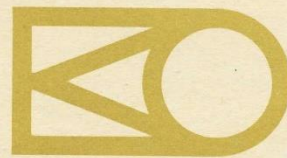


**dynalen**  
**10/1960**

**Dynarohr-Werk GmbH Mülheim - Ruhr**

**10/60**





**DYNALEN-W- und -H-Rohre**

**werden nach den technischen An-**

**forderungen und Lieferbedingungen**

**des Kunststoffrohrvereins e. V.,**

**Düsseldorf, hergestellt, und die**

**Einhaltung der Bedingungen wird**

**durch staatliche Institute überwacht.**

*dynalen*



<b>Allgemeines</b>	<b>4</b>
<b>Einsatzgebiete</b>	<b>5</b>
<b>Abmessungen, Gewichte sowie physikalische Werte</b>	<b>5</b>
<b>Verbindungselemente</b>	<b>12</b>
<b>Verarbeitungshinweise</b>	<b>15</b>
<b>Verlegen von DYNALEN-W- und DYNALEN-H-Rohren</b>	<b>16</b>
<b>Chemische Beständigkeit von DYNALEN-W- und DYNALEN-H-Rohren</b>	<b>17</b>

## Allgemeines

DYNALEN-W-Rohre, Basis Hochdruck-Polyäthylen, und DYNALEN-H-Rohre, Basis Niederdruck-Polyäthylen, haben in den letzten Jahren in steigendem Maße, insbesondere als Hausanschlußleitungen, Verwendung gefunden.

DYNALEN-W- und DYNALEN-H-Rohre gewährleisten ein hohes Maß an Wirtschaftlichkeit durch ihre leichte Verlegung und ihre lange Lebensdauer. Durch das niedrige spezifische Gewicht werden die Transportkosten verringert und die Verarbeitung erleichtert. Gegen die praktisch im Wasser und Boden vorkommenden Chemikalien sind sie beständig.

DYNALEN-W- und DYNALEN-H-Rohre sind durch das Bundesgesundheitsamt in Berlin-Dahlem, Institut für Boden- und Lufthygiene, untersucht worden und danach für die Beförderung von Trinkwasser geeignet.

Die Untersuchungen, die der Mikrobiologe Professor Dr. W. Schwartz auch an DYNALEN-W- und DYNALEN-H-Rohren durchführte, ergaben, daß diese Rohre in mikrobieller Hinsicht einwandfrei sind.

Nach den Untersuchungen, die Herr Professor Dr. Weise von der Technischen Hochschule Stuttgart durchgeführt hat, sind DYNALEN-W- und DYNALEN-H-Rohre als theoretisch glatte Rohre anzusehen. Druckverlustwerte in Abhängigkeit von Förderleistung und Länge der Rohrleitung können dem Diagramm auf der letzten Seite entnommen werden.

Bei der Untersuchung über das Druckstoßverhalten an Polyäthylen-Rohren berichtet Herr Professor Dr.-Ing. P. Böss von der Technischen Hochschule Karlsruhe, daß die Geschwindigkeit der Druckwelle bei diesen Rohren wesentlich geringer ist als bei Stahlrohren, bei denen sie 1000 bis 1300 m/s beträgt. Bei DYNALEN-Rohren beträgt die Druckstoßfortpflanzungsgeschwindigkeit bei den nachstehend aufgeführten Abmessungen z. B.:

Weich-Polyäthylen-Rohr:	63 × 3,0 mm : a	50 bis 130 m/s
	63 × 6,7 mm : a	100 bis 210 m/s
Hart-Polyäthylen-Rohr:	63 × 3,6 mm : a	200 bis 330 m/s

Die Wirksamkeit von eventuellen Druckstößen ist also bei Polyäthylen-Rohren wesentlich geringer als bei Metallrohren.

Die DYNAROH-RWERK GmbH ist Mitglied des Kunststoffrohrvereins e. V., Düsseldorf. Unsere Verpflichtung, die dort satzungsgemäß festgelegten „Technischen Anforderungen und Lieferbedingungen“ einzuhalten und die Überwachung durch staatliche Institute durchführen zu lassen, gibt dem Verbraucher die Gewähr für eine stets gleichbleibende Qualität unserer DYNALEN-W- und DYNALEN-H-Rohre.



## **Einsatzgebiete**

---

DYNALEN-W- und DYNALEN-H-Rohre werden neben Hausanschlußleitungen auch für Beregnungs- und Berieselungsanlagen verwendet. Die leichte Verlegung infolge des geringen spezifischen Gewichtes von 0,92 für DYNALEN-W- und 0,95 für DYNALEN-H-Rohre und die zu erwartende lange Lebensdauer infolge der Korrosionsbeständigkeit geben die Möglichkeit für weitere Anwendungsgebiete. DYNALEN-W- und DYNALEN-H-Rohre neigen nicht zur Inkrustation. Nicht unberücksichtigt bleiben sollten die dielektrischen Eigenschaften des Materials.

