

# Ratgeber Blauer Engel

GESUND WOHNEN

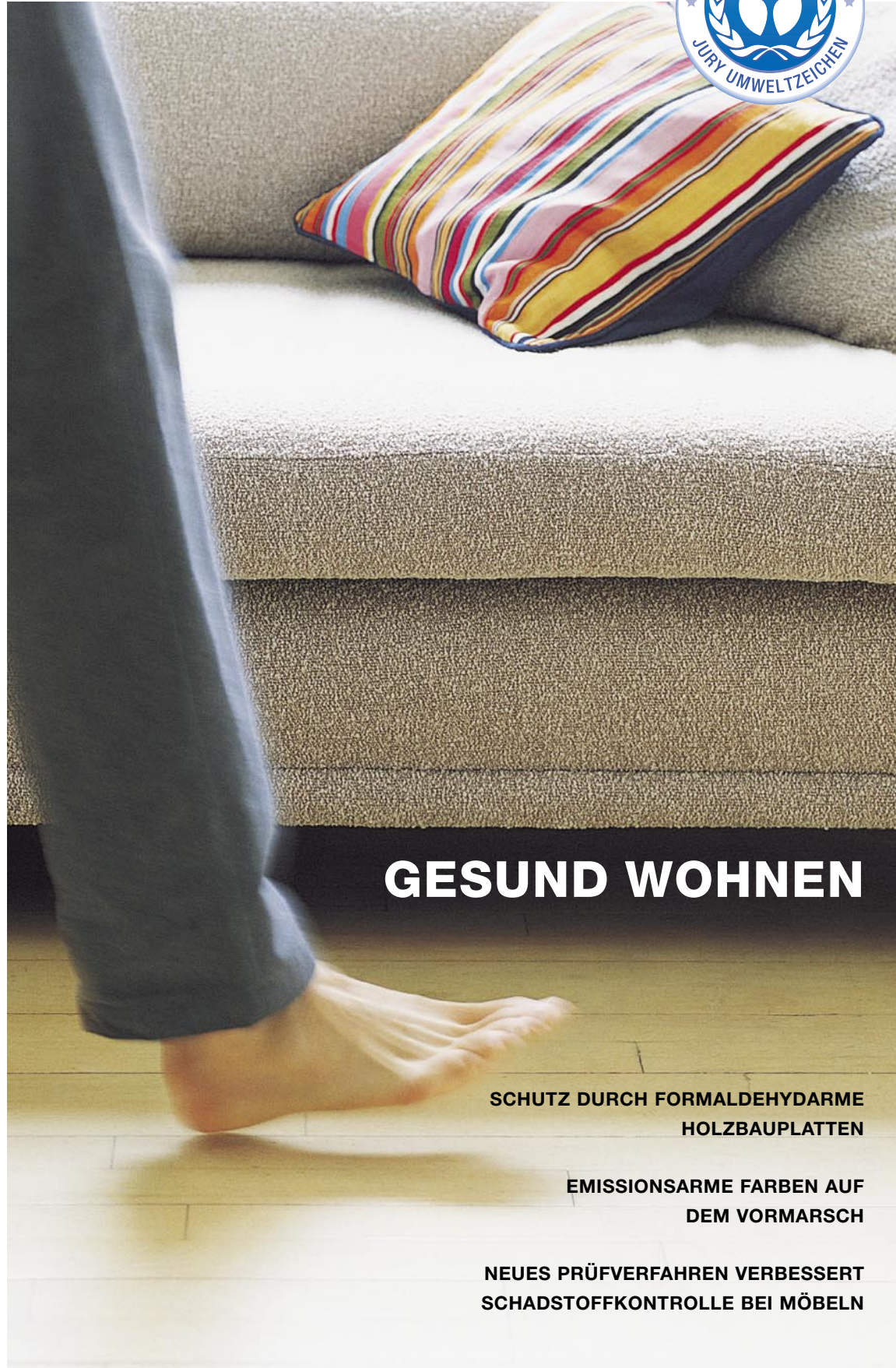
INFORMATIONEN ZUM UMWELTZEICHEN

Gesundheit und Wohlbefinden sind untrennbar miteinander verbunden. Am deutlichsten wird das wohl in der eigenen Wohnung. Die vertraute Einrichtung, wohlthuende Farben und angenehme Beleuchtung wirken sich positiv auf das eigene Befinden aus. Doch wird die Behaglichkeit nicht selten gestört durch unangenehme Gerüche und Schadstoffe in der Raumluft. Renovierungen und Neuanschaffungen sind oft der Auslöser für derartige Beeinträchtigungen der Wohnqualität.

Häufig ist Zigarettenqualm die wichtigste Schadstoffquelle im Haus, doch auch aus Baumaterialien, Farben, Lacken und Einrichtungsgegenständen kann manch bedenklicher Stoff ausgasen. Typische Folgen von Schadstoffbelastungen im Haus sind Kopfschmerzen, Schleimhautreizungen, Übelkeit, Schwindelgefühle oder auch Abgeschlagenheit. Doch reagiert jeder Mensch unterschiedlich. Manche leiden bereits unter geringsten Konzentrationen, andere ertragen problemlos auch höhere Schadstoffbelastungen. Exakte Aussagen über die erforderliche Raumluftqualität sind daher schwer zu treffen. Die Belastung im Haus sollte jedoch immer so gering wie möglich gehalten werden.

Als Kunden in Möbelhäusern und Teppichläden können Verbraucher selbst mitentscheiden, ob mit der neuen Einrichtung auch Schadstoffe ins Haus einziehen. Als Heimwerker beeinflussen sie selbst die Menge an freigesetzten Schadstoffen. Doch fällt die bewusste Entscheidung für gesunde Produkte mitunter schwer, denn die Informationen über Schadstoffgehalte sind oftmals widersprüchlich, für Verbraucher häufig schwer zugänglich und oft nur schwer nachvollziehbar. Auch Hinweise wie Bio-, Natur- oder Öko- bieten keine verlässliche Orientierung bei der Suche nach umweltgerechten Produkten. Meist sind sie Werbemittel, ohne Aussage über einen tatsächlichen Umweltvorteil.

Orientierung auf der Suche nach schadstoffarmen Produkten bietet der Blaue Engel. Das Umweltzeichen findet sich auf vielem, was unverzichtbar ist für den Innenausbau und die Einrichtung der Wohnung – von der Wandfarbe bis zum Wohnzimmerschrank. Die Nachfrage nach ausgezeichneten Produkten ist für Verbraucher eine nahe liegende Alternative, um selbst gegen mögliche Schadstoffe in den eigenen vier Wänden vorzugehen.

