

# Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Deutsches Institut für Bautechnik**  
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**  
**Bautechnisches Prüfam**

Mitglied der Europäischen Organisation für  
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union  
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0

Fax: +49 30 78730-320

E-Mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)

Datum:

6. Februar 2009

Geschäftszeichen:

I 55-1.40.25-18/08

Zulassungsnummer:

**Z-40.25-341**

Geltungsdauer bis:

**31. Oktober 2013**

Antragsteller:

**SABIC Polyolefine GmbH**

Pawiker Straße 30, 45896 Gelsenkirchen

Zulassungsgegenstand:

**Formmasse aus Polyethylen**  
**der Werkstoffklasse PE 80**  
**Vestolen A 5061 R schwarz 10000**  
**Extrusionstype**



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst fünf Seiten und zwei Seiten Anlagen.

## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist eine Polyethylen-(PE)-Formmasse der Werkstoffklasse PE 80 mit der Herstellerbezeichnung SABIC® Vestolen A 5061 R schwarz 10000.

(2) Die PE-Formmasse wird nach DIN EN ISO 1872-1<sup>1</sup> wie folgt bezeichnet: PE, EAGHL, 57 T 006.

(3) Die PE-Formmasse darf für die Herstellung von Formstoffen (Halbzeugen) wie z. B. Rohrleitungsteile, sonstiges Zubehör und Schweißzusätze für Teile von Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Flüssigkeiten verwendet werden. Sie wird bei folgendem Verarbeitungsverfahren eingesetzt:

- Extrusion von Tafeln, Rohren und Schweißzusätzen
- Pressen von Tafeln
- Wickelrohrherstellung

Das Erfordernis einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für diese Erzeugnisse bleibt von der vorliegenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung der PE-Formmasse unberührt.

(4) Die PE-Formmasse ist UV-stabilisiert, so dass sie auch für Formstoffe eingesetzt werden darf, aus denen Bauteile gefertigt werden, die im Freien verwendet werden.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Allgemeines

Die Formmasse muss den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheides sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

#### 2.2 Eigenschaften

(1) Die PE-Formmasse erfüllt die Anforderungen an die Werkstoffklasse PE 80 nach den Zulassungsgrundsätzen für Formmassen aus Polyethylen PE des DIBt<sup>2</sup>. Für die Einhaltung der Referenzkurven der Zeitstandfestigkeit von Rohren nach DIN EN 1778<sup>3</sup> gilt diese Aussage bis zur Referenzkurve 80 °C.

Die Anwendbarkeit der Medienliste 40-1.1<sup>4</sup> darf als nachgewiesen gelten. Die Eigenschaften der Formmasse sind der Anlage 1 zu entnehmen.

(2) Bauteile aus der PE-Formmasse erfüllen bei einer Wanddicke von  $\geq 1$  mm die Bedingungen für die Einstufung in die Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1<sup>5</sup>.

(3) Formstoffe/Bauteile aus der PE 80-Formmasse können durch Schweißen verbunden werden.



<sup>1</sup> DIN EN ISO 1872-1 Ausgabe 1999-10; Kunststoffe – Polyethylen (PE)-Formmassen – Teil 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen (ISO 1872-1:1993), Deutsche Fassung EN ISO 1872-1:1999

<sup>2</sup> Zulassungsgrundsätze für Formmassen aus Polyethylen PE, Ausgabe Dezember 2004; erhältlich beim DIBt

<sup>3</sup> DIN EN 1778:1999-12, Charakteristische Kennwerte für geschweißte Thermoplast-Konstruktionen - Bestimmung der zulässigen Spannungen und Moduli für die Berechnung von Thermoplast-Bauteilen; Deutsche Fassung EN 1778:1999

<sup>4</sup> Medienliste 40-1.1 in der Medienliste 40, Stand Mai 2005; erhältlich beim Deutschen Institut für Bautechnik

<sup>5</sup> DIN 4102-1:1998-05, Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

## **2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung**

### **2.3.1 Herstellung**

(1) Die Herstellung der PE 80- Formmasse hat nach der Rezeptur entsprechend Hinterlegung beim DIBt und nach dem Verfahren zu erfolgen, mit dem die geprüfte Formmasse hergestellt wurde. Ein Wechsel der Rezeptur, des Verfahrens oder des Herstellwerkes ist dem DIBt anzuzeigen.