## **Abmessungen Gewichte Physikalische Werte**

---

Die Abmessungen, Gewichte und Lieferformen der DYNALEN-W- und DYNALEN-H-Rohre können den Werksnormen 100 und 200 entnommen werden, die wir nachstehend auszugsweise wiedergeben:

## KALTWASSERLEITUNGSROHRE AUS DYNALLEN-W

Abmessungen und Gewichte · Werksnorm 100 · Auszug

### Rohrabmessungen nach DIN 8072 Ausgabe Juli 1960

Nenn- weite	Reihe							
	mittelschwer				schwer			
NW	da	s	di	G	da	s	di	G
mm	mm	mm	mm	kg/m	mm	mm	mm	kg/m
15	20	2,0	16,0	0,113	25	4,2	16,6	0,267
20	25	2,7	19,6	0,187	32	5,3	21,4	0,432
25	32	3,4	25,2	0,301	40	6,7	26,6	0,678
32	40	4,3	31,4	0,473	50	8,3	33,4	1,050
40	50	5,4	39,2	0,738	63	10,5	42,0	1,670
50	63	6,7	49,6	1,150				

Bemerkung: Rohre mit anderen Abmessungen, als sie in der Tabelle aufgeführt sind, können auf Anfrage geliefert werden.

### Erläuterungen zur Rohrtabelle

da = Rohraußendurchmesser

di = Rohrinwenddurchmesser

s = Wanddicke

G = Gewicht eines Rohres von 1 m Länge, berechnet mit dem spezifischen Gewicht  $\gamma = 0,92 \text{ kg/dm}^3$  aus den Nennmaßen der Rohrtabelle, wobei auf die Wanddicke die halbe zulässige Wanddickentoleranz zugeschlagen wird.

### Lieferlängen

Rohraußen-  
durchmesser in mm

bis 32	bis 40	bis 63	über 63
--------	--------	--------	---------

Lieferlänge in m

bis 300	bis 200	bis 100	auf Anfr.
---------	---------	---------	-----------

### Zulässige Toleranzen, bezogen auf 20° C

Außendurchmesser +0,03 d + 0,2 mm

Länge bei Ringbunden +1%

Wanddicke +0,1 s + 0,2 mm

### Bestellzeichen

Bei Bestellungen genügt eine Angabe nach folgendem Beispiel: 100 m DYNALLEN-Rohr 50 · 5,4 — 100

Hierin bedeuten 50 = Außendurchmesser in mm

5,4 = Wanddicke in mm

100 = Werksnorm 100



### 1. Geltungsbereich

Die folgenden Bedingungen gelten für nahtlos hergestellte DYNALLEN-W-Rohre nach Werksnorm 100.

### 2. Lieferform

Rohrabmessungen, Gewichte und Toleranzen sind der Werksnorm 100 zu entnehmen.

### 3. Allgemeine Anforderungen

Die Farbe der DYNALLEN-W-Rohre ist schwarz. Die inneren und äußeren Rohrflächen sind praktisch glatt und sauber, geringfügige flache Längsriefen oder Unregelmäßigkeiten in der Wanddicke sind zulässig, soweit die Wanddicke innerhalb der zulässigen Abweichung bleibt. Die Rohrenden bleiben unbearbeitet und sind senkrecht zur Rohrachse abgeschnitten.

### 4. Werkstoff

Hochdruck-Polyäthylen ohne Füllstoffe mit geringen Mengen feinst verteiltem Aktivruß.

### 5. Werkstoffeigenschaften

Richtwerte bei 20°C

Die Werkstoffeigenschaften werden in Stichproben geprüft

Spezifisches Gewicht 0,92 kg/dm<sup>3</sup>

Zugfestigkeit

a) ermittelt im Kurzzeitversuch am Prüfstab  $\geq 110$  kp/cm<sup>2</sup>

b) ermittelt aus dem 2-min-Berstdruck  $\geq 80$  kp/cm<sup>2</sup>

Bruchdehnung (ermittelt am Prüfstab)  $\geq 600\%$

Elastizitätsmodul  $\geq 1200$  kp/cm<sup>2</sup>

Schmelzbereich 112 bis 115°C

Lineare Wärmedehnzahl 0,2 mm/m°C

Wärmeleitfähigkeit 0,3 kcal/mh°C

Oberflächenwiderstand  $> 10^{12} \Omega$



## 6. Laufende Prüfung


### 1. Kontrolle der Rohrabmessungen:

Jedes Rohr wird in bestimmten Abständen auf Einhaltung der äußeren Durchmesser- und an den beiden Rohrenden auf Wanddickentoleranz überprüft.

### 2. Innendruckversuch:

Jedes Rohr wird einem Innendruckversuch nach DIN 50104 bei etwa 20°C unterzogen.