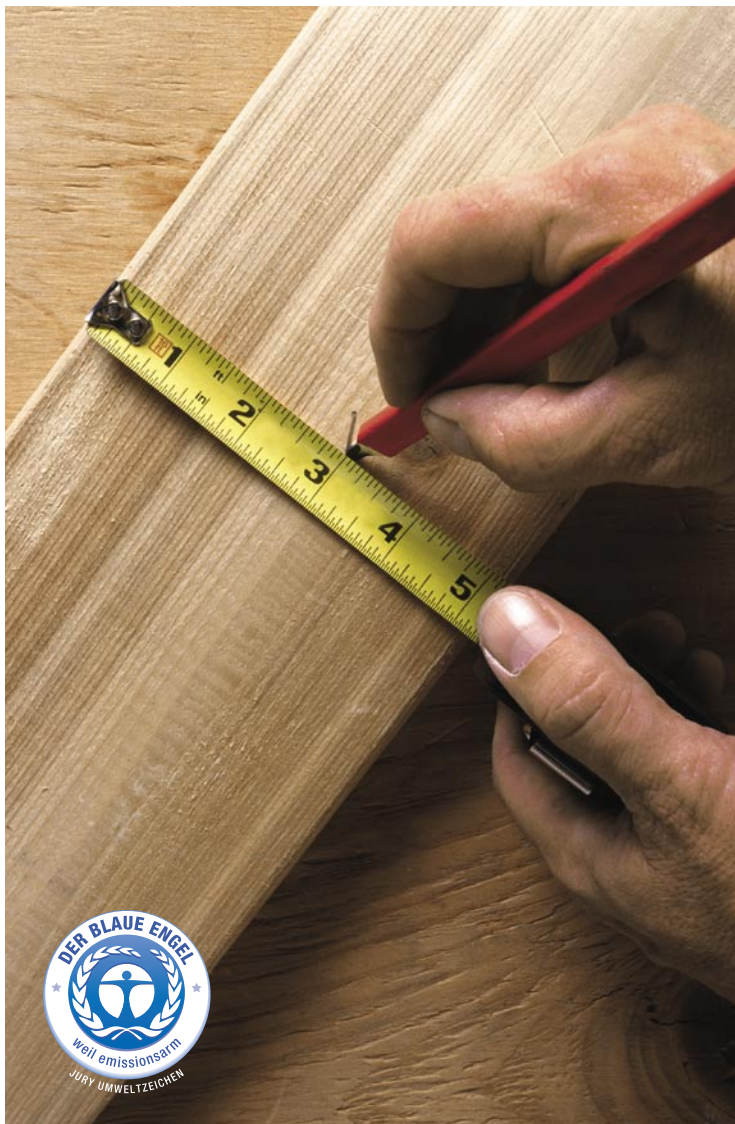


## GESUND WOHNEN

**SCHUTZ DURCH FORMALDEHYDARME  
HOLZBAUPLATTEN**

**EMISSIONSARME FARBEN AUF  
DEM VORMARSCH**

**NEUES PRÜFVERFAHREN VERBESSERT  
SCHADSTOFFKONTROLLE BEI MÖBELN**



### HOLZWERKSTOFFE MIT DEM BLAUEN ENGEL

- **minimale Formaldehydabgabe**
- **keine bedenkliche Freisetzung von Phenolen oder MDI-Harzen**
- **Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft und Althölzern**
- **frei von halogenorganischen Verbindungen**

Holzwerkstoffplatten mit dem Blauen Engel gibt es von den Firmen Egger, Glunz, Hornitex, Kaindl, Pfeleiderer und N.V. SPANO (Stand: Februar 2003). Ein aktuelles Verzeichnis finden Sie unter: [www.blauer-engel.de](http://www.blauer-engel.de)

## Schadstoffarm ausbauen mit Holzbauplatten.

Bauherrn greifen bei der Verkleidung von Decken, Wänden und Böden gerne auf Holzwerkstoffe zurück. Günstiger Preis und leichte Handhabung machen sie auch bei Heimwerkern beliebt. Zwischen 1995 und 1999 stieg die Produktion von Holzwerkstoffplatten um über 5 Prozent auf 8,5 Millionen Kubikmeter. Marktführer ist die Spanplatte, in den letzten Jahren werden verstärkt mitteldichte Faserplatten, kurz MDF, sowie OSB-Platten verkauft, also gepresste Platten aus ausgerichteten Grobspänen (engl.: Oriented Strand Board). Gefertigt werden Holzwerkstoffe aus Spänen oder Fasern, die mit einem Bindemittel verbunden sind. Als Rohstoffe dienen Abfallhölzer und Schwachhölzer aus der Durchforstung der Wälder, was maßgeblich zu der insgesamt guten Umweltbilanz von Holzwerkstoffplatten beiträgt. Spanplatten bestehen aus Holzspänen, die mit einem Bindemittel unter hohem Druck zu Platten gepresst werden. OSB-Platten sind spezielle Spanplatten, die aus drei Schichten ausgerichteter Flachspäne bestehen. Sie werden mit geringem Leimanteil hergestellt und im

Innenausbau wegen der dekorativen Sichtfläche naturbelassen verwendet. Holzfaserverplatten werden im Unterschied zu Spanplatten durch Hacken, Schleifen und Kochen von Restholz gewonnen, mit Kunstharz gebunden und zu Platten gepresst. Am weitesten verbreitet sind mitteldichte Faserplatten.

Holzwoleleichtbauplatten (HWL-Platten) werden aus Holzwole und mineralischen Bindemitteln wie Zement oder Magnesit hergestellt. Sie bieten für alle mineralischen Putze einen idealen Haftuntergrund.

### SPANPLATTEN IN DER DISKUSSION

Holzwerkstoffe sind in die Diskussion geraten, als man Ende der 80er Jahre in Spanplatten bedenkliche Mengen an Formaldehyd fand. Das farblose, stechend riechende Gas löst sich aus den Klebstoffen und gelangt in die Raumluft. Erhöhte Formaldehydkonzentrationen bewirken Schleimhautreizungen in Augen und Nase und führen zu Hustenreiz, Unwohlsein, Kopfschmerzen und Atembeschwerden. Entscheidend für die Formaldehydabgabe ist die Art des verwendeten Klebers. Eingesetzt werden zum einen konventionelle Harnstoffharze, aus denen relativ viel Formaldehyd entweicht. Sie sind nicht witterungsbeständig und nur in Räumen mit geringer Luftfeuchte einsetzbar. Im Laden erkennt man sie an der Bezeichnung „V 20“. Im Unterschied dazu enthalten die witterungsresistenten Holzbauplatten Phenol- oder Melaminharze und werden mit „V 100“ gekennzeichnet. Ihre Formaldehydabgabe ist relativ gering. Zur Klasse „V 100“ zählen auch Spanplatten mit formaldehydfreien MDI-Harzen. In ihnen wird polymeres Diphenylmethan-4,4-diisocyanat (MDI) als Bindemittel eingesetzt. Die Herstellung dieses synthetischen Stoffs kann zwar die Umwelt belasten, negative Auswirkungen auf die Gesundheit sind aber bislang nicht bekannt. Aus Holzwerkstoffen mit dem Blauen Engel wird nachweislich kein MDI freigesetzt.

