



Ökologisch bauen - gesund wohnen

Tipps für eine gesunde Raumluf



Impressum

Broschüre: „Ökologisch bauen – gesund wohnen“ – Tipps für eine gesunde Raumluft,
erstellt mit Unterstützung der Landesregierung Kärnten
Abteilung 7, Landeshochbau
Mießtaler Straße 1, 9021 Klagenfurt am Wörthersee

Bearbeitung und für den Inhalt verantwortlich:
DI Richard Obernosterer, Mag. Andreas Karitnig, DI Adam Kronhofer,
DI Barbara Lepuschitz, Hanna Rohner

Ressourcen Management Agentur (RMA)
Initiative zur Erforschung einer umweltverträglichen nachhaltigen
Ressourcenbewirtschaftung

Europastraße 8, 9524 Villach
Telefon: +43 (0) 4242/89 027
Fax: +43 (0) 4242/89 027-22
E-Mail: office@rma.at
Web: www.rma.at

Layout:
Prosign Klaus Hadler, Lindnerstraße 26, 9241 Wernberg
Telefon: +43 (0) 664/44 45 102
E-Mail: info@prosign-hadler.at
Web: www.prosign-hadler.at

1. Auflage 2012

Diese Broschüre wurde auf PEFC und FSC zertifiziertem 100 % Recyclingpapier gedruckt.

Anwendung der Broschüre

Nach einer kurzen Einführung in das Thema (Kapitel 1) werden im Kapitel 2 einzelne Themen zum Fachgebiet „Ökologisch und gesund bauen“ behandelt. Im Kapitel 3 finden Sie Kauf- und Anwendungskriterien für Bauproduktgruppen, die die Qualität der Innenraumluft maßgeblich beeinflussen. Für vertiefende und umfassende Informationen zum Thema „Ökologisch und gesund bauen“ werden die im Kapitel 4 aufgelisteten Internetlinks empfohlen.

Baufrauen und Bauherren, die die wesentlichsten Informationen für ein Planungs- oder Kaufgespräch schnell benötigen, können direkt die im Kapitel 3 zusammengestellten Kauf- und Anwendungstipps nutzen.

Gender Mainstream:

In der vorliegenden Broschüre wurde im Sinne des Gender Mainstream auf eine geschlechtergerechte Formulierung geachtet. Wir bitten um Nachsicht, falls dies nicht konsequent gelungen ist.

Literaturverzeichnis:

Die vorliegende Broschüre basiert auf einer eingehenden Literaturrecherche. Da es sich um eine Broschüre für den Endkunden handelt, wurde auf die Angabe von Zitaten im Text verzichtet. Auch spiegeln die Inhalte der Broschüre den allgemeinen Stand des Wissens wider, was eine exakte Zuordnung des Wissens zu Autoren kaum mehr möglich macht.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Ökologisch und gesund bauen	3
2.1	Nachhaltiges Bauen	3
2.2	Energie & Behaglichkeit	6
2.3	Ökologische Planung & Qualitätssicherung	8
2.4	Kosten & Wirtschaftlichkeit	12
2.5	Schadstoffe	13
2.6	Gefahrenzeichen	18
2.7	Allgemeine Tipps für ein gesundes Heim	20
2.8	Richtig lüften	30
2.9	Umweltzeichen	32
2.10	Produktübersicht	34
3	Kauf- und Anwendungstipps	38
3.1	Wandfarben	40
3.2	Tapeten	43
3.3	Mörtel, Putze, Spachtelmassen	45
3.4	Bodenbeläge allgemein	47
3.5	Bodenbeläge aus Holz	49
3.6	Elastische und textile Bodenbeläge	52
3.7	Lacke und Lasuren	54
3.8	Holz und Holzwerkstoffe	57

3.9	Möbel & Inneneinrichtung	59
3.10	Dichtstoffe & Folien	61
3.11	Trinkwasserinstallationen	63
3.12	Reinigen & Chemikalien	66
4	Weiterführende Informationen	70

1. Einleitung

1

Wohnen Sie gesund – bleiben Sie gesund: Warum eine gesunde Raumluft wichtig ist!