## 7. Kennzeichnung der Rohre

Die nach Abschnitt 6 geprüften Rohre werden durch Prüfnummern an den Rohrenden sowie durch Anbringung folgender Angaben in Abständen von 1 m gekennzeichnet: Gütezeichen des KRV, Werksbezeichnung, Außendurchmesser x Wanddicke, Werkstoff und Herstellungsjahr, z. B.  DYNAROHRE 40 x 4,3 PE-Weich 1960. Ferner wird in regelmäßigen Abständen der Handelsname „DYNALEN-W“ und eine Fertigungszahl aufgedruckt.

## 8. Werksbescheinigung

Über die Durchführung des Innendruckversuches nach Abschnitt 6.2 wird vom Lieferwerk auf Wunsch eine Werksbescheinigung nach DIN 50049 Abs. 1 ausgestellt.

## 9. Anwendungsrichtlinien

DYNALEN-W-Rohre der mittelschweren Reihe können zum Transport von Wasser und anderen ungefährlichen Durchflüssstoffen, gegen die PE-weich beständig ist — bezogen auf eine Temperatur von +20°C —, bis 6 atü und die der schweren Reihe bis 10 atü dauernd belastet werden. (Bei anderen Betriebsbedingungen beraten wir Sie gern bei der Auswahl der Rohrdimensionen.)

## 10. Verpackung

Die Rohre werden zum Schutze gegen mechanische Beschädigung verpackt geliefert. Bei Ringbunden sind die Rohrenden verschlossen.

## KALTWASSERLEITUNGSROHRE AUS DYNALLEN-H

Abmessungen und Gewichte · Werksnorm 200 · Auszug

### Rohrabmessungen nach DIN 8074 Ausgabe Juli 1960

Nenn- weite	Reihe						
	mittelschwer				schwer		
NW	da	s	di	G	s	di	G
mm	mm	mm	mm	kg/m	mm	mm	kg/m
15	20	—	—	—	2,0	16,0	0,117
20	25	2,0	21,0	0,150	2,3	20,4	0,170
25	32	2,0	28,0	0,196	2,9	26,2	0,272
32	40	2,3	35,4	0,286	3,6	32,8	0,419
40	50	2,8	44,4	0,427	4,5	41,0	0,652
50	63	3,6	55,8	0,684	5,7	51,6	1,030

Bemerkung: Rohre mit anderen Abmessungen, als sie in der Tabelle aufgeführt sind, können auf Anfrage geliefert werden.

### Erläuterungen zur Rohrtabelle

da = Rohraußendurchmesser

di = Rohrinnendurchmesser

s = Wanddicke

G = Gewicht eines Rohres von 1 m Länge, berechnet mit dem spezifischen Gewicht  $\gamma = 0,95 \text{ kg/dm}^3$  aus den Nennmaßen der Rohrtabelle, wobei auf die Wanddicke die halbe zulässige Wanddickentoleranz zugeschlagen wird.

### Lieferlängen

Rohraußen- durchmesser in mm	bis 32	bis 40	bis 63	über 63
Lieferlänge in m	bis 300	bis 200	bis 100	auf Anfr.

### Zulässige Toleranzen, bezogen auf 20° C

Außendurchmesser  $+0,2 \text{ mm} + 0,03 \cdot da - 0 \text{ mm}$

Länge bei Ringbunden  $+1\%$

Wanddicke  $+0,1 \text{ s} + 0,2 \text{ mm}$

### Bestellzeichen

Bei Bestellungen genügt eine Angabe nach folgendem Beispiel: 100 m DYNALLEN-H-Rohr 50 · 4,5 — 200

Hierin bedeuten 50 = Außendurchmesser in mm

4,5 = Wanddicke in mm

200 = Werksnorm 200



### 1. Geltungsbereich

Die folgenden Bedingungen gelten für nahtlos hergestellte DYNALLEN-H-Rohre nach Werksnorm 200.

### 2. Lieferform

Rohrabmessungen, Gewichte und Toleranzen sind der Werksnorm 200 zu entnehmen

### 3. Allgemeine Anforderungen

Die Farbe der DYNALLEN-H-Rohre ist schwarz. Die inneren und äußeren Rohrflächen sind praktisch glatt und sauber, geringfügige flache Längsriefen oder Unregelmäßigkeiten in der Wanddicke sind zulässig, soweit die Wanddicke innerhalb der zulässigen Abweichung bleibt. Die Rohrenden bleiben unbearbeitet und sind senkrecht zur Rohrachse abgeschnitten.

### 4. Werkstoff

Niederdruck-Polyäthylen ohne Füllstoffe mit geringen Mengen feinst verteiltem Aktivruß.

