

Öffentliche Prüfstelle für Baustoffe und Geotechnik Hochschule Konstanz - HTWG

Öffentliche Prüfstelle Hochschule Konstanz Postfach 10 05 43 78405 Konstanz

Heinz Fessler GmbH
Kunststoffverarbeitung
Hauptstraße 21
76549 Hügelsheim

Hausanschrift:
Brauneggerstraße 55
D-78462 Konstanz

Tel. 07531 / 206 - 175 Büro
- 176 Labor Geotechnik
- 177 Labor Beton

Fax 07531 / 206 -430
e-mail: mpa-oep@htwg-konstanz.de

Ihr Zeichen
Fessler

Ihre Nachricht vom
26.10.2015

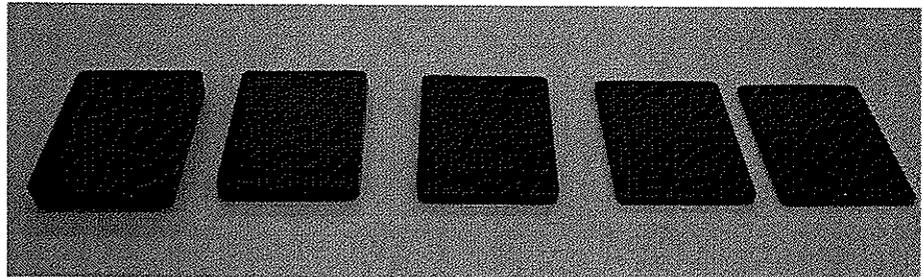
Unser Zeichen
Ba

Datum
23.11.2015

Prüfbericht

Auftrag-Nr.: 2015/255

Prüfgegenstand: Distanzplatten aus Polystyrol hochschlagfest – Ponacom 5570



Probeneingang: 26.10.2015
in der Öffentlichen Prüfstelle
per Versand

Prüfung: Belastungsprüfung

Ausfertigung: 2fach: Heinz Fessler GmbH
1fach: Öffentliche Prüfstelle, Hochschule Konstanz

1 Allgemeines

Der Öffentlichen Prüfstelle wurden Distanzplatten mit unterschiedlicher Dicke zur Prüfung des Verformungsverhaltens (bei verschiedener Belastung) überbracht.



Bild 1

2 Prüfergebnisse

In Absprache mit dem Auftraggeber wurden verschiedene Belastungen (10 bis 100 kN) festgelegt. Jede Platte wurde jeweils nur einer Belastungsstufe ausgesetzt. Die Verformung wurde jeweils über eine Zeitspanne von 8 Stunden gemessen. Die Platten haben in der Mitte jeweils eine Erhöhung – siehe Bild 1. Zum Teil liegen die Platten vor der Belastungsprüfung nicht vollflächig auf. Aus diesem Grund wurden alle Platten mit einer Vorlast von 6 kN angefahren. Erst dann wurde die Verformung – siehe Bild 2 - gemessen.

Prüfanordnung mit zwei Meßuhren

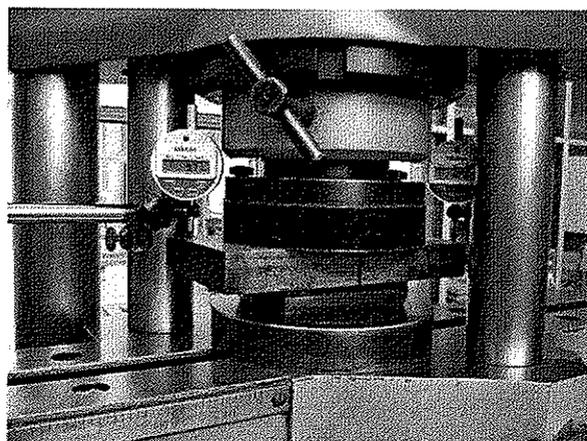


Bild 2

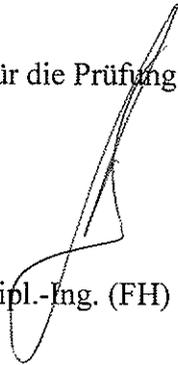
| Plattenstärke aussen | Prüflast über 8 h | | | | Bemerkung |
|----------------------|-------------------|-------|-------|--------|-----------------------|
| d = 3 mm | 10 kN | 20 kN | 50 kN | - | nur bis 50 kN geprüft |
| d = 5 mm | 10 kN | 20 kN | 50 kN | 100 kN | - |
| d = 8 mm | 10 kN | 20 kN | 50 kN | 100 kN | - |
| d = 12 mm | 10 kN | 20 kN | 50 kN | 100 kN | - |
| d = 16 mm | 10 kN | 20 kN | 30 kN | - | nur bis 30 kN geprüft |

Die Ergebnisse sind in den Anlagen 1 – 5 tabellarisch und graphisch dargestellt.

