



Industrie Service

**Mehr Sicherheit.  
Mehr Wert.**

## Technischer Prüfbericht

**Prüfgegenstand:** Untersuchung der Druckbelastbarkeit bzw. der kurzzeitigen und bleibenden Verformung bei konstanter Flächenpressung von Rasengitterelementen aus Recycling-Kunststoff (TTE® MultiDrain **PLUS**, Ausführung März 2009)

**Auftraggeber:** HÜBNER-LEE  
Gewerbestr. 1  
87752 Holzgünz

**Auftrag:** Nr. 10000142475 durch Herrn Oechsle vom 13.03.2009

**Auftragsnummer:** 600 112 254

**Probeneingang:** 17. März 2009

**Probenbezeichnung:** TTE® MultiDrain **PLUS** aus Recyclingkunststoff  
Kennzeichnung: keine  
Beschreibung: profiliertes Gitterelement mit angeformten Verbindungselementen  
Bauhöhe ca. 58 mm,  
Fläche 800 x 400 mm,  
mit 32 quadratischen Segmenten und einem breiten Steg in der Mitte (gemäß Bilder)

**Probenherstellung:** Heraussägen von rechtwinkligen Prüfkörpern mit jeweils 4 Feldern. Die Randstege wurden belassen. Es wurden insgesamt 6 Proben aus 3 Gitterplatten entnommen.

**Versuchsdurchführung:** Druckversuch in Anlehnung an DIN 53 454

Zunächst wurde der tragende Querschnitt durch Addition der Stegflächen (Stegbreite 12 mm, Radien 5 mm) ermittelt. Von den 6 Proben wurden je 2 Proben mit 12, 8 und 10 N/mm<sup>2</sup> belastet und anschließend wieder entlastet. Die Belastung wurde in dieser Weise gewählt, weil sich bei 12 N/mm<sup>2</sup> Risse zeigten. Danach wurde in verschiedenen Zeitabständen die bleibende Dehnung ermittelt.

Datum: 04.05.2009

Unsere Zeichen:  
IS-ATA5-STG/Ernst

Das Dokument besteht aus  
4 Seiten.  
Seite 1 von 4

Die auszugsweise Wiedergabe des Dokumentes und die Verwendung zu Werbezwecken bedürfen der schriftlichen Genehmigung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände.

Sitz: München  
Amtsgericht: München HRB 96 869

Aufsichtsratsvorsitzender:  
Dr.-Ing. Manfred Bayerlein  
Geschäftsführer:  
Dr. Peter Langer (Sprecher)  
Dipl.-Ing. (FH) Ferdinand Neuwieser

Telefon: +49 711 7005-261  
Telefax: +49 711 7005-582  
[www.tuev-sued.de/is](http://www.tuev-sued.de/is)

**TÜV**®



TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Region Baden-Württemberg  
Bereich Anlagentechnik  
Institut für Kunststoffe  
Gottlieb-Daimler-Str. 7  
70794 Filderstadt  
Deutschland



## Prüfergebnisse:

Probe Nr. (aus 3 Gitterplatten)	1	2	3	4	5	6	Mittelwerte
Probenhöhe in mm	58,4	58,4	58,5	58,5	58,6	58,6	58,5
Fläche in mm <sup>2</sup>	14748	14748	14748	14748	14748	14748	14748
Druckspannung in N/mm <sup>2</sup>	12	12	8	8	10	10	
maximale Kraft in kN	176,9	176,9	118,0	118,0	147,5	147,5	
Höhe nach maximaler Kraft in mm	57,1	57,4	58,1	58,0	58,2	58,2	57,8
Höhe 1 min nach Entlastung in mm	57,4	57,5	58,3	58,2	58,3	58,4	58,0
Höhe 15 min nach Entlastung in mm	57,5	57,6	58,5	58,4	58,4	58,5	58,2
Höhe 60 min nach Entlastung in mm	57,7	57,8	58,5	58,5	58,4	58,5	58,2
Stauchung bei maximaler Kraft in %	2,2	1,7	0,7	0,9	0,7	0,7	1,1
Stauchung 1 min nach Entlastung in %	1,7	1,5	0,3	0,5	0,5	0,3	0,8
Stauchung 15 min nach Entlastung in %	1,5	1,4	0,0	0,2	0,3	0,2	0,6
Stauchung 60 min nach Entlastung in %	1,2	1,0	0,0	0,0	0,3	0,2	0,5

