

## Gute Luftqualität durch emissionsarme Bauprodukte

**Die meisten Menschen halten sich überwiegend in Gebäuden auf. Deshalb ist es so wichtig, daß unsere Gesundheit und unser Wohlbefinden nicht durch ausgasende Schadstoffe beeinträchtigt wird. Eine schlechte Luftqualität kann zu einer Vielzahl von Gesundheitsstörungen führen: Hautreizungen, trockener Rachen, trockene oder brennende Augen, Kopfschmerzen, Erschöpfungszustände, Unwohlsein.**

Der Einfluss von Bauprodukten und Möbeln auf die Qualität der Innenraumluft gewinnt an Einfluss auf die öffentliche Wahrnehmung - nicht zuletzt durch spektakuläre Untersuchungen durch Verbraucherverbände.

Mehrere Mitgliedsstaaten der Europäischen Union erließen Verordnungen zur Begrenzung der Emissionen aus Bauprodukten (z.B. Deutschland und Frankreich),

und andere Länder werden folgen.

Freiwillige Gütezeichen zeichnen sehr emissionsarme Produkte aus. Mehr als zehn solcher Zeichen gibt es in Europa, und weitere in den USA und in Asien.

Hersteller von Produkten nutzen diese Label, um besonders gute Produkte zu einem höheren Preis zu vertreiben. Und sie können dokumentieren, dass ihre Produkte geeignet sind, bei nachhaltigen Bauvorhaben die erforderlichen Punkte für eine LEED Zertifizierung zu erhalten.

Emissionsprüfungen werden mit Proben in einer Prüfkammer durchgeführt, die reale Wohn-, Büro- und Klassenräume simuliert. Temperatur, Luftfeuchte, Raumbeladung (Fläche des Produkts relativ zum Raumvolumen) und Lüftung sind dabei genau festgelegt und lehnen sich an typische reale Verhältnisse an.



Foto: Nordfoto

*Im Vergleich zu früher befinden sich in modernen Bürogebäuden erheblich mehr Produkte, aus denen Schadstoffe ausgasen. Gleichzeitig wird viel weniger Frischluft zugeführt*

# Verordnungen und Gütezeichen

**Die Bauordnungen fordern Gebäude so zu errichten, dass die Gesundheit nicht gefährdet wird. Die Arbeitsstättenverordnung fordert eine Luft im Gebäude, die nicht schlechter als die Außenluft ist. Die EU-Bauproduktenrichtlinie will Gefährdungen durch gefährliche Gase oder Teilchen ausschließen, indem schadstoffarme Produkte eingesetzt werden sollen.**

In vielen Ländern gibt es freiwillige Gütezeichen zur Begrenzung der Emission von VOC, Formaldehyd und anderen gefährlichen Stoffen aus Teppichböden, Bodenbelägen, Klebstoffe, Möbeln, Farben usw.

Deutschland, Frankreich und Japan legten Emissionsobergrenzen für viele Produkte fest. ISO, EPA, ASTM, ANSI, CEN, JIS und andere Organisationen legten Prüfmethoden und teilweise ebenfalls Grenzwerte fest.

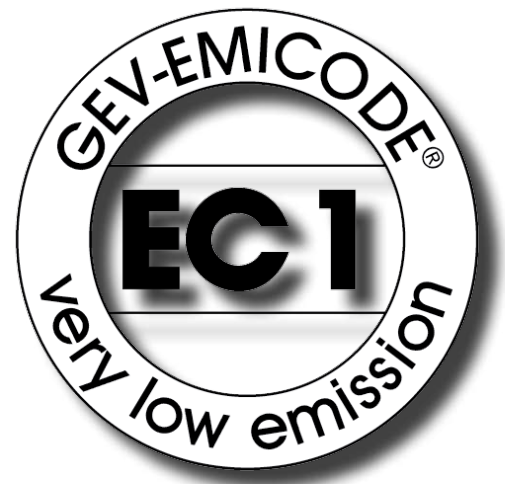
Beispiele für Emissionsbegrenzungen:

- Indoor Air Comfort, Europa
- DIBt/AgBB, Ü-Zeichen, Bodenbeläge, -Deutschland
- EMICODE, Klebstoffe und andere Bauprodukte - Europa
- GUT, Teppichböden - Europa
- EU-Umweltzeichen - Europa
- Blauer Engel - Deutschland
- Umweltzeichen, Österreich
- Französische Verordnungen - Frankreich
- AFSSET - Frankreich
- M1 Klassifizierung - Finnland
- Nordisches Umweltzeichen (Schwan)
- Dänisches Innenraumluft-Label - Dänemark und Norwegen
- LEED IEQ credits - USA
- CHPS - Kalifornien
- Indoor Advantage - USA
- BIFMA, Büromöbel - USA
- FloorScore, elastische Bodenbeläge - USA
- CRI Green Label Plus, Teppichböden - USA
- Greenguard - USA
- Natureplus - Europa
- CertiPUR und CertiPUR US - PU Schaum