Ferner wurde eine Gegenüberstellung des Verformungsverhaltens einzelner Distanzplatten bei 50 kN gemacht – siehe Anlage 6.

Für die Prüfung

Dipl.-Ing. (FH) P. Baur



Für die Prüfstelle

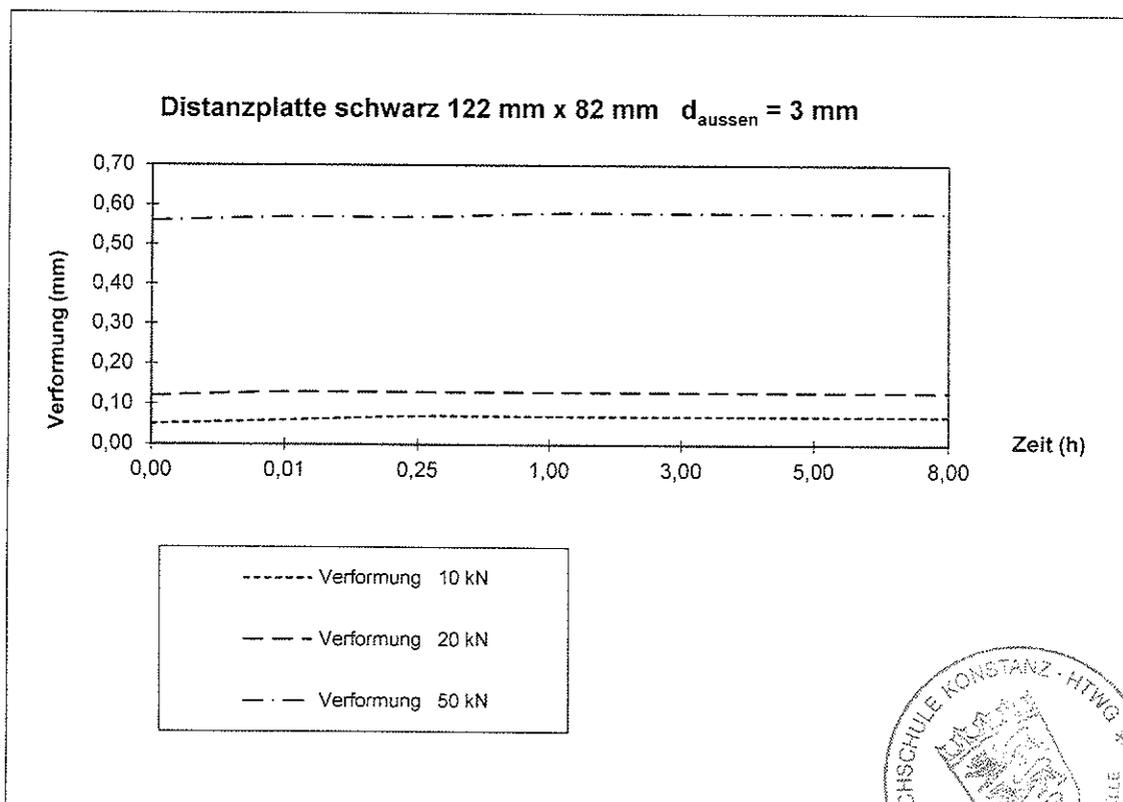
Prof. F. A. Zahn
Ph. D. Univ. of Canterbury

Vorlast 6 kN, Wegaufnehmer = 0,00 mm eingestellt

$d_{\text{aussen}} = 3 \text{ mm}$

| Stunden | Verformung 10 kN | Verformung 20 kN | Verformung 50 kN |
|------------------------|------------------|------------------|------------------|
| 0,00 | 0,05 | 0,12 | 0,56 |
| 0,01 | 0,06 | 0,13 | 0,57 |
| 0,25 | 0,07 | 0,13 | 0,57 |
| 1,00 | 0,07 | 0,13 | 0,58 |
| 3,00 | 0,07 | 0,13 | 0,58 |
| 5,00 | 0,07 | 0,13 | 0,58 |
| 8,00 | 0,07 | 0,13 | 0,58 |
| * verbleib. Verformung | 0,00 | 0,00 | 0,10 |