### 5. Werkstoffeigenschaften

Richtwerte bei 20°C

Die Werkstoffeigenschaften werden in Stichproben geprüft

Spezifisches Gewicht 0,95 kg/dm<sup>3</sup>

Zugfestigkeit

a) ermittelt im Kurzzeitversuch am Prüfstab  $\geq 220$  kp/cm<sup>2</sup>

b) ermittelt aus dem 1-min-Berstdruck  $\geq 180$  kp/cm<sup>2</sup>

Bruchdehnung (ermittelt am Prüfstab)  $\geq 400\%$

Elastizitätsmodul  $\geq 9000$  kp/cm<sup>2</sup>

Schmelzbereich 125 bis 130°C

Lineare Wärmedehnzahl 0,16 mm/m°C

Wärmeleitfähigkeit 0,35 kcal/mh°C

Oberflächenwiderstand  $> 10^{12} \Omega$

## 6. Laufende Prüfung


### 1. Kontrolle der Rohrabmessungen:

Jedes Rohr wird in bestimmten Abständen auf Einhaltung der äußeren Durchmesser- und an den beiden Rohrenden auf Wanddickentoleranz überprüft.

### 2. Innendruckversuch:

Jedes Rohr wird einem Innendruckversuch nach DIN 50104 bei etwa 20°C unterzogen.

## 7. Kennzeichnung der Rohre

Die nach Abschnitt 6 geprüften Rohre werden durch Prüfnummern an den Rohrenden sowie durch Anbringung folgender Angaben in Abständen von 1 m gekennzeichnet: Gütezeichen des KRV, Werksbezeichnung, Außendurchmesser  $\times$  Wanddicke, Werkstoff und Herstellungsjahr, z. B.  DYNAROHRE 40  $\times$  2,3 PE-Hart 1960. Ferner wird in regelmäßigen Abständen der Handelsname „DYNALEN-H“ und eine Fertigungszahl aufgedruckt.

## 8. Werksbescheinigung

Über die Durchführung des Innendruckversuches nach Abschnitt 6.2 wird vom Lieferwerk auf Wunsch eine Werksbescheinigung nach DIN 50049 Abs. 1 ausgestellt.

## 9. Anwendungsrichtlinien

DYNALEN-H-Rohre der mittelschweren Reihe können zum Transport von Wasser und anderen ungefährlichen Durchflußstoffen, gegen die PE-hart beständig ist — bezogen auf eine Temperatur von +20°C —, bis 6 atü und die der schweren Reihe bis 10 atü dauernd belastet werden. (Bei anderen Betriebsbedingungen beraten wir Sie gern bei der Auswahl der Rohrdimension.)

## 10. Verpackung

Die Rohre werden zum Schutze gegen mechanische Beschädigung verpackt geliefert. Bei Ringbunden sind die Rohrenden verschlossen.



## Verbindungselemente

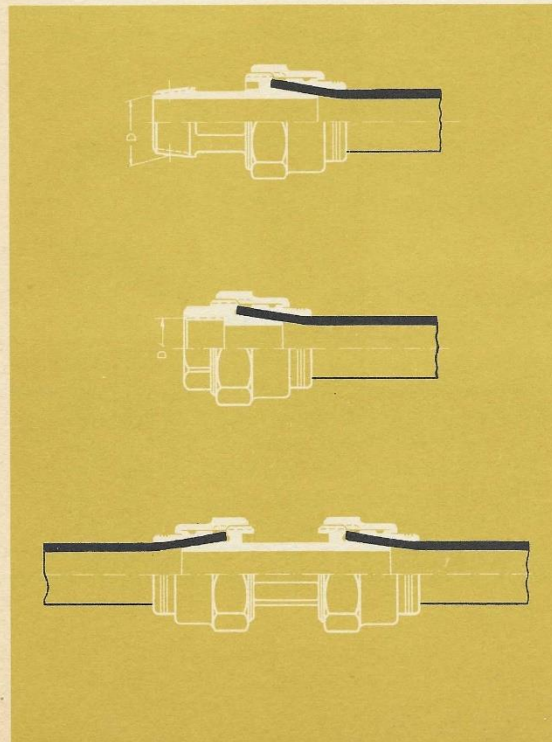
Für DYNALEN-W- und DYNALEN-H-Rohre haben sich Verbindungsteile aus Preßmessing in Form von Anschlußverschraubungen, Kupplungen, T- und Winkelstücken bewährt, die nach dem Prinzip der Klemmverbindung konstruiert sind, so daß die Polyäthylen-Rohre an den Verbindungsstellen werkstoffgerecht verbunden werden können.

Es ist zu beachten, daß die Verbindungselemente für DYNALEN-Rohre je nach Nenndruck unterschiedlich wie folgt gekennzeichnet sind:

für Rohre der mittelschweren Reihe = 2 Rillen am Einlegering

für Rohre der schweren Reihe = 3 Rillen am Einlegering

Für Hart-Polyäthylen-Rohre (DYNALEN-H) sind die Einlegeringe zusätzlich gerändelt.



