RATGEBER

Gesund und umweltfreundlich

RENOVIEREN

Umwelt Bundes Amt

Für Mensch und Umwelt

GESUND UND UMWELTFREUNDLICH RENOVIEREN

Bunte Tapeten, farbenfrohe Wandfarben in allen Nuancen und verschiedenste Lacke zum Aufpeppen von Möbeln lassen uns die Auswahl im Baumarkt unglaublich riesig erscheinen. Doch leider entweichen jedes Jahr zehntausende Tonnen Lösemittel beim Umgang mit Pinsel und Sprühdose. Flüchtige Substanzen und andere Schadstoffe können über einen längeren Zeitraum in die Raumluft ausdünsten und beispielsweise allergische Reaktionen der Haut, Müdigkeit oder Kopfschmerzen auslösen. Hinzu kommen hunderte weiterer Chemikalien, deren Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit oft nicht einmal den Fachleuten bekannt sind. Diese Broschüre gibt Ihnen Tipps zur richtigen Produktauswahl im Sinne Ihrer Gesundheit und der Umwelt sowie hilfreiche Informationen rund um den Umgang mit Farben, Lacken und Lasuren.

INHALT

2 Vorwort

5 Die Verwendung der Begriffe: Farben, Lacke, Lasuren

6 Was ist drin in Anstrichstoffen?

10 Was zeichnet Produkte mit dem Blauen Engel aus?

12 Welche Farben, Lacke und Lasuren gibt es?

17 Worauf bei der Produktauswahl geachtet werden sollte

20 Wandfarben mit dem Blauen Engel

23 Lacke und Lasuren mit dem Blauen Engel

24 Worauf beim Renovieren geachtet werden sollte

26 Nach vollendeter Arbeit

27 Was tun, wenn der Lack wieder runter soll

29 Tapete

33 Tapeten mit dem Blauen Engel

34 Der richtige Kleister

35 Tapeten entfernen – aber richtig

36 Tipps und Verhaltensregeln beim Tapezieren

VORWORT

Liebe Leserinnen und Leser,

die Menschen in unseren Breiten verbringen die meiste Zeit in Innenräumen. Sei es in den eigenen vier Wänden, am Arbeitsplatz oder in öffentlichen Gebäuden. Gesundheit und Wohlbefinden hängen daher entscheidend von der Qualität der Raumluft ab. Das Umweltbundesamt kennt die vielfältigen Ursachen, die zu einer schlechten Raumluft führen und die Probleme, die dabei für die Raumnutzerinneren und -nutzer entstehen können. Die Broschüre „Gesünder wohnen, aber wie? – Praktische Tipps für den Alltag“ enthält hierzu umfangreiche Informationen.

Neben vielen anderen Einflussfaktoren auf die Qualität der Raumluft spielen auch Bauprodukte und Einrichtungen, die in unseren Wohnungen verwendet werden, eine große Rolle. Sie können Schadstoffe ausdünsten, die über einen langen Zeitraum in der Raumluft verbleiben. Zahlreiche Krankheitserscheinungen, wie allergische Reaktionen der Haut, Bronchitis, Asthma und Störungen des Nervensystems sowie Symptome wie Müdigkeit und Kopfschmerzen können ihre Ursache in einer unzureichenden Innenraumluftqualität haben.

Gehen diese Emissionen auch noch mit einem Geruch einher, ist starkes Lüften unvermeidlich. Leider hilft dies in vielen Fällen nicht, da die jeweiligen Produkte weiterhin Schadstoffe emittieren. In der Heizperiode hat dies zudem den Effekt, dass der Verbrauch und damit verbunden die Kosten für Heizwärme steigen.

Das Umweltbundesamt rät daher, nur emissionsarme Produkte in Innenräumen zu verwenden. Durch die richtige Produktauswahl vermeiden Sie, unnötig Schadstoffe in Ihre Räume einzutragen. Dies dient nicht nur Ihrem eigenen Gesundheitsschutz, sondern hilft auch der Umwelt. Der Blaue Engel als das bedeutendste Informationsinstrument für den umwelt- und gesundheitsbewussten Einkauf bietet sich als Kennzeichnung an, um emissions- und schadstoffarme Produkte zu erkennen. Zahlreiche Bauprodukte und Einrichtungsgegenstände für den Innenraum tragen dieses Label. Sie genügen damit strengen Anforderungen an den Gesundheitsschutz und garantieren ein hohes Umweltschutzniveau.

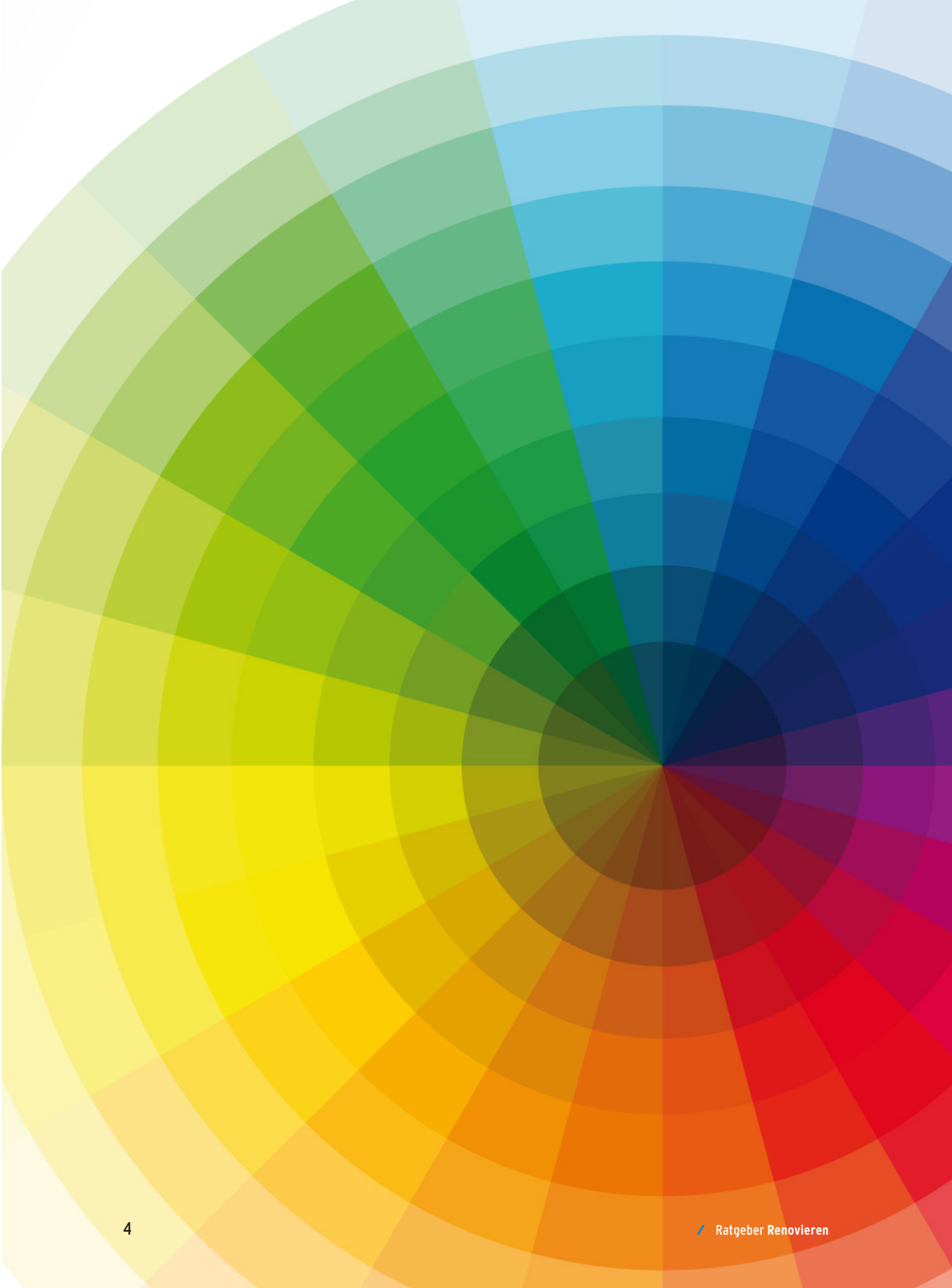
Der erste Teil dieser Broschüre informiert Sie über die breite Palette der Farben, Lacke und Lasuren. Denn in Deutschland geht es bunt zu: Im Jahr 2010 wurden über 2,04 Millionen Tonnen Lacke und Farben produziert, wobei ein erheblicher Teil von Heimwerkern verstrichen wurde. Im zweiten Teil dreht sich alles um Tapeten. Hier können Sie sich ausführlich über die umweltbewusste und gesunde Verschönerung Ihres Heims mit den unterschiedlichsten Wandbekleidungen informieren.

Manche Bestandteile von Bauprodukten können u. a. Kopfschmerzen auslösen.

Die angebotene Vielfalt an Farben, Lacken, Lasuren und Vorstrichen ist nahezu unbegrenzt. Dies erschwert die Auswahl geeigneter Produkte für den konkreten Anwendungsbereich. Was unsere Räume und Möbel dann farbenfroh erstrahlen lässt, bringt jedoch leider oft auch Schadstoffe ins traute Heim und in die Umwelt. So entweichen jedes Jahr zehntausende Tonnen Lösemittel beim Umgang mit Pinsel und Sprühdose und können neben Gesundheitsbelangen auch zu Sommersmog beitragen. Hinzu kommen hunderte weiterer Chemikalien, deren Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit oft nicht einmal Fachleuten bekannt sind. Es ist deshalb ratsam, sich vor dem Kauf und der Anwendung von Anstrichstoffen genau zu informieren. Mit der richtigen Produktauswahl und der Beachtung einiger Tipps für das Renovieren, lassen sich mögliche Gesundheitsgefahren und Umweltbelastungen auf ein Minimum reduzieren.

Wir hoffen, Ihnen viele hilfreiche Informationen zusammen gestellt zu haben und wünschen Ihnen viel Freude beim Lesen.

Die Autorinnen und Autoren



DIE VERWENDUNG DER BEGRIFFE: FARBEN, LACKE, LASUREN

Eigentlich ist Farbe eine dem Auge vermittelte Sinnesempfindung, welche durch Licht bestimmter spektraler Beschaffenheit ausgelöst wird.

Im Sprachgebrauch wird der Begriff jedoch auch im Zusammenhang mit stofflichen Farbmitteln verwendet, wobei meist Wandfarben auf der Basis von Dispersionen – sogenannte Dispersionswandfarben – gemeint sind. Farben werden vorzugsweise zur farblichen Gestaltung und dem Oberflächenschutz von Decken und Wänden, auf mineralischen Untergründen (Putzflächen) oder Tapeten verwendet.

