



Untersuchungsbericht

Dokumentnummer:	(1101/085/17 A – neu) – Bod vom 21.12.2018
Auftraggeber:	Meesenburg Großhandel KG Westerallee 162 24941 Flensburg
Auftrag vom:	17.03.2017
Auftragszeichen:	
Auftragseingang:	17.03.2017
Inhalt des Auftrags:	Ermittlung der Drucktragfähigkeit des blaugelb Sockel- dämmprofils (IHP/EPS) und dem Befestigungssystem blaugelb Protect
Anlass:	-
Prüfungsgrundlage:	-
Probeneingang:	11.04.2017
Probennahme:	Durch den Auftraggeber
Probenkennzeichnung:	Durch MPA Braunschweig
Untersuchungstermin:	11.04.2017
Untersuchungszeitraum:	-



Dieser Untersuchungsbericht umfasst 4 Seiten inkl. Deckblatt und 7 Anlagen.

Dieser Untersuchungsbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der MPA Braunschweig. Von der MPA nicht veranlasste Übersetzungen dieses Dokuments müssen den Hinweis „Von der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten. Das Deckblatt und die Unterschriftenseite dieses Dokuments sind mit dem Stempel der MPA Braunschweig versehen. Dokumente ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit.
Das Probenmaterial ist verbraucht.

1 Vorgang

Die Firma Meesenburg Großhandel KG mit Sitz in Flensburg beauftragte die Materialprüfanstalt (MPA) Braunschweig am 17.03.2017 mit der Prüfung der Drucktragfähigkeit des blaugelb Sockeldämmprofils (IHP/EPS) und dem Befestigungssystem blaugelb Protect, vgl. dazu auch Anlagen 1 bis 7.

Dazu wurden am 11.04.2017 an blaugelb Sockeldämmprofilen (IHP/EPS) und dem Befestigungssystem blaugelb Protect (Justierschraube \varnothing 7,5 x 35 mm) Druckversuche im Labor der MPA Braunschweig durchgeführt. Zusätzlich wurde die Drucklast bei einer Verformung von $w = 3$ mm bestimmt.

2 Versuchsdurchführung und Ergebnisse

Die Versuche wurden in einer elektromechanischen Universalprüfmaschine (Inv.-Nr. 3369) mit einer Maximallast von 20 kN durchgeführt. Die Drucklast wurde weggeregelt mit einer Geschwindigkeit von $v = 5$ mm/min gesteigert. Tabelle 1 zeigt in einer Übersicht die Abmessungen der Probekörper.

Tabelle 1: Übersicht über die Abmessungen der Probekörper

Probe Nr. 61 - 66	
Verklötzung [mm]	nein
Holzrahmen	nein
In SDP vorgebohrt \varnothing [mm]	5,0
Justierschraube [mm]	7,5 x 35

Bild 1 zeigt in einer Ansicht den Versuchsaufbau.

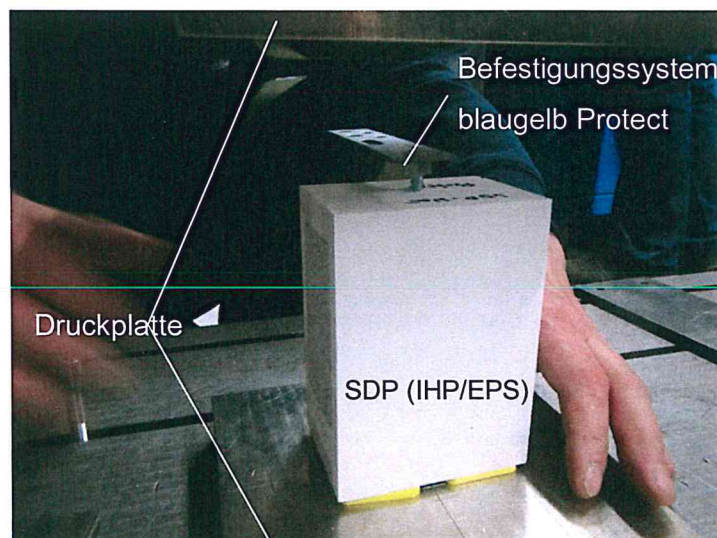


Bild 1: Druckversuchen an blaugelb Sockeldämmprofilen (IHP/EPS) und dem Befestigungssystem blaugelb Protect, hier Versuch Nr. 62

Die Ergebnisse der durchgeführten Versuche sind in der Tabelle 2 sowie in den Anlagen 3 bis 7 wiedergegeben.