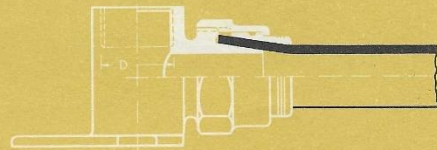
1. Anschlußverschraubung mit Außengewinde, für alle Nennweiten lieferbar. Außerdem werden auch Anschlußverschraubungen mit reduziertem Außengewinde sowie Winkelanschlußverschraubungen mit Außengewinde und reduziertem Außengewinde geliefert.

2. Anschlußverschraubung mit Innengewinde, für alle Nennweiten lieferbar.

3. Verbindungsstücke (Kupplungen), für alle Nennweiten lieferbar. Außerdem werden auch Reduzierverbindungsstücke geliefert.



4. T-Stücke mit gleichen Abgängen für alle Nennweiten lieferbar. Außerdem werden T-Stücke mit reduziertem Mittelstutzen geliefert.



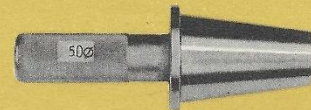
5. Wandscheiben, lieferbar in den Nennweiten 10, 15, 20 und 25.



6. Mauerdurchführung, lieferbar in den Nennweiten 20 bis 50.

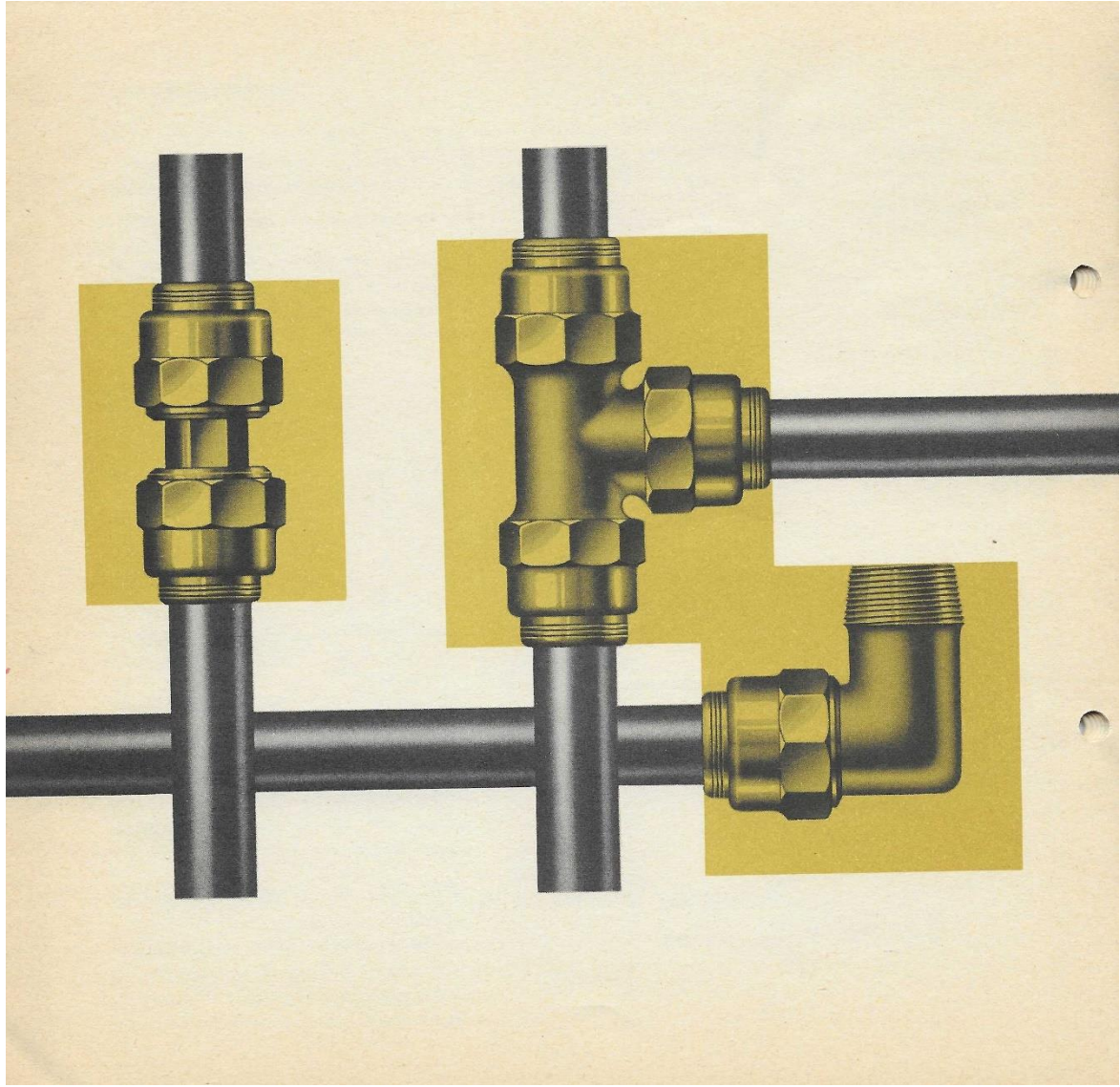
7. Gummikeilringe für Mauerdurchführungen.

