS  Lfd. m CALPEX PUR-KING 32/76  Lfd. m CALPEX PUR-KING 32/91 PLUS  Lfd. m CALPEX PUR-KING 40/91  Lfd. m CALPEX PUR-KING 40/111 PLUS  Lfd. m CALPEX PUR-KING 50/111  Lfd. m CALPEX PUR-KING 50/126 PLUS  Lfd. m CALPEX PUR-KING 63/126  Lfd. m CALPEX PUR-KING 63/142 PLUS  Lfd. m CALPEX PUR-KING 75/142  Lfd. m CALPEX 75/162 PLUS  Lfd. m CALPEX PUR-KING 90/162  Lfd. m CALPEX PUR-KING 90/182 PLUS  Lfd. m CALPEX PUR-KING 110/162  Lfd. m CALPEX PUR-KING 110/182 PLUS  Lfd. m CALPEX PUR-KING 110/202 PLUS\*\* Lfd. m CALPEX PUR-KING 125/182  Lfd. m CALPEX PUR-KING 125/202 PLUS\*\*  Lfd. m CALPEX PUR-KING 140/202  Lfd. m CALPEX PUR-KING 160/250 \*  \*nur als Stangen lieferbar (6 oder 12 m)  \*\*auf Anfrage lieferbar  Duorohrleitung CALPEX-DUO  Lfd. m CALPEX PUR-KING 2 x 25/91  Lfd. m CALPEX PUR-KING 2 x 25/111 PLUS  Lfd. m CALPEX PUR-KING 2 x 32/111  Lfd. m CALPEX PUR-KING 2 x 32/126 PLUS  Lfd. m CALPEX PUR-KING 2 x 40/126  Lfd. m CALPEX PUR-KING 2 x 40/142 PLUS  Lfd. m CALPEX 2 x 50/162  Lfd. m CALPEX PUR-KING 2 x 50/182 PLUS  Lfd. m CALPEX PUR-KING 2 x 63/182  Lfd. m CALPEX PUR-KING 2 x 63/202 PLUS\*\*  Lfd. m CALPEX PUR-KING 2 x 75/202 PLUS\*\*  \*\*auf Anfrage lieferbar  CALPEX -Hauseinführungsbogen 90°  Schenkellänge 1,1 x 1,6 m längswasserdicht  Mediumrohr aus vernetztem Polyethylen (PEXa) mit Sauerstoff-Diffusionssperre (EVOH), Dämmung aus 100% FCKW-Freien CO2 getriebenen Polyurethanhochdruckschaum, PE-Folie und Schutzmantel aus PE-HD.  Bogen CALPEX-UNO  Stück CALPEX 25/76  Stück CALPEX 25/91 PLUS  Stück CALPEX 32/76  Stück CALPEX 32/91 PLUS  Stück CALPEX 40/91  Stück CALPEX 40/111 PLUS  Stück CALPEX 50/111  Stück CALPEX 50/126 PLUS  Stück CALPEX 63/126  Stück CALPEX 63/142 PLUS  Stück CALPEX 75/142  Stück CALPEX 75/162 PLUS  Stück CALPEX 90/162  Stück CALPEX 90/182 PLUS  Stück CALPEX 110/162  Stück CALPEX 110/182 PLUS  Stück CALPEX 110/202 PLUS  Stück CALPEX 125/182  Stück CALPEX 125/202 PLUS  Stück CALPEX 140/225  Stück CALPEX 160/250  Bogen CALPEX-DUO  Stück CALPEX 2 x 25/91  Stück CALPEX 2 x 25/111 PLUS  Stück CALPEX 2 x 32/111  Stück CALPEX 2 x 32/126 PLUS  Stück CALPEX 2 x 40/126  Stück CALPEX 2 x 40/142 PLUS  Stück CALPEX 2 x 50/162  Stück CALPEX 2 x 50/182 PLUS  Stück CALPEX 2 x 63/182  Stück CALPEX 2 x 63/202 PLUS  Stück CALPEX 2 x 75/202 PLUS  CALPEX -Anschlussstück (Schraubverbindung)  Zur Verbindung mit weiterführenden Leitungen PEX-Anschlussstück (Schraubverbindung) aus Messing mit Aussengewinde passend für:  Stück PEX 25 mm  Stück PEX 32 mm  Stück PEX 40 mm  Stück PEX 50 mm  Stück PEX 63 mm  Stück PEX 75 mm  Stück PEX 90 mm  Stück PEX 110 mm  CALPEX -Anschlussstück (Schraubverbindung)  Mit Anschweissende aus Stahl St 37.0 passend für:  Stück PEX 25 mm  Stück PEX 32 mm  Stück PEX 40 mm  Stück PEX 50 mm  Stück PEX 63 mm  Stück PEX 75 mm  Stück PEX 90 mm  Stück PEX 110 mm  Stück PEX 140 mm  CALPEX -Anschlussstück (Pressverbindung)  Aus Messing mit Aussengewinde passend für:  Stück PEX 25 mm  Stück PEX 32 mm  Stück PEX 40 mm  Stück PEX 50 mm  Stück PEX 63 mm  Stück PEX 75 mm  Stück PEX 90 mm  Stück PEX 110 mm  Stück PEX 125 mm  Stück PEX 160 mm  CALPEX -Anschlussstück (Pressverbindung)  Mit Anschweissende aus Stahl St 37.0 passend für:  Stück PEX 25 mm  Stück PEX 32 mm  Stück PEX 40 mm  Stück PEX 50 mm  Stück PEX 63 mm  Stück PEX 75 mm  Stück PEX 90 mm  Stück PEX 110 mm  Stück PEX 125 mm  Stück PEX 140 mm  Stück PEX 160 mm  CALPEX -Kupplung (Schraubverbindung)  Aus Messing zur Verbindung von zwei CALPEX Fernwärmeleitungen (ohne Dämmmaterial) passend für:  Stück PEX 25 mm auf 25 mm  Stück PEX 32 mm auf 25 mm  Stück PEX 32 mm auf 32 mm  Stück PEX 40 mm auf 32 mm  Stück PEX 40 mm auf 40 mm  Stück PEX 50 mm auf 40 mm  Stück PEX 50 mm auf 50 mm  Stück PEX 63 mm auf 50 mm  Stück PEX 63 mm auf 63 mm  Stück PEX 75 mm auf 63 mm  Stück PEX 75 mm auf 75 mm  Stück PEX 90 mm auf 75 mm  Stück PEX 90 mm auf 90 mm  Stück PEX 110 mm auf 90 mm  Stück PEX 110 mm auf 110 mm  CALPEX -Kupplung (Pressverbindung)  Aus Messing / Stahl\* zur Verbindung von