Tabelle 2: Zusammenstellung der Versuchsergebnisse. Zusätzlich sind die gemessenen Kräfte für eine Verformung von $w = 3,0$ mm angegeben

Versuch	maximale Kraft F_{\max} [N]	Mittelwert der maximalen Kraft F_{\max} [N]	maximale Verformung w_{\max} [mm]	Mittelwert der maximalen Verformung w_{\max} [mm]	Kraft bei $w = 3,0$ mm [N]	Mittelwert der Kraft bei $w = 3,0$ mm [N]
<i>SDP neu - Protect - 5 mm - 061</i>	<i>1390 (n.b.)</i>	1.688	<i>3,62 (n.b.)</i>	3,40	<i>1380 (n.b.)</i>	1.659
SDP neu - Protect - 5 mm - 062	1.653		4,01		1.652	
SDP neu - Protect - 5 mm - 063	1.583		3,29		1.539	
SDP neu - Protect - 5 mm - 064	1.726		3,31		1.718	
SDP neu - Protect - 5 mm - 065	1.830		3,30		1.789	
SDP neu - Protect - 5 mm - 066	1.646		3,07		1.596	

(n.b.): Werte mit (n.b.) sind in der Mittelwertbildung nicht berücksichtigt und mit Farbe Grau und kursiv dargestellt

3 Zusammenfassung

Die Firma Meesenburg Großhandel KG mit Sitz in Flensburg beauftragte die Materialprüfanstalt (MPA) Braunschweig mit der Prüfung der Drucktragfähigkeit von blaugelb Sockeldämmprofilen (IHP/EPS) und dem Befestigungssystem blaugelb Protect, vgl. dazu auch Anlage 1 bis 7.

Dazu wurden am 11.04.2017 an blaugelb Sockeldämmprofilen (IHP/EPS) und dem Befestigungssystem blaugelb Protect (Justierschraube $\varnothing 7,5 \times 35$ mm) Druckversuche im Labor der MPA Braunschweig durchgeführt. Zusätzlich wurde die Drucklast bei einer Verformung von $w = 3$ mm bestimmt.

Tabelle 2 sowie die Anlagen 4 bis 7 zeigen die Versuchsergebnisse.

Für Probekörper Nr. 65 wurde eine maximale Druckkraft im Versuch von $F_{\max} = 1,8$ kN und für Versuch Nr. 61 wurde die geringste Last mit $F_{\max} = 1,4$ kN gemessen.

In den Anlagen 6 und 7 ist jeweils eine Auswertung nach der ift-Richtlinie MO/02 dargestellt.

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die Prüfgegenstände.

Braunschweig, den 21.12.2018

Der Fachbereichsleiter
Konstruktionen und Baustoffe

i.A.

Dr.-Ing. A.-W. Gutsch



Der Sachbearbeiter

i.A.

