

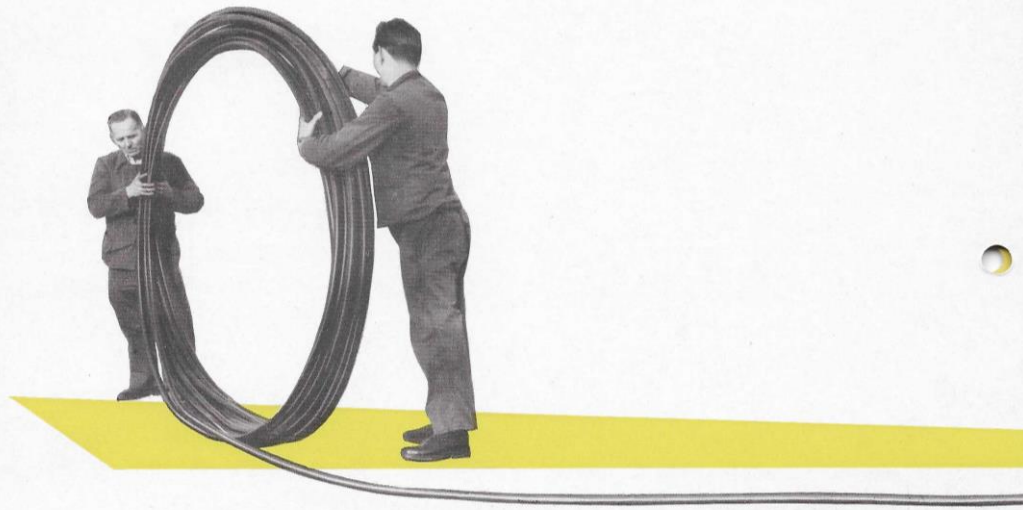
dynalen
Das große Plus im Kaltwasserleitungsbau
1962



Das große Plus im Kaltwasserleitungsbau

dynalen

dynalen



DYNALEN wurde auf der Basis von Polyäthylen entwickelt und stellt dem Verbraucher die neuesten und wesentlichen Fortschritte im Bau von Kaltwasser-Leitungen zur Verfügung. DYNALEN überwindet schneller als bisher die größten Strecken. DYNALEN holt Objekte, die früher vielleicht noch Schwierigkeiten erwarten ließen, näher heran. DYNALEN macht Neusiedlungen und ferne Gehöfte greifbarer denn je. Mit all seinen Eigenschaften und Vorzügen, mit seinem hohen Maß an Lebensdauer und Betriebssicherheit ist DYNALEN, das Kaltwasser-Leitungsrohr, ein spürbarer Schritt weiter für die Erfüllung aller Arbeiten innerhalb der kommunalen und industriellen Versorgungswirtschaft. Und damit - so glauben wir - hat sich DYNALEN das Interesse der Fachleute verdient.

Seit einem Jahrzehnt wird für die Isolierung von Land- und Seekabeln Kunststoff - in vielen Fällen auch Polyäthylen - verwendet. Es ist naheliegend, daß die hervorragenden chemischen, mechanischen und di-elektrischen Eigenschaften des Polyäthylens auch für den Bau moderner Rohrleitungen in der Wasserversorgung und in der chemischen Industrie Anwendung finden. Aus dem thermoplastischen Kunststoff auf der Basis Polyäthylen wurde das

DYNALENROHR

geschaffen. Gegenüber anderen bisher bekannten Rohrwerkstoffen hat das Dynalenrohr viele günstige Eigenschaften. Für den Fachmann ergeben sich in der Verwendung von Dynalenrohren folgende Vorteile:

Das Dynalenrohr ist trotz seiner ausgezeichneten mechanischen Festigkeit elastisch und schmiegsam. Dadurch wird das Hantieren mit den Rohren auf der Baustelle wesentlich erleichtert.

Das Dynalenrohr ist wegen des sehr geringen spezifischen Gewichtes seines Werkstoffes außerordentlich leicht. Ein Rohr der Nennweite 25 wiegt bei 10 Meter Länge und Eignung für 10 atü Betriebsdruck zum Beispiel nur 4,5 kg.

Dadurch werden Transportkosten gespart.

Dynalenrohre können praktisch endlos geliefert werden, wodurch Rohrkupplungen und ähnliche Verbindungselemente nur in seltenen Fällen erforderlich werden.

Dadurch werden die Verlegekosten wesentlich vermindert. Außerdem verringert sich die Rohrreibung durch die spiegelglatte innere Oberfläche des Rohrmaterials.

Das Dynalenrohr ist absolut beständig gegen alle im Wasser und im Boden vorkommenden Chemikalien, selbst dann, wenn Wasser und Boden als besonders aggressiv bezeichnet werden.

Dadurch ist die Lebensdauer dieser Rohre auch unter ungünstigsten Bedingungen praktisch unbegrenzt.

