

**Inhalt:**

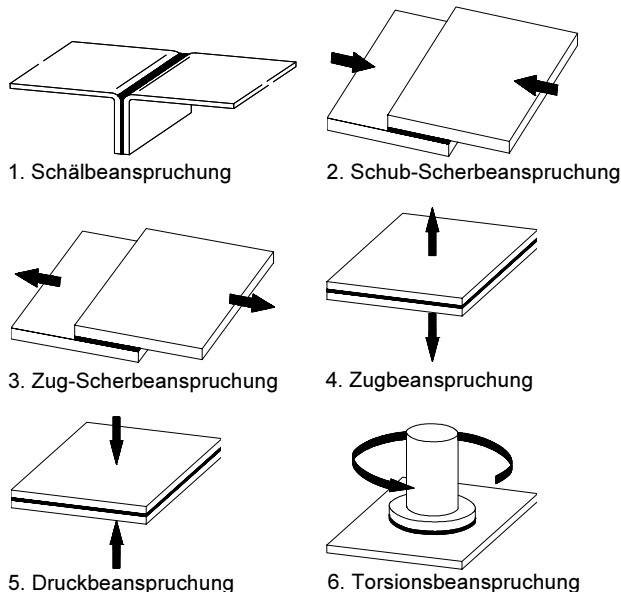
- 1 Geltungsbereich
- 2 Beanspruchungsarten
- 3 Prüfungen
  - 3.1 Art und Aufbau
  - 3.2 Zug-Scherversuch
  - 3.3 Druck-Scherversuch
  - 3.4 Schälversuch
- 4 Beurteilung
- 5 Mitgeltende Normen und Richtlinien

**1 Geltungsbereich**

Dieses Beiblatt behandelt das Prüfen von Klebeverbindungen polymerer Werkstoffe miteinander und mit anderen Werkstoffen mittels Scher- und Schälversuchen.

**2 Beanspruchungsarten**

Die auf eine Klebung einwirkenden Kräfte treten in der Regel in Form von Zug-, Scher- oder Schälbeanspruchungen auf (Bild 1). Schälbeanspruchungen sind durch konstruktive Maßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren.



**Bild 1.** Beanspruchungsarten.

**3 Prüfungen**

Prüfungen an Klebeverbindungen haben meistens verschiedene Zielsetzungen.

Nachfolgend sind einige genannt:

- Ermitteln der für eine bestimmte Klebeaufgabe geeigneten Klebeausführung und Klebstoffs,
- Ermitteln der für eine Klebeaufgabe erforderlichen Festigkeitswerte (Maximal-, Langzeitfestigkeitsverhalten)
- Ermitteln des Verformungsverhaltens einer Klebung gegenüber äußeren Kräften,
- Ermitteln des Verhaltens der Klebung unter praxisnahen Betriebsbedingungen (Festigkeit, Temperatur, Medien usw.)
- Ermitteln des Klebstoff-/materialspezifischen optimalen Vorbehandlungsverfahrens (Reinigen, Aufrauen, Beizen usw.)
- Ermitteln geeigneter Applikationsverfahren für den Klebvorgang
- Weiterentwicklung einer Klebstoffrezeptur für Spezialanwendungen in Absprache des Anwenders mit dem Klebstoffhersteller
- Überprüfung der Klebeausführung nach DVS 2221

**3.1 Art und Aufbau**

Die Probekörper können entweder in der Form von Einzelproben hergestellt oder aus flächigen Probeklebung herausgeschnitten werden. Beim Kleben von Einzelproben benutzt man Fixiervorrichtungen, um reproduzierbare Klebeverbindungen zu erzielen. Pro Prüfung sind für eine ausreichende statistische Erfassung mindestens fünf Probekörper erforderlich.

Zur Ermittlung der zu erwartenden Eigenschaften und des Verhaltens einer Klebeverbindung dienen nachfolgend beschriebene Prüfmethode. Die zu prüfende Überlapplänge  $l_0$  ist werkstoff-, klebstoff- und dickenabhängig. Sie beträgt üblicherweise 10 mm.

**3.2 Zug-Scherversuch**

Beim Zug-Scherversuch werden nachfolgend näher beschriebene Proben verwendet:

Einfach überlappt geklebte Zug-Scherprobe

Bei der einfach überlappt geklebten Zug-Scherprobe ist das auftretende Biegemoment zu berücksichtigen, das den Messwert durch Randschälkräfte beeinflusst.

Diese Veröffentlichung wurde von einer Gruppe erfahrener Fachleute in ehrenamtlicher Gemeinschaftsarbeit erstellt und wird als eine wichtige Erkenntnisquelle zur Beachtung empfohlen. Der Anwender muss jeweils prüfen, wie weit der Inhalt auf seinen speziellen Fall anwendbar und ob die ihm vorliegende Fassung noch gültig ist. Eine Haftung des DVS und derjenigen, die an der Ausarbeitung beteiligt waren, ist ausgeschlossen.

DVS, Ausschuss für Technik, Arbeitsgruppe „Fügen von Kunststoffen“