Dr.-Ing. P. Bodendiek

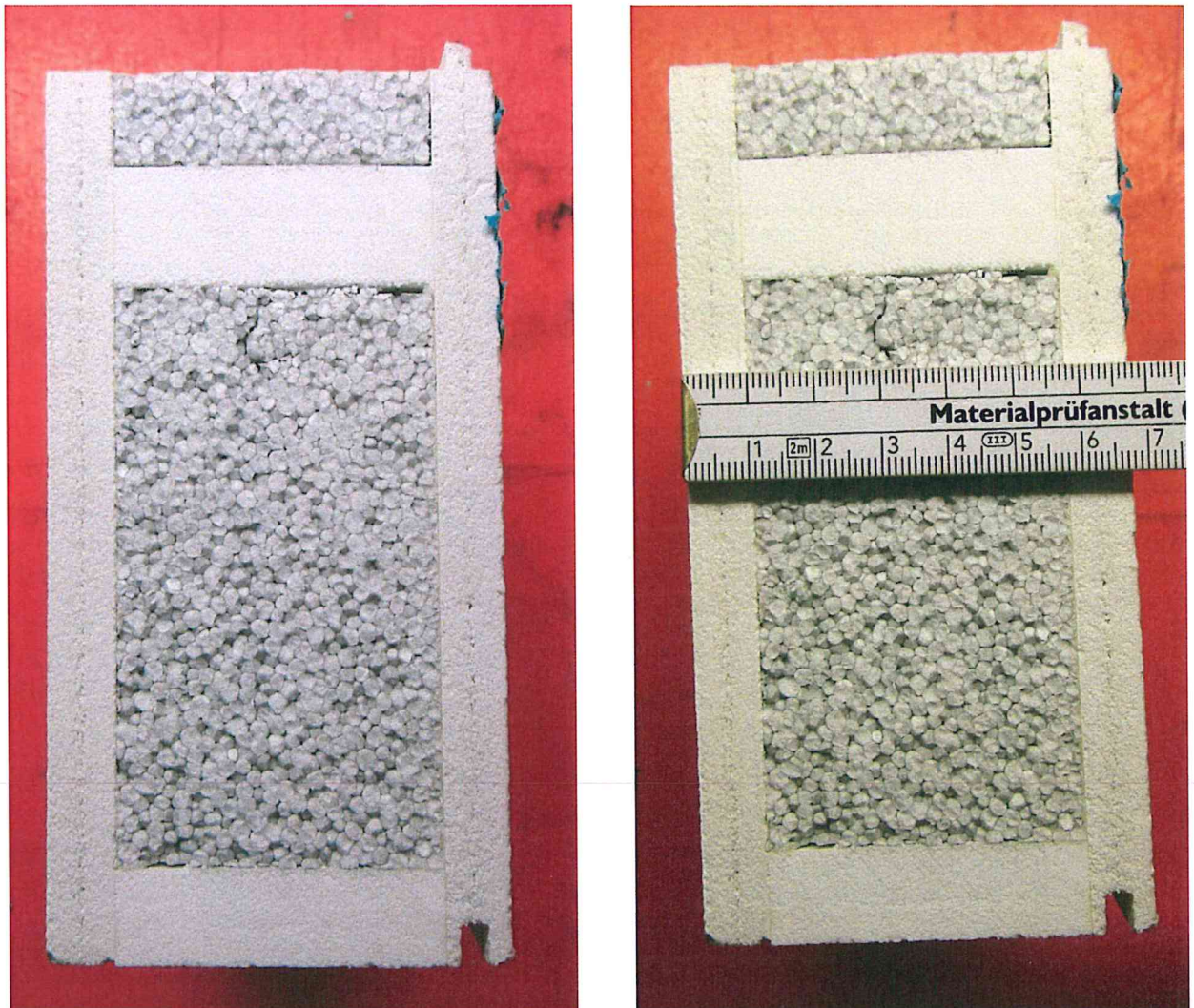


Bild A.1.1: Ansicht und Detail vom blaugelb Sockeldämmprofil (IHP/EPS), $d_{\text{Profil}} = 69 \text{ mm}$

