

# E DIN EN 13476-3:2016-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2016-10-21

**Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Rohrleitungssysteme mit profilierter Wandung aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE) - Teil 3: Anforderungen an Rohre und Formstücke mit glatter Innen- und profilierter Außenfläche und an das Rohrleitungssystem, Typ B; Deutsche und Englische Fassung prEN 13476-3:2016**

**Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage - Structured-wall piping systems of unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U), polypropylene (PP) and polyethylene (PE) - Part 3: Specifications for pipes and fittings with smooth internal and profiled external surface and the system, Type B; German and English version prEN 13476-3:2016**

---

| <b>Inhalt</b>   | <b>Seite</b> |
|---|--------------|
| Europäisches Vorwort.....   | 5            |
| Einleitung .....  | 7            |
| 1 Anwendungsbereich.....  | 8            |
| 2 Normative Verweisungen .....  | 8            |
| 3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen.....  | 10           |
| 3.1 Begriffe .....  | 10           |
| 3.2 Symbole .....   | 11           |
| 3.3 Abkürzungen .....   | 11           |
| 4 Werkstoff .....   | 12           |
| 4.1 Allgemeines.....  | 12           |
| 4.2 Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U).....   | 12           |
| 4.2.1 Allgemeines.....  | 12           |
| 4.2.2 Eigenschaften der Formmasse/Zusammensetzung von Rohren und Formstücken.....                   | 12           |
| 4.2.3 Verwendung von anderen Materialien als Neumaterial.....                                       | 13           |
| 4.3 Polypropylen (PP).....  | 13           |
| 4.3.1 Allgemeines.....  | 13           |
| 4.3.2 Eigenschaften der Formmasse/Zusammensetzung von Rohren und Formstücken.....                   | 13           |
| 4.3.3 Klassifizierung der Schmelze-Massefließrate.....  | 14           |
| 4.3.4 Verwendung von anderen Materialien als Neumaterial.....                                       | 15           |
| 4.4 Polyethylen (PE) .....  | 15           |
| 4.4.1 Allgemeines.....  | 15           |
| 4.4.2 Eigenschaften der Formmasse/Zusammensetzung von Rohren und spritzgegossenen Formstücken ..... | 15           |
| 4.4.3 Eigenschaften der Formmasse/Zusammensetzung von rotationsgegossenen Formstücken .....         | 16           |
| 4.4.4 Verwendung von anderen Materialien als Neumaterial.....                                       | 16           |
| 4.4.5 Befestigungselemente für Dichtringe .....   | 16           |
| 4.5 Dichtringe .....  | 16           |
| 4.6 Heizelement-Stumpf-, Extrusions- oder Heizwendelschweißverbindungen.....                        | 17           |
| 4.7 Klebstoffe für PVC-U .....  | 17           |
| 5 Bezeichnung von Wandaufbauten und Beispiele für Verbindungsverfahren .....                        | 17           |
| 5.1 Wandaufbauten Typ B .....   | 18           |
| 5.1.1 Gerippte oder gewellte Wandaufbauten.....   | 18           |

