

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

#### Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts  
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

04.02.2013

Geschäftszeichen:

II 71-1.59.61-61/12

#### Zulassungsnummer:

**Z-59.61-373**

#### Antragsteller:

**AGRU Kunststofftechnik GmbH**

Ing.-Pesendorfer-Straße 31

4540 Bad Hall

ÖSTERREICH

#### Geltungsdauer

vom: **4. Februar 2013**

bis: **4. Februar 2018**

#### Zulassungsgegenstand:

**"AGRU-PE-Liner M" als Halbzeug**

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

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 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.
- 6 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.
- 7 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 Zulassung ist die Dichtungsbahn "AGRU-PE-Liner-M" (nachfolgend Dichtungsbahn genannt), eine im Extrusionsverfahren hergestellte Kunststoffbahn aus Polyethylengranulat "Marlex K 307" unter Zusatz des Masterbatches "Plasblak PE 2640".

(2) Die Dichtungsbahn wird mit beidseitig glatter Oberfläche in den Dicken von 1,5 mm und 2,0 mm mit einer Breite von 5,0 m hergestellt.

(3) Die Weiterverarbeitung der Dichtungsbahn gemäß Anlage 1 zu Auskleidungen von Behältern darf nur gemäß den Bestimmungen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgen, die für die Herstellung der Auskleidung von Behältern mit dieser Dichtungsbahn erteilt worden ist.

### 2 Bestimmungen für die Dichtungsbahnen

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Die Dichtungsbahn hat folgende Eigenschaften. Sie muss

- alterungs- und witterungsbeständig sein,
- mikroorganismenbeständig sowie wurzelfest sein und
- hinsichtlich der Feuerausbreitung die Anforderungen der Baustoffklasse B 2 nach DIN 4102-1<sup>1</sup> erfüllen.

(2) Die Eigenschaften nach Abschnitt 2.1 (1) wurden nach den in den "Zulassungsgrundsätzen Dichtungsbahnen in LAU-Anlagen"<sup>2</sup> festgelegten Prüfungen nachgewiesen.

(3) Die Rezeptur des Masterbatches "Plasblak PE 2640" für die Herstellung der Dichtungsbahn ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

(4) Die mechanisch-physikalischen Eigenschaften der Dichtungsbahn einschließlich der zugehörigen Nachweisverfahren sind in Anlage 1 angegeben.

#### 2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

##### 2.2.1 Herstellung

Die Herstellung und ggf. Konfektionierung der Dichtungsbahn hat nach der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezeptur sowie der hinterlegten Beschreibung des Herstellverfahrens im Werk der Firma "AGRU Kunststofftechnik GmbH" in A-4540 Bad Hall zu erfolgen. Änderungen in der Rezeptur oder der Beschreibung des Herstellverfahrens bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

##### 2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Verpackung, Transport und Lagerung der Dichtungsbahn muss so erfolgen, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird. Die Lagerung der Dichtungsbahn ist auf ebenem, steinfreiem Untergrund vorzusehen, wobei direktes Übereinanderlagern der Rollen zu vermeiden ist. Gegen direkte Sonneneinstrahlung ist die Dichtungsbahn zu schützen.

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

<sup>2</sup> Zulassungsgrundsätze Dichtungsbahnen in LAU-Anlagen (ZG Dichtungsbahnen in LAU-Anlagen) - Fassung Juni 2009 - (Schriften des Deutschen Instituts für Bautechnik - DIBt -)

### 2.2.3 Kennzeichnung

(1) Der Lieferschein für die Dichtungsbahn muss vom Antragsteller (im folgenden Zulassungsinhaber) mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

(2) Die Kennzeichnung muss auf dem Lieferschein wie folgt lauten:

Dichtungsbahn:	AGRU-PE-Liner-M
Zulassungsnummer:	Z-59.61-373
Zulassungsinhaber:	AGRU Kunststofftechnik GmbH Ing.-Pesendorfer-Straße 31 A-4540 Bad Hall

Herstellungsdatum:

Herstellungs- oder Chargennummer:

Zur Schadensbeseitigung nur die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Materialien entsprechend den Angaben des Zulassungsinhabers verwenden!

(3) Die Zulassungsnummer ist leicht erkennbar und dauerhaft mit dem Namen des Zulassungsinhabers und dem Herstellungsdatum auf den Verpackungen (Beipackzettel) und auf der Dichtungsbahn (mindestens alle 5 lfd. m) anzugeben.

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis für das Bauprodukt

### 2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Dichtungsbahn mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das in Abschnitt 2.2.1 angegebene Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Dichtungsbahn nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Zulassungsinhaber der Dichtungsbahn 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 sowie eine Kopie des Erstprüfberichts (gemäß Abschnitt 2.3.3 (2)) zur Kenntnis zu geben.

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) In dem in Abschnitt 2.2.1 angegebenen Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen.