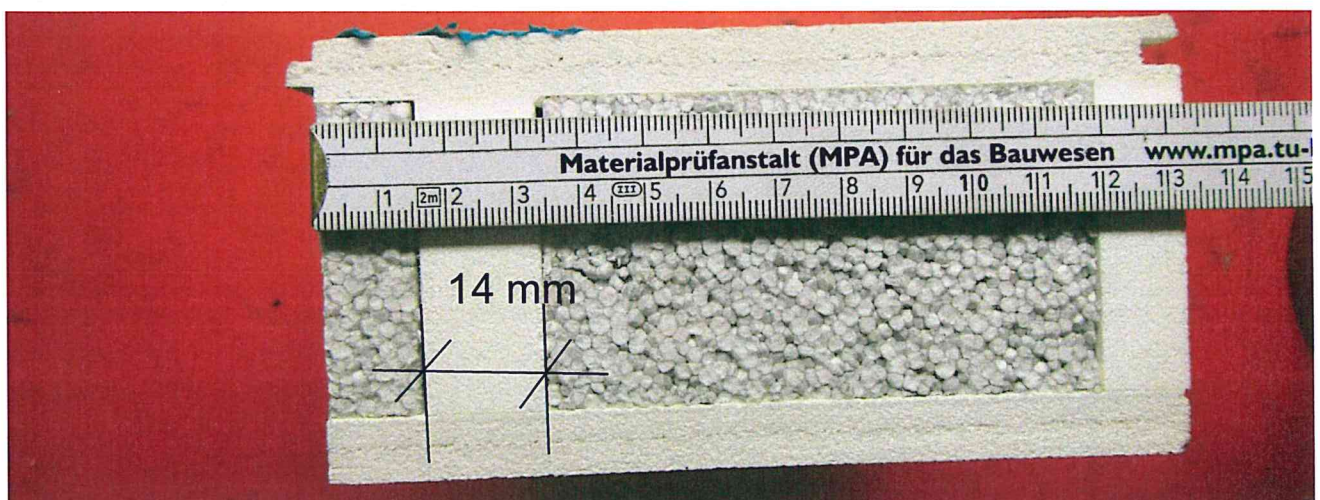


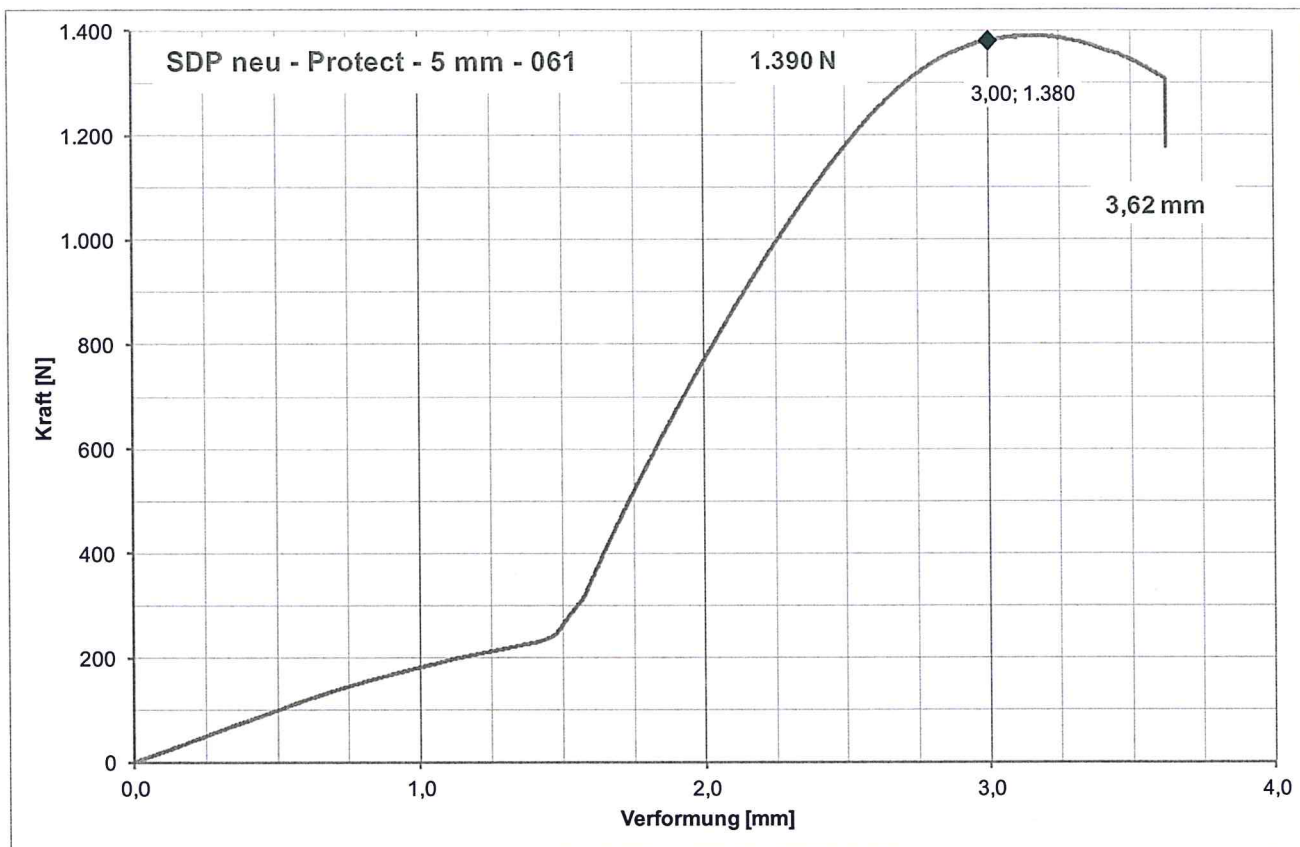
Bild A.1.2: Ansicht und Detail vom blaugelb Sockeldämmprofil (IHP/EPS), $h_{\text{Profil}} = 135 \text{ mm}$



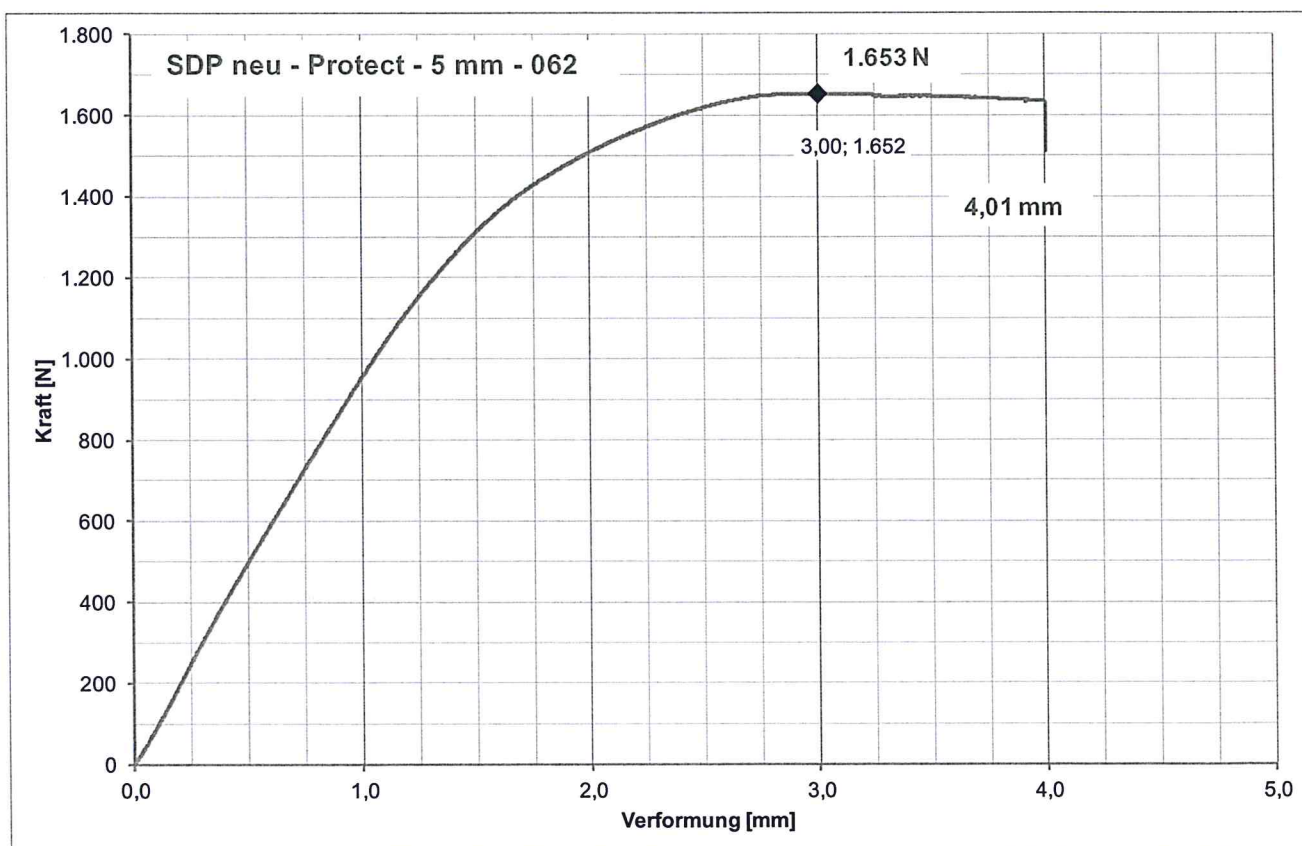
Bild A.2.1: Ansicht und Detail, blaugelb Sockeldämmprofil (IHP/EPS) und Befestigungssystem blaugelb Protect, hier Probekörper Nr. 62. Für die Montage der Fixierschraube in das "neue" SDP wurde mit $\varnothing = 5$ mm (Versuche 61 bis 66) vorgebohrt. Die Fixierschraube ist direkt mit dem SDP verschraubt