## Bewertung:

Die Druckspannung von 12 N/mm<sup>2</sup> führte zu Rissen. Bei einer Druckspannung von 10 N/mm<sup>2</sup> sind keine Risse entstanden. Der Rasengitterstein hält demnach dieser Belastung von 10 N/mm<sup>2</sup> ohne Schäden stand. Eine bleibende Verformung der Proben von maximal 0,5 % eine Stunde nach Entlastung ist vernachlässigbar gering. Da die Rasengittersteine miteinander formschlüssig verbunden sind können sich keine Stolperfallen bilden.

Bei der durchgeführten Prüfung handelt es sich um eine statische Kurzzeitprüfung. Die Ergebnisse können nicht auf dynamische Lasten und Langzeitbeanspruchung übertragen werden.

Bei der Bestimmung der zulässigen Belastung ist zusätzlich zur beanspruchten Fläche auch der Baugrund zu berücksichtigen.

Filderstadt, 05. Mai 2009

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Region Baden-Württemberg  
Bereich Anlagentechnik  
Institut für Kunststoffe  
Der Sachverständige

Dipl.-Ing. B. Ernst

Folgeseiten: Bilddokumentation 4 Bilder

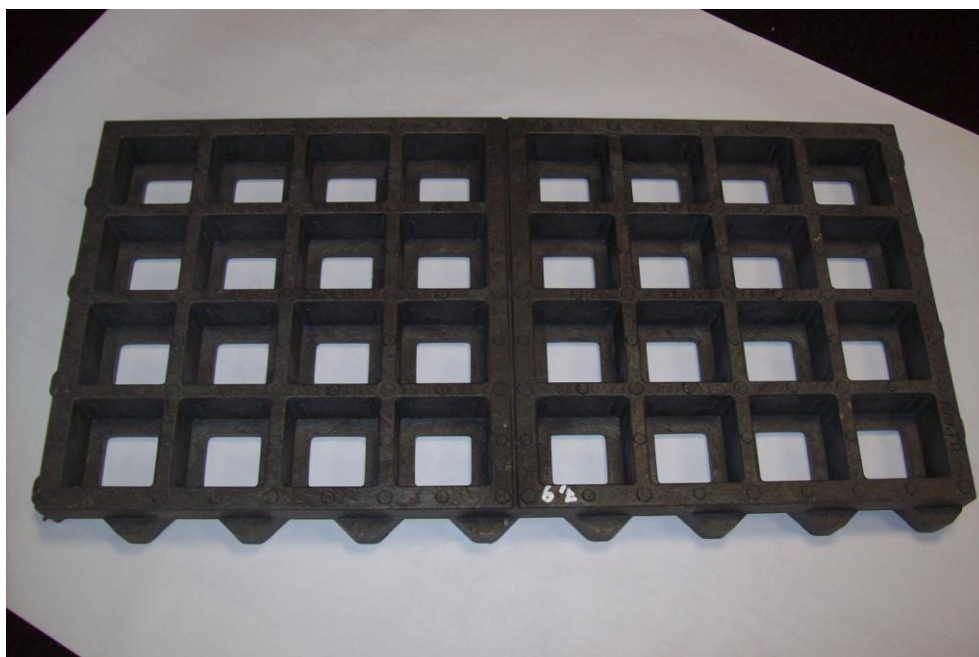


Bild 1: Übersichtaufnahme der Gitterplatte

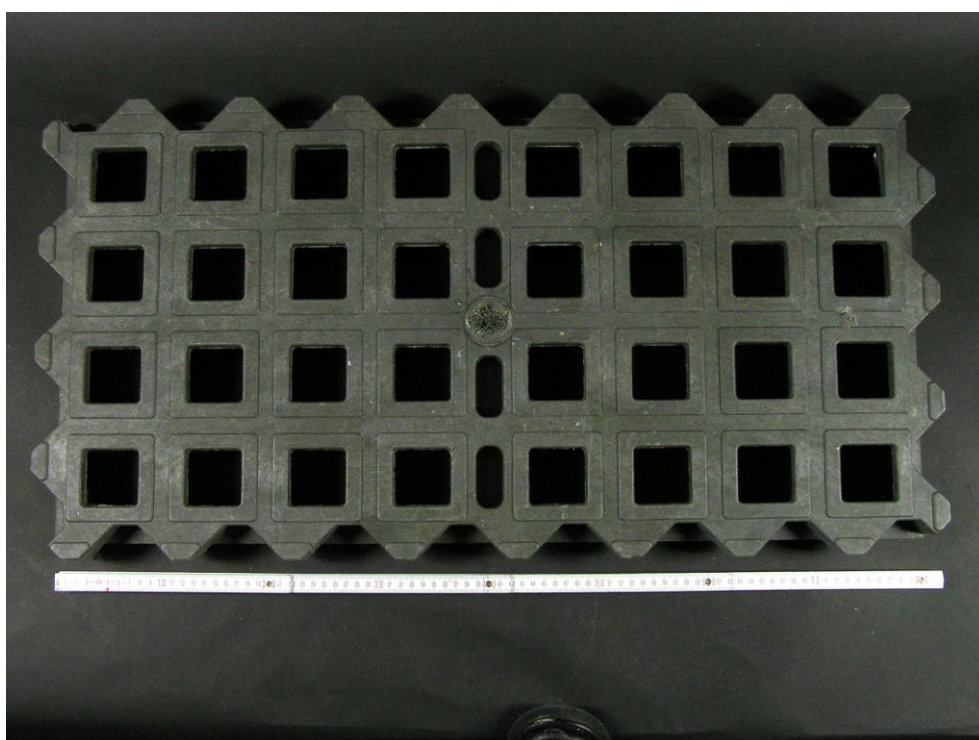


Bild 2: Unterseite der Gitterplatte

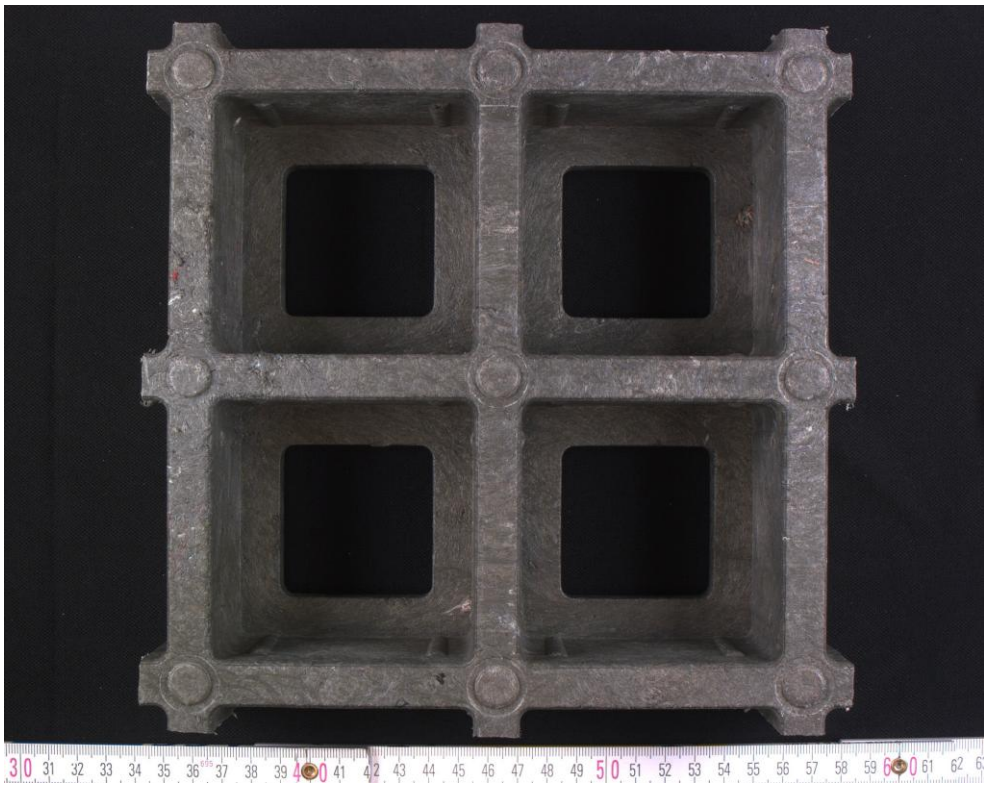


Bild 3: Prüfkörper für den statischen Druckversuch

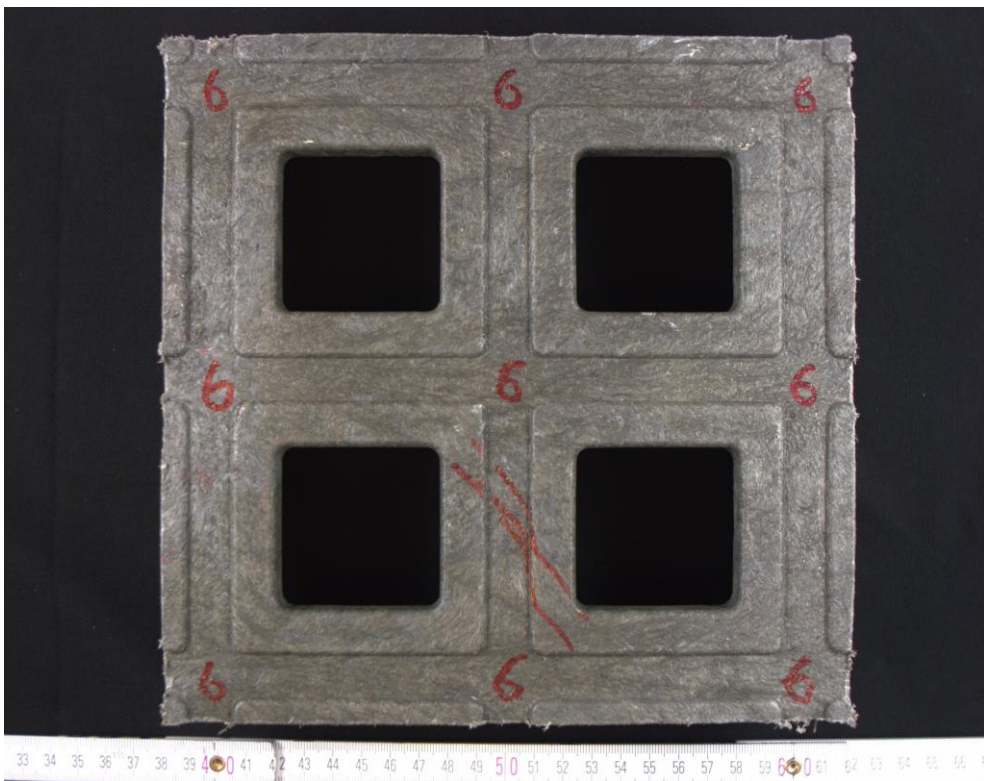


Bild 4: Prüfkörper für den statischen Druckversuch Unterseite