(2) Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Zulassungsinhaber vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Dichtungsbahnen den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(3) Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in Anlage 2 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

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

- Dichtungsbahn "AGRU-PE-Liner-M"
- Zuordnung der hergestellten Dichtungsbahn zu der Charge der verwendeten Formmasse einschließlich des Masterbatches

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-59.61-373

Seite 5 von 6 | 4. Februar 2013

- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Dichtungsbahn
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen gemäß Anlage 1 und 2
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

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

(6) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, 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.

**2.3.3 Fremdüberwachung**

(1) In dem in Abschnitt 2.2.1 angegebenen Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen.

(2) Die Fremdüberwachung der Herstellung der Dichtungsbahn ist gemäß Anlage 2 durchzuführen. Die Identität ist dabei im Vergleich der Angaben der Anlage 1 "Überwachungswerte" mit den im Rahmen der Fremdüberwachung ermittelten Werten

- a. zur Formmasse (Dichte und Schmelze-Massefließrate) sowie
- b. zum Formstoff (Dichte und Schmelze-Massefließrate und Verhalten bei Zugbeanspruchung ( $\sigma_y$  und  $\epsilon_y$ ))

festzustellen.

(3) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Dichtungsbahn mit folgendem Prüfumfang durchzuführen:

- Identität der Materialien (siehe Abschnitt 2.3.3 (1))
- Prüfung der Spannungsrissbildung nach ASTM-D 1693<sup>3</sup> Bedingung B, bei 500 Stunden Standzeit
- Oxidations-Induktionszeit bei 210 °C
- Beschaffenheit
- Dicke
- Rußgehalt und Homogenität der Rußverteilung
- Verhalten gegen mindestens eine vom DIBt festgelegte Prüfflüssigkeit
- Verhalten nach Erwärmung (Maßänderung)

(4) Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrunde liegenden Prüfungen wurden an amtlich entnommenen Proben aus der laufenden Produktion durchgeführt. Diese Prüfungen ersetzen die Erstprüfung.

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

### 3 Bestimmungen für die Weiterverarbeitung

(1) Die Weiterverarbeitung der Dichtungsbahn zu Auskleidungen von Behältern kann nur erfolgen, wenn für die Herstellung der Auskleidung von Behältern eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erteilt worden ist. Die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen für die Auskleidung von Behältern enthalten in den besonderen Bestimmungen weitergehende Angaben, die zur Herstellung der Auskleidung erforderlich und einzuhalten sind. Die für die Auskleidung von Behältern erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen beinhalten einen konkreten Bezug auf diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

(2) Dem Verwender der Dichtungsbahnen ist ein Abdruck dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung der Dichtungsbahnen zur Verfügung zu stellen.

Dr.-Ing. Ullrich Kluge  
Referatsleiter

Beglaubigt

Prüfgegenstand	Eigenschaft	Einheit	Prüfgrundlage	Überwachungswerte
Formmasse "Marlex K 307"	Formmassenbezeichnung		DIN EN ISO 1872-1 <sup>4</sup>	PE, EGN, 40 – T012
	Schmelze-Massefließrate MFR 190/5	g/10 min	DIN EN ISO 1133 <sup>5</sup>	1,1 ± 0,3
	Dichte d <sub>R</sub>	g/cm <sup>3</sup>	DIN EN ISO 1183-1 <sup>6</sup>	0,939 ± 0,004
	Oxidations-Induktionszeit	min	DIN EN 728 <sup>7</sup> bei 210 °C	> 20
Masterbatch "Plasblak PE 2640"	Rußgehalt	%	DIN EN ISO 11358 <sup>8</sup>	44 ± 2,0
Formstoff "AGRU-PE- Liner M"	Dicke	mm	DIN EN 1849-2 <sup>9</sup>	1,5 } + 10 %/- 5 % (Einzelwerte ± 10 %) 2,0 }
	Schmelze-Massefließrate MFR 190/5	g/10 min	DIN EN ISO 1133 <sup>5</sup>	1,3 ± 0,3
	Dichte d <sub>R</sub>	g/cm <sup>3</sup>	DIN EN ISO 1183-1 <sup>6</sup>	0,952 ± 0,004
	Oxidations-Induktionszeit	min	DIN EN 728 <sup>7</sup> bei 210 °C	≥ 35
	Streckspannung (σ <sub>y</sub> )	N/mm <sup>2</sup>	DIN EN ISO 527-3 <sup>10</sup> Probe- körper 5, Prüfgeschwindigkeit v = 100 mm/min	19 ± 15 %
	Dehnung bei Streckspannung (ε <sub>y</sub> )	%		12 ± 15 % (relativ)
	Verhalten nach Erwärmung	%	DIN EN 1107-2 <sup>11</sup> (120°C, 60 min)	Maßänderung ≤ 3 %
	Rußgehalt	%	DIN EN ISO 11358 <sup>8</sup>	2,2 ± 0,2
	Homogenität der Rußverteilung	-	ASTM D 5596 <sup>12</sup>	Category 1