|   |   |    |
|---|---|----|
| 5.1.2   | Übliche Verbindungsarten für profilierte Wandaufbauten Typ B .....                  | 19 |
| 5.2   | Bezeichnung und Ausführung von Verbindungen.....                                    | 19 |
| 6   | Beschaffenheit und Farbe.....   | 20 |
| 7   | Geometrische Eigenschaften .....  | 20 |
| 7.1   | Allgemeines.....  | 20 |
| 7.2   | Maße.....   | 20 |
| 7.2.1   | Bezeichnung.....  | 20 |
| 7.2.2   | Baulänge der Rohre.....   | 20 |
| 7.2.3   | Durchmesser von Rohren sowie Einsteckenden für Rohre oder Formstücke vom Typ B..... | 20 |
| 7.2.4   | Durchmesser und Anschlussmaße von Muffen und Einsteckenden.....                     | 23 |
| 7.2.5   | Wanddicken .....  | 24 |
| 7.3   | Formstückarten .....  | 27 |
| 7.4   | Konstruktionslänge von Formstücken.....   | 27 |
| 8   | Physikalische Eigenschaften.....  | 27 |
| 8.1   | Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U).....                                     | 27 |
| 8.1.1   | Physikalische Eigenschaften von Rohren aus PVC-U.....                               | 27 |
| 8.1.2   | Physikalische Eigenschaften von Formstücken aus PVC-U.....                          | 28 |
| 8.2   | Polypropylen (PP).....  | 28 |
| 8.2.1   | Physikalische Eigenschaften von Rohren aus PP.....                                  | 28 |
| 8.2.2   | Physikalische Eigenschaften von Formstücken aus PP .....                            | 29 |
| 8.3   | Polyethylen (PE).....   | 29 |
| 8.3.1   | Physikalische Eigenschaften von Rohren aus PE.....                                  | 29 |
| 8.3.2   | Physikalische Eigenschaften von Formstücken aus PE.....                             | 30 |
| 9   | Mechanische Eigenschaften.....  | 30 |
| 9.1   | Mechanische Eigenschaften von Rohren .....  | 30 |
| 9.1.1   | Allgemeine Anforderungen.....   | 30 |
| 9.1.2   | Ringflexibilität .....  | 32 |
| 9.1.3   | Zugfestigkeit .....   | 32 |
| 9.2   | Mechanische Eigenschaften von Formstücken.....                                      | 32 |
| 10  | Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit.....                                     | 33 |
| 11  | Kennzeichnung .....   | 35 |
| 11.1  | Allgemeines.....  | 35 |
| 11.2  | Mindest-Kennzeichnung .....   | 35 |
| 11.2.1  | Rohre.....  | 35 |
| 11.2.2  | Formstücke .....  | 37 |
| 11.3  | Zusätzliche Kennzeichnung .....   | 37 |
| 11.3.1  | Allgemeines.....  | 37 |
| 11.3.2  | Zertifizierung von Rohren und Formstücken durch Drittstellen .....                  | 38 |
| Anhang A (normativ) Formmasse/Zusammensetzung des PVC-U-Materials .....           |   | 39 |
| Anhang B (normativ) Verwendung von anderen Materialien als PVC-U-Neumaterial..... |   | 40 |
| B.1   | Umlaufmaterial und Rezyklat von Rohren und Formstücken.....                         | 40 |
| B.2   | Rücklaufmaterial und Rezyklat mit vereinbarten Spezifikationen.....                 | 40 |
| B.2.1   | Material von Rohren und Formstücken aus PVC-U .....                                 | 40 |
| B.2.2   | Material von anderen PVC-U-Erzeugnissen als Rohren und Formstücken .....            | 41 |
| Anhang C (normativ) Formmasse/Zusammensetzung des PP-Materials.....               |   | 42 |
| Anhang D (normativ) Verwendung von anderen Materialien als PP-Neumaterial.....    |   | 43 |
| D.1   | Umlaufmaterial von Rohren und Formstücken.....                                      | 43 |
| D.2   | Rücklaufmaterial und Rezyklat mit einer vereinbarten Spezifikation .....            | 43 |
| D.2.1   | Material von Rohren und Formstücken aus PP .....                                    | 43 |
| D.2.2   | Material von anderen PP-Erzeugnissen als Rohren und Formstücken .....               | 43 |
| Anhang E (normativ) Formmasse/Zusammensetzung von PE-Material .....               |   | 45 |
| Anhang F (normativ) Verwendung von anderen Materialien als PE-Neumaterial .....   |   | 46 |

|  |  |           |
|--|--|-----------|
| <b>F.1</b>   | <b>Umlaufmaterial von Rohren und Formstücken</b> .....   | <b>46</b> |
| <b>F.2</b>   | <b>Rücklaufmaterial und Rezyklat mit einer vereinbarten Spezifikation</b> .....  | <b>46</b> |
| <b>F.2.1</b>   | <b>Material von Rohren und spritzgegossenen Formstücken aus PE</b> .....   | <b>46</b> |
| <b>F.2.2</b>   | <b>Material von anderen Erzeugnissen als Rohren und spritzgegossenen Formstücken</b> .....                               | <b>46</b> |
| <b>F.3</b>   | <b>Rücklaufmaterial und Rezyklat von rotationsgegossenen Formstücken und anderen<br/>Rohrleitungsteilen aus PE</b> ..... | <b>46</b> |
| <b>Anhang G (normativ) Prüfung der Schlagzähigkeit bei 23 °C</b> .....   |  | <b>48</b> |
| <b>Anhang H (normativ) Prüfung der Schlagzähigkeit bei -10 °C</b> .....  |  | <b>49</b> |
| <b>Anhang I (normativ) Ringflexibilität bei 20 % Durchbiegung des Durchmessers</b> .....                                   |  | <b>50</b> |
| <b>Anhang J (informativ) Übersicht über die Möglichkeiten des Einsatzes von Rücklaufmaterial und<br/>Rezyklat</b> .....    |  | <b>51</b> |
| <b>Anhang K (normativ) Prüfung der Schlagzähigkeit für Rohre mit großem Durchmesser und<br/>profiliertes Wandung</b> ..... |  | <b>52</b> |
| <b>K.1</b>   | <b>Definitionen</b> .....  | <b>52</b> |
| <b>K.2</b>   | <b>Kurzbeschreibung</b> .....  | <b>52</b> |
| <b>K.3</b>   | <b>Geräte</b> .....  | <b>52</b> |
| <b>K.4</b>   | <b>Probekörper</b> .....   | <b>53</b> |
| <b>K.4.1</b>   | <b>Vorbereitung</b> .....  | <b>53</b> |
| <b>K.4.2</b>   | <b>Anzahl der Probekörper</b> .....  | <b>53</b> |
| <b>K.5</b>   | <b>Konditionierung</b> .....   | <b>53</b> |
| <b>K.6</b>   | <b>Durchführung</b> .....  | <b>53</b> |
| <b>K.7</b>   | <b>Prüfergebnis</b> .....  | <b>55</b> |
| <b>Literaturhinweise</b> .....   |  | <b>56</b> |