- Anforderungen in der Golf Region, in Japan, Korea, China, Australien

Eurofins Product Testing A/S ist Weltmarktführer für VOC-Emissionskammer-Prüfungen mit mehr als 20 Jahren Erfahrung mit zuverlässigen Prüfungen, und auch mit der kundenspezifischen Erstellung von Prüfplänen zugunsten des besten Preis-/Leistungsverhältnisses. Eurofins ist nach ISO 17025 akkreditiert und von vielen Gütezeichen als Prüflabor anerkannt. Die kombinierte gleichzeitige Prüfung eines Produktes mit dem Ziel, mehrere Gütezeichen zu erlangen, gibt Ihnen ein Höchstmaß an Informationen zu niedrigen Kosten. Häufig können mit nur einer kombinierten Prüfung die Anforderungen in mehreren Ländern gleichzeitig erfüllt werden.

Die meisten dieser Einstufungssysteme prüfen jedes Produkt ohne Berücksichtigung der Systemverträglichkeit. Erfahrungen zeigen, dass z.B. Fußbodenklebstoffe beim Kontakt mit Zement oder Holz ihr Emissionsverhalten drastisch ändern. Entscheidungsträger sollten deshalb eine Laborsimulation des ganzen Systems erwägen.





# Emissionsprüfungen



*In der Prüfkammer werden chemische Stoffe freigesetzt und mit Messrohren für die Analyse gesammelt.*

**Emissionen aus Produkten werden in Prüfkammern aus Edelstahl oder Glas unter kontrollierten Bedingungen geprüft. Die Emission sowohl von chemischen Stoffen wie auch von Gerüchen kann ermittelt werden.**

Die Prüfkammer simuliert einen durchschnittlichen mitteleuropäischen Modellraum, wie in der Prüfnorm ISO 16000-9 beschrieben. Eine in Kürze erscheinende europäische Prüfnorm wird diesen Referenzraum etwas modifizieren. Für eine Emissionsprüfung wird das Prüfmuster oder ein Teil davon in eine Edelstahl-Prüfkammer gegeben. Die Kammer wird mit sauberer, befeuchteter und temperierter Luft gespült. Ein Teil der Abluft wird durch Adsorptionsmittel geleitet, auf denen sich freigesetzte flüchtige Stoffe anreichern. Analysen sind verfügbar für z.B. VOC, SVOC, Formaldehyd, Acetaldehyd, Löse-

mittel, Terpene, Glykole, Amine, Isocyanate. Die Prüfmethoden wurden gemäß ISO 17025 akkreditiert.

*Für große, uneinheitliche Proben (z.B. Stühle oder andere Möbel) führt Eurofins Ganzkörper-Prüfungen in großen Prüfkammern durch.*



Die Ergebnisse lassen sich umrechnen in den erwarteten Beitrag des geprüften Produkts zur Raumluftkonzentration in Modellräumen, oder in Abklingkurven über die Zeit. Geruchsschwellenwerte lassen sich in unserem akkreditierten Geruchslabor ermitteln.

Eurofins ist das führende Prüflabor für akkreditierte Emissionsprüfungen für fast alle denkbaren Produkte und für diverse Label und Kennzeichnungssysteme. Jedes Jahr werden hunderte von Bodenbelägen, Farben, Klebstoffen, Möbeln, Fensterrahmen, Isoliermaterialien, Spielzeugen, Textilien uvm. geprüft.

Eurofins betreibt eine mobile FLEC-Emissionsprüfzelle für Feldmessungen, um vor Ort die Quelle von Raumluftverunreinigungen aufzuspüren.

Eurofins betreibt Mikrokammern für vergleichende Übersichtsmessungen und für die Produktionskontrolle. Eurofins betreibt große Prüfkammern für die Emissionsprüfung an kompletten Möbeln oder Bauteilen, oder an größeren Maschinen im Betrieb. Bei allen Prüfungen werden die Umgebungsbedingungen strikt kontrolliert, um eine größtmögliche Zuverlässigkeit der Prüfergebnisse zu gewährleisten.