- 4 DIN EN ISO 1872-1:1999-10 Kunststoffe - Polyethylen (PE)-Formmassen - Teil 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen  
 5 DIN EN ISO 1133:2005-09 Kunststoffe - Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten  
 6 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  
 7 DIN EN 728:1997-03 Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme - Rohre und Formstücke aus Polyolefinen - Bestimmung der Oxidations-Induktionszeit  
 8 DIN EN ISO 11358:1997-11 Kunststoffe - Thermogravimetrie (TG) von Polymeren - Allgemeine Grundlagen  
 9 DIN EN 1849-2:2010-04 Abdichtungsbahnen - Bestimmung der Dicke und der flächenbezogenen Masse - Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen  
 10 DIN EN ISO 527-3:2003-07 Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 3: Prüfbedingungen für Folien und Tafeln  
 11 DIN EN 1107-2:2001-04 Abdichtungsbahnen - Bestimmung der Maßhaltigkeit - Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen  
 12 ASTM D 5596:2003 Standard Test Method for Microscopic Evaluation of the Dispersion of Carbon Black in Polyolefin Geosynthetics

Überwachungswerte

"AGRU-PE-Liner M" als Halbzeug

Anlage 1

Überwachungsgegenstand	Eigenschaft	Prüfgrundlage	Dokumentation	Häufigkeit der		
				werkseigenen Produktionskontrolle	Fremdüberwachung	
Formmasse "Marlex K 307"	Handelsware, Typenbezeichnung, Formmassenbezeichnung nach DIN EN ISO 1872-1 <sup>4</sup>	--	Werksbescheinigung 2.1 nach DIN EN 10204 <sup>13</sup>	jede Lieferung	2 x jährlich	
	Schmelze-Massefließrate <sup>a)</sup>	DIN EN ISO 1133 <sup>5</sup> MFR 190/5	Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 <sup>13</sup> oder Aufzeichnung			
	Dichte <sup>a)</sup>	DIN EN ISO 1183-1 <sup>6</sup>				
	Oxidations-Induktionszeit	DIN EN 728 <sup>7</sup> bei 210 °C				
Masterbatch "Plasblak PE 2640"	Rußgehalt	DIN EN ISO 11358 <sup>8</sup>		jede Lieferung	2 x jährlich	
Formstoff "AGRU-PE-Liner M"	Dicke	DIN EN 1849-2 <sup>9</sup>	Aufzeichnung	2 x je Schicht, wenn keine kontinuierliche Messung	2 x jährlich	
	Beschaffenheit	Abs. 4.3 ZG <sup>2</sup>	Aufzeichnung	2 x je Schicht	2 x jährlich	
	Schmelze-Massefließrate <sup>a)</sup>	DIN EN ISO 1133 <sup>5</sup> MFR 190/5	Aufzeichnung	nach jedem Anfahren sowie 2 x je Woche	2 x jährlich	
	Dichte <sup>a)</sup>	DIN EN ISO 1183-1 <sup>6</sup>	Aufzeichnung	2 x je Woche	2 x jährlich	
	Oxidations-Induktionszeit	DIN EN 728 <sup>7</sup> bei 210 °C	Aufzeichnung	--	2 x jährlich	
	Streckspannung <sup>a)</sup>	längs quer	DIN EN ISO 527-3 <sup>10</sup> Probekörper 5, Prüfgeschwindigkeit v = 100 mm/min	Aufzeichnung	nach jedem Anfahren sowie 1 x je Woche	---
				Aufzeichnung		2 x jährlich
	Dehnung bei Streckspannung <sup>a)</sup>	längs quer		Aufzeichnung		---
				Aufzeichnung		2 x jährlich
	Verhalten nach Erwärmung	längs quer	DIN EN 1107-2 <sup>11</sup> (120°C, 60 min)	Aufzeichnung	1 x je Arbeitstag	2 x jährlich
				Aufzeichnung	1 x je Arbeitstag	2 x jährlich
Rußgehalt		DIN EN ISO 11358 <sup>8</sup>	Aufzeichnung	1 x je Arbeitstag	2 x jährlich	
Homogenität der Rußverteilung		ASTM D 5596 <sup>12</sup>	Aufzeichnung	1 x je Arbeitstag	2 x jährlich	

<sup>a)</sup> Feststellung der Identität gemäß Abschnitt 2.3.3 (2) der Besonderen Bestimmungen

<sup>2</sup> Zulassungsgrundsätze Dichtungsbahnen in LAU-Anlagen (Fassung Juni 2009)

<sup>13</sup> DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

"AGRU-PE-Liner M" als Halbzeug  
Grundlagen für den Übereinstimmungsnachweis

Anlage 2