(2) Die PE 80-Formmasse darf nur im Werk Gelsenkirchen der SABIC Europe B.V. hergestellt werden.

### **2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung**

Verpackung, Transport und Lagerung müssen so erfolgen, dass die Gebrauchstauglichkeit der Formmasse nicht beeinträchtigt wird.

### **2.3.3 Kennzeichnung**

Die Verpackung oder der Lieferschein der PE 80- Formmasse muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.

Außerdem hat der Hersteller die PE 80- Formmasse gut sichtbar und dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Produktbezeichnung ("SABIC® Vestolen A 5061 R schwarz 10000"),
- Herstellungs- oder Chargennummer,
- Herstellungsjahr, -monat,
- PE 80,
- Herstellerbezeichnung (SABIC Europe B.V.).

## **2.4 Übereinstimmungsnachweis**

### **2.4.1 Allgemeines**

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der PE 80- Formmasse mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Formmasse nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und für die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der PE 80- Formmasse eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

(3) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

### **2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

(1) Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellte PE 80- Formmasse den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht.

(2) Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind die Kontrollen und Prüfungen gemäß Anlage 2 durchzuführen. Für die Ermittlung der Werte ist jeweils der Mittelwert aus drei Einzelmessungen zu bilden.



(3) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung der PE 80- Formmasse bzw. der Komponenten (Rezeptur),
- Herstellungs- oder Chargennummer,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(4) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(5) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. PE 80- Formmassen, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### 2.4.3 Fremdüberwachung

(1) Im Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der PE-Formmasse durchzuführen und sind Proben nach dem in Anlage 2 festgelegten Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

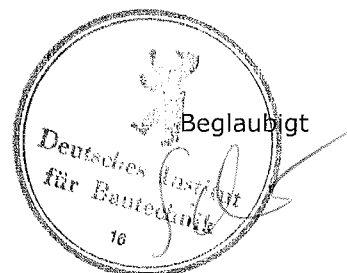
Wenn die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrunde liegenden Verwendbarkeitsprüfungen an amtlich entnommenen Proben aus der laufenden Produktion durchgeführt wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung.

(3) Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

## 3 Bestimmungen für die Weiterverarbeitung

Für die mit der PE 80- Formmasse hergestellten, im Abschnitt 1 aufgeführten Formstoffe gelten die besonderen Bestimmungen der dafür erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen.

Eggert



### Kenndatenblatt

Eigenschaften von SABIC® Vestolen A 5061 R schwarz 10000 (Herstellerangaben):