8. Außer den aufgeführten Verbindungselementen werden auch Endverschraubungen, Verschlußkappen sowie Freistrom- und Durchgangsventile mit verschiedenen Anschlußmöglichkeiten geliefert.



9. Aufweitdorn. Für die Herstellung der verschiedenen Verbindungen wird für die Verarbeitung von DYNALEN-W- und DYNALEN-H-Rohren ein Aufweitdorn benötigt. Die auf dem Aufweitdorn angegebene Zahl stimmt mit dem Außendurchmesser des Rohres überein.





## VERARBEITUNGSHINWEISE

### Herstellen einer Rohrverbindung

Das Rohr wird mit einer Metallbügelsäge gerade abgeschnitten und mit einem Messer entgratet. Nunmehr wird die Überwurfmutter des Verbindungselementes mit dem Einlegering über das Rohrende geschoben.

#### a) Aufweiten von DYNALLEN-W-Rohren.

Für das Aufweiten ist es erforderlich, daß das Material erweicht. Dies erreicht man durch Erwärmen des Rohrendes in kochendem Wasser. Als Eintauchzeit legt man je Millimeter Wanddicke etwa 1 Minute zugrunde. Durch Hinzufügen von Kochsalz zum Wasser wird die Siedetemperatur etwas erhöht und die Verarbeitung erleichtert.

#### b) Aufweiten von DYNALLEN-H-Rohren.

Das Aufweiten von DYNALLEN-H-Rohren erfordert eine höhere Temperatur. Dies kann durch Eintauchen in auf etwa 120°C erhitztes Glycerin — kein Öl! — oder Erwärmen mit einer Propangasflamme erreicht werden. Da sowohl DYNALLEN-W- als auch DYNALLEN-H-Rohre schlechte Wärmeleiter sind, ist bei der Erwärmung mit der Flamme eine gleichmäßig bewegte Brennerführung notwendig, um örtliche Überhitzungen zu vermeiden.

Das Erweichen des Rohrendes kann durch Fingerdruck festgestellt werden. Es ist darauf zu achten, daß das Rohrende nicht auf einer größeren Länge erwärmt wird, als sie durch das Konusstück bestimmt ist, um ein Ausknicken des Rohres zu vermeiden.

Nachdem das Material erweicht ist, wird der Aufweildorn in das Rohrende gedrückt und erforderlichenfalls mit dem Hammer nachgeschlagen. Er muß bis zum Bünd in das Rohr eingedrungen sein. Nun läßt man das Rohrende etwas abkühlen, entfernt den Aufweildorn und drückt unmittelbar darauf den Anschlußkonus in das noch warme Rohr, schiebt den Klemmring vor und schraubt die Überwurfmutter von Hand fest. Nach etwa 20 Minuten wird die Überwurfmutter dann mit einer Rohrzange fest angezogen.

### Biegen von DYNALLEN-W- und DYNALLEN-H-Rohren

DYNALLEN-W-Rohre können etwa bis  $15 \cdot d_a$  und DYNALLEN-H-Rohre bis etwa  $25 \cdot d_a$  kalt gebogen werden. Sind kleinere Biegeradien erforderlich, so erhitzt man das zu biegende Rohrstück, wie vorstehend angegeben, mit einer Propangasflamme, bis es erweicht und kann dann bei DYNALLEN-W bis etwa  $6 \cdot d_a$  und bei DYNALLEN-H bis etwa  $8 \cdot d_a$  als kleinste Biegeradien erreichen. Das Rohr ist in dem gebogenen Zustand festzuhalten und mit Wasser abzukühlen, da es sonst in den alten Zustand zurückgeht. Beim Wiedererwärmen eines warm verformten Rohres kehrt dieses, wenn es nicht gehalten wird, ebenfalls in den früheren Zustand zurück.



## Verlegen von DYNALEN-W- und DYNALEN-H-Rohren

Die Verlegung kann vom Grabenrand aus erfolgen. Die Breite der Grabensohle richtet sich nach dem Rohrdurchmesser und nach der Möglichkeit einer einwandfreien Einbettung der Rohre. Die Grabentiefe wird durch die Forderung nach Frostfreiheit bestimmt. Das Rohr wird vom Bund abgerollt und anschließend in den Graben gelegt. Dabei ist darauf zu achten, daß das Rohr bei der Verlegung nicht gereckt wird. Für die Einbettung darf nur steinfreier Boden verwendet werden. Sofern der Graben mit Wasser gefüllt ist, muß das schwimmende Rohr während der Abdeckung mit einem stumpfen Gegenstand (Holz) auf den Grund gedrückt werden.

