



Klassifikation: Formstücke

## 1 Anwendungsbereich

Diese Werknorm gilt in Verbindung mit DIN EN 545 und DIN EN 598 für Doppelmuffen-Bögen 45° (1/8) – MMK 45, Doppelmuffen-Bögen 22 ½° (1/16) – MMK 22 und Doppelmuffen-Bögen 11 ¼° (1/32) – MMK 11 sowie mit DIN 28650 für Doppelmuffen-Bögen 30° – MMK 30 DN 80 – DN 400 aus duktilem Gusseisen für einen Bauteilbetriebsdruck PFA 10, die in den Druckrohrnetzen der Berliner Wasserbetriebe für erdverlegte Rohrleitungen zum Einsatz kommen.

MMK-Stücke ≤ DN 300 nach dieser Werknorm werden ebenfalls in Entleerungsleitungen für Entleerungen von Abwasserdruckleitungen nach WN 112 eingesetzt.

Für den Bau und die Prüfung von Wasserverteilungsanlagen und soweit zutreffend auch für Abwasserdruckleitungen, sind des Weiteren besonders die DIN EN 805 sowie die Technische Regel DVGW W 400-2 (A) zu beachten.

## 2 Änderungen

Gegenüber WN 551:2021-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Tabelle 1, Normenverweis berichtigt;
- b) Normative Verweisungen aktualisiert.

## 3 Frühere Ausgaben

Werknorm DIN 28626: 1977-08, 1991-03

Werknorm DIN 28627: 1977-08, 1985-04, 1991-03

Werknorm DIN 28628: 1977-08, 1985-04, 1991-03

Werknorm DIN 28629: 1977-08, 1985-04, 1991-03

WN 551: 2002-09, 2015-10, 2021-04

WN 552: 2002-09, 2015-10, 2018-04

WN 553: 2002-09, 2015-10

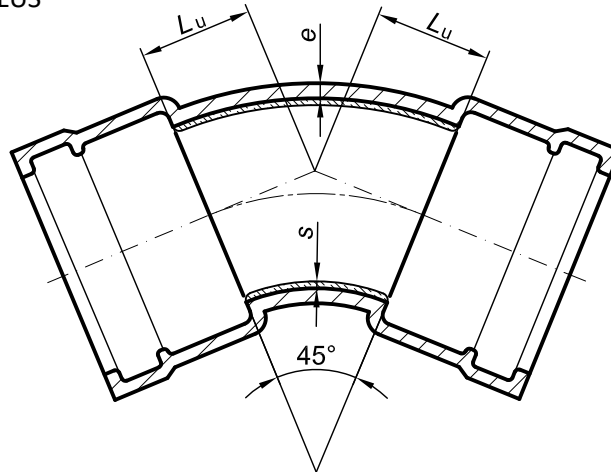
WN 554: 2002-09, 2015-10

Gesamtumfang 5 Seiten

## 4 Anforderungen

### 4.1 Darstellung und Maße

Steckmuffen DIN 28603 System TYTON<sup>®</sup>  
mit Dichtung TYTON<sup>®</sup> SIT PLUS



**Bild 1 – Doppelmuffen-Bögen (MMK) nach DIN EN 545**  
(Prinzipskizze, Bsp. MMK 45)

**Tabelle 1 – Maße**

Maße in mm

DN	Nennwanddicke $e^a)$	Länge $L_u^a)$ für Winkel $\alpha$				Schichtdicke ZM-A $s^b)$
		45°	30°	22°	11°	
80	7,0	55	45	40	30	4,0 (- 1,5)
100	7,2	65	50	45	35	4,0 (- 1,5)
150	7,8	85	65	55	40	4,0 (- 1,5)
200	8,4	110	80	65	45	4,0 (- 1,5)
300	9,6	155	110	90	60	4,0 (- 1,5)
400	10,8	200	140	110	70	5,0 (- 2,0)

a)  $L_u$  und  $e$  für MMK 45°/22°/11° DIN EN 545:2011-09, Tabellen 20, 21 Reihe A bzw. DIN EN 598:2009-10, 4.2.1

bzw. gemäß Werksnormen der Hersteller (basierend auf den zurückgezogenen DIN-Normen: DIN 28626, DIN 28628, DIN 28629)

$L_u$  und  $e$  für MMK 30° DIN 28650

b) Schichtdicke und Grenzabweichung DIN EN 545:2011-09, Tabelle 9

Die Massen sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

## 4.2 Werkstoff und Korrosionsschutz für MMK-Stücke im Trinkwasserdruckrohrnetz

Duktiles Gusseisen mit Werkstoffkennwerten nach DIN EN 545.