In Innenräumen dürfen ausschließlich Holzwerkstoffplatten der Emissionsklasse E 1 eingesetzt werden. Die von ihnen ausgehende Formaldehydbelastung der Luft ist auf einen Gehalt von 0,1 ppm begrenzt, das entspricht einem Mischungsverhältnis von einem Teil Formaldehyd auf 10 Millionen Teile Luft. Vom früheren Bundesgesundheitsamt (BGA) wurde dieser Wert als gesundheitlich unbedenklich eingestuft, er ist jedoch nicht unumstritten. So wertet die Weltgesundheitsorganisation (WHO) bereits Belastungen unterhalb von 0,1 ppm als bedenklich. Außerdem kann unter ungünstigen Bedingungen – etwa wenn sich besonders viele formaldehydhaltige Holzwerkstoffe auf engem Raum befinden – die Formaldehydbelastung in der Raumluft auf über 0,1 ppm ansteigen.

Der Blaue Engel setzt die Obergrenze der maximalen Raumluftbelastung mit Formaldehyd aus Holzwerkstoffplatten bei 0,05 ppm, also bei der Hälfte des gesetzlich Erlaubten. Darüber hinaus wird geprüft, ob Phenole oder Isocyanate aus den Platten entweichen. Nur wirklich emissionsarme Holzwerkstoffe können den Blauen Engel tragen.

### ES GIBT AUCH GIPS

Als Alternative zu Holzwerkstoffplatten bieten sich für die Verkleidung von Wänden und Decken Gipsplatten an. Sie regulieren den Feuchtegehalt der Raumluft gut und sind daher ökologisch empfehlenswert. Bei der Produktion von Gipsplatten wird im Wesentlichen auf die Rückstände aus Rauchgasentschwefelungsanlagen (REA) zurückgegriffen, die mit Karton, Holzfasern oder Holzspänen verstärkt werden. REA-Gips ist reiner als Naturgips und erfüllt alle Voraussetzungen für einen gesunden Baustoff. Besonders umweltfreundlich sind Gipsplatten aus 100 Prozent REA-Gips mit Pappen aus Altpapier oder Abfall, bzw. Schwachholz.

# Parkett und Laminat: Preiswert, langlebig und gesund?

Seit einigen Jahren werden Fertigparkette und Laminatböden als ebenso preisgünstige wie einfach zu verlegende Alternativen zu Böden aus Massivholz angeboten und entpuppten sich als wahre Marktrenner. Der Absatz von Parkettböden verdoppelte sich im Laufe der 90er Jahre auf knapp 20 Millionen Quadratmeter pro Jahr, die jährlich verlegte Laminatfläche schnellte gar hoch auf 40 Millionen Quadratmeter im Jahr 2000.

## QUALITÄT ENTSCHIEDET

Fertigparkett setzt sich aus drei Schichten zusammen: Einer Mittelschicht aus Sperrholz, Span- oder Faserplatte, einem Gegenzugfurnier, meist aus Nadelholz, und einer Deckschicht aus mindestens 2,5 Millimeter dickem Vollholz, die letztlich über die Qualität entscheidet. Harthölzer wie Buche oder Eiche sind hier unempfindlicher als die häufig verwendeten Weichhölzer Kiefer und Fichte und bleiben länger ansehnlich. Beträgt die Dicke der Vollholzschicht mindestens vier Millimeter, dann lässt sich der Boden zudem ein bis zweimal abschleifen. Die dadurch verlängerte Nutzungsdauer gleicht den höheren Anschaffungspreis mehr als aus. Qualitativ hochwertiges Fertigparkett erkennt man auch daran, dass die Fasern der Mittelschicht quer zu denen der anderen Schichten verlaufen. Das erhöht die Stabilität, der Boden verzieht sich nicht so leicht.

Die länglichen Platten des Fertigparketts sind ringsherum mit Nut und Feder versehen und lassen sich von jedem handwerklich geübten

Laien selbst verlegen. Meist wird Fertigparkett schwimmend verlegt, das heißt, man gibt etwas Leim auf die Feder bzw. Nut und schiebt die Elemente ineinander, ohne sie mit dem Untergrund zu verkleben. Dadurch arbeitet das Parkett mehr und benötigt etwas größere Abstände zur Wand. Auf der anderen Seite erspart man sich die umweltbelastenden Kleber. Ein weiterer Vorteil: Später einmal kann man den Boden leichter wieder entfernen. Laminat sieht dem Fertigparkett sehr ähnlich, unterscheidet sich jedoch von ihm in Aufbau und Zusammensetzung. Die Trägerschicht aus Span- oder Faserplatte wird beim Laminat mit einem imprägnierten Dekorpapier beklebt, das mit einem durchsichtigen Overlay-Papier abgedichtet wird. Diese oberste Schicht ist mit Melaminharzen und verschiedenen Zusätzen versehen, die für eine enorme Oberflächenhärte und Abriebfestigkeit sorgen.

## VORSICHT VOR AUSTRITSCHERN

So beliebt Laminat und Fertigparkette auch sind, beide Beläge haben ihre Kehrseiten. So ist vor allem der Laminatboden etwas laut und rutschig. Außerdem reagieren beide Böden empfindlich auf Wasser und sollten daher nur „nebelfeucht“ abgewischt werden, was die Pflege mitunter nicht gerade erleichtert. Zu den Nachteilen gehören aber auch Schadstoffabgaben an die Raumluft. So fand etwa die Stiftung Warentest in einigen Fertigparkettböden sehr hohe Formaldehydgehalte und bemängelte außerdem auftretende Geruchsbelästigungen. Im gleichen Test zeigte sich allerdings auch, dass Parkett- und Laminatböden mit dem Blauen Engel sich durchweg als besonders formaldehydarm und gesundheitsverträglich erwiesen. Die Tester empfehlen daher, beim Kauf auf den Blauen Engel zu achten.

Übrigens werden auch Paneele zur Verkleidung von Wänden mit dem Umweltzeichen Blauer Engel ausgezeichnet. Für sie gelten die gleichen strengen Vorgaben wie für Böden aus Holzwerkstoffen.