Bei der Durchführung der Druckprobe müssen die besonderen Werkstoffeigenschaften, insbesondere die große Elastizität sowie die Temperaturverhältnisse, berücksichtigt werden.

Durch ein kurzzeitiges Abdrücken der Leitung mit dem etwa zweifachen Nenndruck während etwa 30 Minuten wird eine Voraufweitung des Rohres herbeigeführt. Während dieser Zeit ist der Druck durch ständiges Nachfüllen aufrechtzuerhalten. Danach wird er auf den eigentlichen Probedruck — üblicherweise der 1,3fache oder in Sonderfällen der 1,5fache Nenndruck — gesenkt und die Leitung ein bis zwei Stunden, wie bekannt, geprüft. Nach dem Absenken auf den Prüfdruck steigt der Druck wieder leicht an. Ein geringer Druckabfall während der Druckprobe bedeutet keine Undichtheit der Leitung, sondern liegt in den besonderen Werkstoffeigenschaften begründet. Diese Maßnahmen sind erforderlich, um große Druckschwankungen während der Druckprobe zu verhindern. Im übrigen soll die Verlegung nach den einschlägigen Richtlinien des DVGW durchgeführt werden, zur Zeit gemäß Arbeitsblatt W 321, 322 und 323.

Bei der Verlegung auf Putz ist als Schellenabstand bei waagerechter Verlegung von Rohren je nach Nennweite etwa 0,4 bis 0,5 m zu wählen. Dabei ist darauf zu achten, daß die Schellen gratfrei sind.

Um das Eindringen von Feuchtigkeit in das Gebäude zu verhindern, werden Mauerdurchführungen durch einen Gummi-keilring abgedichtet.

Sofern die Abdichtung zwischen Rohr und Mauerdurchführung durch einen Fettwickel erfolgen soll, muß das Polyäthylen-Rohr vorher mit einer fettschützenden Folie umwickelt werden.

Der Katalog zeigt den heutigen Stand der Technik. Änderungen bleiben vorbehalten. Zur ausführlichen Beratung steht unser Technischer Dienst zur Verfügung.

## Chemische Beständigkeit von DYNALEN-W- und DYNALEN-H-Rohren

(nach den Angaben der Rohstoffhersteller)

Zeichenerklärung:

- + = beständig
- = bedingt beständig
- = nicht beständig

Chemischer Angriff	Konzentration %	Temperatur °C	Verhalten	
			DYNALEN-W	DYNALEN-H
Abgase, salzsäurehaltig	jede	60	+	+
Abgase, SO <sub>2</sub> -haltig	geringere	60	+	+
	50	50	+	+
Aceton	100	20	○	○
	100	60	—	—
Apfelwein	handelsübl.	20	+	+
Äthylacetat	100	20	○	○
	100	60	—	—
Äthylalkohol, wäβrig	jede	20	○	+
	96	60	—	○
Äthylalkohol, vergällt (mit 2% Toluol)	96	20	○	○
Alaune, wäβrig	verdünnt	40	+	+
	verdünnt	60	+	+
	gesättigt	60	+	+
Ammoniak, gasförmig	100	60	+	+
Ammoniakwasser	warm ges.	40	+	+
	warm ges.	60	+	+
Benzin	100	60	—	○
Benzol	100	20	—	○
Benzin-Benzol-Gemisch	80/20	20	—	○



Chemischer Angriff	Konzentration %	Temperatur °C	Verhalten	
			DYNALEN-W	DYNALEN-H
Bier	handelsübl.	20	+	+
Bleichlauge, 12,5% wirksames Chlor	Gebr.-Konz.	40	○	○
Brantweine aller Art	handelsübl.	20	○	○
Butan, gasförmig	50	20	—	—
Calciumchlorid, wäßrig	verdünnt	40	+	+
	verdünnt	60	+	+
	gesättigt	60	+	+
Chlor, gasförmig, trocken	100	20	—	—
Chlor, gasförmig, feucht	0,5	20	○	○
	1	20	—	—
	5	20	—	—
Chlorwasser	gesättigt	20	—	—
Düngesalze, wäßrig	bis 10	40	+	+
	bis 10	60	+	+
Essig (Weinessig)	handelsübl.	40	+	+
	handelsübl.	60	+	+
Fettsäuren	100	60	—	—
Fixiersalzlösung	handelsübl.	40	+	+
Flußsäure, wäßrig	bis 40	20	+	+
	40	60	+	+
	60	20	+	+
Glyzerin, wäßrig	jede	60	+	+
Hydrosulfit, wäßrig	bis 10	40	+	+
	bis 10	60	+	+
Kalilauge, wäßrig	bis 40	40	+	+
	bis 40	60	+	+
	50/60	60	+	+
Kaliumpermanganat, [wäßrig]	bis 6	20	+	+
	bis 6	40	+	+
	bis 6	60	+	+
Kohlensäure, feucht	jede	60	+	+
Liköre	handelsübl.	20	○	+
Milch	handelsübl.	20	+	+