Der Anstrich mit Lacken im Innen- und Außenbereich dient neben der farblichen Gestaltung von Oberflächen vor allem dem Schutz vor Witterungseinflüssen, Feuchtigkeit, mechanischen Belastungen oder Chemikalien. Nach dem Lackauftrag verdunstet das organische Lösemittel oder das Wasser und es bleibt eine luft- und wasserundurchlässige Schicht, die als Lackfilm bezeichnet wird. Überwiegend werden Lacke zur Beschichtung von Holz-, Metall- und Kunststoffoberflächen verwendet.

Lasuren dienen zur Beschichtung von Holzoberflächen. Durch ihren geringeren Gehalt an Pigmenten und Bindemitteln scheint die Oberflächenstruktur des Holzes noch durch. Die Lasur bildet entweder eine offenporige Schicht, wobei das Holz noch Luftfeuchtigkeit mit der Umgebung austauschen kann (Dünnschichtlasur), oder aber sie bildet nach dem Trocknen einen Film, der ähnliche Funktionen wie ein Lackfilm übernimmt (Dickschichtlasur).

WAS IST DRIN IN ANSTRICHSTOFFEN?

Wegen der vielseitigen Aufgaben, die ein Anstrichstoff erfüllen soll, ist ein komplexes Gemisch erforderlich, welches unterschiedliche Stoffe und Zubereitungen enthält. Das Grundgerüst aller Anstrichstoffe ist – trotz der Vielzahl an Rezepturen – fast immer gleich. Im Wesentlichen sind es vier Komponenten: Bindemittel, Pigmente, Lösemittel und spezielle Hilfsstoffe (sogenannte Additive).

Inhaltsstoffe

BINDEMITTEL bestehen aus langkettigen und häufig vernetzten Molekülen, die nach der Trocknung den Anstrichfilm bilden.

PIGMENTE verleihen dem Anstrichstoff und damit der gestrichenen Fläche den gewünschten Farbton.

LÖSEMITTEL halten Bindemittel und Pigmente in Lösung und machen Anstrichstoffe damit streich- und sprühfähig.

ADDITIVE werden dem Anstrichstoff in kleinen Mengen zugegeben, um bestimmte Verarbeitungs- und Gebrauchseigenschaften zu erreichen.

BINDEMITTEL

Sie bilden zusammen mit den Pigmenten den eigentlichen Anstrich. Nach dem Entweichen des organischen Lösemittels oder Wassers vernetzen sie zu einem mehr oder weniger dichten Schutzfilm. Bindemittel sorgen damit für Haftung auf dem Untergrund und dienen dazu, die Pigmente gleichmäßig zu verteilen und fest einzubinden.

Bei Wandfarben, teilweise auch bei Lasuren, bleibt dieser Film wegen des geringen Bindemittelanteils offenporig und ist dadurch luft- und wasserdampfdurchlässig.

Bindemittel bestimmen die Haltbarkeit, Elastizität und Härte eines Anstrichstoffes wesentlich. Bindemittel können aus Tier- oder Pflanzenharzen sowie Naturölen hergestellt werden. Am häufigsten werden jedoch aus Mineralöl gewonnene Kunstharze, wie Acrylate oder Polyvinylacetate, oder modifizierte Naturharze, wie Alkydharze verwendet. In Wasser sind die Harzteilchen nicht löslich, sondern fein verteilt. Sie bilden damit in wasserbasierten Lacken und Farben Dispersionen.

PIGMENTE

Zur Anwendung kommen natürliche oder künstliche Pigmente organischen oder anorganischen Ursprungs. Beispiel für ein bekanntes natürliches Pigment anorganischen Ursprungs ist Kreide, welche auch als Füllstoff verwendet wird. Mineralisches Titandioxid als künstliches Pigment ist wegen seines Weißgrades, seiner Deckkraft und seiner Witterungsbeständigkeit ein unverzichtbares Weißpigment. Bestimmte Pigmente nehmen auch Aufgaben wie Korrosionsschutz, Holzschutz oder UV-Absorption im Anstrich wahr. Wandfarben zeichnen sich durch hohe Pigment- und Füllstoffgehalte aus.

Um einen individuellen Farbton zu erreichen, können weißen Wandfarben oder Basislacken jeweils so genannte „Universal-Abtönpasten“ beigemischt werden. Diese haben einen besonders hohen Pigmentgehalt und sind für lösemittelhaltige und wasserbasierte Produkte einsetzbar.

In früheren Jahren wurden Pigmente oft aus Schwermetallverbindungen mit Blei, Chrom oder Cadmium hergestellt. Besonders problematisch sind solche Farbpigmente, wenn sie in den Körper gelangen. Heute sind diese hochgiftigen Substanzen in den meisten Produkten durch weniger gefährliche anorganische und organische Verbindungen ersetzt worden.

LÖSEMITTEL

Lösemittel machen die Anstrichstoffe streich- bzw. sprühfähig, indem sie – wie der Name schon sagt – die Bindemittel und Pigmente in Lösung halten. Sie verdunsten beim Streichen und Trocknen vollständig, so dass der Anstrich fest und trocken wird und ein Film entsteht. Damit beeinträchtigen sie als flüchtige organische Verbindungen (VOC) Umwelt und Gesundheit in hohem Maße.

Der durchschnittliche Lösemittelgehalt konventioneller Lacke liegt gegenwärtig bei etwa 35 %, zum Teil aber auch erheblich darüber.

Organische Lösemittel aus Lacken haben an der Belastung der Umwelt mit flüchtigen organischen Verbindungen einen besonders hohen Anteil. Beim Abbau von Lösemitteln in der Atmosphäre kann „Photochemischer Smog“ entstehen, der unter anderem für die Ozonbelastung („Sommer-Smog“) und das Waldsterben mitverantwortlich gemacht wird.

In Wandfarben sowie Lacken und Lasuren auf Wasserbasis ist ein Großteil der organischen Lösemittel durch Wasser ersetzt, wodurch die Belastung für Mensch und Umwelt stark reduziert ist.

Dispersionswandfarben werden in der Regel auf Wasserbasis hergestellt. Nur in einigen Wandfarben sind noch geringe Mengen von organischen Lösemitteln und anderen flüchtigen organischen Verbindungen enthalten. Ihr Anteil kann bis zu 2,5 % betragen. Da Wandfarben üblicherweise großflächig in Innenräumen verarbeitet werden, können durch die Verwendung besonders emissionsarmer Farben in erheblichem Maße VOC-Emissionen vermieden und damit Umwelt und Gesundheit geschont werden. Deshalb gibt es für besonders emissionsarme Wandfarben den Blauen Engel RAL-UZ 102.

In der Innenraumluft können sie beim Menschen abhängig von Art, Konzentrati-

„Sommer-Smog“ in Los Angeles

on und Einwirkungsdauer zu Gesundheitsschäden führen. Die europäische Richtlinie über die Begrenzung der Verwendung organischer Lösemittel in bestimmten Farben und Lacken (häufig als „Decopaint-Richtlinie“ bezeichnet) beschränkt den Lösemittelgehalt und vermindert auf diese Weise Lösemittelemissionen durch diese Produkte. Die Richtlinie gilt für alle Farben, Lacke und Lasuren, die als Anstrichstoffe für Bauprodukte in Gebäuden geeignet sind, wie z. B. Treppen, Fenster und Türen oder Heizkörper – egal ob sie aus Holz, Metall oder Kunststoff bestehen. Möbel sind von der Richtlinie jedoch ausgenommen.

In wasserbasierten Lacken (Dispersionslacke) wird statt organischer Lösemittel Wasser eingesetzt. Bindemittel und Pigmente sind darin nicht gelöst, sondern liegen in fein verteilten – für das Auge nicht mehr sichtbaren – Teilchen vor. Dennoch enthalten wasserbasierte Lacke auch organische Lösemittel (siehe Kästen Seite 11 und 15). Aufgrund des geringen Gehaltes haben diese Lacke jedoch die geringsten Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit und können mit dem Blauen Engel RAL-UZ 12a ausgezeichnet werden.

HILFSSTOFFE (ADDITIVE, ZUSATZSTOFFE)

sind Substanzen, die in kleinen Mengen dem Beschichtungsstoff zugegeben werden, um bestimmte Verarbeitungs- und Gebrauchseigenschaften zu erreichen. Eingesetzt werden unter anderem Stoffe, die

- die „Hautbildung“ im Eimer oder in der Dose verhindern,
- den Anstrichstoff verdicken und tropffrei machen oder für einen optimalen Verlauf sorgen,
- das Absetzen von Inhaltsstoffen verhindern,
- den Anstrichstoff im Eimer oder in der Dose vor Mikroorganismen schützen (Topfkonservierer),
- das Trocknen nach dem Anstreichen beschleunigen (Sikkative) und
- den Anstrichfilm vor Pilzbefall schützen (Fungizide).

Einige dieser Stoffe sind belastend für Umwelt und Gesundheit. Die Rezepturen von Lacken mit dem Blauen Engel (siehe Seite 11) werden daher besonders geprüft. So dürfen die eingesetzten Stoffe beispielsweise nicht krebserzeugend wirken, gefährlich für die Umwelt sein oder schädliche Wirkungen in Gewässern verursachen.

Um die Lagerfähigkeit von wässrigen Systemen zu erhöhen, werden Konservierungsmittel wie Formaldehyd und Isothiazolinone eingesetzt. So sind insbesondere wasserbasierte Farben und Lacke ein guter Nährboden für Mikroorganismen. Breiten sie sich aus, dann verdirbt die Farbe und es entstehen die Gesundheit gefährdende Abbauprodukte. Erst durch den Zusatz von Konservierungsmitteln werden sie haltbar. Manche dieser Mittel können allergische Reaktionen hervorrufen. Mittlerweile sind auch konservierungsmittelfreie Produkte auf dem Markt erhältlich.

Weitere Hilfsstoffe sind organische Weichmacher. Sie bilden mit dem Bindemittel im Anstrichfilm eine Einheit und verleihen ihm weichmachende Eigenschaften, wodurch er elastisch und flexibel wird. Weichmacher in Dispersionsfarben sind allerdings problematisch. Sie belasten die Raumluft zwar in vergleichsweise geringeren Mengen, dafür aber über lange Zeiträume und können auf diese Weise die Gesundheit beeinträchtigen.

WAS ZEICHNET PRODUKTE MIT DEM BLAUEN ENGEL AUS?