## BODENBELÄGE UND PANELEE MIT DEM BLAUEN ENGEL

- besonders arm an Formaldehyd
- mit lösemittelarmen Lacken versiegelt
- mit ausführlichen Verbraucherinformationen versehen

Böden und Paneele aus Holz und Holzwerkstoffen mit dem Blauen Engel werden angeboten von den Firmen Asahi Woodtec, Atex-Werke, Bauhaus, Beijing Order, BHK, Dammers, Hamberger Industriewerke, HDM, Hellweg, Hornitex, Kosche, Meister Leisten Schulte, OBI, Parador, Rewe, Rex, Schulte Räume und Tarkett Sommer (Stand: Februar 2003). Ein aktuelles Verzeichnis finden Sie unter: [www.blauer-engel.de](http://www.blauer-engel.de)

# Farben bringen Leben ins Haus.

Kaum etwas prägt einen Raum so stark wie die Farbe an Wänden, Holzleisten oder Türrahmen. Farben wirken beruhigend, schaffen Behaglichkeit und verleihen der Wohnung ihren individuellen Stil. Doch ungeachtet aller bunten Vielfalt sind Farben auch immer wieder als eine bedeutende Schadstoffquelle in der Diskussion. Denn viele Produkte enthalten bedenkliche Mengen an Lösemitteln, Weichmachern und Formaldehyd. Durch die Verwendung emissionsarmer Produkte lassen sich aber mögliche Gesundheitsgefahren auf ein Mindestmaß reduzieren.

## DIE BUNTE WELT DER WANDFARBEN

In Deutschland werden jährlich über eine halbe Million Tonnen Wandfarben verstrichen, ganz überwiegend synthetisch hergestellte Dispersionsfarben. Für Innenwände sind sie eine gute Lösung, denn sie besitzen eine hohe Deckkraft, bieten eine nahezu unbegrenzte Farbvielfalt und sind vergleichsweise billig zu haben. Andere Wandfarben sind entweder teurer, beispielsweise Naturharz-Dispersionsfarben oder Silikatfarben, oder lassen sich nicht für jeden Zweck verwenden, wie etwa Leim-, Kalk- und Kaseinfarben.

Beim Kauf von Dispersionsfarben sollte man nicht am falschen Ende sparen. Wichtiger als der Einkaufspreis ist die Ergiebigkeit, die von den Herstellern als „Verbrauch pro Quadratmeter“ angegeben wird. Der Kauf von Billigfarben lohnt nicht, denn oftmals benötigt man im Vergleich zu Qualitätsfarben die doppelte Menge. Das strapaziert den Geldbeutel und belastet unnötig Gesundheit und Umwelt.

## WAS DRIN IST

Dispersionsfarbe ist ein Gemisch aus in Wasser gelösten Farbpigmenten, die von Kunst- oder Naturharzen gebunden werden. Bedenklich sind vor allem die Lösemittel. Etwa 6.000 Tonnen der gesundheitsbelastenden, leicht flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) gelangen so jährlich über das Verstreichen von Dispersionsfarben in die Umwelt und fördern zum Beispiel die Bildung bodennaher Ozons während der Sommermonate.

Wegen ihrer ökologischen Nachteile wurden die leicht flüchtigen Lösemittel teilweise durch schwer flüchtige Verbindungen, so genannte Weichmacher, ersetzt. Der Anteil konventioneller Lösemittel liegt daher heute meist unter einem Prozent und kann aus gesundheitlicher Sicht vernachlässigt werden. Allerdings ist der Einsatz von Weichmachern problematisch. Sie belasten die Raumluft zwar in vergleichsweise geringen Mengen, dafür aber über lange Zeiträume und können die Gesundheit belasten.

Dispersionsfarben sind mit ihrem hohen Wassergehalt und dem hohen Anteil natürlicher Rohstoffe ein guter Nährboden für Mikroorganismen. Breiten sie sich aus, dann verdirbt die Farbe und es entstehen gesundheitsgefährdende Abbauprodukte. Erst durch den Zusatz von Konservierungsmitteln werden sie haltbar. Manche dieser Mittel können allergische Reaktionen hervorrufen. Unter Umweltsichtpunkten war lange Zeit die Verwendung von Titandioxid problematisch. Der Stoff verleiht weißen Farbpigmenten eine besonders hohe Deckkraft. Er wird auch in Sonnenschutzcremes verwendet und ist gesundheitlich unbedenklich. Allerdings fällt bei seiner Herstellung Dünnsäure an, die früher ins Meer verklappt wurde, heute jedoch als Sondermüll gesammelt und umweltgerecht entsorgt wird.

## GESUNDHEITSVETRÄGLICH STREICHEN

Wandfarben sind ungeachtet ihrer aufwändigen chemischen Herstellung für Verbraucher vergleichsweise unproblematisch zu verwenden. Voraussetzung ist allerdings gutes Lüften während der Arbeit und in den ersten Tagen danach. Denn wegen der großflächigen Ausbringung



## WANDFARBEN MIT DEM BLAUEN ENGEL

- **besonders arm an Lösemitteln**
- **keine Weichmacher**
- **arm an Formaldehyd**
- **Begrenzung von Konservierungsstoffen auf ein Minimum**
- **Angebot individueller Beratung für Allergiker**

Wandfarben mit dem Blauen Engel werden angeboten von den Firmen Akzo, Alligator, Alpina, B. M. Baumarkt-Marketing, Bahr, Bauhaus, Beese, Bollmann, Caparol, Dinova, Distributa, Domäne, einzA, Erfurt, Feidal, FHG, FLT, Flügger, Gerstein, Glemadur, Globus, Goldkuhle, GPM, Habich, Hagebau, Hammel, HEI-DE, Hellweg, Hornbach, ICI, Imparat, Jobi, Jonas, Krautol, Meffert, OBI, Ostendorf, Raiffeisen RHG, Relius, Rühl, Schulz, Sigma, Tep & Tap, Teppich-Domäne, Timpe-Mock, van Baehrle, Vestische, Wagner, widu-Farben, Wilckens sowie Zeus (Stand: Februar 2003). Ein aktuelles Verzeichnis finden Sie unter: [www.blauer-engel.de](http://www.blauer-engel.de)