	Einheit	Prüfmethode	Kennwert
<b>Polymerdaten:</b>			
Dichte (Compound)	g/cm <sup>3</sup>	DIN EN ISO 1183-1 <sup>1</sup>	0,958 ± 0,003
Viskositätszahl	cm <sup>3</sup> /g oder ml/g	DIN EN ISO 1628-3 <sup>2</sup>	310 ± 35
MFR 190/5	g/10 min	DIN EN ISO 1133 <sup>3</sup>	0,5 ± 0,1
MFR 190/2,16	g/10 min	DIN EN ISO 1133	< 0,2
<b>Mechanische Eigenschaften*):</b>			
Streckspannung	MPa / N/mm <sup>2</sup>	DIN EN ISO 527-2 <sup>4</sup>	23
Streckdehnung	%	DIN EN ISO 527-2	9
E-Modul (Zug)	MPa / N/mm <sup>2</sup>	DIN EN ISO 527-2	1000
Biegekriechmodul (Richtwert)	MPa / N/mm <sup>2</sup>	ISO 178 <sup>5</sup> oder ISO 899-2 <sup>6</sup> DIN 19537	1134 558 312
1 min			
24 h			
2000 h			
Eindruckhärte Shore D hardness	-	ISO 868 <sup>7</sup>	59
Kerbschlagzähigkeit Charpy notched, bei +23 °C / bei -30 °C	kJ/m <sup>3</sup>	DIN EN ISO 179 <sup>8</sup> (1 eA)	23 / 8,6
<b>Übrige Eigenschaften:</b>			
Oxidations-Induktions-Zeit (OIT) bei 210 °C	min	DIN EN 728 <sup>9</sup>	≥ 20
Wärmeformbestän- digkeitstemperatur bei 1,80 MPa/bei 0,45 MPa	°C	DIN EN ISO 75-2 <sup>10</sup>	42 / 70
Vicat-Erweichungstemp. bei 50 N.	°C	DIN EN ISO 306 <sup>11</sup>	70
Rußgehalt	%	ISO 6964 <sup>12</sup>	2,25 ± 0,25
Rußverteilung	Note	ISO 18553 <sup>13</sup>	≤ 3
Langzeitschweißfaktor	-	DVS-Richtl. 2203-4 <sup>14</sup>	> 0,8

\*) Die angegebenen Kennwerte sind typische Werte, bei denen geringfügige Abweichungen nach oben und unten aufgrund der Abhängigkeiten dieser Eigenschaften von den Polymerdaten Dichte und MFR möglich sind.

- 1 DIN EN ISO 1183-1:2004-05, Kunststoffe – Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen. Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren (ISO 1183-1:2004); Deutsche Fassung EN ISO 1183-1:2004
- 2 DIN EN ISO 1628-3:2003-06, Kunststoffe – Bestimmung der Viskositätszahl und der Grenzviskositätszahl – Teil 3: Polyethylen und Polypropylen (ISO 1628-3:2004); Deutsche Fassung EN ISO 1628-3:2003
- 3 DIN EN ISO 1133:2005-09, Kunststoffe – Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten (ISO 1133:2005); Deutsche Fassung EN ISO 1133:2005
- 4 DIN EN ISO 527-2/1:1996-07, Kunststoffe – Bestimmung der Zugeigenschaften – Teil 1: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen (ISO 527-2:1993 einschl. Corr. 1:1994); Deutsche Fassung EN ISO 527-2:1996
- 5 DIN EN ISO 178:2006-04, Kunststoffe – Bestimmung der Biegeeigenschaften (ISO 178:2001 + Anm. 1:2004); Deutsche Fassung EN ISO 178:2003 + A1:2005
- 6 DIN EN ISO 899-2:2003-10, Kunststoffe – Bestimmung des Kriechverhaltens – Teil 2: Zeitstand-Biegeversuch bei Dreipunkt-Belastung (ISO 899-2:2003); Deutsche Fassung EN ISO 899-2:2003
- 7 DIN EN ISO 868:2003-10, Kunststoffe und Hartgummi, Bestimmung der Eindruckhärte mit einem Durometer (Shore-Härte) (ISO 868:2003); Deutsche Fassung EN ISO 868:2003
- 8 DIN EN ISO 179-1:2006-05, Kunststoffe – Bestimmung der Charpy-Schlageigenschaften – Teil 1: Nichtinstrumentierte Schlagzähigkeitsprüfung (ISO 179-1:2000 + Anm. 1:2005); Deutsche Fassung EN ISO 179-1:2000 + A1:2005
- 9 DIN EN 728:1997-03, Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme, Bestimmung der Oxidations-Induktionszeit; Deutsche Fassung EN 728:1997
- 10 DIN EN ISO 75-2:1996-03; Kunststoffe – Bestimmung der Wärmeformbeständigkeitstemperatur, Teil 2: Kunststoffe und Hartgummi (ISO 75-2:1993); Deutsche Fassung EN ISO 75-2:1996
- 11 DIN EN ISO 306:2002-07, Kunststoffe – Thermoplaste, Bestimmung der Vicat-Erweichungstemperatur (VST) (ISO/DIS 306:2002); Deutsche Fassung prEN ISO 306:2002
- 12 ISO 6964:1986-12, Polyolefine – Röhre und Fittings; Bestimmung des Rußgehaltes durch pyrolytische Zersetzung; Prüfverfahren und geforderte Werte / ASTM D 1603
- 13 ISO 18553:2002-03, Verfahren zur Bewertung des Grades der Pigment- oder Rußverteilung in Röhren, Formstücken und Formmassen aus Polyolefinen
- 14 Richtlinie DVS 2203-4:1997-07, Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Röhren aus thermoplastischen Kunststoffen – Zeitstand-Zugversuch