Bei der enormen Vielfalt an Farben, Lacken und Lasuren, die Heimwerkern in den zahlreichen Baumärkten geboten wird, fällt es manchmal schwer, das passende Produkt, das auf die momentanen Bedürfnisse optimal zugeschnitten ist, auszuwählen. Werbungen, Angebote und Produktdeklarationen wie „Bio-Farbe“ können Verbraucher leicht in die Irre führen. Kaum jemand kann aus dem Stegreif bewerten, ob man sich mit dem Farbeimer oder der Lackdose eventuell eine Gesundheitsbelastung ins Haus holt.

Der Blaue Engel – als Verbraucherkennzeichen – hilft deshalb als Orientierung beim Einkauf, denn diese Produkte sind über die gesetzlichen Bestimmungen hinaus auf ihre Inhaltsstoffe und damit auf ihre Umwelt- und Gesundheitsverträglichkeit geprüft.

Die Vergabegrundlagen für die Umweltzeichen zu emissionsarmen Wandfarben und schadstoffarmen Lacken fordern die Angabe der Inhaltsstoffe in einem technischen Merkblatt. Darauf finden sich auch Verarbeitungs- und Entsorgungshinweise sowie eine Adresse und Telefonnummer, an die sich Verbraucherinnen und Verbraucher bei weiteren Fragen wenden können. So können sich Heimwerker genauer informieren, um sich dann bedenkenlos der Verschönerung ihres Heims zu widmen. Wo und wie das technische Merkblatt erhältlich ist, muss auf dem Gebinde der Dose oder des Farbeimers vermerkt sein.

ANFORDERUNGEN DES BLAUEN ENGELS – EINE ÜBERSICHT

Bindemittel

Anstrichstoffe mit dem Blauen Engel dürfen keine Bindemittel mit Weichmachern aus der Gruppe der Phthalate enthalten, da diese in die Raumluft emittieren und die Gesundheit beeinträchtigen können. In Bindemitteln für Lacke und Lasuren ist zudem der Gehalt an Restmonomeren streng begrenzt, da diese allergisierend wirken können.

Pigmente

Der Blaue Engel wird nur an solche Anstrichstoffe verliehen, deren Pigmente keine krebserzeugenden und umweltgefährdenden Blei-, Cadmium- und Chrom(VI)-verbindungen – abgesehen von unvermeidbaren – Verunreinigungen enthalten.

Lösemittel

Wandfarben mit dem Blauen Engel dürfen höchstens 0,07 % VOC enthalten. Lacke und Lasuren benötigen für eine stabile Oberfläche mehr VOC. Produkte mit dem Blauen Engel dürfen höchstens 10 % enthalten, wobei schwerflüchtige VOC strenger bewertet werden, da sie länger in der Raumluft verbleiben. Die Anforderungen sind aus Emissionsmessungen abgeleitet. Zudem findet eine toxikologische Bewertung der Einzelstoffe statt.

Hilfsstoffe

Die Anforderungen des Blauen Engels verbieten die Verwendung von beispielsweise wassergefährdenden Stoffen (wie Alkylphenolethoxylate) und gesundheitsschädlichen Weichmachern (Phthalate). Um Allergien zu vermeiden, dürfen als Konservierungsmittel nur bestimmte toxikologisch geprüfte Stoffe in begrenzten Mengen eingesetzt werden.

Weitere Anforderungen sind in den jeweiligen Kapiteln zu Farben, Lacken, Lasuren und Tapeten beschrieben.

WELCHE FARBEN, LACKE UND LASUREN GIBT ES?

FARBEN

Die überwiegend eingesetzten Wandfarben sind Kunstharzdispersionsfarben. Für Innenwände sind sie eine gute Lösung, denn sie besitzen eine hohe Deckkraft, bieten eine nahezu unbegrenzte Farbvielfalt und sind vergleichsweise preisgünstig. Andere Wandfarben sind entweder teurer, beispielsweise Naturharz-Dispersionsfarben oder Silikatfarben, oder lassen sich nicht für jeden Zweck verwenden, wie etwa Leim-, Kalk- und Kaseinfarben.

Speziell deklarierte Farben für den Außenbereich enthalten oft Algizide und dürfen deshalb nicht in Innenräumen angewendet werden.

Üblich ist die Einteilung von Wand- und Deckenfarben nach der Art ihres Bindemittels:

Einteilung von Innenfarben nach der Art ihres Bindemittels	
Kunstharz-Dispersionsfarben	enthalten Kunstharzdispersionen als Bindemittel, welche in Wasser fein verteilt sind. Sie verfügen über eine gute Nassabriebbeständigkeit und eignen sich für stark beanspruchte Flächen. Da sie für alle Innenräume geeignet sind und eine hohe Deckkraft besitzen, haben sie den größten Marktanteil. Je nach Produkt können geringe Mengen an Lösemitteln und anderen flüchtigen organischen Stoffen (VOC) enthalten sein. Ihr Anteil kann bis zu 2,5 % betragen.
Naturharz-Dispersionsfarben	sind ein Gemisch aus in Wasser gelösten Farbpigmenten, die von Naturharzen gebunden werden. Sie sind für alle Innenräume geeignet, benötigen allerdings eine längere Trocknungszeit und haben einen relativ hohen Lösemittelgehalt. Teilweise können diese Farben aufgrund der Entstehung von Spaltprodukten bei der Trocknung der öligen Harze für längere Zeit etwas riechen.
Latexfarbe	echte Latexfarben sind praktisch nicht mehr erhältlich. Sie enthielten den Milchsaft des Kautschukbaumes – Latex – als Bindemittel, was sie wasserbeständig, elastisch und glänzend, aber auch sehr teuer machte. Die heute erhältlichen „Pseudo-Latexfarben“ sind eigentlich Dispersionsfarben mit einem Kunstharz als Bindemittel. Man bezeichnet sie auch als Kunststoff-Latexfarben. Mit dem Namen soll suggeriert werden, dass die Produkte auf die Eigenschaften echter Latexfarben eingestellt wurden und somit scheuerfest und für besonders beanspruchte Flächen geeignet sind. Während sich moderne Latexfarbe meist problemlos überstreichen lässt, ist dies bei der ursprünglichen Form nicht der Fall.

Reinsilikatfarben (Wasserglasfarben)	sind Anstriche, die als Bindemittel Alkalisilikate (Wasserglas) enthalten. Sie sind sehr langlebig und haben gesundheitliche Vorteile, da sie keine Kunststoffe, Konservierungsmittel oder Lösemittel beinhalten. Allerdings sind sie wegen ihrer komplizierten Verarbeitung, für den Do-it-yourself -Bereich nicht geeignet und daher nur im Fachhandel erhältlich. Sie sind diffusionsfähig und nur für Untergründe wie Kalkputz, Beton oder Kalksandstein geeignet, mit denen sie eine chemische Bindung eingehen. Bei der Verarbeitung müssen Arbeitsschutzmaßnahmen ergriffen werden, da die Farben stark ätzend sind und bei der Verarbeitung die Haut angreifen.
Dispersionssilikatfarben	enthalten neben Wasserglas noch maximal 5 % Kunstharzdispersion als Bindemittel. Dadurch sind sie einfacher zu handhaben als Silikatfarben. Sie sind wasserdicht, aber wasserdampfdurchlässig, witterungsbeständig, nicht gilbend und nicht brennbar. Auch Dispersionssilikatfarben verbinden sich mit dem Untergrund und können auf Kalkputzen, Leichtbeton, Ziegel, Kalksandstein, Naturstein und Raufasertapete verwendet werden. Auf gipshaltigen Untergründen haftet die Farbe nicht. In Dispersionssilikatfarben können Lösemittel oder Konservierungsmittel in erhöhtem Maß enthalten sein.
Kalkfarben	enthalten Kalk als Farbpigment und Bindemittel zugleich. Gegebenenfalls können Pigmente und/oder geringe Mengen anderer Bindemittel zugefügt sein (DIN 55945). Sie haben nur eine geringe Deckkraft und sind nicht wischfest. Sie eignen sich deshalb nur zum Streichen von Decken und Kellerräumen. Kalkfarben enthalten keine organischen Lösemittel. Die Farbe ist alkalisch und benötigt daher kein Konservierungsmittel.
Leimfarben	sind Beschichtungsstoffe mit Leim als wasserlöslichem Bindemittel. Leimfarben bleiben auch nach dem Streichen und Trocknen wasserlöslich und können deshalb nur in Innenräumen verstrichen werden. Bei Bedarf lassen sie sich relativ leicht wieder abwaschen. Aufgrund ihres geringen Preises wurden sie lange Zeit bevorzugt angewendet, haben aber mittlerweile durch Dispersionsfarben an Bedeutung verloren. Auch Leimfarben enthalten keine organischen Lösemittel.
Kaseinfarben	Kasein ist als Hauptbestandteil der Milcheiweiße ein natürliches Bindemittel. Kaseinfarbe besteht aus Wasser, Kasein, Pigmenten sowie Kalk und wird als Wand- und Deckenfarbe für den Innenbereich verwendet. Die Farbe ist allerdings nur bedingt für Feuchträume geeignet. In ungünstigen Fällen kann die Farbe mit alkalischen Untergründen reagieren und Ammoniak bilden.

LACKE

Der Beschichtungsstoff Lack wird dünn auf Gegenstände aufgetragen und erhärtet entweder durch chemische oder physikalische Vorgänge zu einem durchgehenden, festen Film.

Dadurch wird die Oberfläche des lackierten Gegenstandes versiegelt und geschützt. Da die meisten Lacke farbige Pigmente enthalten, dient die Lackierung natürlich auch der optischen Verschönerung.

Für viele Anwendungen sind spezielle Lacke erhältlich – beispielsweise Heizkörperlack, Fensterlack, Autolack oder Bastellack.

Bei dieser Vielzahl an Angeboten haben sich verschiedene Möglichkeiten der Einteilung von Lacken etabliert.

Einteilung von Lacken nach:

Bindemittel

- **auf Wasserbasis** – *Beispiel: Dispersionslack*
- **lösemittelhaltig** – *Beispiele: Epoxidharzlack, Alkydharzlack*

Verarbeitung – *Beispiele: Einbrennlack, Tauchlack*

Lage im Beschichtungssystem – *Beispiele: Grundierung, Decklack*

Anwendungsbereich – *Beispiele: Autolack, Holzlack, Fensterlack*

Eigenschaft – *Beispiele: Effektlack, Klarlack*

Nitrolacke	besitzen mit bis zu 80 % den höchsten Lösemittelgehalt und zählen damit zu den Anstrichstoffen mit dem höchsten umwelt- und gesundheitsschädlichen Potenzial.
Kunstharz- und Alkydharzlacke	enthalten bis über 50 % organische Lösemittel. In ihnen können Schwermetallpigmente enthalten sein. Auch hier drohen erhebliche Gefahren für Umwelt und Gesundheit.
High Solid Lacke	besitzen einen hohen Feststoffanteil von bis zu 80 %. Ihr Lösemittelgehalt liegt zwischen 10 und 30 %. Da sie eine besonders dicke Lackschicht bilden, eignen sie sich im Heimwerkerbereich vor allem zum Streichen von z. B. Fensterrahmen oder Heizungskörpern. Sie belasten gegenüber Nitro-, Kunstharz- und Alkydharzlacken die Umwelt und Gesundheit in deutlich geringerem Maße.
Dispersionslacke	sind besonders lösemittelarme Anstrichstoffe auf der Basis wässriger Kunststoffdispersionen. Sie enthalten bis etwa 10 % organische Lösemittel und gehören damit zu den Lacken mit den geringsten Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit.