# Das Prüfergebnis

**Nach Abschluß der Prüfungen werden die Ergebnisse von erfahrenen Chemikern dokumentiert und bewertet.**

Der Prüfbericht enthält in übersichtlicher Form die Ergebnisse und alle relevanten Angaben zur Durchführung der Prüfung.

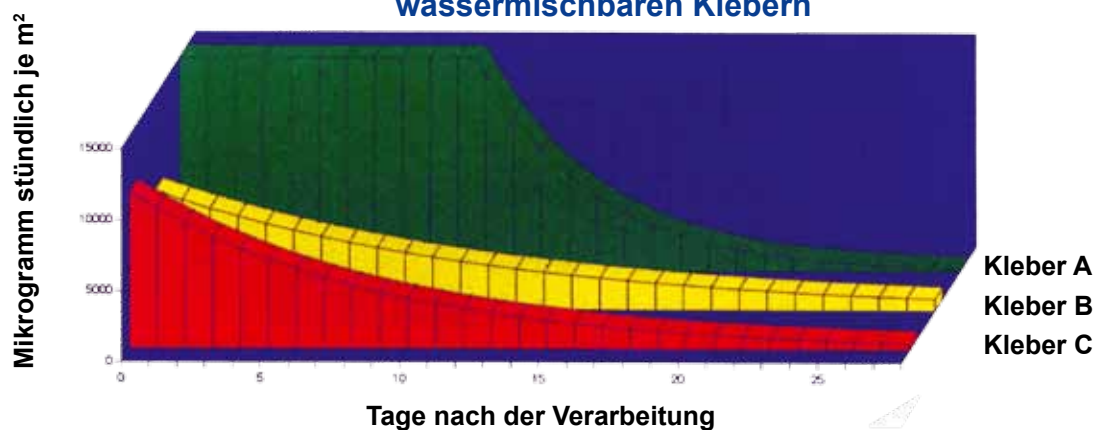
Prüfberichte können in den unterschiedlichsten Formaten erstellt werden. Emissionsarme Produkte erhalten eine entsprechende kurze Bescheinigung auf einer Seite.

Eine einfache Prüfung kann sich auf die Summe aller VOC beschränken, ohne Einzelstoff-Identifizierung und nur als Toluoläquivalent berechnet. Aufwändigere Prüfungen zeigen alle Einzelstoffe und vergleichen diese mit Grenzwertelisten, z.B. den deutschen NIK-Werten („Niedrigste Interessierende Konzentration“) oder dem französischen Pedant, den CLI-Werten. Ähnliche Listen verwendet man in den USA (CREL).

Mikrokammer-Prüfungen können für orientierende Prüfungen und für die werkseigene Produktionskontrolle eingesetzt werden.

Die Ausgasungs-Prüfungen liefern Herstellern, Lieferanten und Abnehmern von Bauprodukten und Möbeln eine sachgerechte und neutrale Bewertung der lufthygienischen Eigenschaften des Produkts.

## Ausgasungen aus einem textilen Bodenbelag mit verschiedenen wassermischbaren Klebern



*Die Ergebnisse der Ausgasungs-Prüfungen werden übersichtlich dokumentiert. Die Ergebnisse dienen der Auswahl zwischen Produkten oder der Entscheidung über die Akzeptanz eines Produkts.*

## Eurofins liefert:

- Zuverlässige Emissionsprüfungen, die von den meisten Labels in vielen Ländern anerkannt werden
- Bescheinigungen über niedrige Emissionen
- Indoor Air Comfort und Ü-Zeichen Zertifizierungen
- Vereinfachte Prüfungen für vergleichende Untersuchungen und zur Produktionskontrolle (Mikrokammer)
- Beratung zum Umgang mit Vorschriften, Prüfergebnissen usw.
- Prüfungen für Kunden aus Industrie, Handel, Behörden und Verbraucherorganisationen

## Prüflabor:

### Eurofins Product Testing A/S

- Smedeskovvej 38, 8464 Galten, Dänemark, Tlf. +45 7022 4276
- Mendelssohnstrasse 15 d, 22761 Hamburg, Deutschland, Tlf. +49 (0) 40 570 104 270
- 180 Blue Ravine Road, Ste. B, Folsom, CA 95630, USA, Tlf. +1-800-985-5955

Anfragen bitte an unsere Niederlassungen in  
China (Shanghai, Shenzhen) - Dänemark - Frankreich -  
Deutschland - Hongkong - Italien - Niederlande -  
Thailand - UK - USA

oder über unsere Sammel-Emailadresse

[voc@eurofins.com](mailto:voc@eurofins.com)