Wussten Sie, dass die Innenraumluft das wichtigste Lebensmittel des Menschen ist? Dieses Lebensmittel benötigen wir in großen Mengen. Zirka 15 bis 25 m³ Luft (das sind ca. 19 bis 33 Kilogramm!) atmet jeder Mensch im Durchschnitt pro Tag ein. Aufgrund unserer Lebensgewohnheiten wird der Großteil der täglichen Luftmenge in Innenräumen eingeatmet (Grafik: „rote Gewichte“). Anders als bei der Außenluft haben wir es im eigenen Wohnumfeld selbst in der Hand, mit der Änderung von Lebensgewohnheiten und Kaufentscheidungen zu einer guten Innenraumluftqualität beizutragen.



Grafik: © RMA.

Die Luft von Innenräumen ist oft stärker mit Schadstoffen belastet als die Außenluft. Neben Zigarettenrauch können Schadstoffe unter anderem von Baustoffen, Möbeln und Einrichtungsgegenständen, Klebern, Farben, Lacken, Reinigungsmitteln und vielem mehr in die Raumluft abgegeben werden. Manche Substanzen wirken sich schon ab geringsten, andere erst bei großen Mengen negativ auf die Gesundheit aus. Zusätzlich müssen die Einwirkungsdauer, Schadstoffgemische, Lüftungs- und Heizgewohnheiten und vieles mehr berücksichtigt werden. Zu bedenken ist auch, dass nicht alle Personen gleich sensibel auf Stoffe in der Innenraumluft reagieren. Während einige über brennende Augen, Heiserkeit oder Kopfschmerzen klagen, bleiben andere völlig beschwerdefrei.

Ziel dieser Broschüre

Diese kompakte Broschüre soll Sie bei der Erreichung einer guten Innenraumlufthilfe unterstützen. Sie kann sowohl für den Neubau, für die Sanierung und Instandhaltung als auch für die Nutzungsphase angewendet werden.

Die Broschüre gibt einen Überblick über wichtige Inhalte zum Thema Innenraumlufthilfequalität und unterstützt Sie mit Beispielen und Kriterien bei der Auswahl von Baumaterialien. Da viele Bauherren und Bauherinnen ihre Bauprojekte teilweise selbst durchführen, werden Tipps für die gesundheitsschonende Verarbeitung angeführt. Die Broschüre dient aber auch als Basis für Gespräche in Fachgeschäften oder mit professionellen Planern und ausführenden Firmen. Die Einbeziehung von Fachexperten ist eine wesentliche Unterstützung für eine umfassende Produktbewertung, die durch die vorliegende Broschüre nicht ersetzt werden kann.

Eine umfassende und detaillierte Beschäftigung mit dem Thema „Gesunde Innenraumlufthilfe“ war nicht Ziel der Broschüre. Vielmehr soll sie die wissenschaftlichen Themen einfach und zum allgemeinen praktischen Gebrauch wiedergeben. Die Anwendung der Broschüre kann einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung einer guten Innenraumlufthilfe leisten. Sollten Sie die Einhaltung garantierter Raumlufthilfswerte anstreben, so ist die Einbeziehung eines Fachexperten, der Sie bei der Produktauswahl, in der Umsetzung und der Qualitätskontrolle unterstützt, zu empfehlen.

2. Ökologisch und gesund bauen

Das Fachgebiet „Ökologisch bauen“ ist sehr weitreichend. Für die Schonung unserer Umwelt sollen beim Bauen und Sanieren so wenig Ressourcen wie möglich verbraucht werden. Wer energie- und materialeffizient baut, trägt zum Klima- und Umweltschutz bei. Da jedes Bauprojekt mit einer Idee oder einer Planung beginnt, ist diesem Thema ein eigenes Kapitel gewidmet. Weitere Schwerpunkte im folgenden Kapitel sind die Wirtschaftlichkeit und die Qualitätssicherung. Zum Abschluss wird auf allgemeine Themen in Bezug auf eine „gesunde“ Innenraumluftqualität eingegangen und eine Produktübersicht dargestellt.

2.1 Nachhaltiges Bauen

Umweltschutz, Kosten und soziale Bedürfnisse werden optimiert

Eine intakte Umwelt ist eine wichtige Basis für unsere Lebensqualität und sichert die Lebensgrundlage von zukünftigen Generationen. Die Tätigkeiten von Menschen wirken sich auf vielfache Weise auf die Umwelt aus. Zum Beispiel führen der weltweit steigende Bedarf an fossilen Energieträgern zur Klimaerwärmung und die Freisetzung von Luftschadstoffen zur Bildung von bodennahem Ozon. Gerade in Verbindung mit dem Thema „Bauen und wohnen“ kann jeder einzelne viel für die Umwelt tun.