Eine weitere Gruppe sind die Naturharzlacke. Diese werden normalerweise aus pflanzlichen oder tierischen Rohstoffen hergestellt. Da aber der Begriff „Naturharzlack“ nicht geschützt ist, werden unter dieser Bezeichnung auch andere Lacke angeboten. Diese enthalten modifizierte oder synthetisch erzeugte Bestandteile. Wegen ihres hohen Anteils an organischen Lösemitteln von bis zu 60 %, können auch sie erheblich zur Umwelt- und Gesundheitsbelastung beitragen. Somit können sie den Blauen Engel, der höchstens 10 % flüchtige organische Verbindungen erlaubt, nicht erhalten. Die Lösemittel sind meist aus Kiefern gewonnene Terpentinöle oder Citrusschalenöle und können beim Anwender Allergien auslösen oder zu Schleimhautreizungen und Kopfschmerzen führen. Einige Produkte werden mit Namen wie „Öko“- oder „Biolack“ angeboten. Solche Bezeichnungen sind irreführend und sagen nichts über die tatsächliche Umweltbelastung aus. Produkte mit dem Blauen Engel dürfen diese Bezeichnungen daher nicht tragen. Seit einigen Jahren gibt es auch wasserbasierte Naturharzlacke, die nur einen geringen Lösemittelgehalt aufweisen.

Ein- oder Mehrkomponentenlacke (Reaktionslacke) bestehen aus einer oder mehreren Komponenten, die nach dem Auftragen mit der Luft oder nach Mischung der Komponenten miteinander reagieren. Sie besitzen teilweise einen hohen Gehalt an Lösemitteln (etwa 60 – 75 %) und können darüber hinaus auch Isocyanate enthalten, die besonders während der Verarbeitung gesundheitlich relevant sind (Asthma, Allergien). Aufgrund ihrer hohen Beständigkeit werden sie überwiegend im gewerblichen Bereich zur Versiegelung von Parkettfußböden und Möbeln verwendet.

Lasuren erhalten den lebendigen Charakter des Holzes

LASUREN

Lasur bezeichnet einen durchsichtigen oder durchscheinenden Anstrich bei Holz bzw. einen dünnen Aufstrich aus lichtdurchlässiger Farbe. Man unterscheidet zwischen Dünnschicht- und Dickschichtlasuren:

Dünnschichtlasuren haben eine wasserähnliche Konsistenz und können aufgrund dessen tief in das Holz eindringen und es so von innen schützen. Wegen ihres – im Vergleich zu Lacken – geringeren Bindemittelanteils wird das Holz nicht versiegelt (Wasserdampfaustausch ist möglich). Dünnschichtlasuren werden im Außenbereich eingesetzt (z. B. Zäune, Türen). Sie verwittern im Außenbereich durch Auswaschen und Verbleichen. Folgeanstriche sind daher in regelmäßigen Abständen erforderlich, aber meist auch ohne vorheriges Abschleifen möglich.

Dickschichtlasuren haben vergleichbare Eigenschaften und eine Konsistenz wie ein Lack, da sie an der Oberfläche eine geschlossene Schicht bilden. Sie sind im Innen- und Außenbereich (z. B. Fenster, Türen) einsetzbar, werden aber häufiger im Innenbereich verwendet. Wenn die typischen Verwitterungsanzeichen, wie das Ausbleichen und Abblättern der Dickschichtlasur auftreten, muss der Altanstrich vor einem Folgeanstrich vollständig entfernt werden. Deshalb empfiehlt es sich, bei der Verwendung von Dickschichtlasuren im Außenbereich – beispielsweise an Holzgartenmöbeln – rechtzeitig einen Erhaltungsanstrich vorzunehmen.

Es gibt auch farbige Lasuren, denen Pigmente beigemischt sind. Die Farbe ist allerdings mehr oder weniger transparent und überdeckt die Holzoberfläche nicht, wodurch das Holz seinen lebendigen Charakter behält.

Einteilung von Lasuren nach Lösemitteln

Dünnschichtlasur
aufgrund des hohen Lösemittelgehalts (nicht im Sinne von Wasser) ist die Anwendung im Innenraum nicht zu empfehlen

Dickschichtlasur
ist sowohl lösemittelhaltig als auch wasserbasiert erhältlich

WORAUF BEI DER PRODUKTAUSWAHL GEACHTET WERDEN SOLLTE

Die richtige Produktwahl ist das A und O bei der Verschönerung Ihres Heims. Wer zum Beispiel im Innenbereich Lacke und Farben verstreicht, die für den Außenbereich gedacht sind, holt sich unnötige Belastungen ins Haus. Auch ist zu bedenken, dass die Versiegelung von Oberflächen im Haus mit Lacken oder lackähnlichen Farben negative Folgen für das Raumklima und die Bindung von Schadstoffen haben kann. Ein gesundes Raumklima verlangt nach Möglichkeit viele atmungsaktive Flächen! Die verwendeten Materialien müssen in der Lage sein, das Raumklima durch Aufnahme und Abgabe von Feuchtigkeit mit zu regulieren.

Beim Kauf von Wandfarben sollte man nicht am falschen Ende sparen. Wichtiger als der Einkaufspreis ist die Ergiebigkeit, die von 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.

Im Hinblick auf die Schadstoffgehalte gibt es zwischen den verschiedenen Farben deutliche Unterschiede, die für Verbraucherinnen und Verbraucher aber nur schwer zu erkennen sind. Aufdrucken wie „lösemittelfrei“ sollte man nicht unbedingt trauen, denn sie zieren auch so manchen Farbeimer, dessen Inneres mit bedenklichen Weichmachern versetzt ist. Auch auf selbst kreierte Umweltzeichen einiger Hersteller ist wenig Verlass.

Qualitätsfarben sind ergiebiger

Einige Produkte werden vom Hersteller mit Namen wie „Öko-“ oder „Biolack“ angeboten. Solche Bezeichnungen sind irreführend und sagen nichts über die tatsächliche Umweltbelastung aus.

Verbraucherinnen und 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 Lacken mit dem Blauen Engel im Privatbereich auf 70 % gesteigert. Damit wurden konventionelle Lacke mit einem Lösemittelgehalt von bis zu 60 % in weiten Teilen vom Markt verdrängt. Seit Einführung dieses Blauen Engels wurden durch die Verwendung der umweltschonenden, lösemittelarmen Lacke mehr als 1 Mio. Tonnen Lösemittelemissionen vermieden. Seit 2007 waren dies im Durchschnitt etwa 20.000 Tonnen pro Jahr!

Im Auftrag des Umweltbundesamtes untersuchte das Institut für Lacke und Farben e.V. (ILF) die Gebrauchseigenschaften konventioneller, lösemittelhaltiger Lacke im Vergleich zu schadstoffarmen, wasserbasierten Lacken und den relativ neuen lösemittelreduzierten (so genannten High Solids) Lacken (Vergleichende Untersuchungen der Gebrauchstauglichkeit von schadstoffarmen und lösemittelbasierten Bautenlacken unter Berücksichtigung von Neuentwicklungen lösemittelbasierter Lacke, Umweltbundesamt Texte 04/2006). Insgesamt wurden 63 Lacke und Lasuren auf ihre mechanischen und optischen Eigenschaften, ihre Schutzwirkung und ihre Verarbeitung miteinander verglichen. Die Ergebnisse zeigen, dass wasserbasierte Lacke und Lasuren bzw. lösemittelreduzierte Produkte in ihrer Leistungsfähigkeit den lösemittelhaltigen Lacken nicht nachstehen – sie teilweise sogar übertreffen. Im Hinblick auf die eigene Gesundheit und den Umweltschutz sollten Sie also lieber zu wasserbasierten Produkten greifen.

Bei der Auswahl empfiehlt es sich auch darauf zu achten, dass Lack und Untergrund zusammen passen. Lacke werden häufig so hergestellt, dass sie für den auf dem Gebinde und im technischen Merkblatt ausgelobten Zweck optimiert sind. Bei der Verwendung auf einem anderen Untergrund oder zu anderen Einsatzzwecken, kann es passieren, dass bestimmte Eigenschaften des Lackfilms nicht mehr erreicht werden. So sollten beispielsweise Fensterrahmen nur mit Lacken für Fenster gestrichen werden, um später im Gebrauch nicht zu blocken. Das heißt, die Fensterflügel und -rahmen kleben zusammen und das Fenster lässt sich nur noch schwer öffnen. Vorsicht auch bei Universallacken, hier sollte immer das Fachpersonal zu Rate gezogen werden, da diese nicht grundsätzlich für alle Arten von Untergründen oder Einsatzzwecke geeignet sind.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick, welche Produkte für welches Vorhaben geeignet bzw. nötig sind.

	Vorbehandlung						Schlussanstrich							
	Holzschutzgrund[1]	Lackspachtel	Holz-Isoliergrund[2]	Rostschutz[3]	Vorstreichfarbe	Universalgrund	Bunt- oder Weißlack	Heizkörperlack	Fenster-/Türenlack	Klarlack	Parkettsiegel	Bodensiegel	Dickschichtlasur	Dünnschichtlasur
Holz außen ungestrichen	■		■		■		■						■	■
Holz außen gestrichen	■				■		■							
Holz innen ungestrichen		■	■		■		■						■	■
Holz innen gestrichen		■			■		■							
Holzfenster/-türen ungestrichen			■		■				■				■	■
Holzfenster/-türen gestrichen					■				■					
Kunststoff innen/außen						■	■							
Kunststofffenster/ -türen						■			■					
Eisen/Metall gestrichen				■		■	■							
Eisen/Metall ungestrichen				■		■	■							
Heizkörper Stahl/Gusseisen				■		■	■	■						
Zink, Alu, Kupfer						■	■							
Aluminiumfenster						■	■							
Holz innen (Möbel, Regale)										■	■		■	
Gartenmöbel													■	■
Parkett, Treppen, Korkbeläge											■			
Beton, Estrich, Putz, Holzboden												■		

1 weiterführende Information zum Thema Holzschutzgrund bietet die UBA-Broschüre „Holzschutz Tipps und Informationen zum richtigen Umgang mit Holzschutzmitteln"
2 empfiehlt sich bei Holzarten mit verfärbenden Inhaltsstoffen, insbesondere bei Nadelhölzern
3 falls Rost vorhanden, entfällt, wenn ein Rostschutzmittel bereits im Lack enthalten ist

WANDFARBEN MIT DEM BLAUEN ENGEL

Dispersionsfarben gelten landläufig als umweltfreundliche Produkte. Jedoch können sie durch verschiedene Additive und aufgrund der üblicherweise großflächigen Verarbeitung in Innenräumen relevante Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen verursachen. Moderne Dispersionswandfarben mit dem Blauen Engel können diese deutlich reduzieren. Bei der Verwendung dieser besonders emissionsarmen Wandfarben können die Räume direkt nach dem Trocknen der Farbe ohne Bedenken wieder genutzt werden.