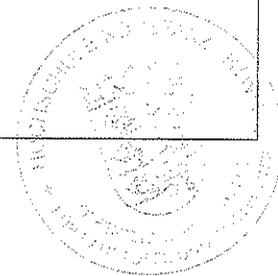
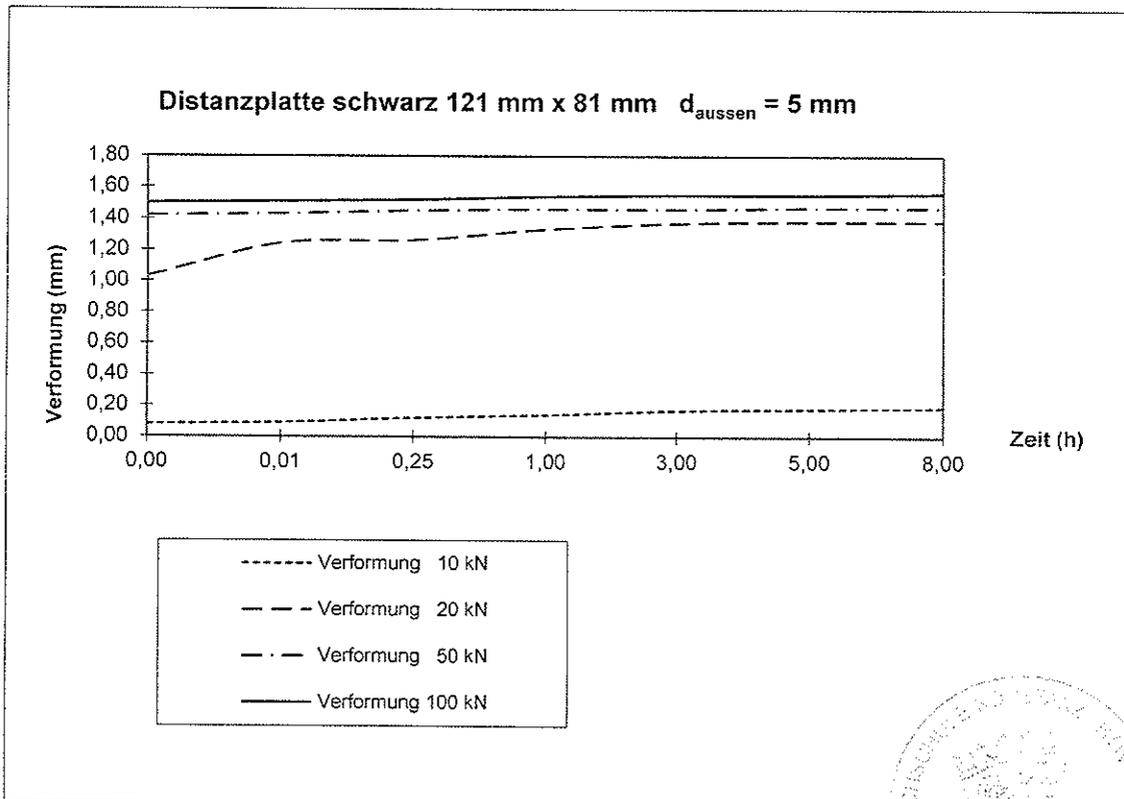
* nach Entlastung