zwei CALPEX Fernwärmeleitungen (ohne Dämmmaterial) passend für:  Stück PEX 25 mm auf PEX 25 mm  Stück PEX 32 mm auf PEX 25 mm  Stück PEX 32 mm auf PEX 32 mm  Stück PEX 40 mm auf PEX 32 mm  Stück PEX 40 mm auf PEX 40 mm  Stück PEX 50 mm auf PEX 40 mm  Stück PEX 50 mm auf PEX 50 mm  Stück PEX 63 mm auf PEX 50 mm  Stück PEX 63 mm auf PEX 63 mm  Stück PEX 75 mm auf PEX 63 mm  Stück PEX 75 mm auf PEX 75 mm  Stück PEX 90 mm auf PEX 75 mm  Stück PEX 90 mm auf PEX 90 mm  Stück PEX 110 mm auf PEX 90 mm  Stück PEX 110 mm auf PEX 110 mm  Stück PEX 125 mm auf PEX 110 mm\*  Stück PEX 125 mm auf PEX 125 mm  Stück PEX 140 mm auf PEX 125 mm\*  Stück PEX 140 mm auf PEX 140 mm  Stück PEX 160 mm auf PEX 125 mm\*  Stück PEX 160 mm auf PEX 160 mm  CALPEX -Winkelstück 90° (Pressverbindung)  Aus Messing bzw. Stahl zur Verbindung von zwei CALPEX Fernwärmeleitungen (ohne Dämmmaterial) passend für:  Stück PEX 25 mm**\***  Stück PEX 32 mm**\***  Stück PEX 40 mm**\***  Stück PEX 50 mm**\***  Stück PEX 63 mm**\***  Stück PEX 75 mm**\***  Stück PEX 90 mm**\***  Stück PEX 110 mm**\***  Stück PEX 125 mm**\*** (aus Stahl, geschweisst)  Stück PEX 160 mm (aus Stahl, geschweisst)  \*Nachisolation mit CALPEX-L oder Big-L –Schalen  CALPEX -Kupplung (Schweissverbindung)  Elektroschweissmuffe zur Verbindung von zwei CALPEX Fernwärmeleitungen (ohne Dämmmaterial) passend für:  Stück PEX 50 mm  Stück PEX 63 mm  Stück PEX 75 mm  Stück PEX 90 mm  Stück PEX 110 mm  Stück PEX 125 mm  Stück PEX 160 mm  CALPEX -Winkelstück 90° (Schweissverbindung)  Elektroschweissmuffe zur Verbindung von zwei CALPEX Fernwärmeleitungen (ohne Dämmmaterial) passend für:  Stück PEX 75 mm\*  Stück PEX 90 mm\*  Stück PEX 110 mm\*  Stück PEX 125 mm\*  \*Nachisolation mit CALPEX Big-L –Schalen  CALPEX - Schrumpf-Endkappe für Feuchträume  Wärmeschrumpfend, als Abschluss bei Hauseinführungen, bestehend aus:  Molekularvernetztes und modifiziertes Polyolefin, beschichtet mit Dichtungskleber. (Temperaturbeständig bis 125 °C) Inkl. Temperaturmessstreifen und Schleifband  Schrumpf-Endkappe für CALPEX -UNO  passend für:  Stück CALPEX 25/76  Stück CALPEX 25/91 PLUS  Stück CALPEX 32/76  Stück CALPEX 32/91 PLUS  Stück CALPEX 40/91  Stück CALPEX 40/111 PLUS  Stück CALPEX 50/111  Stück CALPEX 50/126 PLUS  Stück CALPEX 63/126  Stück CALPEX 63/142 PLUS  Stück CALPEX 75/142  Stück CALPEX 75/162 PLUS  Stück CALPEX 90/162  Stück CALPEX 90/182 PLUS  Stück CALPEX 110/162  Stück CALPEX 110/182  Stück CALPEX 125/182  Stück CALPEX 125/202 PLUS  Stück CALPEX 140/202  Stück CALPEX 160/250  Schrumpf-Endkappe für CALPEX -DUO  Stück CALPEX 2x 25/91  Stück CALPEX 2x 25/111 PLUS  Stück CALPEX 2x 32/111  Stück CALPEX 2x 32/126 PLUS  Stück CALPEX 2x 40/126  Stück CALPEX 2x 40/142 PLUS  Stück CALPEX 2x 50/162  Stück CALPEX 2x 50/182 PLUS  Stück CALPEX 2x 63/182  Stück CALPEX 2x 63/202 PLUS  CALPEX -Endkappe für Trockenräume  Als Abschluss bei Hauseinrichtungen, bestehend aus: Aufsteckkappe aus PE-LD  Endkappe für CALPEX -UNO  Stück CALPEX 25/76  Stück CALPEX 25/91 PLUS  Stück CALPEX 32/76  Stück CALPEX 32/91 PLUS  Stück CALPEX 40/91  Stück CALPEX 40/111 PLUS  Stück CALPEX 50/111  Stück CALPEX 50/126 PLUS  Stück CALPEX 63/126  Stück CALPEX 63/142 PLUS  Stück CALPEX 75/142  Stück CALPEX 75/162 PLUS  Stück CALPEX 90/162  Stück CALPEX 90/182 PLUS  Stück CALPEX 110/162  Stück CALPEX 110/182 PLUS  Stück CALPEX 125/182  Stück CALPEX 125/202 PLUS  Stück CALPEX 140/202  Endkappe für CALPEX -DUO  Stück CALPEX 2x 25/91  Stück CALPEX 2x 25/111 PLUS  Stück CALPEX 2x 32/111  Stück CALPEX 2x 32/126 PLUS  Stück CALPEX 2x 40/126  Stück CALPEX 2x 40/142 PLUS  Stück CALPEX 2x 50/162  Stück CALPEX 2x 50/182 PLUS  Stück CALPEX 2x 63/182  Stück CALPEX 2x 63/202 PLUS  Stück CALPEX 2x 75/202 PLUS  CALPEX -Dichtungsring  Bestehend aus einem speziell profiliertem Neopren-Ring  passend für:  Stück Aussenrohr 76 mm  Stück Aussenrohr 91 mm  Stück Aussenrohr 111 mm  Stück Aussenrohr 126 mm  Stück Aussenrohr 142 mm  Stück Aussenrohr 162 mm  Stück Aussenrohr 182 mm  