WANDFARBEN IM ÜBERBLICK	EIGENSCHAFTEN	PREIS PRO m <sup>2</sup>
Kunstharz-Dispersionsfarben	Für alle Innenräume geeignet, hohe Deckkraft	0,23–0,70 €
Naturharz-Dispersionsfarben	Für alle Innenräume geeignet, längere Trocknungszeit, relativ hoher Lösemittelgehalt	0,56–0,92 €
Latexfarben	Besonders strapazierfähig	ca. 0,51 €
Silikatfarben	Besonders diffusionsfähig, vor allem auf Kalkputz, Beton oder Kalksandstein verwendbar, stark alkalisch	0,66–0,82 €
Kalkfarben	Hauptsächlich auf Kalkmörtel verwendbar, geringe Deckkraft, alkalisch	ca. 0,13 €
Leimfarben	Mittleres bis gutes Deckvermögen, auch für Tapeten geeignet, auch nach Trocknung wasserlöslich, nur mit Leimfarbe überstreichbar	ca. 0,64 €
Kaseinfarben	Nicht für Feuchträume geeignet	0,26–0,61 €

können beim Streichen kurzzeitig höhere Schadstoffkonzentrationen auftreten. Im Hinblick auf die Schadstoffgehalte gibt es zwischen den verschiedenen Farben deutliche Unterschiede, die für Verbraucher aber nur schwer zu erkennen sind. Aufdrucken wie „lösemittelfrei“ sollte man nicht unbedingt vertrauen, denn sie zielen auch so manchen Farbeimer, dessen Inneres mit bedenklichen Weichmachern versetzt ist. Selbst kreierte Umweltzeichen sind meist nicht nachprüfbar.

Gute Orientierung bietet dagegen der Blaue Engel, der seit März 2001 vergeben wird und inzwischen am Markt gut eingeführt ist. Er kennzeichnet emissionsarme Wandfarben, deren Belastungen für die Umwelt und die Gesundheit auf ein Minimum reduziert sind. Bei Verwendung dieser Farben im Innenbereich können alle Räume nach dem Trocknen der Farbe ohne Bedenken wieder genutzt werden. Das wird über sehr geringe Lösemittelgehalte und ein Verbot problematischer Konservierungsstoffe erreicht. Außerdem gelten strenge Vorgaben für Formaldehyd. Damit soll erreicht werden, dass bei der Verarbeitung und Trocknung der Farbe die Raumluft weniger als 0,1 ppm Formaldehyd enthält.

## SCHÖN UND GUT: TAPETEN

Ob bunt geblümt oder nüchtern weiß – Tapeten gibt es für jeden Geschmack. Besonders beliebt sind klassische Raufasertapeten, die etwa ein Drittel aller Wohnungswände zieren. Sie sind nicht nur schön, sondern erweisen sich auch in Produkttests als besonders verträglich. Sie sind atmungsaktiv, wirken sich positiv auf das Raumklima aus und sind in aller Regel frei von problematischen Stoffen. Getrübt wird die blitzsaubere Erscheinung so mancher Papiertapete jedoch durch die Herkunft ihrer Rohstoffe. Manche werden immer noch aus primärem Zellstoff gefertigt, obwohl es mit Altpapier genauso gut und weitaus umweltschonender möglich wäre. Wer die eigenen vier Wände nicht nur schön, sondern auch umweltgerecht gestalten möchte, kann auf Raufasertapeten mit dem Blauen Engel (RAL-UZ 35a) zurückgreifen. Sie sind überwiegend aus Altpapier gefertigt und unterliegen zudem Schadstoffbegrenzungen. Sie werden von praktisch allen Herstellern angeboten und sind in jedem Baumarkt und jedem Fachgeschäft zu haben. Für einige Spezialzwecke werden überwiegend aus Altpapier hergestellte Tapeten mit Kunststoffbeschichtung angeboten. Auch hier sollten Sie beim Kauf auf den Blauen Engel achten (RAL-UZ 35b). So können Sie sicher sein, dass keine gesundheitsbelastenden Stoffe entweichen.

## TAPETEN MIT DEM BLAUEN ENGEL

- überwiegend aus Altpapier
- besonders arm an Formaldehyd
- auf Schadstoffe und Schwermetalle geprüft
- umweltschonend hergestellt
- keine gesundheitsgefährdenden Stoffe in der Kunststoffbeschichtung, z. B. Schwermetalle oder halogenorganische Verbindungen
- keine umweltbelastenden Stoffe in der Kunststoffbeschichtung, z. B. PVC

Angeboten werden Papiertapeten mit dem Blauen Engel (RAL-UZ 35a) von Alligator, Alpina, BAHAG - Bauhaus, Bito, Brillux, BTV, Caparol, Distributa, Domäne, einzA, EMV-Profi, Erfurt, Euler, FHG, GBC, Geno, Globus, Hagebau, Horton Kirby, Intervos, ispo, Jenisch, Klein, Malerplus, Marktkauf, Matussiere et Forest, MEG, Mega, Metro, NBB, NRC, OBI, Oelck, Perfekt, PMZ, Praktiker, Proma, Quick-Mix, Rasch, Rauhfina, Retford Deutschland - Lunzenauer Papierfabrik, Rühl, Schwedt-Tapeten, Spits, STO, Südbund, Tepih Land, Timpe-Mock, TTL KST, Ullmann, ultralan, VFG, Wal-Mart, Wilhelm, Wilts, Wulff, Wümeg sowie Zack (Stand: Februar 2003). Ein aktuelles Verzeichnis finden Sie unter: [www.blauer-engel.de](http://www.blauer-engel.de)

Für Tapeten aus anderen Werkstoffen mit dem Blauen Engel gab es bei Redaktionsschluss noch keinen Zeichenanwender (Stand: Februar 2003). Ein aktuelles Verzeichnis finden Sie unter: [www.blauer-engel.de](http://www.blauer-engel.de)



# Lacke: Alles öko?

Lacke sind immer dann als Beschichtungsstoff gefragt, wenn eine Oberfläche luft- und wasserdicht versiegelt werden soll. Vor allem Holz, Metall und Kunststoffe werden häufig lackiert, um sie gegen Umwelteinflüsse zu schützen und farbig zu gestalten.

In Privathaushalten werden fast ausschließlich Flüssiglacke verwendet, in Gewerbebetrieben kommen aber auch pulver- oder pastenförmige Lacke zum Einsatz. Der Vielfalt an Lackrezepturen sind kaum Grenzen gesetzt, doch finden sich in den bunten Töpfen letztlich immer die folgenden Bestandteile: Lösemittel, Bindemittel, Farbpigmente und verschiedene Zusatzstoffe, etwa zur Konservierung oder zur Beschleunigung des Trocknens (Sikkative).

Als problematisch gelten vor allem die organischen Lösemittel. Sie belasten die Raumluft und fördern die Entstehung bodennaher Ozons. Erhöhte Lösemittelkonzentrationen in der Raumluft können gesundheitliche Beeinträchtigungen wie Kopfschmerz, Übelkeit, Schwindel und Schleimhautreizungen auslösen. Besonders problematisch sind die über lange Zeit ausströmenden schwer flüchtigen Lösemittel, so genannte Hochsieder. Umweltbelastend sind aber auch in Lacken enthaltene Weichmacher, Konservierungsmittel und diverse Verbindungen mit Schwermetallen, etwa Blei, Cadmium oder Chrom IV, die sich in manchen Lacken auch heute noch in Farbpigmenten oder Sikkativen finden.