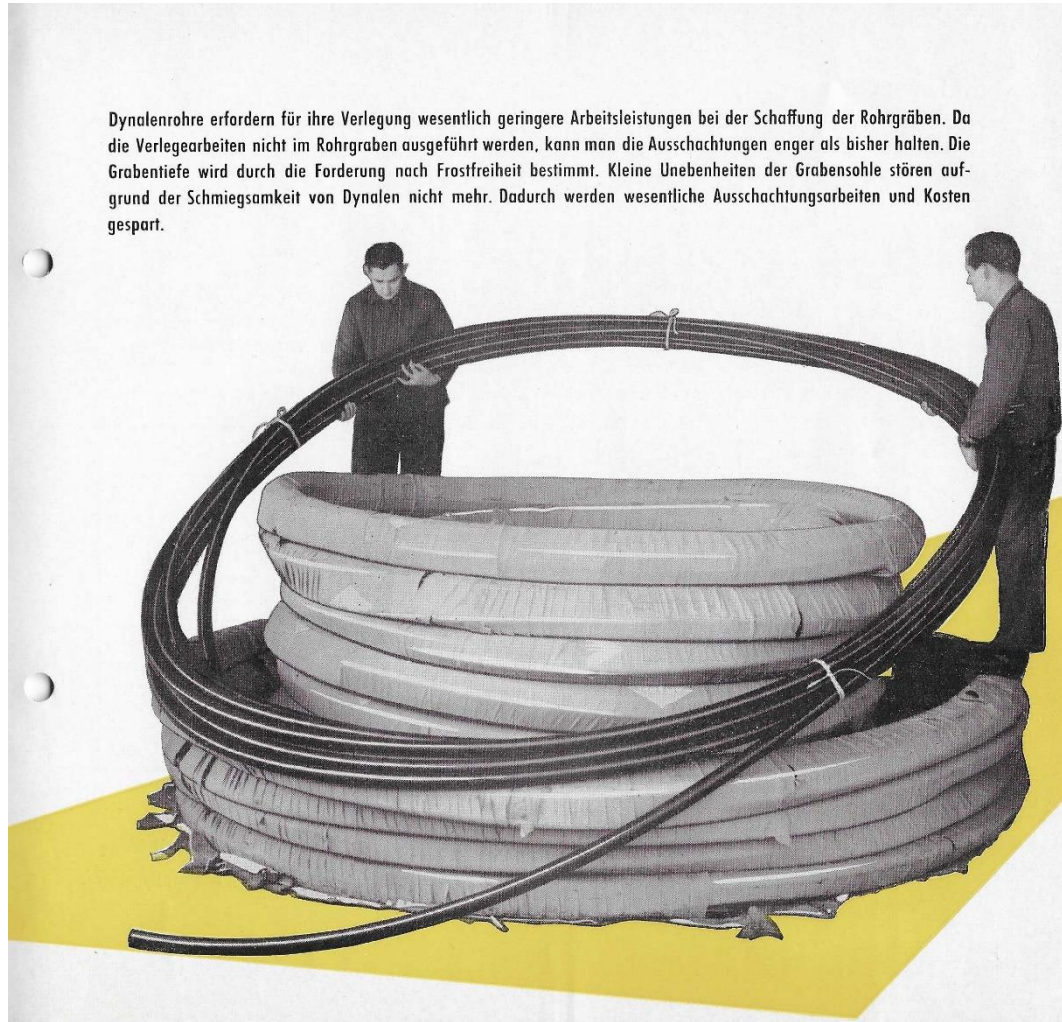
Dynalen-Hausanschlußrohre sind für die Wasserversorgung deshalb besonders bedeutsam, weil sie physiologisch und geschmacklich absolut indifferent und völlig geruchlos sind. Trotz seiner Schmiegsamkeit ist Dynalen weiterhin vollkommen weichmacherfrei. Stoffe irgendwelcher Art, - auch in feinsten Spuren, - können nicht an das Wasser abgegeben werden. Die genannte chemische Indifferenz im Verein mit der spiegelglatten inneren Oberfläche machen Inkrustationen, wie sie bei Metallrohren bekannt sind, praktisch unmöglich.

Dadurch ist eine weitere sehr beachtliche Verminderung der Rohrreibungsverluste gegeben.

Das Dynalenrohr bietet mit seiner außerordentlich hohen Bruchdehnung (ca 500 %) weitere wesentliche Vorteile.

Dadurch ist das Rohr praktisch frostsicher, da das Material die Ausdehnungen beim Gefrieren des Wassers aufnimmt. Aus dem gleichen Grunde sind die Rohre bruch- und schlagsicher. Außerdem ist zu bemerken, daß die geringe Wärmeleitfähigkeit von Dynalen die Einfriergefahr wesentlich mindert.