Stück Aussenrohr 202 mm  Stück Aussenrohr 250 mm  CALPEX -UNO T-Stück (Schraubverbindung)  Stück PEX 20-20-20 mm  Stück PEX 25-25-25 mm  Stück PEX 32-32-32 mm  Stück PEX 32-25-32 mm  Stück PEX 32-20-32 mm  Stück PEX 32-25-25 mm  Stück PEX 40-40-40 mm  Stück PEX 40-32-40 mm  Stück PEX 40-25-40 mm  Stück PEX 40-20-40 mm  Stück PEX 40-32-32 mm  Stück PEX 40-25-32 mm  Stück PEX 40-20-32 mm  Stück PEX 50-50-50 mm  Stück PEX 50-40-50 mm  Stück PEX 50-32-50 mm  Stück PEX 50-25-50 mm  Stück PEX 50-20-50 mm  Stück PEX 50-40-40 mm  Stück PEX 50-32-40 mm  Stück PEX 50-25-40 mm  Stück PEX 50-20-40 mm  Stück PEX 63-63-63 mm  Stück PEX 63-50-63 mm  Stück PEX 63-40-63 mm  Stück PEX 63-32-63 mm  Stück PEX 63-25-63 mm  Stück PEX 63-20-63 mm  Stück PEX 63-50-50 mm  Stück PEX 63-40-50 mm  Stück PEX 63-32-50 mm  Stück PEX 63-28-50 mm  Stück PEX 63-25-50 mm  Stück PEX 63-22-50 mm  Stück PEX 75-75-75 mm  Stück PEX 75-63-75 mm  Stück PEX 75-50-75 mm  Stück PEX 75-40-75 mm  Stück PEX 75-32-75 mm  Stück PEX 75-25-75 mm  Stück PEX 75-20-75 mm  Stück PEX 75-63-63 mm  Stück PEX 75-50-63 mm  Stück PEX 75-40-63 mm  Stück PEX 75-32-63 mm  Stück PEX 75-25-63 mm  Stück PEX 75-20-63 mm  Stück PEX 90-90-90 mm  Stück PEX 90-75-90 mm  Stück PEX 90-63-90 mm  Stück PEX 90-50-90 mm  Stück PEX 90-40-90 mm  Stück PEX 90-32-90 mm  Stück PEX 90-25-90 mm  Stück PEX 90-20-90 mm  Stück PEX 90-75-75 mm  Stück PEX 90-63-75 mm  Stück PEX 90-50-75 mm  Stück PEX 90-40-75 mm  Stück PEX 90-32-75 mm  Stück PEX 90-28-75 mm  Stück PEX 90-25-75 mm  Stück PEX 110-110-110 mm  Stück PEX 110-90-110 mm  Stück PEX 110-75-110 mm  Stück PEX 110-63-110 mm  Stück PEX 110-50-110 mm  Stück PEX 110-40-110 mm  Stück PEX 110-32-110 mm  Stück PEX 110-25-110 mm  Stück PEX 110-20-110 mm  Stück PEX 110-90-90 mm  Stück PEX 110-75-90 mm  Stück PEX 110-63-90 mm  Stück PEX 110-50-90 mm  Stück PEX 110-40-90 mm  Stück PEX 110-32-90 mm  Stück PEX 110-25-90 mm  Stück PEX 110-20-90 mm  CALPEX -UNO T-Stück (Pressverbindung)  Stück PEX 20-20-20 mm  Stück PEX 25-25-25 mm  Stück PEX 32-32-32 mm  Stück PEX 32-25-32 mm  Stück PEX 32-20-32 mm  Stück PEX 32-25-25 mm  Stück PEX 40-40-40 mm  Stück PEX 40-32-40 mm  Stück PEX 40-28-40 mm  Stück PEX 40-25-40 mm  Stück PEX 40-22-40 mm  Stück PEX 40-32-32 mm  Stück PEX 40-28-32 mm  Stück PEX 40-25-32 mm  Stück PEX 50-50-50 mm  Stück PEX 50-40-50 mm  Stück PEX 50-32-50 mm  Stück PEX 50-28-50 mm  Stück PEX 50-25-50 mm  Stück PEX 50-22-50 mm  Stück PEX 50-40-40 mm  Stück PEX 50-32-40 mm  Stück PEX 50-28-40 mm  Stück PEX 50-25-40 mm  Stück PEX 50-22-40 mm  Stück PEX 63-63-63 mm  Stück PEX 63-50-63 mm  Stück PEX 63-40-63 mm  Stück PEX 63-32-63 mm  Stück PEX 63-28-63 mm  Stück PEX 63-25-63 mm  Stück PEX 63-22-63 mm  Stück PEX 63-50-50 mm  Stück PEX 63-40-50 mm  Stück PEX 63-32-50 mm  Stück PEX 63-28-50 mm  Stück PEX 63-25-50 mm  Stück PEX 63-22-50 mm  Stück PEX 75-75-75 mm  Stück PEX 75-63-75 mm  Stück PEX 75-50-75 mm  Stück PEX 75-40-75 mm  Stück PEX 75-32-75 mm  Stück PEX 75-28-75 mm  Stück PEX 75-25-75 mm  Stück PEX 75-22-75 mm  Stück PEX 75-63-63 mm  Stück PEX 75-50-63 mm  Stück PEX 75-40-63 mm  Stück PEX 75-32-63 mm  Stück PEX 75-28-63 mm  Stück PEX 75-25-63 mm  Stück PEX 75-22-63 mm  Stück PEX 90-90-90 mm  Stück PEX 90-75-90 mm  Stück PEX 90-63-90 mm  Stück PEX 90-50-90 mm  Stück PEX 90-40-90 mm  Stück PEX 90-32-90 mm  Stück PEX 90-28-90 mm  Stück PEX 90-25-90 mm  Stück PEX 90-22-90 mm  Stück PEX 90-75-75 mm  Stück PEX 90-63-75 mm  Stück PEX 90-50-75 mm  Stück PEX 90-40-75 mm  Stück PEX 90-32-75 mm  Stück PEX 90-28-75 mm  Stück PEX 90-25-75 mm  Stück PEX 90-22-75 mm  Stück PEX 110-110-110 mm  Stück PEX 110-90-110 mm  Stück PEX 110-75-110 mm  Stück PEX 110-63-110 mm  Stück PEX 110-50-110 mm  Stück PEX 110-40-110 mm  Stück PEX 110-32-110 mm  Stück PEX 110-28-110 mm  Stück PEX 110-25-110 mm  Stück PEX 110-22-110 mm  Stück PEX 110-90-90 mm  Stück PEX 110-75-90 mm  Stück PEX 110-63-90 mm  Stück PEX 110-50-90 mm  Stück PEX 110-40-90 mm  Stück PEX 110-32-90 mm  Stück PEX 110-28-90 mm  