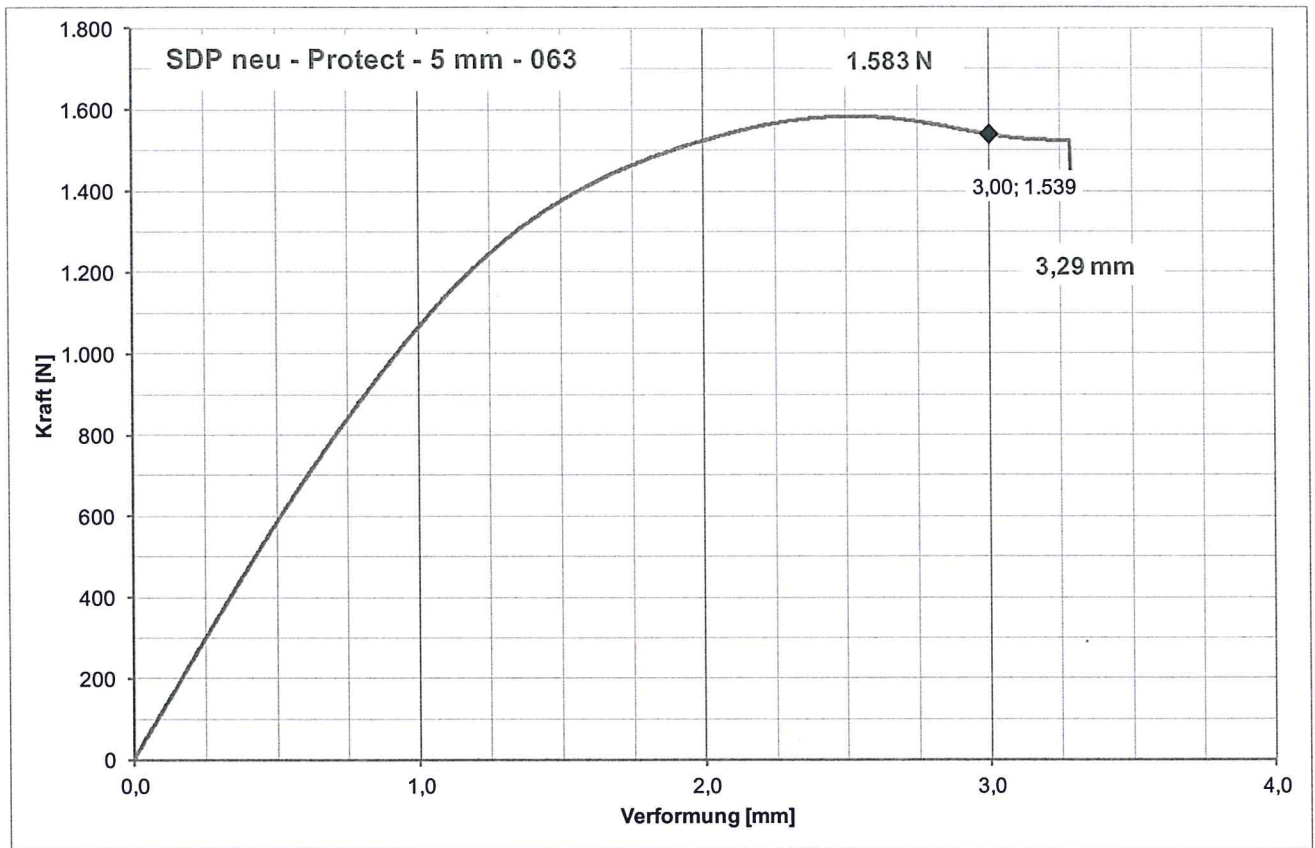
Bild A.2.2: Linkes Bild, Aufsicht, SDP, die Justierschraube vom Befestigungssystem blaugelb Protect ist direkt in das SDP eingeschraubt. Hier Probekörper Nr. 64. Rechtes Bild, Versuchsbeginn, Probekörper Nr. 65 wird in dem Versuchstand ausgerichtet. Die Druckkraft wird über eine Druckplatte eingeleitet