Dynalenrohre erfordern für ihre Verlegung wesentlich geringere Arbeitsleistungen bei der Schaffung der Rohrgräben. Da die Verlegearbeiten nicht im Rohrgraben ausgeführt werden, kann man die Ausschachtungen enger als bisher halten. Die Grabentiefe wird durch die Forderung nach Frostfreiheit bestimmt. Kleine Unebenheiten der Grabensohle stören aufgrund der Schmiegsamkeit von Dynalen nicht mehr. Dadurch werden wesentliche Ausschachtungsarbeiten und Kosten gespart.



Lieferformen

Dynalenrohre werden für maximale Nenndrucke von 2, 5, 6 und 10 kg/cm² geliefert. Rohrabmessungen und Gewichte können der folgenden Tabelle entnommen werden:

Rohrtabelle

Farbe: tiefschwarz

Toleranzen der Wanddicken

von 2 bis einschl. 4 mm \pm 0 mm + 0,4 mm

über 4 mm bis einschl. 8 mm \pm 0 mm + 0,6 mm

über 8 mm \pm 0 mm + 0,8 mm

Nenndrucke gelten

für eine Temperatur von + 20° C

Dimensionen ab 1. September 1955

Nennweite		Außen ϕ mm	licht. Weite mm	Wandd. mm	Gewichte gr/m	licht. Weite mm	Wandd. mm	Gewichte gr/m	licht. Weite mm	Wandd. mm	Gewichte gr/m
mm	Zoll										
10	3/8	16	12	2	88	12	2	88	10,6	2,7	110
15	1/2	20	16	2	113	16	2	113	13,4	3,3	167
20	3/4	25	21	2	145	19,6	2,7	185	16,6	4,2	267
25	1	32	28	2	189	25,2	3,4	295	21,4	5,3	427
32	1 1/4	40	36	2	240	31,4	4,3	471	26,6	6,7	668
40	1 1/2	50	45,2	2,4	356	39,2	5,4	730	33,4	8,3	1040
50	2	63	57	3	553	49,6	6,7	1130	42,0	10,5	1640

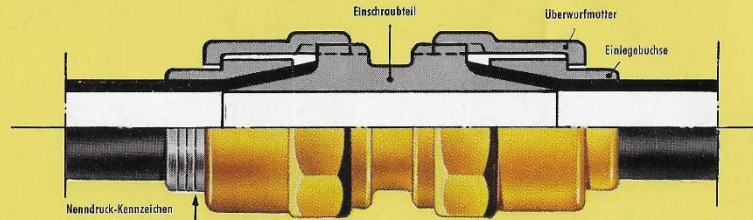
Zu den Rohren werden folgende Zubehörteile geliefert:

Rohrkupplungen - Anschlußverschraubungen - T-Stücke - Winkelstücke - Aufweitdorne

Mit Rücksicht auf die besonderen Eigenschaften des Kunststoffes sind die Verschraubungen so gestaltet, daß am Dynalenrohr Gewinde oder andere Kerbstellen vermieden werden.

DYNALENROHR-KUPPLUNG

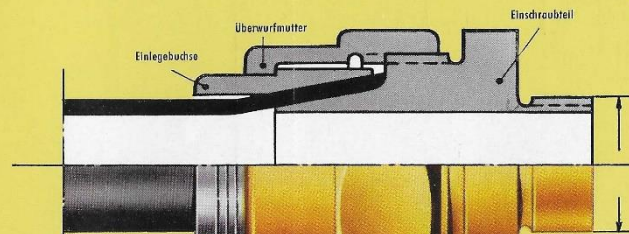
aus Preßmessing



Nenndruck-Kennzeichen
 1 Ring 2,5 kg/cm²
 2 Ringe 6 kg/cm²
 3 Ringe 10 kg/cm²

NW	Nenndruck kg/cm ²		
	2,5	6	10
10			
15			
20			
25			
32			
40			
50			

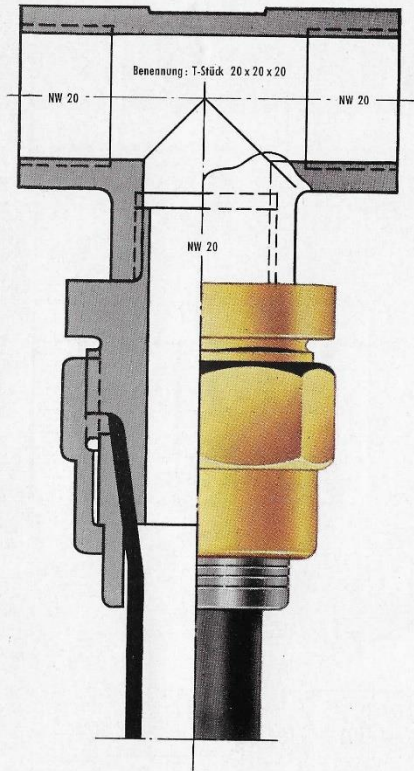
NW	Nenndruck kg/cm ²			Außen-Gew. d
	2,5	6	10	
10				R 1/2"
15				R 3/8"
20				R 3/4"
25				R 1"
32				R 1 1/4"
40				R 1 1/2"
50				R 1 3/4"