Stück PEX 110-25-90 mm  Stück PEX 110-22-90 mm  Stück PEX 125-125-125 mm  Stück PEX 125-110-125 mm  Stück PEX 125-90-125 mm  Stück PEX 125-75-125 mm  Stück PEX 125-63-125 mm  Stück PEX 125-50-125 mm  Stück PEX 125-40-125 mm  Stück PEX 125-32-125 mm  Stück PEX 125-25-125 mm  Stück PEX 140-140-140 mm\*  Stück PEX 140-125-140mm\*  Stück PEX 140-110-140mm\*  Stück PEX 140-90-140mm\*  Stück PEX 140-75-140mm\*  Stück PEX 140-63-140mm\*  Stück PEX 140-50-140mm\*  Stück PEX 140-40-140mm\*  Stück PEX 140-32-140mm\*  Stück PEX 140-25-140mm\*  Stück PEX 160-160-160 mm\*  Stück PEX 160-125-160 mm\*  Stück PEX 160-110-160 mm\*  Stück PEX 160-90-160 mm\*  Stück PEX 160-75-160 mm\*  Stück PEX 160-63-160 mm\*  Stück PEX 160-50-160 mm\*  Stück PEX 160-40-160 mm\*  Stück PEX 160-32-160 mm\*  Stück PEX 160-25-160 mm\*  \*Die Dimensionen 140 / 160 mm werden komplett vorisoliert geliefert  CALPEX -Hosenrohr  Vorgedämmtes längswasserdichtes Verbindungselement zwischen zwei Einzelrohren und einem CALPEX-DUO-Rohr. CALPEX -DUO auf CALPEX -UNO Mediumrohr (PE-Xa) passend für:  Stück 25+25/91 auf je 1 x 25/76  Stück 25+25/111 auf je 1 x 25/91 PLUS  Stück 32+32/111 auf je 1x 32/76  Stück 32+32/126 auf je 1 x 32/91 PLUS  Stück 40+40/126 auf je 1 x 40/91  Stück 40+40/142 auf je 1 x 40/111 PLUS  Stück 50+50/162 auf je 1 x 50/111  Stück 50+50/182 auf je 1 x 50/126 PLUS  Stück 63+63/182 auf je 1 x 63/126  Stück 63+63/202 auf je 1 x 63/142 PLUS  Stück 75+75/202 auf je 1 x 75/142 PLUS  Hosenrohr CALPEX -KMR  Kunststoffmantelrohr auf CALPEX -DUO  Mediumrohr Stahl St 37.0  passend für:  Stück 2 x 26.9-110 auf 25+25/91 (Reduziermuffe)  Stück 2 x 33.7-110 auf 32+32/111  Stück 2 x 42.4-125 auf 40+40/126  Stück 2 x 48.3-125 auf 50+50/162  Stück 2 x 60.3-140 auf 63+63/182  Mietbares Werkzeug für Pressverbinder  Dimensionen: ø 20 – 40 mm (Heizung / Sanitär)  Werkzeug für die Dimensionen ø 20 – 40, bestehend aus: Werkzeugkoffer, Aufweitwerkzeug und Verpresswerkzeug    1 Set  Mietbares Werkzeug-Set für Pressverbinder  Dimensionen: ø 50 – 110 mm  Set bestehend aus: 2 Werkzeugkoffern  1 Werkzeugkoffer mit Aufweitwerkzeug ø 50 - 110  1 Werkzeugkoffer mit Verpresswerkzeug ø 50 - 110  beide Werkzeugkoffer sind notwendig  1 Set  Mietbares Werkzeug-Set für Pressverbinder  Dimensionen: ø 125 – 160 mm  Set bestehend aus: 2 Werkzeugkoffern  1 Werkzeugkoffer mit Aufweitwerkzeug ø 125 und 150  1 Werkzeugkoffer mit Aufweitwerkzeug ø 140  1 Werkzeugkoffer mit Verpresswerkzeug ø 125 und 150  beide Werkzeugkoffer sind notwendig  1 Set  SANIPUR  CALPEX -Fernwärmeleitung Sanitär Aluminium-Sperre  Verbundsystem gemäss EN 15632 -1 /-2 geeignet bis:  max. 95°C (gleitend)  max. 80°C Dauerbetriebstemperatur  max. 10 bar Betriebsdruck  Bestehend aus: Vernetztem Polyethylen (PE-Xa) mit selbsttragendem Inliner, sauerstoffdiffusionsdichte Aluminiumschicht, Polyethylen, Dämmung aus kontinuierlich hergestelltem FCKW-freiem, CO2 getriebenen flexiblen Polyurethan-Hochdruckschaum (längswasserdicht), PE-Folie und einem sinusförmig gewellten, nahtlos aufextrudierten, Polyethylen (LLD-PE) Außenmantel inklusive Werksprüfung. Lieferung auf Trommeln oder in Ringen.  Einzelrohrleitung CALPEX -UNO SANIPUR  Lfd. m CALPEX 20/76 DN 15  Lfd. m CALPEX 25/76 DN 20  Lfd. m CALPEX 32/76 DN 25  Lfd. m CALPEX 40/91 DN 32  Duorohrleitung CALPEX -DUO SANIPUR  Lfd. m CALPEX 25+20/91 DN 20+15  Lfd. m CALPEX 32+20/111 DN 25+15  Lfd. m CALPEX 40+25/126 DN 32+20  CALPEX Kombi-Sortiment Heizung/Sanitär  Verbundsystem gemäss EN 15632 -1 /-2 geeignet bis:  max. 95°C (gleitend)  max. 80°C Dauerbetriebstemperatur max. 6 / 10 bar Betriebsdruck  bestehend aus:  **Mediumrohr Heizung:** aus vernetztem Polyethylen (PE-Xa) mit  Sauerstoff-Diffusionssperre (EVOH) **Mediumrohr Sanitär:** aus vernetztem Polyethylen (PE-Xa) mit selbsttragendem Inliner, sauerstoffdiffusionsdichte Aluminiumschicht, Polyethylen  **Dämmung** aus kontinuierlich hergestelltem FCKW-freiem, flexiblen und längswasserdichtem Polyurethan-Hochdruckschaum mit folgenden Wärmeleitfähigkeiten: CPX Sanitär  ≤ 0.0234 W/mK  **Schutzmantel** aus einem sinusförmig gewellten, nahtlos aufextrudierten Polyethylen (LLD-PE) inklusive Werksprüfung.  