Lacksorten werden oftmals anhand ihres unterschiedlichen Lösemittelgehaltes voneinander unterschieden. Dabei weisen Nitrolacke mit bis zu 80 Prozent den höchsten Gehalt auf, wirken sich also am negativsten auf Umwelt und Gesundheit aus. Konventionelle Kunstharz- und Alkydharzlacke enthalten bis zu 60 Prozent Lösemittel, während so genannte High-Solid-Lacke zu etwa 80 Prozent aus Feststoffen und zu etwa 20 Prozent aus Lösemitteln bestehen. Besonders lösemittelarm sind Dispersionslacke (Acryllacke), die auf wässrigen Kunststoffdispersionen basieren und nur etwa 10 Prozent organische Lösemittel enthalten. Eine weitere Gruppe sind die Naturharzlacke, die normalerweise aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt werden und keine synthetisch erzeugten Chemikalien aufweisen. Allerdings ist der Begriff Naturharzlack nicht geschützt. Unter dieser Bezeichnung werden daher auch Lacke angeboten, die modifizierte oder synthetisch erzeugte Bestandteile aufweisen. Naturharzlacke enthalten bis zu 60 Prozent Lösemittel, meist aus Kiefern gewonnene Terpentinöle oder Zitruschalenoile, und können daher den Blauen Engel, der höchstens 15 Prozent erlaubt, nicht erhalten. Ungeachtet ihrer natürlichen Herkunft tragen auch die in Naturharzlacken enthaltenen Lösemittel erheblich zur Umwelt- und Gesundheitsbelastung bei.

## UMWELT UND GESUNDHEIT

Verbrauchern bietet sich in Baumärkten und Fachgeschäften eine breite Palette an Lacken auf Wasserbasis, etwa Weiß- und Buntlacke, Vorlacke und Grundierungen. Sie sind farbecht, haften auf fast allen Untergründen und kosten vergleichsweise wenig. Gerade Heimwerker greifen aufgrund dieser Vorteile gerne auf sie zurück. Aber auch umweltbewusste Maler setzen diese Produkte wo immer möglich ein. Unterstützt wurde die erfolgreiche Marktentwicklung der emissionsarmen Lacke auch durch die Einführung des Blauen Engels im Jahr 1980. Seit dieser Zeit hat sich der Marktanteil von Blauer-Engel-Lacken im Privatbereich auf 70 Prozent gesteigert. Damit wurden konventionelle Lacke mit einem Lösemittelgehalt von bis zu 60 Prozent in weiten Teilen vom Markt verdrängt und ungefähr 10.000 Tonnen Lösemittel-emissionen vermieden.

Die gute Umweltbilanz wasserverdünnbarer Lacke zeigt sich auch in einem ersten, vom Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft in der Schweiz durchgeführten Vergleich eines Naturharzöllacks mit einem lösemittelarmen Acryllack auf Wasserbasis. Der Acryllack schnitt bei der Abfall-, Wasser- und Luftbelastung besser ab als der Naturharzlack, der sich nur in puncto Energieverbrauch als vorteilhaft erwies.

## TIPP! LACKIEREN OHNE KOPFSCHMERZEN

Alle Lacksorten enthalten ökologisch und gesundheitlich bedenkliche Stoffe. Auch die als „Natur“ oder „Biolacke“ angebotenen Produkte enthalten problematische Stoffe, etwa aus Kiefernholz gewonnene Terpentinöle, und sind daher nicht automatisch verträglicher. Lacke sollten immer möglichst sparsam und mit besonderer Sorgfalt verwendet werden. Einige Regeln helfen dabei, die eigene Gesundheit zu schützen und die Umwelt zu entlasten.

- Verwenden Sie lösemittelarme Dispersionslacke, am besten solche mit dem Blauen Engel.
- Lackieren Sie im Freien oder an einem gut belüfteten Ort. Gründliches Lüften ist besonders bei der Verarbeitung von Lacken in der Wohnung erforderlich.
- Nach dem Lackieren sollten Pinsel und andere Werkzeuge zunächst in Zeitungspapier ausgestrichen und mit einem Lappen trocken gereinigt werden, bevor sie ausgewaschen werden. Lacke auf Wasserbasis können mit Wasser und Spülmittel anstelle problematischer Pinselreiniger gesäubert werden.
- Nur vollständig entleerte Gebinde können zum Recycling gegeben werden. Lackreste müssen dagegen bei den Altacksammelstellen abgegeben werden. Auskünfte erteilt die kommunale Abfallberatung.
- Meiden Sie Lack in Spraydosen. Er ist teuer und sorgt für eine höhere Belastung der Atemluft und der Umwelt. Grundsätzlich soll Lack nie ohne Atemschutz versprüht werden.

## LACKE MIT DEM BLAUEN ENGEL

- **strenge Grenzwerte für bedenkliche Zusatzstoffe**
- **geringer Lösemittelgehalt, 2 % bei Tiefgrund, max. 10 % bei wasserbasierten Lacken, max. 15 % bei Highsolid-Lacken**
- **frei von gesundheitsgefährdenden Weichmachern (z. B. Phthalate)**
- **Reduzierung der eingesetzten Konservierungsstoffe auf ein Mindestmaß**

Lacke mit dem Blauen Engel werden angeboten von den Unternehmen Akzo, Albrecht, Aldi, Alpina, André, Avenarius, B. M. Baumarkt-Marketing, Bahr, Bauhaus, BayWa, Beese, Beinbrech, Beissel, Bergolin, Blanchon, Brillux, Burtex, Caparol, Clouth, Decor-Union, Desowag, Dinova, Distributa, Dyrup, Eckstein, einzA, Farbfit, Feidal, FLT, Flügger, Glasurit, Globus, Goldkuhle, GPM, Häring, Hagebau, Hawo, hela, Hellweg, HIAG, v. Höveling, Holz-Henkel, Hornbach, HYGAEA, ICI, Imparat, Interpares-Mobau, Jäger, Jansen, Jobi, Kluthe, Knauber, Krautol, Leonhart, Lugato, Marmorit, McGarden, Meffert, MOCOJA, nrc, Oberhessisches Holzwerk, OBI, Ostendorf, Osterwieck, Partner-Markt, Passat, Perfekt, Pinufin, Pinus, Prosol, Raiffeisen LHG, Remmers, Rühl, Rütgers, Scheib, Schill, Schulte, Schulz, Sigma, Späth, Suding & Söken, Thies, utz, Wagner, Werhahn Krages, de Wit & Jansen sowie Zeus (Stand: Februar 2003). Ein aktuelles Verzeichnis finden Sie unter:

[www.blauer-engel.de](http://www.blauer-engel.de)



# Möbel – ein Stück Natur in der Wohnung.

Von Möbeln erwarten Verbraucher mehr als Ästhetik und Funktionalität. Sie sollen vor allem gesundheitsverträglich sein. Schadstofffreiheit ist also Trumpf beim Werben um die Kundschaft. Tatsächlich aber ist es gar nicht so einfach, wohngesunde Möbel zu finden. So fiel der Fachhandel bei einer Erhebung der Arbeitsgemeinschaft der Verbraucherverbände vor allem durch eine nebulöse Beratung und mangelnde Produktinformation auf. In nur etwa 40 Prozent der von den Verbraucherschützern geführten Beratungsgesprächen konnte das Verkaufspersonal zufrieden stellende Informationen über ungesunde Emissionen, umweltgerechte Herstellung und die Herkunft der Möbelstücke geben.

Für Verbraucher sind daher unabhängig vergebene Zertifikate und Gütesiegel von besonderer Bedeutung. Eines davon ist der Blaue Engel, der emissionsarme Möbel auf den ersten Blick kenntlich macht. Er setzt strenge Maßstäbe für die von Möbeln ausgehenden Emissionen und verbindet gesundheitliche mit ökologischen Kriterien. Die Freisetzung von Schadstoffen wie Lösemittel, Formaldehyd und Weichmacher ist begrenzt und das Holz muss weitgehend aus nachhaltiger Forstwirtschaft stammen.

## MASSIVHOLZ ODER SPANPLATTE?

Möbel aus Massivholz gelten vielen Verbrauchern als der Inbegriff einer gesunden Einrichtung. Ihre Fertigung aus dem Naturstoff Holz, der individuelle Charakter, Reparaturfreundlichkeit und lange Lebensdauer machen sie zu einem ebenso hochwertigen wie ökologischen Einrichtungsgegenstand. Voraussetzung ist allerdings, dass sie mit schadstoffarmen Lacken, Ölen oder Wachsen behandelt sind.

Weniger bekannt ist, dass auch Möbel aus Holzwerkstoffen wie Span- oder Faserplatten ökologische Stärken haben. Denn Holzwerkstoffe sind ein hochwertiger Markt für Rest- und Althölzer, die ansonsten entsorgt werden müssten. So besteht eine Spanplatte durchschnittlich aus 60 Prozent Rest- und Altholz, kann also getrost als Recyclingprodukt bezeichnet werden. Der Rest wird aus Schwachhölzern beigesteuert, die beim Durchforsten der einheimischen Wälder in großen Mengen anfallen. Holzwerkstoffe werden also aus einer umweltverträglichen Produktion ohne die Verwendung von Importhölzern aus Raubbaugebieten in den Tropen oder den nördlichen Breiten erzeugt. Im Vergleich zu Vollholzmöbeln sind sie jedoch weit weniger reparaturfreundlich und landen schneller im Sperrmüll. Hochwertige Möbel aus Holzwerkstoffen können in puncto Qualität durchaus mit Vollholzmöbeln mithalten. Entscheidend ist die Möglichkeit, Ersatz für Verschleißteile auch nach längerer Zeit noch zu bekommen. Entsprechende schriftliche Zusagen der Hersteller oder des Handels können hier helfen.

## INNENRAUMBELASTUNG MINIMIEREN

Möbel können aufgrund ihrer großen Oberfläche eine wesentliche Quelle für die Belastung der Innenraumluft sein. Schadstoffe stammen in aller Regel aus den Holzwerkstoffen selbst sowie aus Klebern, Leimen und Beschichtungen. Gesetzliche Regelungen schränken daraus resultierende Gefährdungen der Gesundheit ein. So sind gefährliche Stoffe grundsätzlich in Möbeln verboten, etwa Holzschutzmittel, Pentachlorphenol in Ledermöbeln oder Krebs erzeugende Azofarbstoffe in Textilbezügen. Für Formaldehyd gilt eine Obergrenze für die Raumluftbelastung von 0,1 ppm, die so genannte E 1-Norm. Der Gefahr, sich mit Möbeln gesundheitsgefährdende Schadstoffe in die Wohnung zu holen, kann durch den Kauf emissionsarmer Möbel wirksam begegnet werden. Dies bietet sich auch deswegen an, da die gesetzlichen Bestimmungen allein nicht immer eine ausreichende Raumluftqualität gewährleisten. So können mehrere geringfügige Quellen unter ungünstigen Umständen bedenkliche Schadstoffkonzentrationen in der Raumluft herbeiführen, etwa bei schlechter Durchlüftung.

Für Verbraucher ist es von besonderer Bedeutung, dass die Möbel von unabhängigen Labors auf Schadstoffe geprüft werden. Ein neues Verfahren bietet dabei zusätzliche Sicherheit. Von der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) und dem Umweltbundesamt eigens für den Blauen Engel entwickelt, wurde das Verfahren auch von der Deutschen Gütegemeinschaft Möbel übernommen. Die Emission aus Möbeln wird dabei in einer Prüfkammer unter konstanten Klimabedingungen 28 Tage lang gemessen und analysiert. 50 unterschiedliche organische Verbindungen ließen sich auf diese Weise in der Raumluft feststellen, vor allem Lösemittel aus den Beschichtungssystemen, aber auch einige Weichmacher und Stoffe aus dem Holz selbst. Auf Grundlage dieser Ergebnisse wurden die Grenzwerte für das Umweltzeichen für emissionsarme Möbel festgelegt. Sie gelten seit Anfang 2001 und bieten Verbrauchern die gewünschte Sicherheit beim Möbelkauf. Achten Sie deshalb auf die Umschrift des Blauen Engels: Bei allen Produkten lautet sie „weil emissionsarm“. Sie finden ihn auf verschiedenen Möbelstücken sowie auf Lattenrosten fürs Bett.