Nenndruck-Kennzeichen
 1 Ring 2,5 kg/cm²
 2 Ringe 6 kg/cm²
 3 Ringe 10 kg/cm²

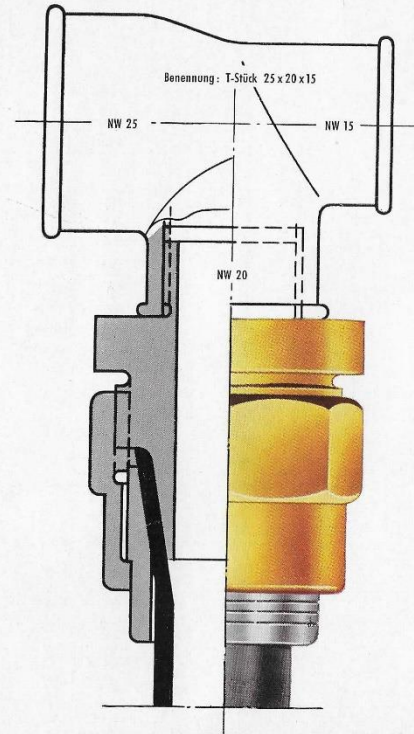
DYNALENROHR-ANSCHLUSSVERSCHRAUBUNG

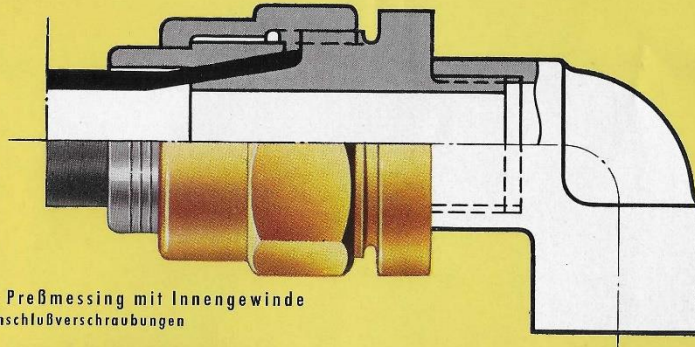
aus Preßmessing mit Außengewinde



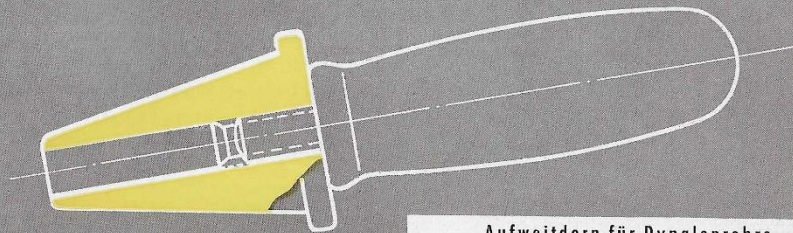
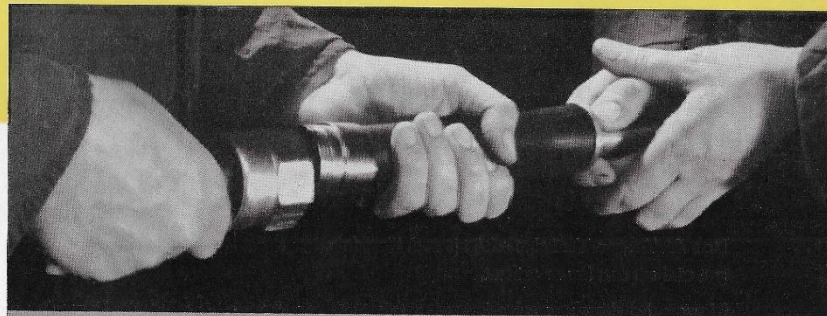
T-Stücke

