

Prüfung von Textilien  
**Bestimmung der Biegesteifigkeit**  
 Verfahren nach Schlenker

**DIN**  
**53864**

Testing of textiles; determination of the bending strength; method according to Schlenker  
 Essai des textiles; détermination de la résistance à la flexion; méthode d'après Schlenker

## 1 Zweck und Anwendungsbereich

Die Prüfung nach dieser Norm dient dazu, unter festgelegten Bedingungen die Biegesteifigkeit eines textilen Flächengebildes durch die Biegung einer einseitig eingespannten Meßprobe zu bestimmen. Das Prüfverfahren ist anwendbar bei textilen Flächengebilden mit oder ohne Deckschicht. Textile Flächengebilde mit Deckschicht aus Kunststoff können auch nach DIN 53 362 geprüft werden. Für die Prüfung von Kunststoff-Folien ist ebenfalls DIN 53 362 vorgesehen.

Unabhängig von dieser Einteilung ist das Verfahren nicht anwendbar bei Erzeugnissen, die an den Schnittkanten der Proben umknicken, sich kräuseln oder einrollen.

Das kleinste meßbare Biegemoment ist etwa  $3 \text{ cN} \cdot \text{cm}$ . Liegt die Biegesteifigkeit unter diesem Wert, so ist sie nach DIN 53 362 zu bestimmen.

## 2 Mitgeltende Normen

DIN 53 802	Prüfung von Textilien; Angleichen der Proben an das Normalklima
DIN 53 803 Teil 2	Prüfung von Textilien; Probenahme, praktische Durchführung
DIN 53 803 Teil 1	Prüfung von Textilien; Probenahme, Statistische Grundlagen, einfache Aufteilung
DIN 53 804	Prüfung von Textilien; Auswertung der Meßergebnisse
DIN 53 362	Prüfung von Kunststoff-Folien und mit Deckschicht aus Kunststoff versehenen Geweben; Bestimmung der Biegesteifigkeit

## 3 Begriffe

### 3.1 Biegelänge $l_B$

Die Biegelänge im Sinne dieser Norm ist die Einspannlänge der Meßprobe.

### 3.2 Biegewinkel $\alpha_B$

Der Biegewinkel im Sinne dieser Norm ist der Winkel, um den die Meßprobe während der Prüfung gebogen wird.

### 3.3 Biegemoment $M_B$

Das Biegemoment im Sinne dieser Norm ist das Moment, das benötigt wird, um bei einer bestimmten Einspannlänge die Meßprobe um einen bestimmten Winkel zu biegen.

### 3.4 Biegesteifigkeit $S$

Die Biegesteifigkeit im Sinne dieser Norm ist das Produkt aus Biegelänge und Biegemoment. Sie ist ein Maß für den Widerstand, den eine Meßprobe der Biegung um einen bestimmten Winkel entgegensetzt. Da die Biegesteifigkeit winkelabhängig ist, ist der Biegewinkel als Index anzugeben. Vorzuziehen ist ein Winkel von  $30^\circ$ .

## 4 Gerät

### 4.1 Biegesteifigkeitsprüfgerät

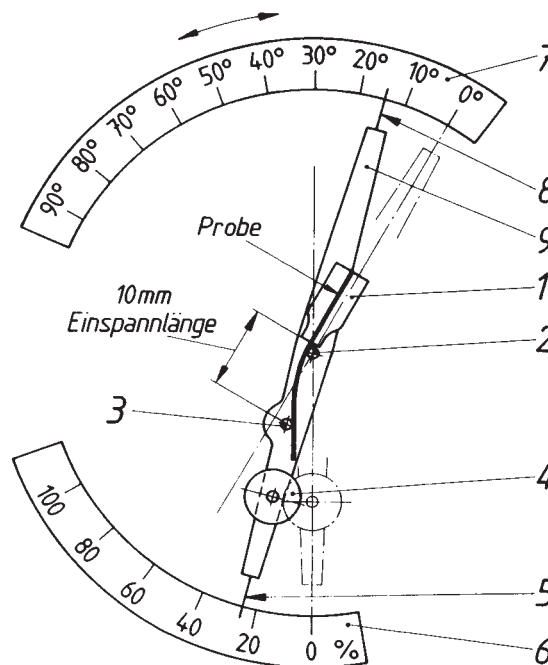


Bild 1.  
 Prinzipskizze ohne Darstellung des Grundgestells

- 1 Einspannklemme
- 2 Drehpunkt des Krafthebels 9; gleichzeitig Drehpunkt der Biegevorrichtung und Einspannklemme 1
- 3 Biegesteg
- 4 Belastungsgewicht
- 5 Biegemomentenzeiger
- 6 Biegemomentskala
- 7 Biegewinkelskala (verschiebbar)
- 8 Winkelzeiger
- 9 Krafthebel

Es wird ein Gerät sinngemäß zu Bild 1 benutzt. Das Gerät besteht aus dem Grundgestell, der Einspannklemme 1 und dem Krafthebel 9, der im Drehpunkt 2 gelagert ist. Der Hebel ist an seinen Enden als Zeiger zum Ablesen des Biegemoments auf Skale 6 bzw. des Biegewinkels auf der verschiebbaren Skale 7 ausgebildet. Im gabelförmigen Teil des Krafthebels befindet sich im Abstand von 10 mm von der Kante der Einspannklemme 1 der Biegesteg 3. Der am Hebel 9 befindliche Zapfen dient zum Aufstecken der Belastungsgewichte 4. Zur Justierung des Gleichgewichtes ist am Krafthebel 9 eine Rändelmutter (nicht abgebildet) angebracht. Hiermit wird der Hebel so austariert, daß er ohne Gewichtsanhang in jeder Lage stehen bleibt.

Fortsetzung Seite 2  
 Erläuterungen Seite 3

Fachnormenausschuß Materialprüfung (FNM) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.  
 Textilnorm, Normenausschuß Textil und Textilmaschinen im DIN