Lieferung auf Trommeln oder in Ringen  **Bogen CALPEX -Uno SANIPUR** Stück CALPEX 20/76 DN 15  Stück CALPEX 25/76 DN 20  Stück CALPEX 32/76 DN 25  Stück CALPEX 40/91 DN 32  Bogen CALPEX -Duo SANIPUR  Stück CALPEX 25+20/91 DN 20+15  Stück CALPEX 32+20/111 DN 25+15  Stück CALPEX 40+25/126 DN 32+20  CALPEX -Anschlussstück  Zur Verbindung mit weiterführenden Leitungen  PEX-Anschlussstück (Pressverbindung)  Mit Aussengewinde passend für:  Stück PEX 20 mm  Stück PEX 25 mm  Stück PEX 32 mm  Stück PEX 40 mm  CALPEX -Kupplung (Pressverbindung)  Stück PEX 20 mm auf PEX 20 mm  Stück PEX 25 mm auf PEX 25 mm  Stück PEX 32 mm auf PEX 25 mm  Stück PEX 32 mm auf PEX 32 mm  Stück PEX 40 mm auf PEX 32 mm  Stück PEX 40 mm auf PEX 40 mm  CALPEX -Winkelstück 90° (Pressverbindung)  Aus Messing bzw. Stahl zur Verbindung von zwei CALPEX Fernwärmeleitungen (ohne Dämmmaterial) passend für:  Stück PEX 20 mm\*  Stück PEX 25 mm\*  Stück PEX 32 mm\*  Stück PEX 40 mm\*  \*Nachisolation mit CALPEX -L -Schalen  CALPEX - Schrumpf-Endkappe für Feuchträume  Wärmeschrumpfend, als Abschluss bei Hauseinrichtungen bestehend aus:  Molekularvernetztem und modifiziertem Polyolefin, beschichtet mit bis zu 125° C temperaturbeständigem Dichtungskleber. Inklusive Temperaturmessstreifen und Schleifband  Schrumpf-Endkappe für CALPEX -UNO  passend für:  Stück CALPEX 20/76  Stück CALPEX 25/76  Stück CALPEX 32/76  Stück CALPEX 40/91  Schrumpf-Endkappe für CALPEX -DUO  passend für:  Stück CALPEX 25+20/91  Stück CALPEX 32+20/111  Stück CALPEX 40+25/126  Endkappe für CALPEX -UNO  passend für:  Stück CALPEX 20/76  Stück CALPEX 25/76  Stück CALPEX 32/76  Stück CALPEX 40/91  Endkappe für CALPEX -DUO  passend für:  Stück CALPEX 25+20/91  Stück CALPEX 32+20/111  Stück CALPEX 40+25/126  CALPEX -Dichtungsring  Bestehend aus einem speziell profiliertem Neopren-Ring passend für:  Stück Aussenrohr 76 mm  Stück Aussenrohr 91 mm  Stück Aussenrohr 111 mm  Stück Aussenrohr 126 mm  Stück Aussenrohr 142 mm  Stück Aussenrohr 162 mm  Mauerdurchführung-Dichtring für CALPEX-Fernwärmeleitung in Gebäuden oder Schächten, dicht gegen drückendes Wasser < 0,5bar, erhältlich als Dichtungseinsatz Typ A (zentrierend) und Typ C40 (dichtend) für Kernbohrung oder Zementfutterrohre. Das Futterrohr ist bauseits zu stellen und einzubauen.  Stück für CALPEX Aussenrohr Ø 76 mm  Kernbohrung Ø 150 mm  Stück für CALPEX Aussenrohr Ø 91 mm  Kernbohrung Ø 150 mm  Stück für CALPEX Aussenrohr Ø 111 mm  Kernbohrung Ø 200 mm  Stück für CALPEX Aussenrohr Ø 126 mm  Kernbohrung Ø 200 mm  CALPEX -Trassenwarnband  Mit Aufdruck „Achtung Fernwärmeleitung“  M Warnband  CALPEX -Verbindungsmuffen-Set  Typ CALPEX-CALPEX  Für Rohre 6 und 10 bar, mit PE-Schaumstoff, bestehend aus: einem PE-HD Muffenrohr (bei Reduziermuffen einseitig reduziert), zwei PE-Schrumpfschläuchen, PE-Schaumstoff und einem Schleifband.  Verbindungsmuffen-Set CPX-CPX für CALPEX -UNO mit PE Schaumstoff passend für:  Stück Aussenrohr 76 mm auf 76 mm  Stück Aussenrohr 91 mm auf 91 mm  Stück Aussenrohr 91 mm auf 76 mm  Stück Aussenrohr 111 mm auf 111 mm  Stück Aussenrohr 111 mm auf 91 mm  Stück Aussenrohr 126 mm auf 126 mm  Stück Aussenrohr 126 mm auf 111 mm  Stück Aussenrohr 142 mm auf 142 mm  Stück Aussenrohr 142 mm auf 126 mm  Stück Aussenrohr 162 mm auf 162 mm  Stück Aussenrohr 162 mm auf 142 mm  Verbindungsmuffen-Set CPX-CPX für CALPEX -DUO mit PE-Schaumstoff passend für:  Stück Aussenrohr 91 mm auf 91 mm  Stück Aussenrohr 111 mm auf 111 mm  Stück Aussenrohr 111 mm auf 91 mm  Stück Aussenrohr 126 mm auf 126 mm  Stück Aussenrohr 126 mm auf 111 mm  Stück Aussenrohr 142 mm auf 142 mm  Stück Aussenrohr 142 mm auf 126 mm  Stück Aussenrohr 162 mm auf 162 mm  Stück Aussenrohr 162 mm auf 142 mm  CALPEX -Verbindungsmuffen-Set  Typ CALPEX -Kunststoffmantelrohr (KMR)  Für Rohre 6 und 10 bar, mit PE-Schaumstoff, bestehend aus:  einem PE-HD Muffenrohr (bei Reduziermuffen einseitig reduziert), 2 PE-Schrumpfschläuchen, PE-Schaumstoff und einem Schleifband.  