aus Preßmessing mit Innengewinde
passend für Anschlußverschraubungen

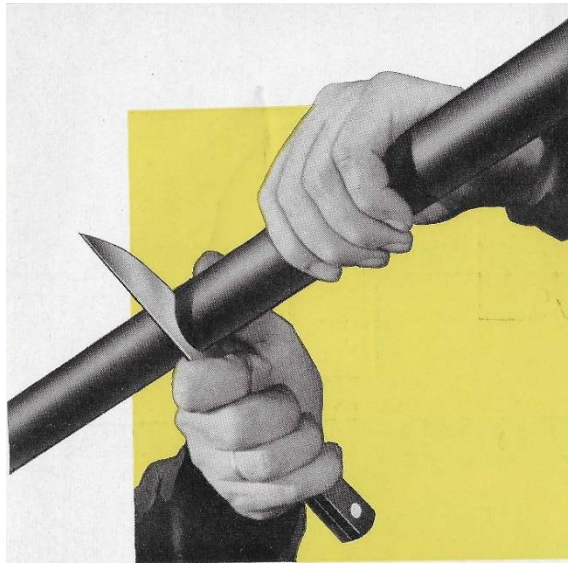




Winkel aus Preßmessing mit Innengewinde
passend zu Anschlußverschraubungen



Aufweitdorn für Dynalenrohre
für je eine Nennweite passend



Ein Dynalenrohr wird abgetrennt

Verlegung und Bearbeitung von Dynalenrohr

Das Ablängen der Rohre erfolgt je nach Wanddicke mit einem Messer oder mit einer Säge. Der entstandene Sägegrat wird mit dem Messer entfernt.

Biegen. Dynalenrohre werden in der Regel kalt gebogen. Dabei sollte jedoch der Biegeradius nicht kleiner sein als das 20-fache des Rohr-Außendurchmessers.

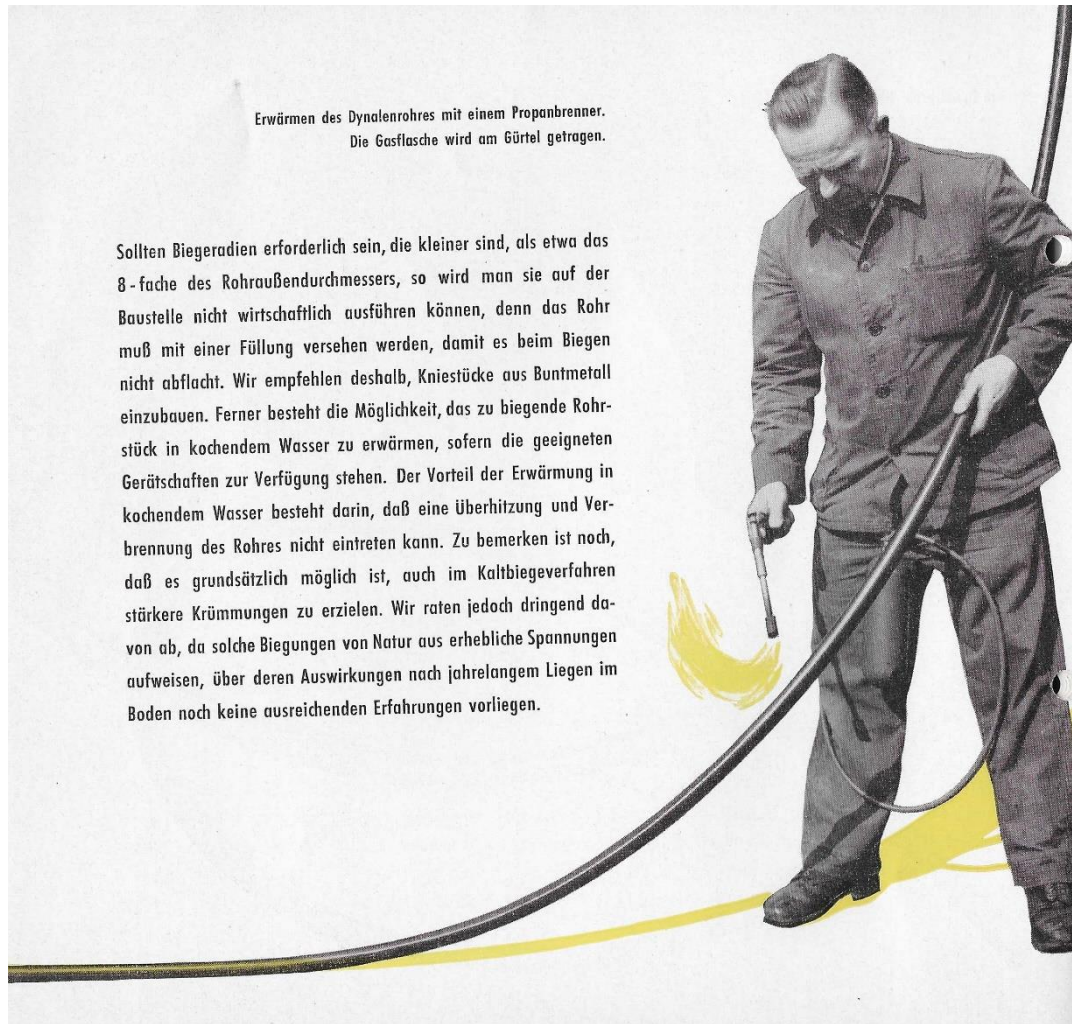
Kleinere Biegeradien vom 20-fachen bis zum 8-fachen Rohraußendurchmesser werden auf der Baustelle durch Warmformung erzeugt. Hierbei bedient man sich einer weichen Flamme. Auf die Eigenschaft des Dynalens, Wärme nur schlecht weiterzuleiten, ist jedoch unbedingt Rücksicht zu nehmen. Die Erwärmung muß deshalb langsam erfolgen, so daß die Oberfläche des Rohres keinesfalls anschnilt oder sogar verbrennt. Nachdem das zu biegende Rohrstück gleichmäßig erwärmt ist, biegt man es bis zum Krümmer und hält es in dieser Lage fest, bis es abgekühlt ist.