Der Umweltengel stellt folgende Anforderungen an eine Farbe:

WESENTLICHE ANFORDERUNGEN AN EMISSIONSARME WANDFARBEN MIT DEM BLAUEN ENGEL

- Ausschluss von krebserzeugenden, erbgutverändernden, fortpflanzungsgefährdenden, giftigen und sehr giftigen Stoffen sowie von Weichmachern, Schwermetallen und Alkylphenolethoxylaten
- Begrenzung des Gehaltes von leicht flüchtigen organischen Stoffen (VOC; u. a. Lösemittel) auf 0,07 %. Emissionsarme Dispersionsfarben mit dem Blauen Engel haben damit gegenüber herkömmlichen Dispersionsfarben einen bis zu 95 % geringeren VOC-Gehalt.
- Begrenzung von Konservierungsstoffen mittels einer Positivliste. Viele Konservierungsmittelwirkstoffe können die Gesundheit beeinträchtigen, weshalb in Umweltzeichenprodukten nur bestimmte Wirkstoffe zugelassen sind, deren Einsatz auf das jeweils notwendige Minimum beschränkt ist.
- Es gelten strenge Vorgaben für den Gehalt an Formaldehyd. Damit soll erreicht werden, dass bereits direkt nach der Verarbeitung und Trocknung der Farbe weniger als 0,05 ppm Formaldehyd in die Raumluft emittiert werden. Nach wenigen Tagen klingen die Emissionen in der Regel vollständig ab.

Der Blaue Engel wird für Dispersionswandfarben, Farben in Pulverform, die mindestens als waschfest einzustufen sind sowie für Silikat- und Dispersionsilikatfarben vergeben. Die Inhaltsstoffe der Farben sind in Anlehnung an die Richtlinie des Verbandes der Lackindustrie e.V. (VdL-RL 01) zu deklarieren. Auf dem Gebinde ist ein Hinweis auf vollständige Deklaration im technischen Merkblatt anzubringen sowie darauf, wo dieses zu erhalten ist.

... reduzieren mögliche Gesundheitsgefahren auf ein Minimum

EXKURS:

ÜBER DIE NOTWENDIGKEIT VON KONSERVIERUNGSMITTELN UND HINWEISE FÜR ALLERGIKER

Dispersionswandfarben bieten aufgrund ihres hohen Wassergehaltes und der Verwendung natürlicher Rohstoffe (z. B. Pigmente) oft ideale Voraussetzungen für das Wachstum von Mikroorganismen. Dadurch wird die Farbe zersetzt, die Konsistenz ändert sich und ein fauliger Geruch entsteht: Das Produkt verdirbt und ist zudem wegen der mikrobiellen Besiedlung, insbesondere durch Pilze, gesundheitlich bedenklich. Um Dispersionswandfarben vor dem Abbau durch Mikroorganismen zu bewahren, werden häufig Konservierungsmittel eingesetzt. Zum Schutz von Umwelt und Gesundheit sollten diese eine geringe Emission, ein niedriges allergenes Potenzial sowie eine geringe Toxizität aufweisen. Darüber hinaus gibt es Möglichkeiten, den Konservierungsmittelgehalt einer Dispersionsfarbe von Anfang an zu minimieren: Beginnend bei der Auswahl der Rohstoffe sowie deren Aufbewahrung bis hin zur Rezeptierung des Produktes und der Einhaltung einer hohen Betriebshygiene.

Die verwendeten Topf- oder Gebindekonservierer sollen die Dispersionsfarbe nur bis zum Zeitpunkt der Verarbeitung schützen. Sie verbleiben jedoch auch nach dem Verstreichen in der Farbe und können in die Innenraumluft emittieren. Daher werden in emissionsarmen Farben mit dem Blauen Engel nur toxikologisch geprüfte Konservierungsmittel eingesetzt. Auf die Konservierung wird darüber hinaus auf dem Gebinde hingewiesen. Konservierte Farben sind ungefähr zwei Jahre haltbar. Auf vielen Farbeimern finden sich heute Mindesthaltbarkeitsdaten. Angebrochene Gebinde haben noch eine gewisse, wenn auch verringerte Haltbarkeit.

Bei der Verwendung sogenannter Isothiazolinone als konservierende Bestandteile in Produkten mit dem Blauen Engel, hat der Hersteller ein Infotelefon eingerichtet, dessen Telefonnummer auf dem Produktgebinde angegeben ist. Hier können Allergiker qualifizierte Informationen erhalten – beispielsweise wie Isothiazolinone inaktiviert werden können, damit sie keine Allergien mehr auslösen.

Vereinzelt sind am Markt auch Farben ohne Konservierungsmittel erhältlich. Hierzu gehören Dispersionssilikatfarben, Pulverfarben und Dispersionsfarben mit hoher Alkalität (pH-Wert 10 bis 11). Bei der Verarbeitung dieser Produkte ist ein sicherer Haut- und Augenschutz erforderlich. Die Haltbarkeit der Produkte ist auf ungefähr sechs Monate begrenzt; angebrochene Gebinde müssen sofort verbraucht und Reste entsorgt werden. Dies gilt auch für angerührte Pulverfarben, sofern sie keine Konservierungsmittel enthalten. Wird der Haut- und Augenschutz bei der Verarbeitung beachtet, stellen die Produkte für Menschen, die auf die genannten Konservierungsmittel allergisch reagieren, eine sinnvolle Alternative dar.

Das Umweltzeichen für „Emissionsarme Wandfarben“ ermöglicht Verbraucherinnen und Verbrauchern zwischen Produkten mit und ohne Konservierungsmitteln unterscheiden zu können. Dispersionswandfarben, die ohne Konservierungsmittel hergestellt wurden, dürfen mit dem Hinweis „frei von Konservierungsmitteln“ gekennzeichnet werden.

LACKE UND LASUREN MIT DEM BLAUEN ENGEL

Die Vergabe des Blauen Engels erfolgt auf der Grundlage einer Rezepturbewertung und zusätzlichen Kriterien zum Emissionsverhalten, die differenzierte Maximalwerte für flüchtige organische Verbindungen (VOC, englisch: Abkürzung für volatile organic compounds) sowie weitere relevante Stoffe enthalten. Damit sind Emissionen aus Lacken streng limitiert. Durch die Verwendung „Emissions- und schadstoffarmer Lacke“ kann nicht nur der Eintrag von organischen Lösemitteln in die Atmosphäre verringert werden, sondern auch die Schadstoffbelastung der Innenräume.

WESENTLICHE ANFORDERUNGEN AN EMISSIONSARME LACKE UND LASUREN MIT DEM BLAUEN ENGEL

- Strenge Anforderungen an bedenkliche Zusatzstoffe
- Geringer Lösemittelgehalt und damit nachweislich eine geringere Raumbelastung
- Unterschreitet die Anforderungen des Bewertungsschemas des Ausschusses zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten (AgBB) deutlich
- Frei von gesundheitsgefährdenden Weichmachern
- Reduzierung der eingesetzten Konservierungsstoffe auf ein Mindestmaß
- Bei der Verwendung sogenannter Isothiazolinone als konservierende Bestandteile muss der Hersteller ein Infotelefon einrichten, dessen Telefonnummer er auf dem Produktgebinde angeben muss. Hier können Allergiker qualifizierte Informationen erhalten.
- Besonders arm an Formaldehyd – nach spätestens 24 Stunden darf die Raumluft noch maximal 0,05 ppm Formaldehyd enthalten
- Ausschluss von krebserzeugenden, erbgutverändernden, fortpflanzungsgefährdenden, giftigen und sehr giftigen Stoffen sowie Schwermetallen

WORAUF BEIM RENOVIEREN GEACHTET WERDEN SOLLTE

WANDFARBEN

... sind für Verbraucherinnen und Verbraucher vergleichsweise unproblematisch zu verwenden. Voraussetzung ist allerdings gutes Lüften während der Arbeit und in den ersten Tagen danach. Denn wegen der großflächigen Ausbringung der Farben werden große Mengen an Wasser freigesetzt. Mitunter kann es durch die Farbe oder das Anfeuchten des Untergrundes auch etwas riechen. Wenn Sie die Möglichkeit haben, renovieren Sie während der warmen Jahreszeit. Sie können so intensiver lüften und sparen Heizenergie. Achten Sie zusätzlich immer auf die Anwendungs- und Sicherheitshinweise auf dem Gebinde.

Beim Heimwerken immer beliebter: Spritzpistolen

LACKE UND LASUREN

... enthalten teilweise größere Mengen an organischen Lösemitteln und anderen flüchtigen organischen Verbindungen. Verwenden Sie Lacke und Lasuren mit dem Blauen Engel – sie enthalten deutlich weniger Lösemittel. Die Arbeiten sollten, wenn möglich im Freien oder sehr gut belüfteten Räumen durchgeführt werden. Ausreichendes Lüften ist in den ersten Tagen nach Abschluss der Arbeiten notwendig. Sie können so erhöhte Schadstoffkonzentrationen in der Innenraumluft vermeiden.

Die wohl üblichsten Beschichtungsverfahren im Heimwerkerbereich sind das Streichen und Rollen. Da aber kleine Kompressoren zur Drucklufterzeugung heutzutage preiswert angeboten werden, wird auch häufiger mit Spritzpistolen gearbeitet. Für Reparaturarbeiten und sehr kleine Flächen wird hingegen auf Spraydosen zurückgegriffen. Beim Arbeiten mit Druckluftpistolen und Spraydosen sind entsprechende Schutzmaßnahmen, wie Atemschutzfilter zwingend erforderlich, da die Spritznebel unabhängig von ihren Inhaltsstoffen gesundheitsschädlich sind. Schadstoffe können über die Lunge, die Haut oder durch Verschlucken in den Körper gelangen. Vermeiden Sie daher alles, was einen dieser Aufnahmewege begünstigen kann. Planen Sie vor dem Renovieren auch eine Trocknungszeit von mindestens 24 Stunden ein. Während dieser Zeit verdunstet ein Großteil der Schadstoffe.