Umhüllung DIN EN 545:2011-09, 4.6: Beschichtungsmaterial aus Kunstharz (Deckbeschichtung  $\geq 70 \mu\text{m}$ , örtliche Mindestschichtdicke  $\geq 50 \mu\text{m}$ ) oder Epoxidharzbeschichtung DIN EN 14901-1:2020-01, 5.5 (mittlere Mindestdicke  $\geq 250 \mu\text{m}$ , örtliche Mindestdicke  $\geq 150 \mu\text{m}$ )

Zementmörtelauskleidung DIN EN 545:2011-09, 4.5.3, Schichtdicke s. Tabelle 1 dieser Werknorm

bzw. Korrosionsschutzausführung innen und außen emailliert DIN EN ISO 11177 (Schichtdicke  $\geq 200 - 600 \mu\text{m}$ , an Kanten  $\geq 150 \mu\text{m}$ )

Gemäß DIN EN 805 sind zur Vermeidung von Verunreinigungen der wasserberührenden Flächen die Muffen wetterfest und sicher herstellerseitig zu verschließen bzw. zu verdeckeln.

Alle mit dem Trinkwasser bestimmungsgemäß in Berührung kommenden Stoffe müssen dem DVGW W 270 (A) und DVGW W 347 (A) entsprechen und müssen die nach Trinkwasserverordnung (TrinkwV § 17) geltenden verbindlichen Anforderungen der Bewertungsgrundlage "Kunststoffe und andere organische Materialien in Kontakt mit Trinkwasser" (KTW-BWGL) sowie der Bewertungsgrundlage "Emails und keramische Werkstoffe im Kontakt mit Trinkwasser" (Email/Keramik-BWGL) des Umweltbundesamtes (UBA) einhalten.

## 4.3 Werkstoff und Korrosionsschutz für MMK-Stücke im Abwasserdruckrohrnetz

Duktiles Gusseisen mit Werkstoffkennwerten nach DIN EN 598 und Maßen nach DIN EN 545.

Umhüllung und Auskleidung DIN EN 598:2009-10, 4.5 Epoxidharzbeschichtung (Umhüllung DIN EN 14901:2020-01, 5.5 mittlere Mindestdicke  $\geq 250 \mu\text{m}$ , örtliche Mindestdicke  $\geq 150 \mu\text{m}$ )

bzw. Umhüllung DIN EN 598:2009-10, 4.5 Epoxidharzbeschichtung (Umhüllung nach DIN EN 14901:2020-01, 5.5 mittlere Mindestdicke  $\geq 250 \mu\text{m}$ , örtliche Mindestdicke  $\geq 150 \mu\text{m}$ )

Tonerdezementmörtelauskleidung nach DIN EN 598:2011-09, Anhang B.1.2 (Schichtdicke DIN EN 598:2009-10, Tabelle 4).

**Achtung!** Formteile für das Abwasserdruckrohrnetz werden nicht im Lager vorgehalten und müssen bei Bedarf beschafft werden!

## 4.4 Kennzeichnung

Die MMK-Stücke sind leserlich und dauerhaft mit folgenden Angaben nach DIN EN 545:2011-09, 4.7.1 zu kennzeichnen, wobei die ersten fünf Angaben eingegossen oder eingeschlagen sein müssen:

- Kennzeichen des Herstellers
- Herstellungsjahr
- Kennzeichen für duktiles Gusseisen
- DN
- Nenndruck
- DIN EN 545

## 5 Bestellangaben

### 5.1 Bestellangabe für Doppelmuffen-Bögen aus duktilem Gusseisen DN 80 – DN 400 für Trinkwasser; z. B. MMK 22, DN 150:

Doppelmuffen-Bogen 22 ½° (MMK 22) WN 551 und DIN EN 545 – DN 150 – PFA 10 – Zementmörtelauskleidung und Umhüllung Kunstharz oder Epoxidharz bzw. Innen- und Außenemaillierung nach WN 551, 4.2 – Steckmuffen DIN 28603 mit Dichtung TYTON<sup>®</sup> SIT PLUS – Kennzeichnung nach WN 551, 4.4 – Muffen sicher wetterfest verschlossen

