



Daun, 21.11.2006 Vo/-

## Prüfbericht

### Nr. 1007-06

**Auftraggeber:** Scheer GmbH & Co. KG  
An der Loreley 3  
56329 St. Goar

**Material:** Tragplatten aus Recyclingkunststoff für Straßenkappen  
nach DIN 4056, 4057, 4058, 4059 und 3581

**Gegenstand:** Bestimmung der Tragfähigkeit in Anlehnung an  
DIN 3580 und DIN 19720

**Probeneingang:** 03.11.2006

**Dieser Bericht umfasst 5 Seiten**

## I Inhaltsverzeichnis

I	Inhaltsverzeichnis.....	2
II	Vorbemerkungen .....	2
II.1	Vorgang und Auftrag .....	2
II.2	Unterlagen .....	3
III	Prüfungsdurchführung .....	3
IV	Untersuchungsergebnisse .....	3
V	Abschließende Beurteilung .....	5

## II Vorbemerkungen

### II.1 Vorgang und Auftrag

Das Eifelinstitut erhielt den Auftrag zur Bestimmung der Tragfähigkeit von Tragplatten aus Recyclingkunststoff für Straßenkappen im Gas- und Wasserleitungsbau.

Für die Untersuchungen wurden durch den Auftraggeber die folgenden Tragplatten und Straßenkappen angeliefert:

- 6 Tragplatten Typ 1, 340 x 340 mm, Art.-Nr. 2030
- 1 Straßenkappe DIN 4057/74

Die Prüfung und Beurteilung erfolgte in Anlehnung an die DIN 3580:1992-02 und die DIN 19720:1991-02. Zur Kraftübertragung auf die quadratischen Tragplatten wurde eine Straßenkappe nach DIN 4057/74 mit einem Fußdurchmesser von 200 mm verwendet.

## II.2 Unterlagen

- DIN 3580: Straßenkappen und Tragplatten; Anforderungen und Prüfungen; Technische Regel des DVGW.- Ausgabe: Februar 1992.
- DIN 19720: Tragplatten aus Beton für Straßenkappen; Maße, Formen.- Ausgabe: Februar 1991.
- DIN 1072: Straßen- und Wegbrücken; Lastannahmen.- Ausgabe: Dezember 1985.

## III Prüfungsdurchführung

Nach DIN 3580 müssen Tragplatten unabhängig vom Werkstoff so beschaffen sein, dass sie eine Verkehrslast SLW 60 nach DIN 1072 auf den Untergrund übertragen können. Nach Tab. 1 der DIN 1072 entspricht dies einer Radlast von 100 kN bei einer Radaufstandsfläche von 20 x 60 cm und somit einer Flächenlast von 83,3 N/cm<sup>2</sup>.

Um eine praxisnahe Prüfung zu gewährleisten wurden die Tragplatten auf einer elastomeren Unterlage geprüft, die in Ihrem elastischen Verhalten mit einem dicht gelagertem Sand vergleichbar ist. Die Prüfung erfolgte in einer Scheiteldruckprüfmaschine mit einer Prüfgeschwindigkeit von 5 mm/min bis zum Bruch der Tragplatte. Da bei dieser Art der Versuchsdurchführung die unter realen Einbaubedingungen vorhandene Stützwirkung des umgebenden Bodens fehlt, wird die Tragplatte wesentlich höher beansprucht als in der Praxis.

## IV Untersuchungsergebnisse

Tabelle 1: Abmessungen.

Tragplatte Typ 1 340 x 340 mm	Länge [mm]	Breite [mm]	Gesamt- dicke [mm]	Gewicht [kg]	Durchm. Innen- öffnung [mm]
1	339	340	20	0,828	123
2	340	340	20	0,827	123
3	340	340	20	0,823	123
<b>Mittelwert</b>	<b>340</b>	<b>340</b>	<b>20</b>	<b>0,826</b>	<b>123</b>

Tabelle 2: Traglastprüfung.

Tragplatte Typ 1 340 x 340 mm	wirksame Aufstandsfläche [cm <sup>2</sup> ]	Bruchkraft bei 20 °C [kN]	Verkehrslast SLW 60, bezogen auf die wirksame Straßenkappenfläche [kN]	Sicherheit gegen Bruch [-]
1	914,5	75,6	13,8	5,5
2	914,5	73,8	13,8	5,3
3	914,5	74,2	13,8	5,4
<b>Mittelwert</b>	<b>914,5</b>	<b>74,5</b>	<b>13,8</b>	<b>5,4</b>



Abbildung 1: Tragplatte Typ 1, 340 x 340 mm mit Straßenkappe DIN 4057/74 nach Prüfung der Bruchlast.

**V Abschließende Beurteilung**

Die geprüften Tragplatten aus Recyclingkunststoff für Straßenkappen nach DIN 4056, 4057, 4058, 4059 und 3581 weisen bei statischer Belastung, entsprechend einem Schwerlastwagen SLW 60 nach DIN 1072, einen Sicherheitsbeiwert von mindestens 5,3 auf. Damit ist unter normalen Einbaubedingungen eine hinreichend hohe Bruchsicherheit gewährleistet.

**EIFELINSTITUT**

Daun

Projektleitung



Dipl.-Geol. M. Volker