EMPFEHLUNGEN BEIM STREICHEN, UM DIE GESUNDHEIT ZU SCHONEN

- Sorgen Sie beim Streichen und während der Trocknungsphase für eine gute Durchlüftung der Räume. Wenn möglich, streichen Sie transportable Objekte im Freien.
- Tragen Sie Lacke und Farben lieber mit dem Pinsel oder einer Rolle als mit der Spritzpistole oder einem Sprühgerät auf. Wenn Sie Lacke versprühen, benutzen Sie als Atemschutz einen Kombifilter der Klasse A2/P2. Sorgen Sie besonders bei der Verwendung lösemittelhaltiger Lacke für gute Lüftung, da der Kombilfilter A2/P2 leichtflüchtige Lösemittel nicht ausreichend zurückhält.

- Rauchen oder essen Sie nicht bei der Arbeit und entfernen Sie eventuelle Lebensmittel aus dem Arbeitsbereich. Ausgasende Inhaltsstoffe lagern sich an Nahrungsmittel an und gelangen beim Verzehr in den Körper. Durch das Inhalieren beim Rauchen werden auch andere Schadstoffe tief eingeatmet und gelangen über die Lunge in den Körper. Außerdem besteht bei lösemittelhaltigen Lacken Brand- und Explosionsgefahr.
- Schützen Sie Ihre Augen und Ihren Körper vor Lackspritzern. Schadstoffe können auch über die Haut in den Körper gelangen.
- Heizen Sie im Winter die Räume nach dem Streichen kräftig durch und lüften Sie gut. Außerhalb der Heizperiode ist eine gute Durchlüftung der gestrichenen Zimmer ausreichend. Halten Sie sich während der Trocknungsphase nicht im Raum auf.
- Nach dem Arbeitsende und vor Pausen reinigen Sie gründlich die Hände mit einem geeigneten Reinigungsmittel. Verwenden Sie auf keinen Fall Löse- und Verdünnungsmittel.
- Falls es beim Umgang mit Lacken zu Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Übelkeit oder Erbrechen kommt, hören Sie sofort mit der Arbeit auf! Sorgen Sie für eine bessere Durchlüftung und erholen Sie sich im Freien! Verschwinden die Beschwerden nicht nach kurzer Zeit, gehen Sie zu einem Arzt.

NACH VOLLENDETER ARBEIT

RESTE

... bleiben fast immer übrig. Wer diese aufbewahren möchte, sollte das an einem kindersicheren Platz tun. Die Dosen sollten dazu gut verschlossen auf den Kopf gestellt werden. Leere Dosen mit kleinsten Lackresten können Sie zum Verflüchtigen der Lösemittel offen im Freien aufstellen. Eingetrocknete schadstoffarme Dispersionslacke und Farben dürfen dem Hausmüll beigegeben werden. Alle anderen Lackreste sind Sondermüll und gehören zur Sondermüll-Sammelstelle! Die Abgabe ist kostenfrei. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Abfallentsorger über Ihre Möglichkeiten der Entsorgung.

Auf keinen Fall dürfen Lacke und Farben über die Spüle, Toiletten oder Gullys „entsorgt“ werden, da sie schwer abbaubare organische Lösemittel oder andere wassergefährdende Stoffe enthalten können. Auch Produkte mit dem Blauen Engel sind unter Beachtung der örtlichen Vorschriften einer geordneten Abfallbeseitigung zuzuführen.

VERSCHMUTZTE PINSEL

... sollten Sie erst zunächst auf Papier oder Stoff ausstreichen. Bei Verwendung von Dispersionslacken oder Farben reicht oft Wasser und Handreiniger zur Reinigung. Verdünnungsmittel und viele Pinselreiniger bestehen zu 100 % aus Lösemitteln. Beachten Sie daher die gleichen Gesundheitstipps wie beim Streichen, um Hautkontakt sowie Einatmen oder Verschlucken zu vermeiden. Nach Gebrauch müssen die Reste ebenfalls als Sondermüll entsorgt werden.

WAS TUN, WENN DER LACK WIEDER RUNTER SOLL

Zum Entfernen von Lacken werden heute unterschiedliche Methoden angeboten. Ungefährlich für Umwelt und Gesundheit sind sie alle nicht.

Die am wenigsten umweltverträgliche und gesundheitsschädlichste unter ihnen ist die Anwendung von *Abbeizmitteln.* Man unterscheidet zwischen sogenannten ätzenden und lösenden Abbeizern. Ätzende Abbeizmittel empfehlen sich bei alten Ölfarbanstrichen und Alkydlacken und enthalten stark konzentrierte Laugen (Ätznatron), manchmal aber auch Säuren. Bei Arbeiten mit diesem Stoff müssen immer Schutzbrille mit Sicherheitsgläsern und Seitenscheiben sowie Schutzkleidung und -handschuhe getragen werden, da die Lösungen, wie der Name schon sagt, stark ätzend auf Augen oder Haut wirken.

Lösende Abbeizmittel enthalten große Mengen an Lösemitteln wie Aceton, Methanol oder Toluol und sollten daher so wenig wie möglich benutzt werden. Sollten Sie dennoch nicht darauf verzichten können, achten Sie beim Kauf darauf, dass das Produkt frei von Chlorkohlenwasserstoffen (CKW) ist, da diese stark giftig sind.

Für kleine Flächen eignen sich *Abbeizstrips*, mit denen sich alter Lack bei relativ geringer Belastung der Atemluft abziehen lässt. Allerdings enthalten auch sie Lösemittel und sind zudem recht teuer.

Auch *Abzieher*, das sind Messer mit einer speziell aufgebogenen Kante, belasten Umwelt und Gesundheit verhältnismäßig wenig. *Schleifgeräte* sollten mit einem Staubsammler ausgestattet sein. Bei Arbeiten mit Abziehern oder Schleifern muss aber immer ein Atemschutz (partikelfiltrierende Halbmaske mit Durchlässigkeit P2 oder P3) getragen werden, damit Schleifstäube nicht in die Lunge geraten. Achten Sie beim Kauf von Atemschutzmasken auf das GS- (Geprüfte Sicherheit) oder CE-Zeichen (Conformitèe Europèene). Beide Zeichen garantieren Ihnen Sicherheit und eine gute Qualität des Produktes.

Heißluftföhne lösen Lacke bei Temperaturen von über 500° C. Dabei können giftige Dämpfe entstehen.

Alle genannten Verfahren sollten nur im Freien angewandt werden. Ist das nicht möglich, muss unbedingt für eine gute Durchlüftung gesorgt sein! Abgelöste Lackreste können, vor allem wenn der Anstrich schon einige Zeit zurückliegt, giftige Substanzen enthalten und gehören daher zum Sonderabfall.

Individuelle Gestaltung und Behaglichkeit mit

TAPETEN

TAPETE

Was vor einigen Jahrhunderten ihren Ursprung in großen Wandteppichen fand, hat längst den Siegeszug durch unsere Wohnungen angetreten: die Tapete.

Diese Form der Wandbekleidung ist für uns aus kaum einer Wohnung wegzudenken. Die angebotene Vielfalt an Tapeten lässt die individuelle Gestaltung von Räumen zu und trägt viel zur Behaglichkeit eines Zimmers bei. Die meisten Tapeten helfen auch, die Luftfeuchte eines Raumes zu regulieren und tragen so zu einem gesunden Raumklima bei. Wer ungern mit Farbe und Pinsel hantiert, kann mit Hilfe von Tapeten trotzdem vielfältige, farbenfrohe und raffinierte Dekorationen in sein Heim bringen.

Der Markt bietet eine Fülle verschiedenster Tapetensorten. In Deutschland werden jährlich etwa 90 Millionen Rollen Tapeten – einschließlich Raufaser – hergestellt. Die folgende Tabelle bietet einen Überblick über die erhältlichen Arten von Tapeten und was man beachten sollte, bevor man sich zum Kauf entscheidet.

Einteilung von Tapeten nach eingesetzten Materialien

Papiertapete	besteht zu einem Großteil aus Holz- bzw. Zellstoff und einem kleinen Teil Altpapier. Papiertapete gibt es in zahlreichen Variationen: Gemustert, strukturiert, als Fototapete, geprägt, einlagig oder mehrlagig. Sie kann die Luftfeuchtigkeit im ganzen Raum durch Aufnahme oder Abgabe der Feuchte regulieren und sorgt so für ein gesundes Raumklima. Papiertapeten sind bei der Verarbeitung nicht dimensions- oder maßstabil – das heißt, sie werden durch die Aufnahme von Feuchtigkeit beim Einkleistern etwas größer. Daher muss eine gewisse Weichzeit eingehalten werden, bevor die Tapete auf die Wand aufgebracht wird. Normalerweise können Wände mit Papiertapete problemlos überstrichen werden – eventuell ist eine Grundierung oder ein Mehrfachanstrich nötig, um vorhandene Muster zu verdecken.
Raufasertapete	ist meistens mehrlagig, da Holzspäne zwischen mindestens zwei Lagen aus Papier fixiert werden und ihr so die typische Struktur verleihen. Raufasertapete besteht größtenteils aus Altpapier (siehe Kasten Blauer Engel). In der Regel sollte sie einen Farbanstrich erhalten. Raufaser ist robust, umweltfreundlich, einfach zu verarbeiten und mit dünnschichtigen Farben mehrfach überstreichbar, wobei die Struktur der Tapete erhalten bleibt. Auch Raufasertapete ist nicht maßstabil und benötigt eine Weichzeit.
Vliestapete / Vliesfasertapete (Trendvlies)	besteht aus speziellen Zellstoff- und Polyesterfasern, die mit polymeren Bindemitteln fixiert sind. Sie ist dadurch reißfest und dimensionsstabil; auch lassen sich kleine Risse im Untergrund unsichtbar überbrücken. Da diese Tapete durch das Einkleistern nicht quillt, entfällt die Weichzeit. Sie kann direkt im Wandklebeverfahren angebracht werden – das heißt, nur die Wand muss eingekleistert und die Tapete kann trocken in das Kleisterbett gelegt werden. Vliestapeten sind sehr haltbar und haben den weiteren Vorteil, dass sie beim nächsten Renovieren einfach trocken von der Wand gezogen werden können. Ebenso ist es auch möglich, erneut über die Tapete zu tapezieren oder zu streichen. Bestenfalls sollte ein Vliesfasertapete nur aus reinem Vlies bestehen, also weder PVC oder ähnlich geschäumte Kunststoffe beinhalten, um atmungsaktiv zu sein.
Velourstapete	besteht aus Papier oder Vlies als Trägermaterial, das mit geschnittenen oder gemahlenen Textilfasern beflockt wird, die weitgehend synthetisch sind. Dadurch weist die Tapete eine samtartige Oberfläche auf.