Kurzbezeichnung: **MMK 22 – DN 150 – WN 551**

### 5.2 Bestellangabe für Doppelmuffen-Bögen aus duktilem Gusseisen DN 80 – DN 400 für Abwasser; z. B. MMK 22, DN 150 für Abwasser:

Doppelmuffen-Bogen 22 ½° (MMK 22) WN 551 und DIN EN 598 – DN 150 – PFA 10 – Umhüllung und Auskleidung nach WN 551, 4.3 – Steckmuffen DIN 28603 mit Dichtung TYTON<sup>®</sup> SIT PLUS – Kennzeichnung nach WN 551, 4.4

Kurzbezeichnung: **MMK 22 – DN 150 – AE – WN 551**

## 6 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 28603, *Rohre und Formstücke aus duktilem Gusseisen – Steckmuffen-Verbindungen – Zusammenstellung, Muffen und Dichtungen*

DIN 28626 (zurückgezogen), *Formstücke aus duktilem Gußeisen für Gas- und Wasserleitungen – MMK-Stücke 45 – Doppelmuffenbogen 45° – Anwendung, Maße und Massen (Gewichte)*

DIN 28628 (zurückgezogen), *Formstücke aus duktilem Gußeisen für Gas- und Wasserleitungen – MMK-Stücke 22 – Doppelmuffenbogen 22 ½° – Anwendung, Maße und Massen (Gewichte)*

DIN 28629 (zurückgezogen), *Formstücke aus duktilem Gußeisen für Gas- und Wasserleitungen – MMK-Stücke 11 – Doppelmuffenbogen 11 ¼° – Anwendung, Maße und Massen (Gewichte)*

DIN 28650, *Formstücke aus duktilem Gußeisen – Bögen 30°, EN-Stücke, MI-Stücke, IT-Stücke – Anwendung, Maße*

DIN EN 545, *Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilem Gusseisen und ihre Verbindungen für Wasserleitungen – Anforderungen und Prüfverfahren*

DIN EN 598, *Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilem Gusseisen und ihre Verbindungen für die Abwasser-Entsorgung – Anforderungen und Prüfverfahren*

DIN EN 805, *Wasserversorgung – Anforderungen an Wasserversorgungssysteme und deren Bauteile außerhalb von Gebäuden*

DIN EN 14901-1, *Rohre, Formstücke und Zubehör aus duktilem Gusseisen – Anforderungen und Prüfverfahren für organische Beschichtungen von Formstücken und Zubehörteilen aus duktilem Gusseisen – Teil 1: Epoxidharzbeschichtung (für erhöhte Beanspruchung)*

DIN EN ISO 11177, *Emails und Emaillierungen – Innen- und außenemaillierte Armaturen und Druckrohrformstücke für die Roh- und Trinkwasserversorgung – Qualitätsanforderungen und Prüfung*

*Bewertungsgrundlage für Kunststoffe und andere organische Materialien in Kontakt mit Trinkwasser (KTW-BWGL) des Umweltbundesamtes*

*Bewertungsgrundlage für Emails und keramische Werkstoffe im Kontakt mit Trinkwasser (Email/Keramik-BWGL) des Umweltbundesamtes*

DVGW W 270 (A), *Vermehrung von Mikroorganismen auf Werkstoffen für den Trinkwasserbereich; Prüfung und Bewertung*

DVGW W 347 (A), *Hygienische Anforderungen an zementgebundene Werkstoffe im Trinkwasserbereich – Prüfung und Bewertung*

DVGW W 400-2 (A), *Wasserverteilungsanlagen (TRWV) – Teil 2: Bau und Prüfung*

TrinkwV § 17, *Trinkwasserverordnung – Anforderungen an Anlagen für die Gewinnung, Aufbereitung oder Verteilung von Trinkwasser*

WN 112, *Entleerung für Abwasserdruckleitungen*

---

Unterschrift: (gez. Ines Milde-Reichert)	Unterschrift: (gez. Kirsten Jørgensen)	<b>Freigabe</b> Datum: 2021.08.16 Unterschrift: (gez. Andrej Heilmann)
---	---	---