Ein Dynalenrohr NW 25 wird kalt gebogen



Erwärmen des Dynalenrohres mit einem Propanbrenner.
Die Gasflasche wird am Gürtel getragen.

Sollten Biegeradien erforderlich sein, die kleiner sind, als etwa das 8-fache des Rohraußendurchmessers, so wird man sie auf der Baustelle nicht wirtschaftlich ausführen können, denn das Rohr muß mit einer Füllung versehen werden, damit es beim Biegen nicht abflacht. Wir empfehlen deshalb, Kniestücke aus Buntmetall einzubauen. Ferner besteht die Möglichkeit, das zu biegende Rohrstück in kochendem Wasser zu erwärmen, sofern die geeigneten Gerätschaften zur Verfügung stehen. Der Vorteil der Erwärmung in kochendem Wasser besteht darin, daß eine Überhitzung und Verbrennung des Rohres nicht eintreten kann. Zu bemerken ist noch, daß es grundsätzlich möglich ist, auch im Kaltbiegeverfahren stärkere Krümmungen zu erzielen. Wir raten jedoch dringend davon ab, da solche Biegungen von Natur aus erhebliche Spannungen aufweisen, über deren Auswirkungen nach jahrelangem Liegen im Boden noch keine ausreichenden Erfahrungen vorliegen.



Herstellen von Rohrverbindungen

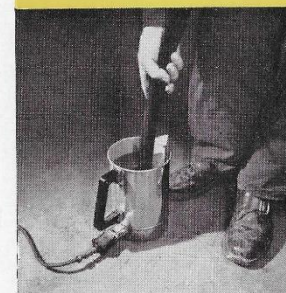
Für die Verbindung von Dynalenrohren untereinander und für den Anschluß von Dynalen an die Anbohrschelle, den Absperrschieber, Wassermesser, bzw. T-Stücke oder Winkel sind die unter „Lieferformen“ genannten Kupplungen und Anschlußverschraubungen entwickelt worden. Diese Verschraubungen bestehen aus dem Einschraubteil, der Überwurfmutter und der Einlegebüchse. Alle Teile sind aus Preßmessing hergestellt, die Einlegebüchse ist grundsätzlich verchromt. Diese Verchromung hat den Zweck, die Gleiteigenschaften zwischen Überwurfmutter und Einlegebüchse so günstig wie möglich zu gestalten. Dadurch wird vermieden, daß beim Anziehen der Überwurfmutter Drehkräfte auf das Kunststoffrohr übertragen werden.

Die Abdichtung zwischen Dynalenrohr und Verschraubung wird durch Festklemmen des aufgekelchten Rohrendes auf dem kegeligen Einschraubteil erreicht. Zur Anfertigung der Aufkelchung an dem abgeschnittenen und sauber entgrateten Rohrende wird das Rohrende durch Eintauchen in kochendes Wasser erwärmt.

Sobald das Rohrende erweicht ist, wird es auf den Aufweitdorn geschoben. Das Aufschieben wird erleichtert, wenn man den Dorn zuvor mit fettfreiem Gleitmittel bestreicht. Öl darf hierzu nicht benutzt werden, da es die Eigenschaften des Rohres nachteilig beeinflussen kann.