Textiltapete	besteht aus natürlichen (Flachs, Baumwolle, Jute, Wolle und Seide) oder synthetischen (Viskose, Polyethersulfon und Polyacrylnitril) Fasern, die als Fäden oder Gewebe mit auf Kunstharz basierenden Dispersionsklebstoffen auf einem Papierträger befestigt sind. Das macht die Tapete luftdurchlässig. Tapeten aus natürlichen Fasern können, sofern sie Schafswolle enthalten, zum Schutz vor Mottenbefall entsprechend chemisch behandelt worden sein. Des Weiteren ist es möglich, sie durch eine Spezialbehandlung antistatisch, schmutzabweisend sowie schwer entflammbar zu machen. Die Behandlung mit Chemikalien ist nicht selten eine Belastung für die Gesundheit. Allergiker sollten darauf achten, dass sich auf der rauen Oberfläche der Tapete viel Staub ansammeln kann.
Kunststofftapete (Vinyltapete, PVC-Tapete)	besteht aus Papier, Textilgewebe oder Vlies als Trägermaterial, das mit Wasser abweisendem Lack oder Kunststoff beschichtet worden ist. Dadurch wird die Tapete zwar strapazierfähig und abwischbar, aber auch weniger durchlässig für Feuchtigkeit. Als Kunststoffe werden Acryl, Polyvinylacetat (PVA) oder weichmacherhaltiges Polyvinylchlorid (PVC) verwendet. Bei Vinyltapeten besteht diese Schicht aus weichmacherhaltigem PVC. Dort, wo es häufiger feucht ist – beispielsweise im Kochbereich der Küche oder im Bad – kommt Vinyltapete meist zum Einsatz. Hier ist Vorsicht geboten: Ihre Dampfundurchlässigkeit kann zu höherer Feuchtigkeit im Raum führen, da die Aufnahmefähigkeit der Wand nicht mehr genutzt werden kann.
Glasfasertapete	besteht aus Glasfasern, die zu Garnen unterschiedlicher Dicke gesponnen, flächig verwoben und mittels Erwärmen oder Bindemittel auf Kunstharzbasis miteinander verbunden werden. Sie wird in verschiedenen Strukturen und meist ohne Papierträger hergestellt. Glasfasertapeten sind überstreichbar, sehr strapazierfähig, wasserfest und nicht brennbar. Risse und Fugen in Wänden lassen sich unsichtbar überbrücken. Um beim Tapezieren eine Freisetzung von Glasfasern zu verhindern, sind die Tapeten oft mit einer Kunststoffschicht versehen.
Flüssigtapete / Spritztapete	wird nicht in Rollenform sondern größtenteils als Trockenmasse geliefert. Vor der Verarbeitung wird die Trockenmasse mit Wasser vermischt und kann dann als dicke Paste auf die Wand aufgestrichen oder gespritzt werden. Gelegentlich wird sie als „flüssige Raufaser" bezeichnet, was jedoch nicht korrekt ist, da der Trockenmasse keine Holzspäne beigemischt werden, um die Struktur zu erzeugen, sondern Baumwolle oder andere Textilien. Deshalb ist die Bezeichnung Baumwollputz hier zutreffender. Als Bindemittel dienen Naturharze und Zellulose. Flüssigtapete ist je nach Beimischung strukturell und farblich sehr variabel. Darüber hinaus sorgt sie durch die Aufnahme und Abgabe von Feuchtigkeit für ein gesundes Raumklima.

Zusätzlich zu dieser Auswahl gibt es noch eine Reihe so genannter Spezialtapeten auf dem Markt.

Eine Gruppe bilden die Naturwerkstofftapeten – also Wandbeläge aus Papier, auf dem Naturmaterialien wie Gras, Kork, Holz, Bast oder auch Sand befestigt sind. Da jede Tapete ein Unikat ist, sind Unebenheiten eher die Regel als die Ausnahme, was jedoch einen zusätzlichen optischen Reiz bieten kann. Pflanzliche Materialien können schalldämmend und feuchteregulierend wirken. Sie sind allerdings ungeeignet für Küche oder Bad. Jede Tapete wird in Handarbeit gefertigt, deshalb ist dieser dekorative Wohntrend relativ teuer. Vorsicht ist dennoch geboten: Nicht jede Naturtapete ist automatisch gesund. Vor dem Kauf sollte man sich davon überzeugen, dass die Materialien auch wirklich naturbelassen sind und nicht mit Fungiziden behandelt wurden, um Schimmelbildung zu vermeiden. Unbehandelte Grastapete kann wiederum Heuschnupfen bei Allergikern auslösen. Im Schlafzimmer sollte man sich für Tapeten mit einer möglichst glatten Oberfläche entscheiden, da sich sonst zu viel Staub an den kleinen Unebenheiten der Oberfläche sammeln kann.

Bei Metalltapeten handelt es sich überwiegend um Aluminiumbahnen auf einem Papierträger. Muster werden durch Bedrucken, Ätzen oder Oxidieren auf die Oberfläche der Tapete aufgebracht. Da das Metall als Dampfsperre agiert, sollten diese Tapeten nicht in Feuchträumen eingesetzt werden. Weiterhin muss aufgrund der elektrischen Leitfähigkeit des Materials darauf geachtet werden, wo die Tapete mit elektrischen Bauteilen – beispielsweise Metallrahmen von Steckdosen – in Kontakt kommt.

Isoliertapeten werden immer wieder als Mittel zur Wärmedämmung und gegen Schimmelpilzbefall angepriesen. Hierbei handelt es sich um Wärmedämmfolien aus einer dünnen Lage Styropor, die mit kartonähnlichem Papier oder Aluminiumfolie beklebt sind. Trotz der Werbeversprechen stellen sie keine Alternative zu einer Wärmedämmung des Gebäudes von außen dar. Die Tapeten sind nicht atmungsaktiv und können so das Wachstum von Schimmelpilzen erst begünstigen. Wird die Tapete lediglich hinter Heizkörpern angebracht, soll sie die Wärme des Heizkörpers in den Raum reflektieren und so helfen, Heizkosten zu senken. Auch dies kann notwendige bauliche Maßnahmen zum Wärmeschutz nicht ersetzen.

EMV-Tapeten sollen vor sogenanntem Elektrosmog schützen und nieder- und hochfrequente elektromagnetische Felder aus dem Außenbereich abschirmen – EMV steht in diesem Fall für „elektromagnetische Verträglichkeit“. Die Tapete besteht aus Vlies mit Metallgitter, Metallbeschichtung oder aufgebrachter Metallfolie und muss normalerweise bei der Anbringung geerdet werden. Das Bundesamt für Strahlenschutz erachtet solcherlei Abschirmmaßnahmen nicht für notwendig oder sinnvoll. In der 26. Verordnung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (26. BImSchV) werden Grenzwerte für elektromagnetische Felder festgelegt, die durch elektromagnetische Felder in der häuslichen Umgebung in der Regel nicht überschritten werden. Befinden sich Strahlungsquellen wie Fernseher, Stereoanlagen, Mikrowellenherde oder Handys in Räumen mit einer solchen Tapete, können an den metallischen Abschirmungen Reflexionen entstehen, die zu lokalen Felderhöhungen und somit zu einer höheren Strahlungsbelastung führen.

TAPETEN MIT DEM BLAUEN ENGEL

Tapeten mit dem Blauen Engel sind aus Altpapier hergestellt und im Hinblick auf die Aspekte Ressourcenverbrauch, Abwasserbelastung, Wasser- und Energieverbrauch wesentlich umweltfreundlicher. Wandbekleidungen aus Altpapier sparen Ressourcen und vermindern die mit der Zellstofferzeugung verbundenen Umweltbelastungen. Die Papierproduktion gehört zu den großen energieverbrauchenden und wasserbelastenden Wirtschaftszweigen. Diese Tapeten sind zudem atmungsaktiv – das ist gut für das Raumklima. Tapeten, die mit dem Blauen Engel ausgezeichnet sind, sind auf Schadstoffe und Schwermetalle geprüft und umweltschonend hergestellt. Der Geltungsbereich des Umweltzeichens umfasst Papier- und Raufasertapeten. Derzeit tragen jedoch ausschließlich Raufasertapeten von 66 Anbietern den Blauen Engel.

Weitere Anforderungen finden Sie im nachfolgenden Kasten.

WESENTLICHE ANFORDERUNGEN AN TAPETEN MIT DEM BLAUEN ENGEL

- Pro 1.000 kg Neupapiers müssen für Papiertapeten 600 kg und für Raufaser 800 kg Altpapier verwendet werden.
- Es dürfen keine chemischen Hilfsmittel eingesetzt werden, die Glyoxal oder Formaldehyd als konstitutinelle Bestandteile enthalten oder Formaldehyd abspalten können.
- Ausschluss von krebserzeugenden, erbgutverändernden, fortpflanzungsgefährdenden, giftigen und sehr giftigen Stoffen sowie Schwermetallen.
- Bei der Herstellung dürfen nur unbedenkliche Schleimverhinderungsmittel, Konservierungsstoffe und Biozide eingesetzt werden.
- Bei der Aufarbeitung der Altpapiere muss auf Chlor, halogenierte Bleichchemikalien und biologisch schwer abbaubare Komplexbildner wie z. B. Ethylendiamintetraessigsäure (EDTA) und Diethylentriaminpentaessigsäure (DTPA) vollständig verzichtet werden. Optische Aufheller dürfen zur Herstellung und Veredelung der Produkte nicht eingesetzt werden.
- Die Herkunft des Holzes für die eingesetzten Primärfasern muss belegt sein. Das Holz muss aus Wäldern stammen, die nachweislich nach den Grundsätzen einer nachhaltigen Forstwirtschaft bewirtschaftet werden.

DER RICHTIGE KLEISTER

Tapetenkleister besser ohne Konservierungsmittel

Handelsüblicher Tapetenkleister zum Anrühren besteht aus natürlichen Materialien wie Stärke oder Zellulose, die entsprechend aufbereitet wurden. Sogenannte Normalkleister für einfache Papiertapeten bestehen fast ausnahmslos aus diesen Stoffen. Spezialkleister – beispielsweise für schwere Tapeten – enthalten zusätzlich Kunstharze, um die Klebkraft zu verstärken.

Da die natürlichen Materialien des Kleisters ideale Nährböden für Bakterien und Pilze darstellen, werden vielen Produkten zusätzlich Konservierungsmittel beigemischt. Teilweise gelangen auch Konservierungsmittel in die Tapetenkleister, weil die enthaltenen Kunstharze vorkonserviert waren.

