

DIN 16837

**DIN**

ICS 23.040.50

**Mehrschichtverbundrohre –  
Mehrschicht-Kunststoffverbundrohre –  
Allgemeine Anforderungen und Prüfungen**

Multilayer pipes –  
Plastics-Multilayer pipes –  
General quality requirements and testing

Tubes multicouches –  
Plastiques tubes multicouches –  
Exigences de qualité, essais

Gesamtumfang 15 Seiten

Normenausschuss Kunststoffe (FNK) im DIN



# Inhalt

	Seite
<b>Vorwort</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Begriffe</b> .....	<b>4</b>
<b>4 Werkstoffe</b> .....	<b>5</b>
<b>4.1 Allgemeines</b> .....	<b>5</b>
<b>4.2 Werkstoffe für die Innen- und Außenschicht</b> .....	<b>5</b>
<b>4.3 Barriere-Schichten</b> .....	<b>6</b>
<b>4.4 Haftvermittler</b> .....	<b>6</b>
<b>4.5 Schmelze-Massefließrate der Formmassen</b> .....	<b>6</b>
<b>4.6 Anteil an flüchtigen Bestandteilen, Feuchtegehalt</b> .....	<b>6</b>
<b>5 Anforderungen an die Mehrschicht-Kunststoffverbundrohre</b> .....	<b>6</b>
<b>5.1 Allgemeines</b> .....	<b>6</b>
<b>5.2 Zeitstand-Innendruckverhalten</b> .....	<b>7</b>
<b>5.3 Oberflächenbeschaffenheit</b> .....	<b>7</b>
<b>5.4 Maße, Grenzabmaße, Ovalität</b> .....	<b>7</b>
<b>5.5 Verbundhaftung der Schichten im Dehnversuch</b> .....	<b>8</b>
<b>5.6 Veränderung nach Wärmebehandlung</b> .....	<b>8</b>
<b>5.7 Schmelze-Massefließrate</b> .....	<b>8</b>
<b>5.8 Vernetzungsgrad (nur PE-X und PE-MDX)</b> .....	<b>8</b>
<b>5.9 Sauerstoffdichtheit</b> .....	<b>8</b>
<b>6 Prüfungen</b> .....	<b>8</b>
<b>6.1 Werkstoffe</b> .....	<b>8</b>
<b>6.2 Haftvermittler</b> .....	<b>9</b>
<b>6.3 Mehrschicht-Kunststoffverbundrohre</b> .....	<b>9</b>
<b>7 Kennzeichnung</b> .....	<b>10</b>
<b>8 DIN-Bezeichnung</b> .....	<b>10</b>
<b>Anhang A (informativ) Nachweis der thermischen Stabilität von Außenschichten</b> .....	<b>11</b>
<b>A.1 Informationen zur Methode</b> .....	<b>11</b>
<b>A.2 Prüfgeräte</b> .....	<b>11</b>
<b>A.3 Herstellung der Probekörper</b> .....	<b>11</b>
<b>A.4 Versuchsdurchführung</b> .....	<b>12</b>
<b>Anhang B (normativ) Dehnversuch für Mehrschichtverbundrohre</b> .....	<b>14</b>
<b>B.1 Kurzbeschreibung der Prüfung</b> .....	<b>14</b>
<b>B.2 Einzelschritte</b> .....	<b>14</b>
<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>15</b>
 <b>Bilder</b>	
<b>Bild A.1</b> .....	<b>13</b>
<b>Bild A.2</b> .....	<b>13</b>
 <b>Tabellen</b>	
<b>Tabelle 1 — Mindestangaben zur Kennzeichnung</b> .....	<b>10</b>

## Vorwort

Diese Norm wurde im Arbeitsausschuss NA 054-05-06 AA „Thermoplast-Metall-Verbundrohre“ des Normenausschusses Kunststoffe (FNK) erstellt.

Der Arbeitsausschuss sieht die thermische Stabilität als entscheidende Eigenschaft der verwendeten Werkstoffe an. Die Festlegung eines geeigneten Verfahrens zum Nachweis der thermischen Stabilität ist Ziel gegenwärtig laufender weiterer Arbeiten.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Grundnorm gilt für gerade (Stangenware) wie auch für wickelfähige (Rollenware) druck- und temperaturbeanspruchte Mehrschicht-Kunststoffverbundrohre aus verschiedenartigen Thermoplasten mit kreisrundem Querschnitt.

Sie gilt nicht für Rohre, die aus mehreren Schichten von gleichartigen Polymeren bestehen, welche sich lediglich durch unterschiedliche Farbgebung voneinander unterscheiden (z. B. PE 80 blau/PE 80 natur), sonst aber identischen Anforderungen einer Grundnorm unterliegen. Ebenso sind Rohre mit nicht verbundenen Schutzlagen nicht Gegenstand dieser Norm.

Im Sinne dieser Norm wird vernetztes PE (PE-X, PE-MDX) als Thermoplast angesehen.

In technischen Lieferbedingungen für bestimmte Anwendungsgebiete können einzelne Anforderungen wegfallen oder ergänzt werden.

ANMERKUNG Geltende anwendungsbezogene Europäische Normen sind zu beachten. Wenn Rohrleitungsteile bestimmungsgemäß mit dem Trinkwasser in Berührung kommen, sind diese Bedarfsgegenstände im Sinne des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes (LMBG).

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 4726, *Warmwasser-Fußbodenheizungen und Heizkörperanbindungen — Rohrleitungen aus Kunststoffen*

DIN 8075, *Rohre aus Polyethylen (PE) — PE 63, PE 80, PE 100, PE-HD — Allgemeine Güteanforderungen, Prüfungen*

DIN 8078, *Rohre aus Polypropylen (PP) — PP-H (Typ 1), PP-B (Typ 2), PP-R (Typ 3) — Allgemeine Güteanforderungen, Prüfung*

DIN 16833, *Rohre aus Polyethylen erhöhter Temperaturbeständigkeit — Allgemeine Güteanforderungen, Prüfungen*

DIN 16892, *Rohre aus vernetztem Polyethylen hoher Dichte (PE-X) — Allgemeine Güteanforderungen, Prüfung*

DIN 16894, *Rohre aus vernetztem Polyethylen mittlerer Dichte (PE-MDX) — Allgemeine Qualitätsanforderungen, Prüfung*

DIN 16968, *Rohre aus Polybuten (PB) — Allgemeine Qualitätsanforderungen und Prüfung*