Vorlast 6 kN, Wegaufnehmer = 0,00 mm eingestellt

$d_{\text{ausßen}} = 5 \text{ mm}$

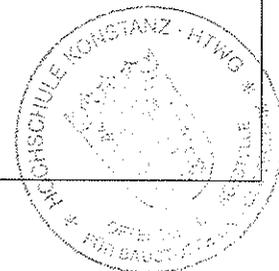
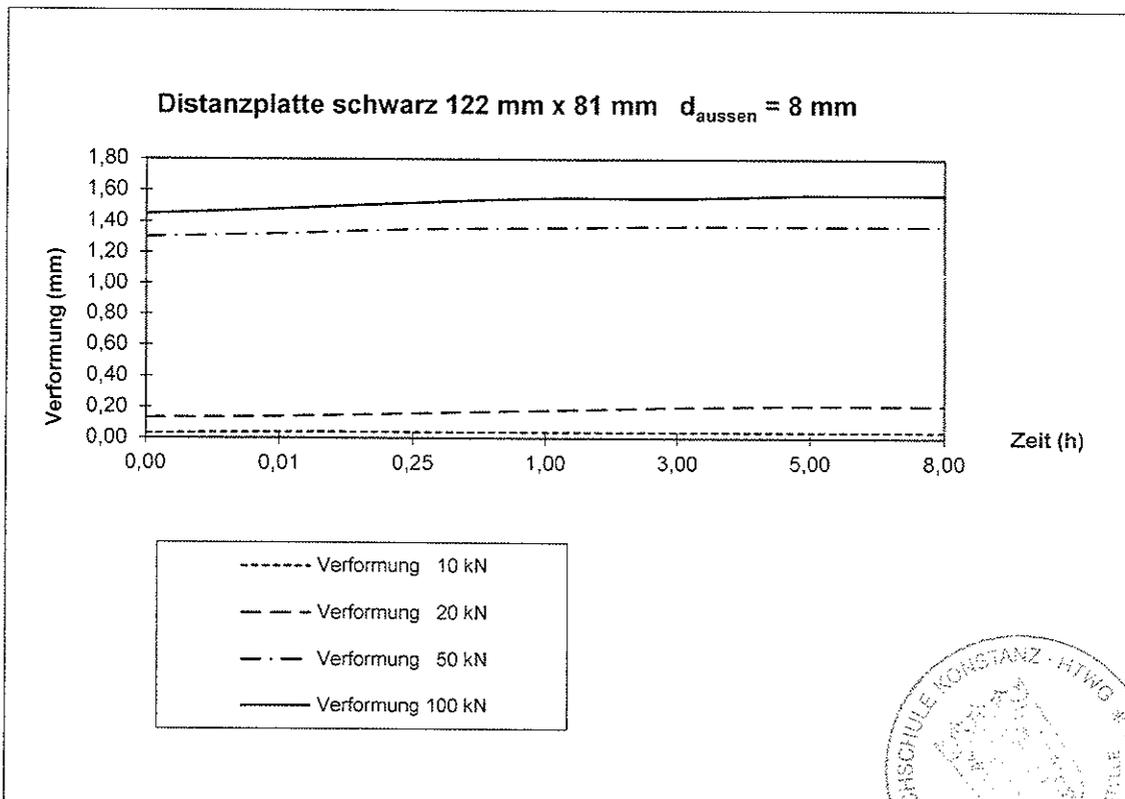
| Stunden | Verformung 10 kN | Verformung 20 kN | Verformung 50 kN | Verformung 100 kN |
|------------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| 0,00 | 0,08 | 1,03 | 1,42 | 1,50 |
| 0,01 | 0,09 | 1,24 | 1,43 | 1,51 |
| 0,25 | 0,12 | 1,26 | 1,45 | 1,52 |
| 1,00 | 0,14 | 1,33 | 1,46 | 1,54 |
| 3,00 | 0,17 | 1,37 | 1,46 | 1,55 |
| 5,00 | 0,18 | 1,38 | 1,47 | 1,55 |
| 8,00 | 0,19 | 1,38 | 1,47 | 1,56 |
| * verbleib. Verformung | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,20 |
| * nach Entlastung | | | | |