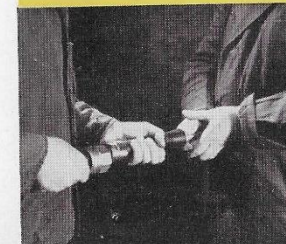


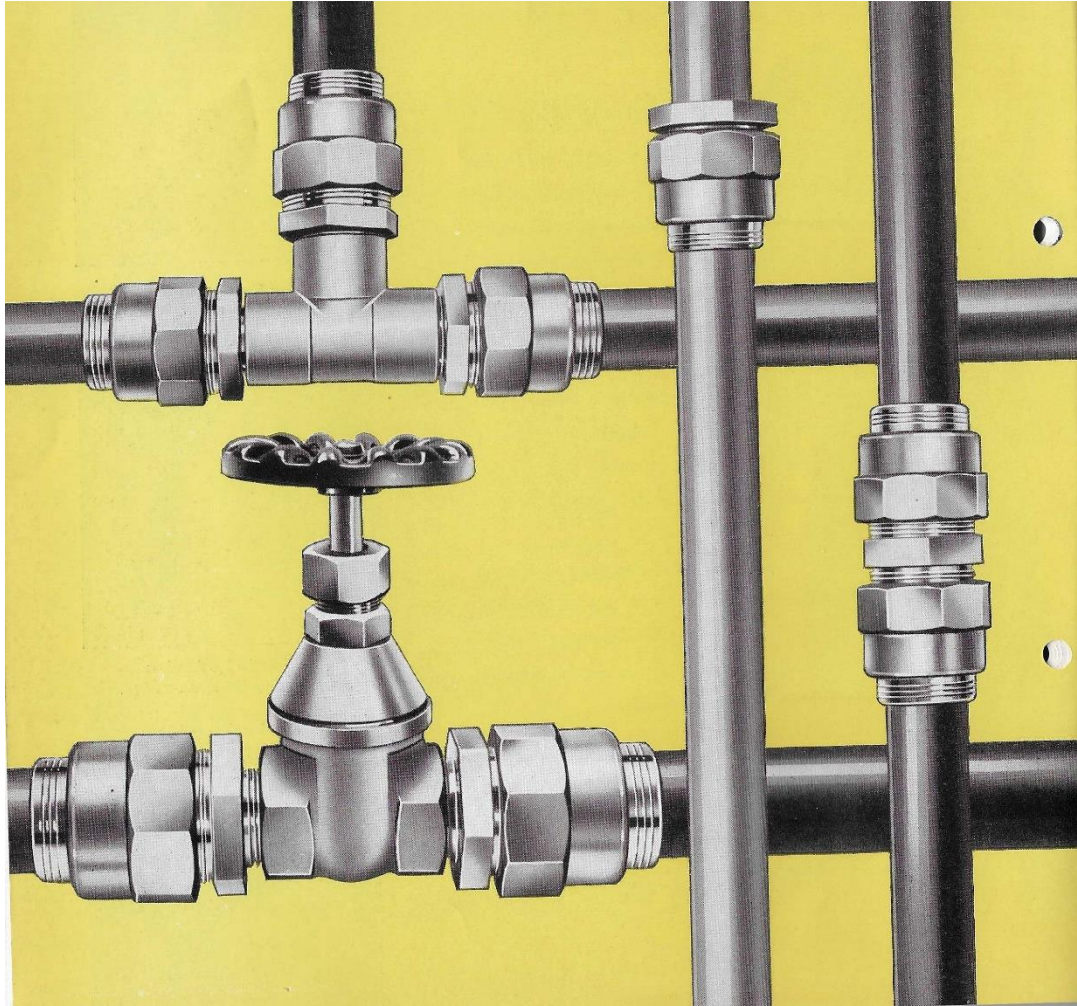
Biegen des erwärmten Dynalenrohres zum Krümmer ohne weitere Hilfsmittel.



Das Ende des Dynalenrohres wird in kochendem Wasser erwärmt.

Aufschieben des erweichten Dynalen-Rohrendes auf den Aufweitdorn.



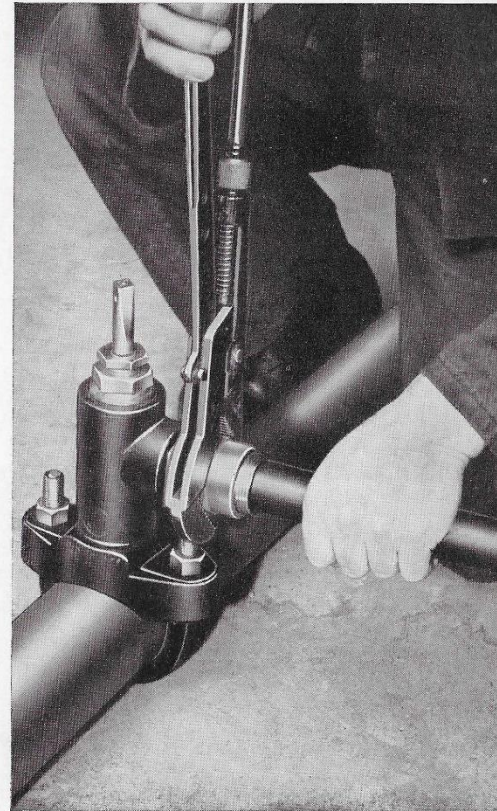


Das Dynalenrohr wird mit der Anschlußverschraubung an die Anbohrschelle geschraubt

Das aufgeweitete Rohrende läßt man auf dem Aufweitdorn abkühlen, zieht es ab und schiebt es auf das Konusende des Einschraubteiles. Alsdann wird die Einlegebüchse über das Konusende des Dynalenrohres geschoben und die Überwurfmutter fest angezogen. Das konisch aufgeweitete Ende des Dynalenrohres soll etwas über das entsprechende Ende der Einlegebüchse hinausragen. Die Überwurfmutter muß etwa 20 Min. nach dem ersten Anziehen noch einmal kräftig nachgezogen werden.