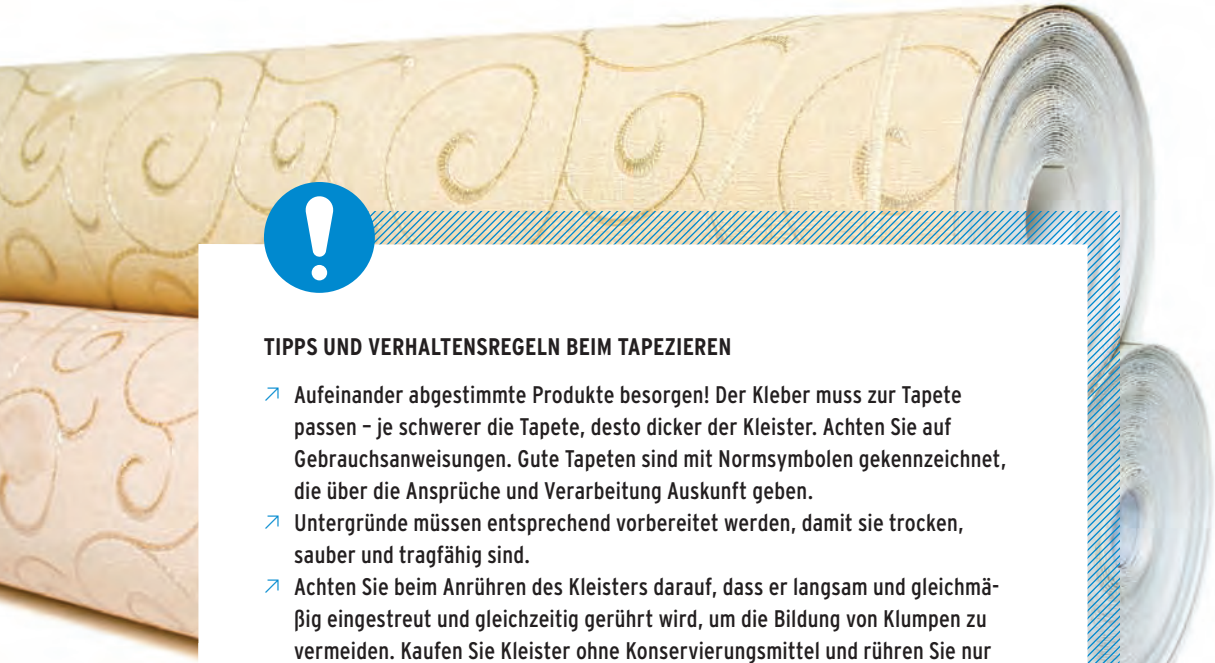
Während sich bei der Klebkraft der Normalkleister keine großen Unterschiede zwischen den erhältlichen Produkten abzeichnen, gibt es doch Unterschiede hinsichtlich der Zusatzstoffe. In einigen Produkten finden sich Konservierungsmittel. Normalkleister müssen nicht konserviert sein. Entscheiden Sie sich daher beim Kauf besser für ein Produkt ohne Konservierungsmittel. Rühren Sie von dem Kleister nur so viel an, wie Sie tatsächlich brauchen, um zu verhindern, dass der angerührte Kleister verdirbt. Fordern Sie im Zweifelsfall das Sicherheitsdatenblatt vom Händler oder Hersteller an – so können Sie sich genau über die Inhaltsstoffe des Produktes informieren und eventuelle Belastungen für Umwelt und Gesundheit ausschließen.

TAPETEN ENTFERNEN – ABER RICHTIG

Um beim Tapezieren ein optimales Ergebnis zu erzielen, muss der Untergrund trocken, glatt, fest, sauber sowie trag- und saugfähig sein. Alte Anstriche oder Tapeten sollten demnach ordentlich entfernt werden.

Einige Tapetenarten – wie beispielsweise Vliestapete – lassen sich trocken von der Wand abziehen. Hierzu benötigen Sie lediglich einen Spachtel, um die Ecken anzuheben und dann die Bahn vollständig von der Wand abzuziehen. Prüfen Sie in jedem Fall, ob Tapetenrückstände auf der Wand verblieben sind, die anderweitig gelöst werden müssen.

Tapeten, die mit Kleister auf Wasserbasis an der Wand befestigt wurden, lassen sich mit Wasser wieder gut entfernen. Ist die Tapete sehr glatt oder mit Farbe überstrichen, muss zunächst die Oberfläche der Tapete „geöffnet“ werden, damit das Wasser eindringen kann und nicht abperlt. Am besten eignet sich dazu eine sogenannte Nadelwalze, aber auch ein Cuttermesser kann verwendet werden, um die Oberfläche der Tapete anzuritzen.
Nun kann die Tapete befeuchtet werden. Nutzen Sie hierzu einen Schwamm, eine Kleisterbürste oder eine Wasserspritze. Im Handel sind spezielle Tapetenablöser erhältlich, die in einem bestimmten Verhältnis mit Wasser gemischt werden müssen. Allerdings tut warmes Wasser, das mit einfachem Spülmittel vermischt wurde oder etwas dünner angerührter Tapetenkleister hier ebenso gut seinen Dienst. Die aufgeweichten Tapetenbahnen können nun mit Hilfe eines Spachtels von der Wand entfernt werden. Aber wohin mit dem Abfall? Alte Tapeten und auch ungebrauchte Reste gehören keinesfalls in die Papiertonne. Kleine Mengen können über die Restmülltonne entsorgt werden. Ist die Tonne voll und trotzdem noch Tapete übrig, können Sie an den üblichen Verteilerstellen spezielle Restabfallsäcke erwerben, die bei der nächsten Müllabfuhr mitgenommen werden. Größere Mengen werden auch von Wertstoffhöfen entgegen genommen.



TIPPS UND VERHALTENSREGELN BEIM TAPEZIEREN

- Aufeinander abgestimmte Produkte besorgen! Der Kleber muss zur Tapete passen – je schwerer die Tapete, desto dicker der Kleister. Achten Sie auf Gebrauchsanweisungen. Gute Tapeten sind mit Normsymbolen gekennzeichnet, die über die Ansprüche und Verarbeitung Auskunft geben.
- Untergründe müssen entsprechend vorbereitet werden, damit sie trocken, sauber und tragfähig sind.
- Achten Sie beim Anrühren des Kleisters darauf, dass er langsam und gleichmäßig eingestreut und gleichzeitig gerührt wird, um die Bildung von Klumpen zu vermeiden. Kaufen Sie Kleister ohne Konservierungsmittel und rühren Sie nur so viel an, wie Sie tatsächlich brauchen, da die angerührte Masse bereits nach wenigen Tagen verderben kann. Kleisterreste können in einem entsprechenden Behältnis über die Restmülltonne entsorgt werden.
- Nicht dimensionsstabile Tapeten dehnen sich nach dem Einkleistern bis zu einem Zentimeter in der Breite aus. Halten Sie immer die angegebenen Weichzeiten ein, um ein gleichmäßiges Durchfeuchten zu gewährleisten.
- Damit die geweichte Tapete sich beim Trocknen nicht wieder zusammenzieht, muss der Kleister schneller trocknen als die Tapete. So wird die Bahn durch Spannung mit der Wand verbunden. Durchzug, zu viel Heizungswärme und ungeeignete Untergründe können dazu führen, dass die Tapete schneller trocknet, als der Kleister. Dies kann zu Blasen, Rissen oder unschönen Spalten führen. Halten Sie deshalb während des Tapezierens Fenster und Türen geschlossen und heizen Sie nicht. Öffnen Sie nach dem Tapezieren allenfalls ein Fenster, um Luftaustausch zu gewährleisten, aber vermeiden Sie Durchzug.
- Schalten Sie den Strom im Zimmer ab, wenn Sie Tapete mit Feuchtigkeit ablösen oder frisch tapezieren. Achtung bei Steckdosen, Lampenanschlüssen und anderen stromführenden Teilen. Am sichersten ist, wenn Sie in dem Raum den Strom abschalten. Wenn es zu dunkel ist, stellen Sie einen Baustrahler im Zimmer auf und versorgen Sie diesen mit Strom aus einem Nebenraum.
- Übrige und alte Tapeten gehören nicht in den Papiermüll, sondern müssen über die Restmülltonne oder einen Wertstoffhof entsorgt werden.

SIE HABEN NOCH FRAGEN?

Sie können sich auf der Website des Umweltbundesamtes www.umweltbundesamt.de über Schadstoffe in Produkten und weitere Umweltfragen informieren.
Auf der Website des Blauen Engels www.blauer-engel.de finden Sie alle Vergabegrundlagen sowie Anbieter der Produkte. Noch mehr Informationen zu allen Produkten finden Sie auf der neuen Website www.blauer-engel-produktwelt.de. Jeden Monat präsentiert das Portal einen „Blauer Engel-Tipp des Monats", wo ausgewählte Artikel vorgestellt werden. Die Seite bietet zudem aktuelle Trends mit Tipps zum Mitmachen und einen Newsroom, der alle Neuigkeiten bündelt.

IMPRESSUM

Herausgeber:
Umweltbundesamt
Fachgebiet III 1.4
Postfach 14 06
06813 Dessau-Roßlau
Telefax: (0340) 2103-0
E-Mail: info@umweltbundesamt.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

facebook.com/umweltbundesamt.de

Autoren:
Simone Brandt, Rita Kirschnick und
Dr. Wolfgang Plehn
Umweltbundesamt (Fachgebiet III 1.4)

Redaktion:
Constance Noack, Yvonne Zieger, Folke Dettling
Umweltbundesamt (Fachgebiet III 1.4)

Gestaltung:
Studio GOOD, Berlin

Druck:
KOMAG mbH, Berlin

Broschüren bestellen:
Umweltbundesamt
c/o GVP
Postfach 30 03 61 | 53183 Bonn
Service-Telefon: 0340 2103-6688
Service-Fax: 0340 2104-6688
E-Mail: uba@broschuerenversand.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

Im Internet über http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/4320.html als PDF-Dokument einsehbar und herunterzuladen.

Bildquellen:
Umschlag, Seite 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 17, 19, 22, 26, 27, 29, 30, 34, 35, 36:
www.shutterstock.com
Seite 16: Dr. Wolfgang Plehn / UBA
Seite 21, 24: thinkstock
Seite 25: Dräger Safety AG & Co. KGaA, Lübeck
S. 28 © robepco - Fotolia.com

Stand: August 2012

DER BLAUE ENGEL

JURY UMWELTZEICHEN

schützt

MENSCH UND UMWELT