Vorlast 6 kN, Wegaufnehmer = 0,00 mm eingestellt

$d_{\text{ausßen}} = 8 \text{ mm}$

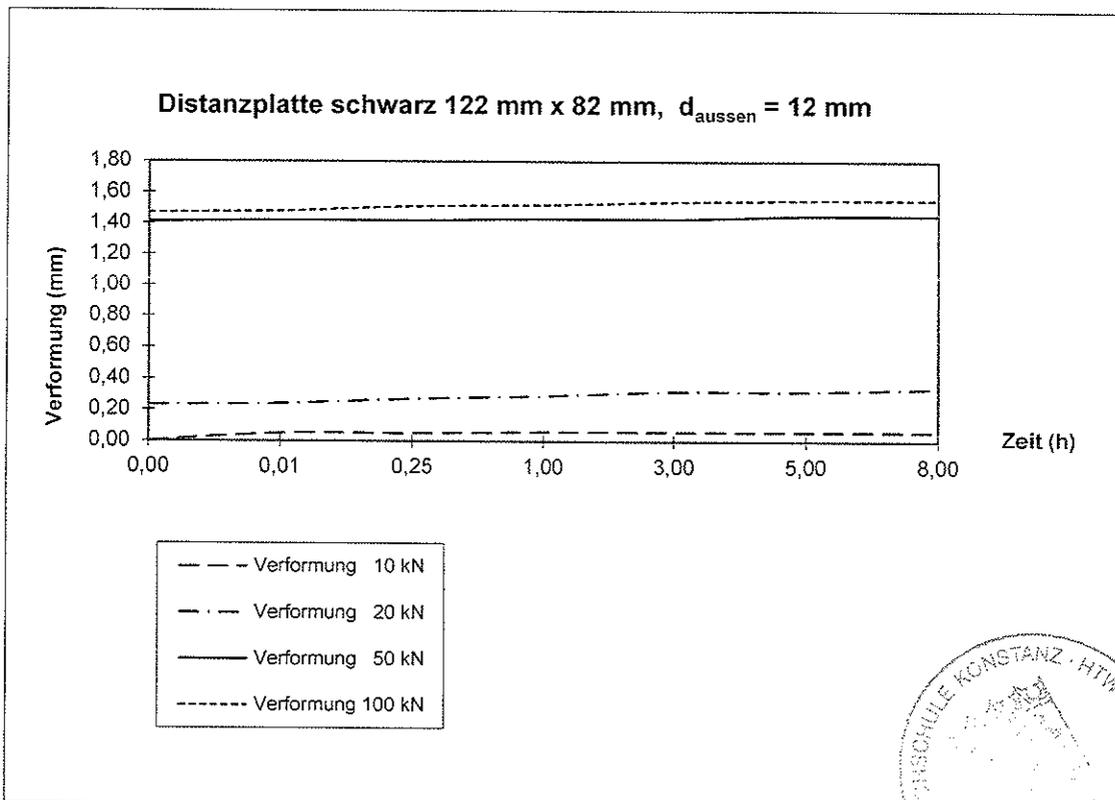
| Stunden | Verformung 10 kN | Verformung 20 kN | Verformung 50 kN | Verformung 100 kN |
|---|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| 0,00 | 0,03 | 0,13 | 1,30 | 1,45 |
| 0,01 | 0,04 | 0,14 | 1,32 | 1,48 |
| 0,25 | 0,04 | 0,16 | 1,35 | 1,52 |
| 1,00 | 0,04 | 0,18 | 1,36 | 1,55 |
| 3,00 | 0,04 | 0,20 | 1,37 | 1,55 |
| 5,00 | 0,04 | 0,21 | 1,37 | 1,57 |
| 8,00 | 0,04 | 0,21 | 1,37 | 1,57 |
| * verbleib. Verformung * nach Entlastung | 0,00 | 0,00 | 0,10 | 0,20 |