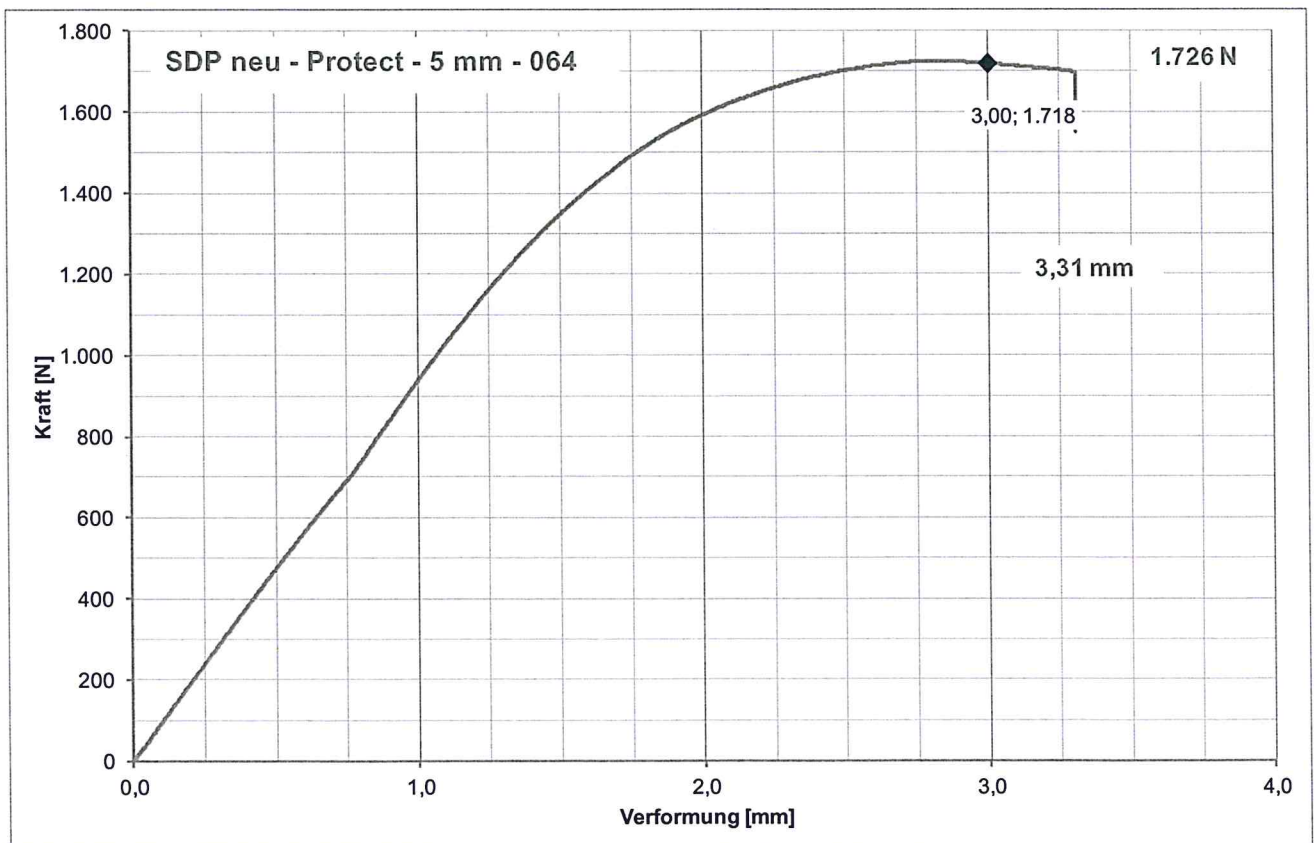
Dia A.3.1: Kraft-Verformungsdiagramm zum Versuch Nr. 061