Chemischer Angriff	Konzentration %	Temperatur °C	Verhalten	
			DYNALEN-W	DYNALEN-H
Milchsäure, wäßrig	bis 10	40	+	+
	bis 10	60	+	+
	90	60	+	+
Mineralöl	100	60	—	—
Natronlauge, wäßrig	bis 40	40	+	+
	bis 40	60	+	+
	50/60	60	+	+
Natriumhypochlorit, [wäßrig]	verdünnt	20	○	○
Obstpulp	Betr.-Konz.	20	+	+
Öle und Fette	handelsübl.	60	—	○
Ölsäure	handelsübl.	60	—	—
Phosphorsäure, wäßrig	40	60	+	+
	80	20	+	+
	80	60	○	+
Salpetersäure, wäßrig	bis 30	20	+	+
	30/50	50	○	○
	70	20	○	○
Salzsäure, wäßrig	70	60	—	+
	bis 30	60	+	+
	über 30	20	+	+
Schwefeldioxyd feucht und wäßrig	über 30	60	○	○
	jede	40	+	+
	bis 40	60	+	+
Schwefelsäure, wäßrig	70	20	○	○
	—	60	+	+
Seewasser	—	60	+	+
Tetrachlorkohlenstoff	100	20	—	—
Wasser	100	40	+	+
	100	60	+	+
Weine, rot und weiß	handelsübl.	20	○	+
Zinkchlorid, wäßrig	verdünnt	60	+	+
	gesättigt	60	+	+



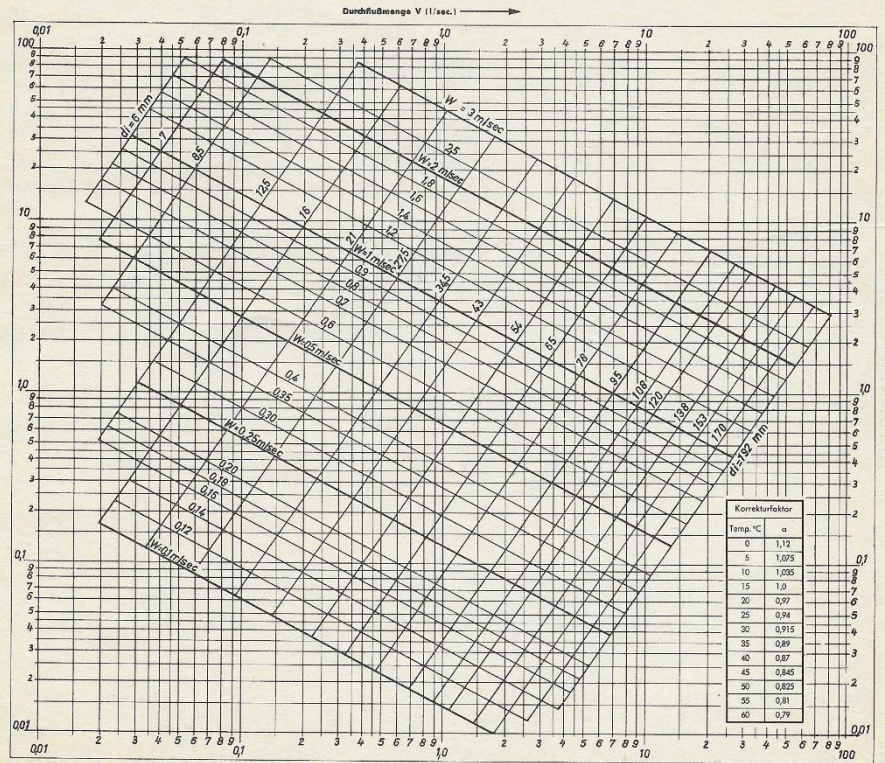
**Druckabfall in geraden  
DYNADUR- und DYNALEN-Rohren  
ohne Abzweige und Verbindungen**

Berechnet nach Nikuradse. Durch Versuche an der Technischen Hochschule Stuttgart von Professor Weise bestätigt.  
Das Diagramm gilt für Wasser von 15°C. Bei anderen Temperaturen ist der Druckabfall mit dem Korrekturfaktor „a“ der Tabelle gegenüber zu multiplizieren.

**Rohrtabelle**

NW	lichter Durchmesser			
	DYNALEN-W-Reihe		DYNALEN-H-Reihe	
	mittel-schwer	schwer	mittel-schwer	schwer
15	16,0	16,6	16,0	16,0
20	19,6	21,4	21,0	20,4
25	25,2	26,6	28,0	26,2
32	31,4	33,4	35,4	32,8
40	39,2	42,0	44,4	41,0
50	49,6	—	55,8	51,6

# Druckabfall in Polyäthylen-Rohren







**Dynarohr-Werk GmbH Mülheim-Ruhr**

Mülheim-Ruhr Aktienstraße 1-7 Fernruf 47611