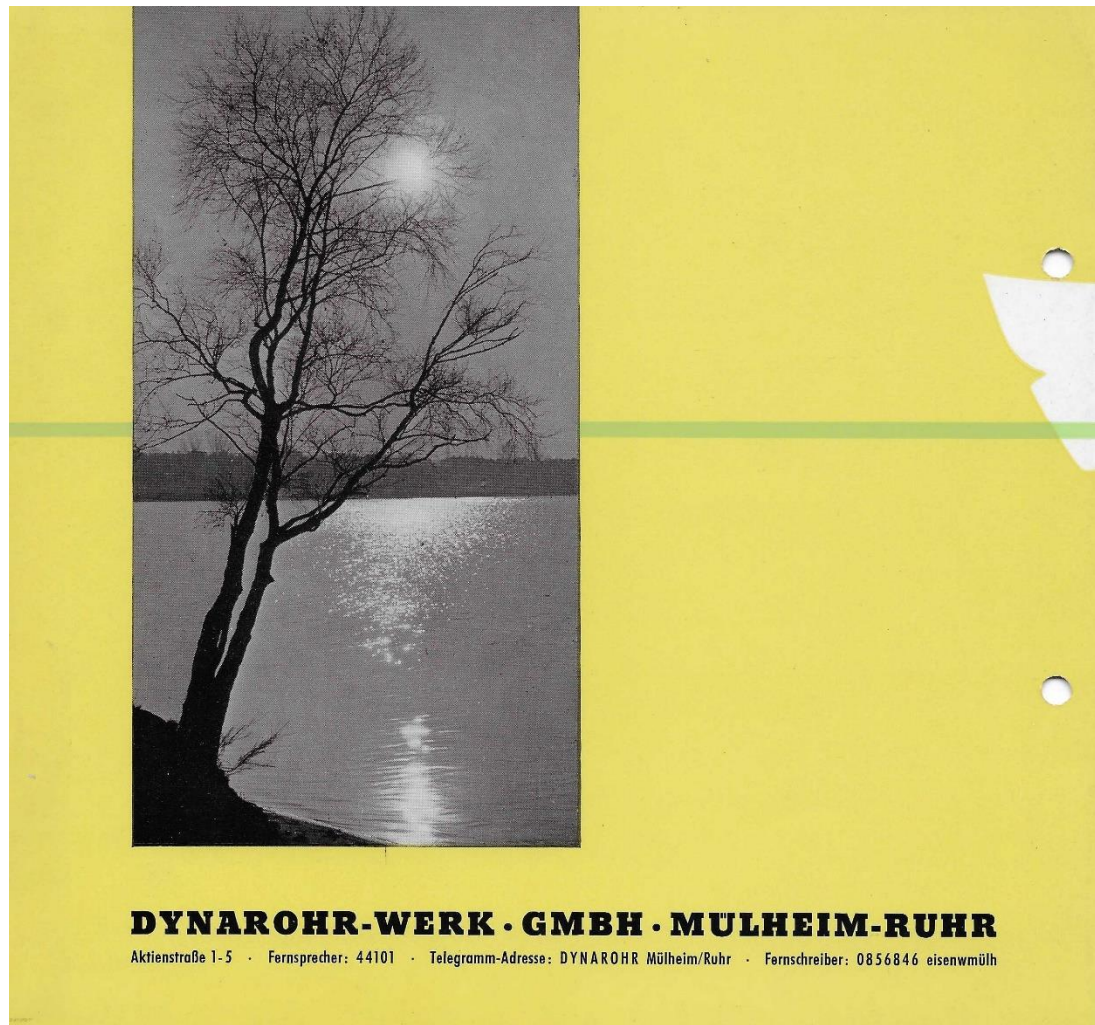
Es ist wichtig, daß aus den schon beim Biegen beschriebenen Gründen die Aufkelchung des Rohrendes in der Wärme erfolgen muß, obwohl es grundsätzlich - vor allem bei den Rohren mit geringen Wanddicken - möglich wäre, das Rohrende kalt auf den Konus des Einschraubteiles aufzuziehen. Dadurch würden aber im Rohrende Spannungen entstehen, die unerwünscht sind.

Hauseinführungen können in bekannter Weise hergestellt werden. Man muß jedoch darauf achten, daß das Rohr durch einen handelsüblichen Wickel oder Schlauch vor der Berührung mit fetthaltigen Mitteln geschützt wird.





Das große Plus im Kaltwasserleitungsbau



DYNAROHR-WERK · GMBH · MÜLHEIM-RUHR

Aktienstraße 1-5 · Fernsprecher: 44101 · Telegramm-Adresse: DYNAROHR Mülheim/Ruhr · Fernschreiber: 0856846 eisenwühl

Bearbeitet: Dr. Volker Hofmann, Troisdorf, 28. Februar 2022