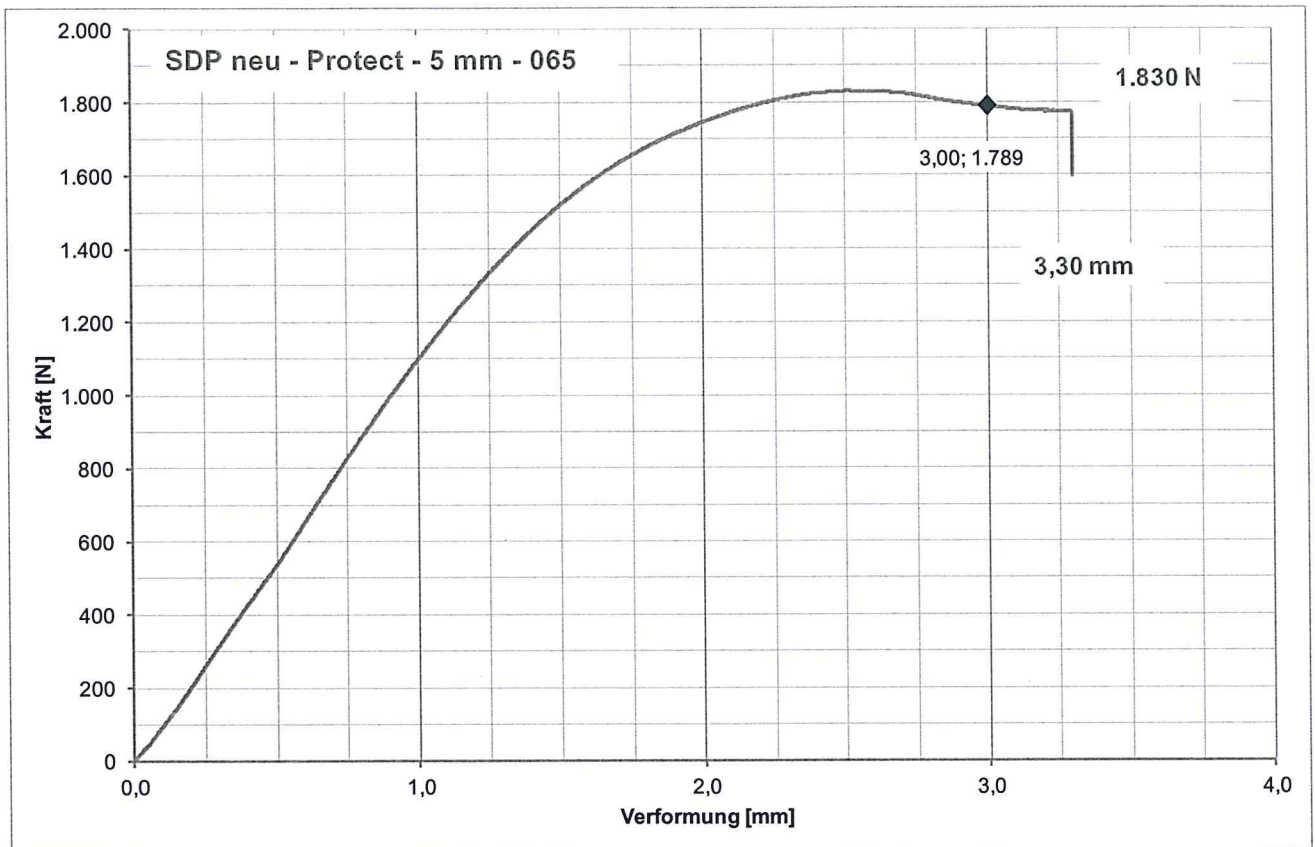
Dia A.3.2: Kraft-Verformungsdiagramm zum Versuch Nr. 062



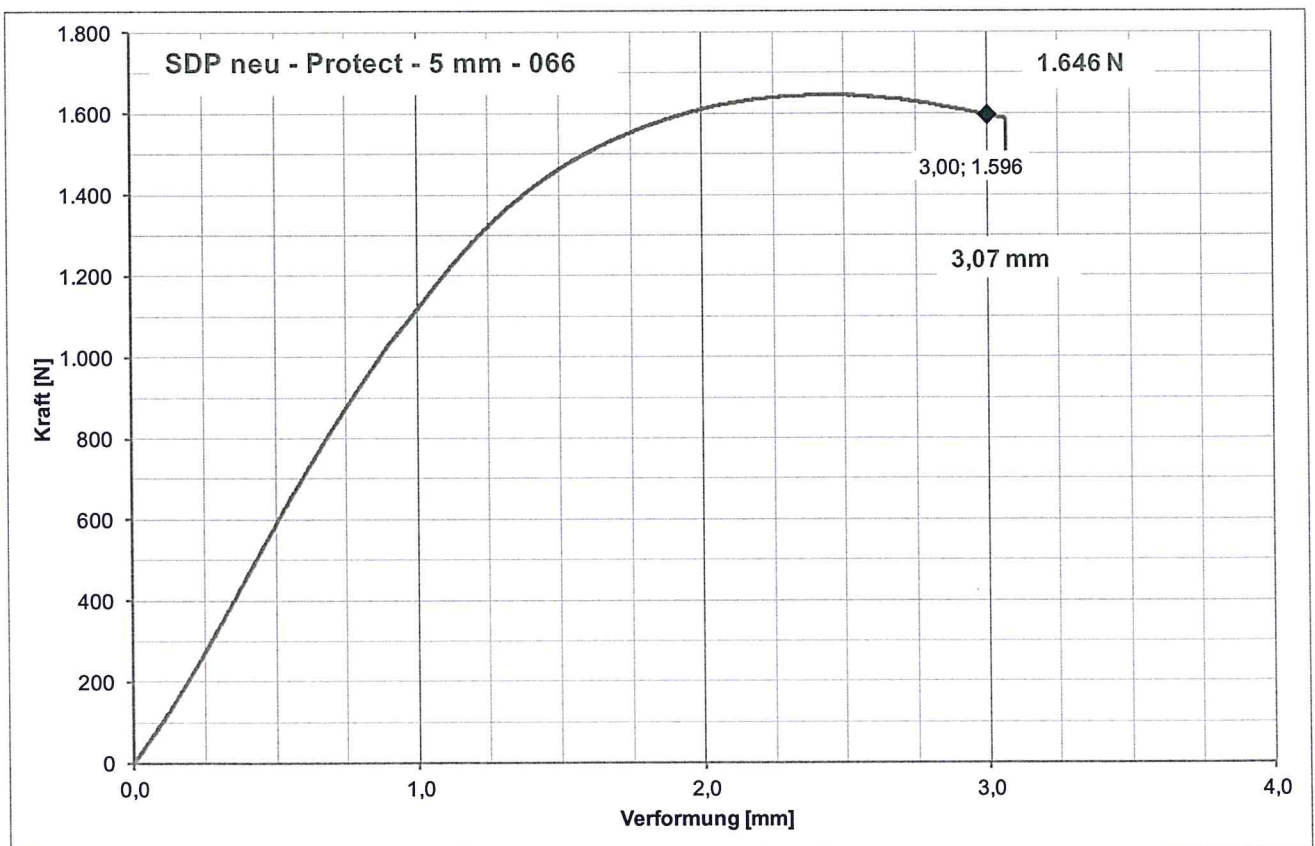
Dia A.4.1: Kraft-Verformungsdiagramm zum Versuch Nr. 063



