

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 14. September 2006  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-332  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: II 51-1.23.11-266/06

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-23.11-266

**Antragsteller:**

Thermozell Entwicklungs- und  
Vertriebs GmbH  
9555 Glanegg 58  
ÖSTERREICH

**Zulassungsgegenstand:**

Wärmedämmstoffe aus  
zementgebundenem Polystyrol-Partikelschaum  
"Thermozell 250", "Thermozell 400", "Thermozell 600",  
"Thermozell Mix 400" und "Thermozell Mix 600"

**Geltungsdauer bis:**

31. August 2011

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und eine Anlage.



## 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 weitergehender 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

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Polystyrol-Partikelschaum-Granulat als Wärmedämmstoff mit der Bezeichnung "Thermozell 250", "Thermozell 400", "Thermozell 600", "Thermozell Mix 400" oder "Thermozell Mix 600" (nachfolgend als Wärmedämmstoffe bezeichnet).

Die Wärmedämmstoffe bestehen aus recyceltem Polystyrol-Partikelschaum-Granulat und Zement.

Die getrennt gelieferten Ausgangsstoffe (Polystyrol-Partikelschaum-Granulat, Zement) für die Wärmedämmstoffe "Thermozell 250", "Thermozell Mix 400" und "Thermozell Mix 600" werden an der Anwendungsstelle unter Zugabe von Wasser und eines Schaummittels (bei "Thermozell Mix 400" und bei "Thermozell Mix 600") gemischt und maschinell verarbeitet.

Die Ausgangsstoffe (Polystyrol-Partikelschaum-Granulat, Zement) für die Wärmedämmstoffe "Thermozell 250", "Thermozell 400" und "Thermozell 600" werden fertig vorge-mischt, als Werk-Trockenmischung in Säcken (80 Liter Fassungsvermögen) geliefert und an der Anwendungsstelle unter Zugabe von Anmachwasser anschließend manuell verar-beitet.

Das Polystyrol-Partikelschaum-Granulat wird aus von Rückständen befreitem Verpa-ckungsmaterial durch Mahlverfahren mit einer Korngröße bis maximal 8 mm Durchmesser hergestellt.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Die Wärmedämmstoffe dürfen als druckbelastbare Wärmedämmstoffe entsprechend den Anwendungsgebieten DAD, DAA und DEO nach DIN V 4108 10<sup>1</sup> verwendet werden.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Zusammensetzung und Herstellungsverfahren

Die Wärmedämmstoffe müssen nach der Zusammensetzung und dem Herstellungsver-fahren denen entsprechen, die den Zulassungsversuchen zugrunde lagen. Zusammen-setzung und Herstellungsverfahren sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Änderungen dürfen nur mit Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik erfolgen.

##### 2.1.2 Schüttdichte des Granulats

Die Schüttdichte des Polystyrol-Partikelschaum-Granulats muss bei Prüfung nach Anlage 1, Abschnitt A1, mindestens 12 kg/m<sup>3</sup> bis maximal 35 kg/m<sup>3</sup> betragen.



<sup>1</sup> DIN V 4108-10:2004-06:

Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Anwendungsbezogene Anforderungen an Wärmedämmstoffe; Teil 10: Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe

2.1.3 Schüttdichte der Werk-Trockenmischung

Die Schüttdichte der Werk-Trockenmischung (aus Polystyrol-Partikelschaum-Granulat und Zement) muss bei Prüfung nach DIN EN 1097-3<sup>2</sup> innerhalb folgender Bereiche liegen:

- "Thermozell 250" 210 kg/m<sup>3</sup> ± 5 %
- "Thermozell 400" 275 kg/m<sup>3</sup> ± 5 %
- "Thermozell 600" 400 kg/m<sup>3</sup> ± 5 %

2.1.4 Rohdichte

2.1.4.1 Frisch-Rohdichte

Auf der Baustelle ist die Frisch-Rohdichte der maschinell verarbeiteten Wärmedämmstoffe an einer 10-Liter-Probe gleich nach der Herstellung zu ermitteln. Sie muss innerhalb folgender Bereiche liegen:

- "Thermozell 250" 325 bis 375 kg/m<sup>3</sup>
- "Thermozell Mix 400" 395 bis 445 kg/m<sup>3</sup>
- "Thermozell Mix 600" 615 bis 700 kg/m<sup>3</sup>

2.1.4.2 Trocken-Rohdichte

Die Trocken-Rohdichte der Wärmedämmstoffe muss bei Prüfung nach DIN EN 1602<sup>3</sup> (Trocknungstemperatur 70 °C) innerhalb folgender Bereiche liegen:

- "Thermozell 250" 250 kg/m<sup>3</sup> ± 10 %
- "Thermozell 400" und "Thermozell Mix 400" 350 kg/m<sup>3</sup> ± 10 %
- "Thermozell 600" und "Thermozell Mix 600" 500 kg/m<sup>3</sup> -10 %/+20 %

2.1.5 Wärmeleitfähigkeit

Die Wärmedämmstoffe dürfen bei Prüfung der Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 12667<sup>4</sup> oder DIN EN 12939<sup>5</sup> folgende Werte nicht überschreiten:

- "Thermozell 250"  $\lambda_{10, tr} \leq 0,078 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
- "Thermozell 400" und "Thermozell Mix 400"  $\lambda_{10, tr} \leq 0,100 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
- "Thermozell 600" und "Thermozell Mix 600"  $\lambda_{10, tr} \leq 0,138 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$

2.1.6 Brandverhalten

2.1.6.1 Das Polystyrol-Partikelschaum-Granulat muss im Anlieferungszustand, geprüft nach DIN 4102-1<sup>6</sup>, ein normalentflammbarer Baustoff (Baustoffklasse DIN 4102-B2) sein.

2.1.6.2 Die Wärmedämmstoffe "Thermozell 400", "Thermozell Mix 400", "Thermozell 600" und "Thermozell Mix 600" müssen die Anforderungen an nichtbrennbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A2) nach DIN 4102-1<sup>6</sup>, Abschnitt 5.2, erfüllen.

Die Brandprüfungen sind nach DIN 4102-1<sup>6</sup> in Verbindung mit DIN 4102-16<sup>7</sup> durchzuführen.



2	DIN EN 1097-3:1998-08:	Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen; Teil 3: Bestimmung von Schüttdichte und Hohlraumgehalt; Deutsche Fassung EN 1097-3:1998
3	DIN EN 1602:1997-1:	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Rohdichte; Deutsche Fassung EN 1602:1996
4	DIN EN 12667:2001-05:	Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät; Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand; Deutsche Fassung EN 12667:2001
5	DIN EN 12939:2001-02:	Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät; Dicke Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand; Deutsche Fassung EN 12939:2000
6	DIN 4102-1:1998-05:	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
7	DIN 4102-16:1998-05:	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 16: Durchführung von Brandschachtprüfungen

2.1.6.3 Der Wärmedämmstoff "Thermozell 250" muss die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B2) nach DIN 4102-1<sup>6</sup>, Abschnitt 6.2, erfüllen.

#### 2.1.7 Druckfestigkeit

Die Druckfestigkeit, ermittelt nach DIN EN 826<sup>8</sup>, darf im Alter von mindestens 28 Tagen folgende Werte nicht unterschreiten:

- "Thermozell 250" 200 kPa
- "Thermozell 400" und "Thermozell Mix 400" 500 kPa
- "Thermozell 600" und "Thermozell Mix 600" 1200 kPa

#### 2.1.8 Feuchteaufnahme

Die Wärmedämmstoffe dürfen bei Prüfung nach DIN EN ISO 12571<sup>9</sup> bei 23 °C und 80 % relativer Feuchte nicht mehr als 12 Masse-% Feuchte aufnehmen.

#### 2.1.9 Formbeständigkeit bei 80 °C unter Belastung

Die Wärmedämmstoffe müssen bei Prüfung nach DIN EN 1605<sup>10</sup> bis 80 °C unter Belastung von 20 kPa (Prüfbedingung 1) formbeständig sein, d.h. die Dicken aller Einzelprobenkörper nach zweitägiger Lagerung bei 80 °C dürfen sich gegenüber den Messergebnissen nach zweitägiger Lagerung bei 23 °C um nicht mehr als 5 % verändern.