## Übereinstimmungsnachweis

Prüfplan werkseigene Produktionskontrolle (WP) und Fremdüberwachung (FÜ)

Eigenschaft, Einheit	Prüfnorm	Anforderung	Häufigkeit
Schmelzindex in g/(10min)	DIN EN ISO 1133 <sup>15</sup> MFR 190/5	0,5 ± 0,1	WP: Jede Charge FÜ*: jährlich
Streckspannung in N/mm <sup>2</sup>	DIN EN ISO 527- 1 <sup>16</sup> (bei 50 mm/min Abzugsgeschw.)	≥ 23	WP: 2 x jährlich
Streckdehnung in %		≥ 9	WP: 2 x jährlich
Elastizitätsmodul (Sekantenmodul) in N/mm <sup>2</sup>	DIN EN ISO 527- 2 <sup>17</sup>	≥ 1000	WP: 2 x jährlich
Dichte (Compound) in g/cm <sup>3</sup>	DIN EN ISO 1183 <sup>18</sup>	0,958 ± 0,003	WP: Jede Charge FÜ: jährlich
OIT bei 210 °C in min	DIN EN 728 <sup>19</sup>	≥ 20	WP: Jede Charge FÜ: jährlich
Kerbempfindlichkeit (FNCT) in h	DIN EN 12814 <sup>20</sup>	≥ 100	WP: 2 x jährlich FÜ: jährlich
Charpy-Kerbschlagzähigkeit bei 23 °C in kJ/m <sup>2</sup>	DIN EN ISO 179 <sup>21</sup>	≥ 23	WP: 2 x jährlich FÜ: jährlich



<sup>15</sup> DIN EN ISO 1133:2005-09; Kunststoffe - Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten (ISO 1133:2005); Deutsche Fassung EN ISO 1133:2005

<sup>16</sup> DIN EN ISO 527-1:1996-04; Kunststoffe; Bestimmung der Zugeigenschaften; Teil 1: Allgemeine Grundsätze

<sup>17</sup> DIN EN ISO 527-2:1996-07; Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 1: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen (ISO 527-2:1993 einschl. Corr. 1:1994); Deutsche Fassung EN ISO 527-2:1996

<sup>18</sup> DIN EN ISO 1183-1:2004-05; Kunststoffe - Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen. Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren (ISO 1183-1:2004); Deutsche Fassung EN ISO 1183-1:2004

<sup>19</sup> DIN EN 728:1997-03; Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme - Rohre und Formstücke aus Polyolefinen - Bestimmung der Oxidations-Induktionszeit

<sup>20</sup> DIN EN 12814-3:2005-10; Prüfen von Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen. Teil 3: Zeitstand-Zugversuch (enthält Änderung A1:2005); Deutsche Fassung EN 12814-3:2000 + A1:2005

<sup>21</sup> DIN EN 179-1:2006-05; Kunststoffe - Bestimmung der Charpy-Schlageigenschaften - Teil 1: Nicht instrumentierte Schlagzähigkeitsprüfung (ISO 179-1:2000 + Amd. 1:2005); Deutsche Fassung EN ISO 179-1:2000 + A1:2005