



Daun, 21.11.2006 Vo/-

Prüfbericht

Nr. 1012-06

- Auftraggeber:** Scheer GmbH & Co. KG
An der Loreley 3
56329 St. Goar
- Material:** Tragplatten aus Recyclingkunststoff für Straßenkappen
nach DIN 4055 und 3582
- 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:

- 5 Tragplatten Typ 3, 530 x 420 mm, Art.-Nr. 2050
- 1 Straßenkappe DIN 4055

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 4055 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/cm².

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 3 530 x 420 mm	Länge	Breite	Gesamt- dicke [mm]	Gewicht [kg]	Innenöffnung	
	[mm]	[mm]			Länge [mm]	Breite [mm]
1	534	425	19	1,933	281	199
2	534	424	19	1,942	282	199
3	534	423	19	1,921	282	199
Mittelwert	534	424	19	1,932	282	199

Tabelle 2: Traglastprüfung.

Tragplatte Typ 3 530 x 420 mm	wirksame Aufstandsfläche [cm ²]	Bruchkraft bei 20 °C [kN]	Verkehrslast SLW 60, bezogen auf die wirksame Straßenkappenfläche [kN]	Sicherheit gegen Bruch [-]
1	1639,4	181,2	62,9	2,9
2	1639,4	173,4	62,9	2,8
3	1639,4	178,8	62,9	2,8
Mittelwert	1639,4	177,8	62,9	2,8



Abbildung 1: Tragplatte Typ 3, 420 x 530 mm mit Straßenkappe DIN 4055 nach Prüfung der Bruchlast.

V Abschließende Beurteilung

Die geprüften Tragplatten aus Recyclingkunststoff für Straßenkappen nach DIN 4055 und 3582 weisen bei statischer Belastung, entsprechend einem Schwerlastwagen SLW 60 nach DIN 1072, einen Sicherheitsbeiwert von mindestens 2,8 auf. Damit ist unter normalen Einbaubedingungen eine hinreichend hohe Bruchsicherheit gewährleistet.

EIFELINSTITUT

Daun

Projektleitung



Dipl.-Geol. M. Volker