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

### 2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung der Wärmedämmstoffe sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1 einzuhalten.

### 2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Ausgangsstoffe der Wärmedämmstoffe sind so zu verpacken, dass sie während des Transports und der Lagerung auf der Baustelle trocken bleiben.

Der Transport von Zement und Polystyrol-Partikelschaum-Granulat erfolgt getrennt (für "Thermozell 250", "Thermozell Mix 400" und "Thermozell Mix 600") oder als Werk-Trockenmischung (für "Thermozell 250", "Thermozell 400" und "Thermozell 600").

### 2.2.3 Kennzeichnung

Die Verpackung des Polystyrol-Partikelschaum-Granulats (mit Katalysator) oder der Werk-Trockenmischung 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 2.3 erfüllt sind.

Weiterhin sind in deutlicher Schrift folgende Angaben zu machen:

- "Thermozell 250" (oder "Thermozell 400" oder "Thermozell 600" oder "Thermozell Mix 400" oder "Thermozell Mix 600") für die Anwendung als Wärmedämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-266
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit
- Brandverhalten
- Thermozell Entwicklungs- und Vertriebs GmbH, 9555 Glanegg, Österreich
- Herstellwerk<sup>11</sup> und Herstellungsdatum<sup>11</sup>
- Füllgewicht



8 DIN EN 826:1996-05: Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung des Verhaltens bei Druckbeanspruchung; Deutsche Fassung EN 826:1996

9 DIN EN ISO 12571:2000-04: Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung der hygroskopischen Sorptionseigenschaften; Deutsche Fassung EN ISO 12571:2000

10 DIN EN 1605:1997-01: Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Vernormung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung; Deutsche Fassung EN 1605:1996

11 Kann auch verschlüsselt angegeben werden.

Der Lieferschein muss folgende Angaben enthalten:

- "Thermozell 250" (oder "Thermozell 400" oder "Thermozell 600" oder "Thermozell Mix 400" oder "Thermozell Mix 600") für die Anwendung als Wärmedämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-266

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Bauprodukte nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Bauprodukte eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

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

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem 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 hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind mindestens die Prüfungen entsprechend Tabelle 1 für jedes Bauprodukt durchzuführen.

Hinsichtlich des Brandverhaltens der Wärmedämmstoffe (ausgenommen "Thermozell 250") sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" in der jeweils gültigen Fassung<sup>12</sup> maßgebend

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

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.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller 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

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Bauprodukte durchzuführen, sind Proben nach dem in Tabelle 1 festgelegten Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Es sind mindestens die Prüfungen entsprechend Tabelle 1 für jedes Bauprodukt sowie die Kontrolle der Kennzeichnung (Abschnitt 2.2.3) durchzuführen.

Hinsichtlich des Brandverhaltens der Wärmedämmstoffe (ausgenommen "Thermozell 250") sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" in der jeweils gültigen Fassung<sup>12</sup> maßgebend

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

**Tabelle 1: Art und Umfang der Prüfungen im Rahmen des Übereinstimmungsnachweises**

Eigenschaft nach Abschnitt	Prüfung nach Abschnitt	Mindesthäufigkeit	
		Werkseigene Produktionskontrolle	Fremdüberwachung
Schüttdichte des Granulats nach 2.1.2	A1	täglich	2 x jährlich
Schüttdichte der Werk- Trockenmischung nach 2.1.3	2.1.3	täglich	2 x jährlich
Rohdichte nach 2.1.4	2.1.4.1	-	2 x jährlich
	2.1.4.2	1 x wöchentlich	2 x jährlich
Wärmeleitfähigkeit nach 2.1.5	2.1.5	-	2 x jährlich
Brandverhalten nach 2.1.6	2.1.6.1	1 x wöchentlich	1 x jährlich
	2.1.6.2 und "Richtlinien zum ..." <sup>12</sup>		1 x jährlich
	2.1.6.3	-	1 x jährlich
Druckfestigkeit Nach 2.1.7	2.1.7	-	2 x jährlich
Feuchteaufnahme Nach 2.1.8	2.1.8	-	2 x jährlich
Formbeständigkeit nach 2.1.9	2.1.9	-	2 x jährlich