Vorlast 6 kN, Wegaufnehmer = 0,00 mm eingestellt

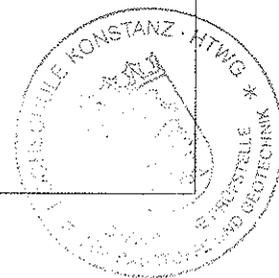
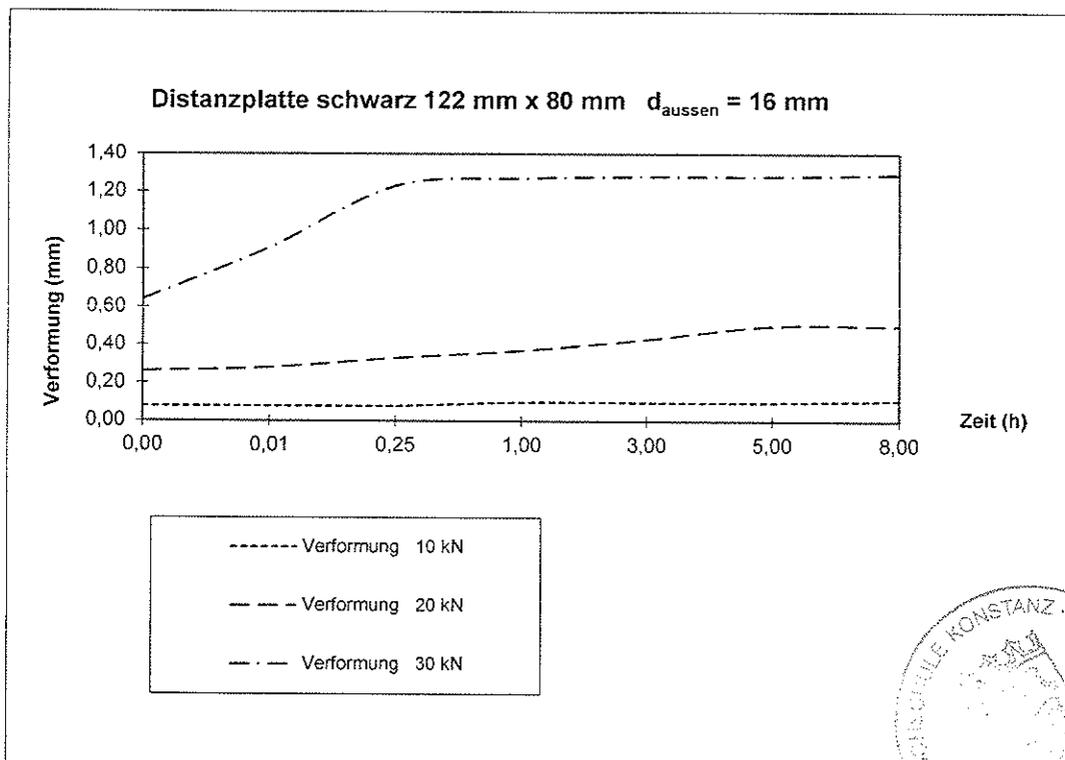
$d_{\text{ausser}} = 12 \text{ mm}$

| Stunden | Verformung 10 kN | Verformung 20 kN | Verformung 50 kN | Verformung 100 kN |
|------------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| 0,00 | 0,00 | 0,23 | 1,41 | 1,47 |
| 0,01 | 0,05 | 0,24 | 1,42 | 1,48 |
| 0,25 | 0,05 | 0,27 | 1,42 | 1,51 |
| 1,00 | 0,06 | 0,29 | 1,43 | 1,52 |
| 3,00 | 0,06 | 0,32 | 1,43 | 1,54 |
| 5,00 | 0,06 | 0,32 | 1,45 | 1,55 |
| 8,00 | 0,06 | 0,34 | 1,45 | 1,55 |
| * verbleib. Verformung | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,10 |
| * nach Entlastung | | | | |



Vorlast 6 kN, Wegaufnehmer = 0,00 mm eingestellt $d_{\text{ausßen}} = 16 \text{ mm}$

| Stunden | Verformung 10 kN | Verformung 20 kN | Verformung 30 kN |
|------------------------|------------------|------------------|------------------|
| 0,00 | 0,08 | 0,26 | 0,64 |
| 0,01 | 0,08 | 0,28 | 0,91 |
| 0,25 | 0,08 | 0,33 | 1,23 |
| 1,00 | 0,10 | 0,37 | 1,27 |
| 3,00 | 0,10 | 0,43 | 1,28 |
| 5,00 | 0,10 | 0,50 | 1,28 |
| 8,00 | 0,11 | 0,50 | 1,29 |
| * verbleib. Verformung | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| * nach Entlastung | | | |



Vorlast 6 kN, Wegaufnehmer = 0,00 mm eingestellt **Vergleich $d_{\text{ausßen}} = 3 / 5 / 8 / 12$ mm bei 50 kN**

| Stunden | 50 kN d = 3 mm | 50 kN d = 5 mm | 50 kN d = 8 mm | 50 kN d = 12 mm |
|---|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| 0,00 | 0,56 | 1,42 | 1,30 | 1,41 |
| 0,01 | 0,57 | 1,43 | 1,32 | 1,42 |
| 0,25 | 0,57 | 1,45 | 1,35 | 1,42 |
| 1,00 | 0,58 | 1,46 | 1,36 | 1,43 |
| 3,00 | 0,58 | 1,46 | 1,37 | 1,43 |
| 5,00 | 0,58 | 1,47 | 1,37 | 1,45 |
| 8,00 | 0,58 | 1,47 | 1,37 | 1,45 |
| * verbleib. Verformung * nach Entlastung | 0,10 | 0,00 | 0,10 | 0,00 |