## MÖBEL MIT DEM BLAUEN ENGEL

- **schadstoffgeprüft auf Formaldehyd, Lösemittel und Weichmacher**
- **stabil und sicher gebaut**
- **reparaturfreundlich durch längerfristig verfügbare Ersatzteile**
- **recyclingfreundlich, weil ohne halogenorganische Verbindungen und andere störende Stoffe**
- **Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft**

Angeboten werden Wohn- und Büromöbel sowie Lattenroste mit dem Blauen Engel von den Firmen Dunlop, Gwinner, Hansa, hülsta, Klinger, Lindemann, Moll, Nolte, Palmberg, Parador, Quelle, Rauch, Renner, Rösch, Ruf-Bett, Steelcase, Völkle, Wackenhut, Weko, WINI und Winkle (Stand: Februar 2003). Ein aktuelles Verzeichnis finden Sie unter: [www.blauer-engel.de](http://www.blauer-engel.de)



## TIPP! IHR RECHT BEIM MÖBELKAUF

- **Dauerhaft ausströmende Schadstoffe sind bei Möbeln durchaus ein Reklamationsgrund und müssen nicht hingenommen werden. Es lohnt sich, bereits beim Kauf eine vertragliche Regelung mit dem Händler zu treffen, um „stinkende“ Möbelstücke im Fall der Fälle umtauschen zu können.**
- **Wenn es beim Möbelkauf zu Problemen kommt, dann ist es für den Kunden wichtig, dass alle vereinbarten Punkte in den Kaufvertrag aufgenommen worden sind. Das betrifft nicht nur Lieferzeit, sondern auch Maße, Material, Qualität oder Farbe des Möbelstücks. Vereinbaren Sie immer ein genaues Lieferdatum, beispielsweise eine bestimmte Kalenderwoche.**
- **Haben die gelieferten Möbel „Macken“, schicken manche Möbelhäuser einen fachkundigen Mitarbeiter zu Ihnen nach Hause, um Art und Umfang der Mängel festzustellen. Ein Reparaturteam behebt dann einige Zeit später die beanstandeten Fehler. Erkundigen Sie sich vor dem Kauf danach. Repariert das Möbelhaus den Schaden nicht, dann muss Ersatz beschafft werden. Das gilt allerdings nicht bei Einzelstücken.**
- **Bei Lieferverzug können Sie zunächst eine Mahnung aussprechen, dann eine Fristsetzung vornehmen und schließlich die Ablehnung androhen. Nur wenn Sie all diese Schritte unternommen haben, können Sie vom Vertrag zurücktreten oder Schadensersatz verlangen, falls der Händler die Möbel nicht innerhalb der Nachfrist liefert.**



## SO WOHNEN SIE GESUND

- Die Luft in Innenräumen ist häufig stärker belastet als die Außenluft. Bedeutende Schadstoffquellen in der Wohnung sind Zigarettenrauch, offene Kamine und alte Gasherde, aber auch Baustoffe, Farben, Lacke und Einrichtungsgegenstände.
- Die häufigsten Schadstoffe in der Raumluft sind Formaldehyd, organische Lösemittel und Weichmacher. Sie können Kopfschmerzen, Übelkeit, Schleimhautreizungen und andere Befindlichkeitsstörungen auslösen. Teilweise können sie auch bei geringer Konzentration allergische Reaktionen hervorrufen (z. B. Terpene).
- Emissionsarme Produkte mit dem Blauen Engel sorgen für gesunde Raumluft. Das Umweltzeichen macht umwelt- und gesundheitsverträgliche Produkte kenntlich, z. B. emissionsarme Holzbauplatten

und Bodenbeläge aus Holz und Holzwerkstoffen, schadstoffarme Möbel, Farben, Lacke oder Raufasertapeten aus Altpapier.

- Für ein gesundes Raumklima ist regelmäßiges und ausreichendes Lüften erforderlich. Dazu sollten die Fenster drei- bis fünfmal täglich für etwa zehn Minuten weit geöffnet werden. Um Energie zu sparen, vorher die Heizkörper abdrehen und nach dem Lüften Fenster ganz schließen. Dauerlüften per Kippstellung treibt den Heizenergieverbrauch in die Höhe, ohne spürbare Verbesserung der Raumluftqualität.
- Luftfeuchtigkeit und Raumtemperatur sind wichtige Einflussfaktoren für ein behagliches Wohnklima. Im Idealfall liegt die relative Luftfeuchte zwischen 40 und 60 Prozent, die Temperatur zwischen 19 und 22 °C. Zugluft und kalte Wände stören dagegen die Behaglichkeit. Sie können durch Abdichten der Fenster und Dämmung der Innenwand leicht behoben werden.

## INFOS UND ADRESSEN

Umfassende Informationen über Vergabekriterien, Produkte und Zeichenanwender des Blauen Engels finden Sie unter: [www.blauer-engel.de](http://www.blauer-engel.de). Weitere Informationen finden Sie unter [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de). Beim ZAD können Sie unter anderem die Broschüre „Gesunde Möbel“ bestellen.

Verbraucherinformationen und Tipps zum ökologischen Bauen und Renovieren, inklusive einer umfassenden Linkliste, bietet der virtuelle Info-Baumarkt des Bundesverbands für Umweltberatung e. V. unter: [www.umweltberatung.org/infobaumarkt](http://www.umweltberatung.org/infobaumarkt)

Über aktuelle Produkttests kann man sich auf den Internet-Seiten von „Stiftung Warentest“ unter [www.stiftung-warentest.de](http://www.stiftung-warentest.de) informieren. Hintergründe über Öko-Label findet man in der Internet-Datenbank der Verbraucher Initiative e. V.: [www.label-online.de](http://www.label-online.de)

Informationen über Möbel bieten die Internet-Angebote der Deutschen Gütegemeinschaft Möbel e. V. unter: [www.dgm-moebel.de](http://www.dgm-moebel.de)

Der Europäische Verband ökologischer Einrichtungshäuser e. V. möchte Verbraucherinnen und Verbrauchern mehr Sicherheit beim gesunden Einrichten geben unter: [www.oekocontrol.com](http://www.oekocontrol.com)

## HERAUSGEBER

**Umweltbundesamt**  
Zentraler Antwortdienst – ZAD  
Postfach 33 00 22, 14191 Berlin  
Telefon +49 (0)30 / 89 03-0  
Telefax +49 (0)30 / 89 03-2912  
Web: [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de)

**RAL Deutsches Institut für  
Gütesicherung und Kennzeichnung e. V.**  
Siegburger Straße 39  
53757 Sankt Augustin  
Telefon +49 (0)2241 / 16 05-0  
Telefax +49 (0)2241 / 16 05-11  
Mail: [umweltzeichen@ral.de](mailto:umweltzeichen@ral.de)  
Web: [www.ral.de](http://www.ral.de)

## REDAKTION

**Die Verbraucher Initiative e. V.**  
Dipl.-Geogr. Ralf Schmidt  
Elsenstraße 106, 12435 Berlin  
Telefon +49 (0)30 / 53 60 73-3  
Telefax +49 (0)30 / 53 60 73-45  
Mail: [mail@verbraucher.org](mailto:mail@verbraucher.org)  
Web: [www.verbraucher.org](http://www.verbraucher.org)



[www.blauer-engel.de](http://www.blauer-engel.de)