### 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

#### 3.1 Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit

Beim rechnerischen Nachweis des Wärmedurchlasswiderstandes der Bauteile sind für die Wärmedämmstoffe folgende Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit in Ansatz zu bringen:

"Thermozell 250"	$\lambda = 0,090 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
"Thermozell 400" und "Thermozell Mix 400"	$\lambda = 0,12 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
"Thermozell 600" und "Thermozell Mix 600"	$\lambda = 0,18 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$

#### 3.2 Nenndicke (Planungsdicke)

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes ist die Nenndicke (Planungsdicke) des Wärmedämmstoffes anzusetzen (siehe hierzu auch Abschnitt 4).

#### 3.3 Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl

Der rechnerische Nachweis eines möglichen Tauwasserausfalls infolge Dampfdiffusion nach DIN 4108-<sup>13</sup> ist für "Thermozell 250", "Thermozell 400" und "Thermozell Mix 400" mit der Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl  $\mu = 7$  zu führen.

Für "Thermozell 600" und "Thermozell Mix 600" beträgt die Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl  $\mu = 14$ .

#### 3.4 Brandverhalten

Der Wärmedämmstoff "Thermozell 250" ist ein normalentflammbarer Baustoff (Baustoffklasse DIN 4102-B2).

Die Wärmedämmstoffe "Thermozell 400", "Thermozell 600", "Thermozell Mix 400" und "Thermozell Mix 600" sind nichtbrennbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A2).

### 4 Bestimmungen für die Ausführung

Die Wärmedämmstoffe sind entsprechend der Verarbeitungsanleitung des Antragstellers einzubringen.

Die Wärmedämmstoffe werden in Nenndicken (Planungsdicken) ab 10 mm eingebaut.

Die Einbaudicke der Wärmedämmstoffe muss an jeder Stelle mindestens der Nenndicke (Planungsdicke) entsprechen.

Zur Ermittlung der Einbaudicke sind geeignete Höhenmarken vor der Verarbeitung in einem ausreichenden Abstand anzuordnen, so dass die Nenndicke an keiner Stelle unterschritten wird.

Bei der Zugabe von Wasser zur Werk-Trockenmischung ist die Rohdichte des Frischmörtels entsprechend Abschnitt 2.1.4.1 einzuhalten.

Die Wasserzugabemengen betragen:

- "Thermozell 250" 7,5 bis 9,0 Liter pro Sack (80 Liter Werk-Trockenmischung)
- "Thermozell 400" 10,0 bis 12,0 Liter pro Sack (80 Liter Werk-Trockenmischung)
- "Thermozell 600" 15,0 bis 20,0 Liter pro Sack (80 Liter Werk-Trockenmischung)



Es ist auf der Baustelle der gesamte Inhalt der angelieferten und nach Abschnitt 2.2.3 gekennzeichneten Verpackung mit dem Anmachwasser zu vermischen (es sind keine Teilmengen zu verarbeiten).

Für die nachfolgenden Arbeiten sind die entsprechenden Fristen nach Angabe des Antragstellers einzuhalten.

Henning

Beglaubigt



A Prüfverfahren

A1 Schüttdichte des Granulats

Die Bestimmung der Schüttdichte erfolgt in einem Messgefäß, bei dem das Volumen der Füllung bei einer Füllhöhe von 1 cm gleich 1 dm<sup>3</sup> ist. Zur Ermittlung ist der Inhalt eines ganzen Gebindes in einem Zwischengefäß zu homogenisieren, langsam in das Messgefäß einzuschaufeln und die Oberfläche abzugleichen. Drei Minuten nach Beendigung des Einfüllens ist durch Messen der Füllhöhe das Messvolumen zu bestimmen. Nach Wägen des gefüllten Messgefäßes und nach Abzug des Messgefäßgewichtes ist aus dem Gewicht und dem Messvolumen durch Quotientenbildung die Schüttdichte zu ermitteln.