Verbindungsmuffen-Set CPX-KMR für Einzelrohr mit PE–Schaumstoff passend für:  Stück Aussenrohr 91 mm auf 76 mm  Stück Aussenrohr 76 mm auf 90 mm  Stück Aussenrohr 76mm auf 110 mm  Stück Aussenrohr 76 mm auf 125 mm  Stück Aussenrohr 91 mm auf 90 mm  Stück Aussenrohr 91 mm auf 110 mm  Stück Aussenrohr 91 mm auf 125 mm  Stück Aussenrohr 91 mm auf 140 mm  Stück Aussenrohr 111 mm auf 90 mm  Stück Aussenrohr 111 mm auf 110 mm  Stück Aussenrohr 111 mm auf 125 mm  Stück Aussenrohr 111 mm auf 140 mm  Stück Aussenrohr 126 mm auf 110 mm  Stück Aussenrohr 126 mm auf 125 mm  Stück Aussenrohr 126 mm auf 140 mm  Stück Aussenrohr 126 mm auf 160 mm  Stück Aussenrohr 142 mm auf 125 mm  Stück Aussenrohr 142 mm auf 140 mm  Stück Aussenrohr 142 mm auf 160 mm  Stück Aussenrohr 162 mm auf 140 mm  Stück Aussenrohr 162 mm auf 160 mm  Verbindungsmuffen-Set CPX-KMR für Duorohr mit PE-Schaumstoff passend für:  Stück Aussenrohr 91 mm auf 90 mm  Stück Aussenrohr 111 mm auf 110 mm  Stück Aussenrohr 126 mm auf 125 mm  Stück Aussenrohr 142 mm auf 140 mm  Stück Aussenrohr 162 mm auf 160 mm  CALPEX -Verbindungsmuffen  Dämmmaterial: PUR Schaumpackung  CALPEX -Verbindungsmuffen-Set  Typ CALPEX -CALPEX  Für Rohre 6 und 10 bar, mit Schaumpackung aus Polyurethanschaum, bestehend aus: einem PE-HD Muffenrohr (bei Reduziermuffen einseitig reduziert), zwei PE-Schrumpfschläuchen, Schaumpackung und einem Schleifband.  Verbindungsmuffen-Set CPX-CPX  für CALPEX -UNO mit PUR-Schaumpackung  passend für:  Stück Aussenrohr 76 mm auf 76 mm  Stück Aussenrohr 91 mm auf 91 mm  Stück Aussenrohr 91 mm auf 76 mm  Stück Aussenrohr 111 mm auf 111 mm  Stück Aussenrohr 111 mm auf 91 mm  Stück Aussenrohr 126 mm auf 126 mm  Stück Aussenrohr 126 mm auf 111 mm  Stück Aussenrohr 142 mm auf 142mm  Stück Aussenrohr 142 mm auf 126 mm  Stück Aussenrohr 162 mm auf 162 mm  Stück Aussenrohr 162 mm auf 142 mm  Verbindungsmuffen-Set CPX-CPX  für CALPEX -Duo mit PUR-Schaumpackung  passend für:  Stück Aussenrohr 91 mm auf 91 mm  Stück Aussenrohr 111 mm auf 111 mm  Stück Aussenrohr 111 mm auf 91 mm  Stück Aussenrohr 126 mm auf 126 mm  Stück Aussenrohr 126 mm auf 111 mm  Stück Aussenrohr 142 mm auf 142 mm  Stück Aussenrohr 142 mm auf 126 mm  Stück Aussenrohr 162 mm auf 162 mm  Stück Aussenrohr 162 mm auf 142 mm  CALPEX -Verbindungsmuffen-Set  Typ CALPEX -Kunststoffmantelrohr (KMR)  Für Rohre 6 und 10 bar, mit Schaumpackung, bestehend aus: einem PE- HD Muffenrohr (bei Reduziermuffen einseitig reduziert), zwei PE-Schrumpfschläuchen, Schaumpackung und einem Schleifband.  Verbindungsmuffen-Set CPX-KMR für Einzelrohr mit PUR-Schaumpackung passend für:  Stück Aussenrohr 76 mm auf 90 mm  Stück Aussenrohr 76 mm auf 110 mm  Stück Aussenrohr 76 mm auf 125 mm  Stück Aussenrohr 91 mm auf 90 mm  Stück Aussenrohr 91 mm auf 110 mm  Stück Aussenrohr 91 mm auf 125 mm  Stück Aussenrohr 91 mm auf 140 mm  Stück Aussenrohr 111 mm auf 90 mm  Stück Aussenrohr 111 mm auf 110 mm  Stück Aussenrohr 111 mm auf 125 mm  Stück Aussenrohr 111 mm auf 140 mm  Stück Aussenrohr 126 mm auf 110 mm  Stück Aussenrohr 126 mm auf 125 mm  Stück Aussenrohr 126 mm auf 140 mm  Stück Aussenrohr 126 mm auf 160 mm  Stück Aussenrohr 142 mm auf 125 mm  Stück Aussenrohr 142 mm auf 140 mm  Stück Aussenrohr 142 mm auf 160 mm  Stück Aussenrohr 142 mm auf 180 mm  Stück Aussenrohr 162 mm auf 140 mm  Stück Aussenrohr 162 mm auf 160 mm  Stück Aussenrohr 162 mm auf 180 mm  Stück Aussenrohr 162 mm auf 200 mm  Stück Aussenrohr 162 mm auf 225 mm  Stück Aussenrohr 162 mm auf 250 mm  Verbindungsmuffen-Set  CPX-KMR für CALPEX -DUO-Rohr mit PUR-Schaumpackung  passend für:  Stück Aussenrohr 91 mm auf 90 mm  Stück Aussenrohr 111 mm auf 110 mm  Stück Aussenrohr 126 mm auf 125 mm  Stück Aussenrohr 142 mm auf 140 mm  Stück Aussenrohr 162 mm auf 160 mm  CALPEX -T-Schale (ø 76 mm - 126 mm)  Set bestehend aus:  Zwei ABS-Halbschalen aus sehr widerstandsfähigem  Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS), inkl. Reduktionsringe für die entsprechenden Aussenrohrdurchmesser, Schnellkleber, Entlüftungsstopfen (3 Stk.), Schnellspannklammern (16 Stk.) und einer Packung Polyurethanschaum,  passend für:  Stück Aussenrohr 76-76-76 mm  Stück Aussenrohr 91-91-91 mm  Stück Aussenrohr 91-76-91 mm  Stück Aussenrohr 91-76-76 mm  Stück Aussenrohr 111-111-111 mm  Stück Aussenrohr 111-91-111 mm  Stück Aussenrohr 111-76-111 mm  Stück Aussenrohr 111-76-91 mm  Stück Aussenrohr 111-76-76 mm  Stück Aussenrohr 111-91-91 mm  Stück Aussenrohr 111-76-91 mm  Stück Aussenrohr 111-76-76 mm  Stück Aussenrohr 126-126-126 mm  Stück Aussenrohr 126-111-126 mm  Stück Aussenrohr 126-91-126 mm  Stück Aussenrohr 126-76-126 mm  Stück Aussenrohr 126-111-111 mm  Stück Aussenrohr 126-91-111 mm  Stück Aussenrohr 126-76-111 mm  Stück Aussenrohr 126-91-91 mm  Stück Aussenrohr 126-91-76 mm  Stück Aussenrohr 126-76-91 mm  Stück Aussenrohr 126-76-76 mm  Die CALPEX-Schalen sind frei reduzierbar von ø 76 mm – 126 mm  CALPEX -Big-T-Schale (ø 142 mm – 202 mm)  Set bestehend aus:  Zwei ABS-Halbschalen aus sehr widerstandsfähigem  Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS), inkl. Reduktionsringe für die entsprechenden Aussenrohrdurchmesser, Schnellkleber, Entlüftungsstopfen (3 Stk.), Schnellspannklammern (27 Stk.) und einer Packung Polyurethanschaum,  passend für:  Stück Aussenrohr 142-142-142 mm  Stück Aussenrohr 142-126-142 mm  Stück Aussenrohr 142-111-142 mm  Stück Aussenrohr 142-91-142 mm  Stück Aussenrohr 142-76-142 mm  Stück Aussenrohr 142-126-126 mm  Stück Aussenrohr 142-111-126 mm  Stück Aussenrohr 142-91-126 mm  Stück Aussenrohr 142-76-126 mm  Stück Aussenrohr 162-162-162 mm  Stück Aussenrohr 162-142-162 mm  Stück Aussenrohr 162-126-162 mm  Stück Aussenrohr 162-111-162 mm  Stück Aussenrohr 162-91-162 mm  Stück Aussenrohr 162-76-162 mm  Stück Aussenrohr 162-142-142 mm  Stück Aussenrohr 162-126-142 mm  Stück Aussenrohr 162-111-142 mm  Stück Aussenrohr 162-91-142 mm  Stück Aussenrohr 162-76-142 mm  Stück Aussenrohr 182-182-182 mm  Stück Aussenrohr 182-162-182 mm  Stück Aussenrohr 182-142-182 mm  Stück Aussenrohr 182-126-182 mm  Stück Aussenrohr 182-111-182 mm  Stück Aussenrohr 182-91-182 mm  Stück Aussenrohr 182-76-182 mm  Stück Aussenrohr 182-142-162 mm  Stück Aussenrohr 182-126-162 mm  Stück Aussenrohr 182-111-162 mm  Stück Aussenrohr 182-91-162 mm  Stück Aussenrohr 182-76-162 mm  Stück Aussenrohr 182-142-142 mm  Stück Aussenrohr 182-126-142 mm  Stück Aussenrohr 182-111-142 mm  Stück Aussenrohr 182-91-142 mm  Stück Aussenrohr 182-76-142 mm  Stück Aussenrohr 202-202-202 mm  Stück Aussenrohr 202-182-202 mm  Stück Aussenrohr 202-162-202 mm  Stück Aussenrohr 202-142-202 mm  Stück Aussenrohr 202-126-202 mm  Stück Aussenrohr 202-111-202 mm  Stück Aussenrohr 202-91-202 mm  Stück Aussenrohr 202-76-202 mm  Stück Aussenrohr 202-182-182 mm  Stück Aussenrohr 202-162-182 mm  Stück Aussenrohr 202-142-182 mm  Stück Aussenrohr 202-126-182 mm  Stück Aussenrohr 202-111-182 mm  Stück Aussenrohr 202-91-182 mm  Stück Aussenrohr 202-76-182 mm  Stück Aussenrohr 202-142-162 mm  Stück Aussenrohr 202-126-162 mm  Stück Aussenrohr 202-111-162 mm  Stück Aussenrohr 202-91-162 mm  Stück Aussenrohr 202-76-162 mm  Stück Aussenrohr 202-142-142 mm  Stück Aussenrohr 202-126-142 mm  Stück Aussenrohr 202-111-142 mm  Stück Aussenrohr 202-91-142 mm  Stück Aussenrohr 202-76-142 mm  Die CALPEX -Big-Schalen sind frei reduzierbar von ø 76 mm – 182 mm  CALPEX -I-Schale (ø 76 mm - 126 mm)  Set bestehend aus:  Zwei ABS-Halbschalen aus sehr widerstandsfähigem  Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS), inkl. Reduktionsringe für die entsprechenden Aussenrohrdurchmesser, Schnellkleber, Entlüftungsstopfen (3 Stk.), Schnellspannklammern (12 Stk.) und einer Packung Polyurethanschaum,  passend für:  Stück Aussenrohr 76-76 mm  Stück Aussenrohr 91-91 mm  Stück Aussenrohr 91-76 mm  Stück Aussenrohr 111-111 mm  Stück Aussenrohr 111-91 mm  Stück