

**Prüfungs- und Beurteilungskriterien  
zur Erteilung des TÜV NORD Prüfzeichens  
MATERIALPRÜFUNG AUF ALLERGIKER-EIGNUNG  
für Teppichböden  
(Stand 08/13)**



## **I Allgemeines**

Ziel dieser für den Hersteller freiwilligen Prüfungen ist die materialtechnische und raumlufthygienische Beurteilung von Teppichböden darauf, ob die zu ihrer Herstellung verwendeten Materialien in allergologischer Hinsicht überwiegend unbedenklich sind. Hierzu werden diese Materialien sowie das komplette Produkt auf ihr Allergisierungspotenzial untersucht, zudem wird die von dem Produkt ausgehende Geruchsbelastung bestimmt. Darüber hinaus fließt in diese Beurteilung das Staub- und Faseremissionsverhalten, welches bei der Gebrauchsbeanspruchung der Teppichböden auftritt, mit ein.

## **II Prüfgrundlagen**

Die zur Erteilung des TÜV NORD Prüfzeichens durchzuführenden Untersuchungen des allergenen Potenzials der verwendeten Materialien basieren auf dem für diese Problembearbeitung einschlägigen und anerkannten allergologischen Testverfahren "Basophilen-Degranulationstest".

Für die die Geruchsmessungen kommen die anerkannten Regeln der Technik aus dem Bereich der Olfaktometrie zur Anwendung.

Die Untersuchungen werden im Wesentlichen auf der Grundlage folgender Normen und Richtlinien durchgeführt:

- 1) VDI-Richtlinie 2066, "Staubmessung in strömenden Gasen"
- 2) VDI-Richtlinie 3867, "Messen von Partikeln in der Außenluft – Bestimmung der Partikelanzahlkonzentration und Anzahlgrößenverteilung von Aerosolen"
- 3) VDI-Richtlinie 3882-1, "Olfaktometrie – Bestimmung der Geruchsintensität"
- 4) DIN EN 481, "Festlegung der Teilchengrößenverteilung zur Messung luftgetragener Partikel"
- 5) DIN EN 13725, "Luftbeschaffenheit – Bestimmung der Geruchsstoffkonzentration mit dynamischer Olfaktometrie"
- 6) DIN ISO 7708, "Luftbeschaffenheit - Festlegung von Partikelgrößenverteilungen für die gesundheitsbezogene Schwebstaubprobenahme"
- 7) DIN EN ISO 5167, "Durchflussmessung von Fluiden mit Drosselgeräten"
- 8) ISO 16000-28, "Innenraumlufte – Bestimmung der Geruchsstoffemissionen aus Bauprodukten mit einer Emissionsprüfkammer"
- 9) TRGS 402, "Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Expositionen"
- 10) WHO, "Air Quality Guidelines"
- 11) Deutsche Forschungsgemeinschaft (Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe): "MAK- und BAT-Werte Liste"
- 12) Basophilen-Degranulationstest (BDT) zur Abschätzung des allergenen Potenzials nach Extraktion unter Verwendung von Allergiker-Blutproben und Kontrollproben

### **III Grundprüfungen**

#### **1 Bestimmung des Allergenitätspotenzials des Gesamtproduktes und ausgewählter Inhaltsstoffe**

Die Bestimmung des Allergenitätspotenzials mittels des Basophilen Degranulationstests (BDT) erfolgt an folgenden Allergieguppen (Probandencharakterisierung): Milben, Haustiere, Nahrungsmittel, Chemikalien, Pollen, Neurodermitis, Arzneimittel, Schimmelpilze, Latex, Mikrobielle Allergene.

#### **2 Abriebuntersuchungen**

##### **2.1 Randbedingungen**

- Die Abriebbeanspruchungen werden mit einem Reibbrett erzeugt.
- Beanspruchungsfläche: ca. 1,0 m<sup>2</sup>
- Beanspruchungszeit: 8 h
- Luftwechsel in der Prüfkammer: 0,5/h

##### **2.2 Durchführung des Abriebtests mit gravimetrischer Probennahme**

## 2.3 Analyse der Proben

- Staubanteil
- Faseranteil

## 3 Olfaktorische Untersuchungen

- Die Messungen werden in CLIMPAQs ("Chamber for Laboratory Investigations of Materials, Pollution and Air Quality") durchgeführt.
- Beladungsfaktor der CLIMPAQs: 1 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>
- Luftwechsel in den CLIMPAQs: 4/h

## IV Prüfzeichen

- 1 Unter Zugrundelegung der Ergebnisse der Prüfungen gemäß III und bei Erfüllung der in V spezifizierten Beurteilungskriterien wird vom TÜV NORD die Berechtigung zur Nutzung des TÜV NORD Prüfzeichens erteilt.
- 2 Für Informations- und Marketingzwecke wird vom TÜV NORD ein Zertifikat erstellt und zur Vervielfältigung freigegeben.
- 3 Der Leistungsumfang des TÜV NORD bezieht sich auf das zur Prüfung vorgestellte Teppichbodenmuster. Bei wesentlichen Änderungen des Produktes müssen erneut die "Grundprüfungen" durchgeführt werden.
- 4 Die Nutzung des TÜV NORD Prüfzeichens bedingt eine jährlich wiederkehrende Prüfung eines Teppichbodenmusters, das durch den TÜV NORD der Produktion oder einem Lager entnommen wird.
- 5 Kleinere produktionsbedingte Änderungen, z. B. eine Änderung des Garns oder des konstruktiven Aufbaus des Teppichbodens, bedingen eine Nachuntersuchung; diese ist im Leistungsumfang der wiederkehrenden Prüfungen enthalten.
- 6 Sollten bei den wiederkehrenden Prüfungen Mängel festgestellt werden, müssen diese innerhalb von drei Monaten beseitigt werden.

## V Beurteilungskriterien

Die Beurteilung des Teppichbodens erfolgt unter Berücksichtigung des derzeitigen Standes der Messtechnik (Stand 01.08.2013) sowie anerkannter umweltmedizinischer Schwellenwerte für pathogene Luftinhaltsstoffe.

Zur Vergabe des TÜV NORD Prüfzeichens müssen folgende Kriterien erfüllt sein:

- 1 **Allergenitätspotenziale des Gesamtproduktes und ausgewählter Inhaltsstoffe**
  - Basophilen-Degranulationstest < 15 % (zzgl. < Kontrolle)
- 2 **Abriebemissionen**
  - Staub ≤ 30 µg/m<sup>3</sup> Raumluft
  - Fasern ≤ 500/m<sup>3</sup> Raumluft
- 3 **Olfaktorische Untersuchungen**
  - Geruchsstoffkonzentration nach 28 Tagen Belüftung < 25 GE/m<sup>3</sup>
  - Geruchsintensität nach 28 Tagen Belüftung < 1