Dia A.4.2: Kraft-Verformungsdiagramm zum Versuch Nr. 064



Dia A.5.1: Kraft-Verformungsdiagramm zum Versuch Nr. 065



Dia A.5.2: Kraft-Verformungsdiagramm zum Versuch Nr. 066

Tabelle A.6: Auswertung für die charakteristische Traglast F_{RK} für die max. Werte der Lasten aus den Versuchen Nr. 62 bis 66

Eingabe
 Anzahl der Proben Stck.

	Probe	Versuchswert	
Eingabe	Probe 62	1653	N
	Probe 63	1583	N
	Probe 64	1726	N
	Probe 65	1830	N
	Probe 66	1646	N
	Probe 6		N
	Probe 7		N
	Probe 8		N
	Probe 9		N
	Probe 10		N

Auswertung

	Mittelwert	1688	
Streugrenze	5% Fraktilwert mit 75% Aussagewahrscheinlichkeit	2,46	aus Tabelle
	Standardabweichung	94,37	

Auflagerkraft (5 % Fraktilwert mit 75% Aussagewahrscheinlichkeit)

charakteristische Tragfähigkeit F_{RK} N

(n.b.): Werte der Probe 61 sind in der Auswertung nicht berücksichtigt worden

Tabelle A.7.1: Zusammenstellung der Versuchsergebnisse. Zusätzlich sind noch die gemessenen Kräfte für eine Verformung von $w = 3,0$ mm angegeben

Versuch	maximale Kraft F_{max} [N]	Mittelwert der maximalen Kraft F_{max} [N]	maximale Verformung w_{max} [mm]	Mittelwert der maximalen Verformung w_{max} [mm]	Kraft bei $w = 3,0$ mm [N]	Mittelwert der Kraft bei $w = 3,0$ mm [N]
SDP neu - Protect - 5 mm - 061	1390 (n.b.)	1.688	3,62 (n.b.)	3,40	1380 (n.b.)	1.659
SDP neu - Protect - 5 mm - 062	1.653		4,01		1.652	
SDP neu - Protect - 5 mm - 063	1.583		3,29		1.539	
SDP neu - Protect - 5 mm - 064	1.726		3,31		1.718	
SDP neu - Protect - 5 mm - 065	1.830		3,30		1.789	
SDP neu - Protect - 5 mm - 066	1.646		3,07		1.596	

(n.b.): Werte mit (n.b.) sind in der Mittelwertbildung nicht berücksichtigt und mit Farbe Grau und kursiv dargestellt

Tabelle A.7.2: Auswertung für die charakteristische Traglast F_{RK} für die gemessene Kraft bei einer Verformung von $w = 3,0$ mm für Versuche Nr. 62 bis 66

Eingabe
 Anzahl der Proben Stck.

Probe Versuchswert

Eingabe	Probe	Versuchswert	
	Probe 62	1652	N
	Probe 63	1539	N
	Probe 64	1718	N
	Probe 65	1789	N
	Probe 66	1596	N
	Probe 6		N
	Probe 7		N
	Probe 8		N
	Probe 9		N
	Probe 10		N

Auswertung

Mittelwert	1659
5% Fraktilwert mit 75% Aussagewahrscheinlichkeit	2,46
Streugrenze	aus Tabelle
Standardabweichung	98,49

Auflagerkraft (5 % Fraktilwert mit 75% Aussagewahrscheinlichkeit)

charakteristische Tragfähigkeit F_{RK} kN

(n.b.): Werte der Probe 61 sind in der Auswertung nicht berücksichtigt worden