Aussenrohr 126-126 mm  Stück Aussenrohr 126-111 mm  Die CALPEX -Schalen sind frei reduzierbar von ø 76 mm – 126 mm  CALPEX -Big-I-Schale (ø 142 mm – 182 mm)  Set bestehend aus:  Zwei ABS-Halbschalen aus sehr widerstandsfähigem  Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS), inkl. Reduktionsringe für die entsprechenden Aussenrohrdurchmesser, Schnellkleber, Entlüftungsstopfen (3 Stk.), Schnellspannklammern (22 Stk.) und einer Packung Polyurethanschaum,  passend für:  Stück Aussenrohr 142-126 mm  Stück Aussenrohr 142-142 mm  Stück Aussenrohr 162-126 mm  Stück Aussenrohr 162-142 mm  Stück Aussenrohr 162-162 mm  Stück Aussenrohr 182-126 mm  Stück Aussenrohr 182-142 mm  Stück Aussenrohr 182-162 mm  Stück Aussenrohr 182-182 mm  Stück Aussenrohr 182-142 mm  Stück Aussenrohr 182-162 mm  Stück Aussenrohr 182-182 mm  Stück Aussenrohr 202-126 mm  Stück Aussenrohr 202-142 mm  Stück Aussenrohr 202-162 mm  Stück Aussenrohr 202-182 mm  Stück Aussenrohr 202-142 mm  Stück Aussenrohr 202-162 mm  Stück Aussenrohr 202-182 mm  Stück Aussenrohr 202-202 mm  Die CALPEX -Big-Schalen sind frei reduzierbar von ø 76 mm – 202 mm  CALPEX -L-Schale (ø 76 mm - 126 mm)  Set bestehend aus:  Zwei ABS-Halbschalen aus sehr widerstandsfähigem  Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS), inkl. Reduktionsringe für die entsprechenden Aussenrohrdurchmesser, Schnellkleber, Entlüftungsstopfen (3 Stk.), Schnellspannklammern (12 Stk.) und einer Packung Polyurethanschaum,  passend für:  Stück Aussenrohr 76-76 mm  Stück Aussenrohr 91-91 mm  Stück Aussenrohr 111-111 mm  Stück Aussenrohr 126-126 mm  Die CALPEX -Schalen sind frei reduzierbar von ø 76 mm – 126 mm  CALPEX -Big-L-Schale (ø 142 mm – 182 mm)  Set bestehend aus:  Zwei ABS-Halbschalen aus sehr widerstandsfähigem  Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS), inkl. Reduktionsringe für die entsprechenden Aussenrohrdurchmesser, Schnellkleber, Entlüftungsstopfen (3 Stk.), Schnellspannklammern (22 Stk.) und einer Packung Polyurethanschaum,  passend für:  Stück Aussenrohr 142-142 mm  Stück Aussenrohr 162-162 mm  Stück Aussenrohr 182-182 mm  Stück Aussenrohr 202-202 mm  Die CALPEX -Big-Schalen sind frei reduzierbar von ø 76 mm – 202 mm  CALPEX – Verteilerschacht  Aus Polyethylen mit 8 Stück Rohranschlussstutzen für alle CALPEX-Dimensionen zum Einbau von T-Stücken, Kupplungen und Absperrventilen. Die Wärmedämmung der Schachtverrohrung hat bauseits zu erfolgen.  Abdichtungsset für Rohranschlussstutzen Verteilerschacht  Stück für CALPEX Aussenrohr Ø 76 mm mit zusätzl. Zentrierring  Stück für CALPEX Aussenrohr Ø 91 mm mit zusätzl. Zentrierring  Stück für CALPEX Aussenrohr Ø 111 mm  Stück für CALPEX Aussenrohr Ø 126 mm mit zusätzl. Zentrierring  Stück für CALPEX Aussenrohr Ø 142 mm  Stück für CALPEX Aussenrohr Ø 162 mm mit zusätzl. Zentrierring  Transport der CALPEX Ringe:  - max. Ringhöhe 2800 mm  - max. Ringbreite 1200 mm  - max. Ringlänge bis 1040 m je nach Dimension  - Ringgewicht 0,90–6,38 kg/m  - Zubehör ist in Kartonagen verpackt  Wird zum Abladen der Ringe ein Gabelstapler verwendet, sollten die Dorne gepolstert sein, um örtliche Druckstellen zu vermeiden.  Lagerung der CALPEX Ringe  - Rohrsysteme vor Verlegung über 5 °C lagern  - Karton mit Zubehör trocken lagern  - Schutzkappen vor Verlegung nicht entfernen  Verlegung der CALPEX Ringe  Die Verlegung bzw. Montage hat gemäss der CALPEX -Montageanleitung zu erfolgen  Rohrsystem nicht über Kanten ausrollen und die ausgerollte Leitung nicht über längere Distanzen auf dem Asphalt ziehen. Dadurch können Schäden am Polyethylenschutzmantel auftreten. Schadstellen am Mantel können mittels Schrumpfschlauch behoben werden.  Bei Bedarf (z.B. tiefe Verlegetemperatur, große Rohrdurchmesser) können gebogene Leitungsenden mittels Richtschiene und Heissluftföhn geradegebogen werden.  ACHTUNG!  CALPEX-Ringe stehen unter Spannung, keinesfalls alle Fixierbänder miteinander aufschneiden.  Unkontrolliertes Entspannen der Ringe ist GEFÄHRLICH (Federwirkung)! |  |  |