Foto: © TIM Caspary / PIXELIO

Die Zahl der Gebäude in Kärnten ist in den letzten Jahren kontinuierlich angestiegen. Die Ergebnisse der Wohnungserhebung der Statistik Austria aus dem Jahr 2009 zeigen, dass im Durchschnitt jede/r Kärntner/in über 45 m² Wohnnutzfläche verfügt. Dabei sind andere Gebäude wie z. B. Betriebsstätten, Büros, Schulen und Verwaltungsgebäude nicht mit eingerechnet. Nachhaltiges Bauen und Sanieren bedeutet, dass die Auswirkungen auf die Umwelt über den gesamten Lebenszyklus der Gebäude minimiert werden sollen. Dabei ist gerade die Entwurfsphase besonders wichtig, da in dieser Phase Konzepte rasch geändert und Aspekte der Gesundheit und des Umweltschutzes (z. B. Produktwahl, Energiebedarf, Verkehrswege) noch sehr einfach berücksichtigt werden können. Die Herausforderung ist eine vorausschauende Planung mit Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit, die neben dem Bau auch die Instandhaltung, die Wartung, den Rückbau und die Entsorgung beachtet.

Ziel ist die Schaffung von Rahmenbedingungen, damit sich alle Bewohnerinnen und Bewohner des Gebäudes wohlfühlen und das Gebäude lange genutzt werden kann. Für die Wahl von ökologischen Baumaterialien gibt es viele Aspekte, die berücksichtigt werden können. Es liegt in der Natur der Sache, dass es für einen Anwendungsfall nicht nur ein einzig richtiges ökologisches Produkt gibt. Einzelne Baustoffe haben ökologische und technische Stärken und Schwächen, die Produktwahl muss immer abgestimmt auf den Anwendungsfall erfolgen. Im Folgenden sind einige ausgewählte Kriterien zur Verwirklichung einer nachhaltigen Bauweise zusammengefasst:

Durchführung einer umfassenden Planung, die den Menschen und die Umwelt in den Mittelpunkt stellt.

Bei der Produktion von Baustoffen sollen möglichst wenig Ressourcen und Energie benötigt werden.

Baustoffe sollen möglichst wenige Schadstoffe beinhalten und auch in Ausnahmefällen (z. B. Brandfall) keine freisetzen.

Der Kauf von regionalen Produkten bewirkt weniger Verkehrsaufkommen und unterstützt die heimische Wirtschaft.

Produkte sollen sich problemlos wiederverwerten oder entsorgen lassen.

Eine barrierefreie Bauweise macht Gebäude für beeinträchtigte oder ältere Personen besser nutzbar.

Für die Einsparung von Trinkwasser können wassersparende Armaturen eingesetzt werden.

Bei der Standortwahl sollen die vorhandenen Infrastrukturen (z. B. Ärzte, Geschäfte) und Verkehrswege (z. B. Weg in die Arbeit, zur Schule) berücksichtigt werden.

Die Größe des Wohnraumes soll auf den derzeitigen und zukünftigen Bedarf abgestimmt werden – es soll überlegt werden, welche Funktionen zu erfüllen sind.

Für weitere Informationen zum Thema „Nachhaltig Bauen“ empfehlen wir die von der Ressourcen Management Agentur erstellte und vom Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 7 – Wirtschaftsrecht und Infrastruktur, herausgegebene Informationsfibel „Nachhaltig Bauen“.

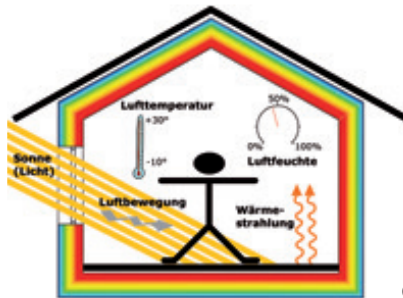
Die Informationsfibel kann bei der Abteilung 7 per Post angefordert oder unter http://www.ktn.gv.at/42109_DE-ktn.gv.at-THEMEN.?detail=142 heruntergeladen werden.



2.2 Energie & Behaglichkeit

Schaffen Sie sich ein gemütliches und energiesparendes Heim!

Die Heizkosten steigen und trotzdem ist es in den eigenen vier Wänden nicht warm und behaglich? Ob man sich in einem Gebäude wohl fühlt oder nicht, hängt von mehreren Einflussfaktoren ab (siehe Grafik). Ein gut gedämmtes Gebäude bewirkt nicht nur einen geringen Heizenergieverbrauch. Menschen nehmen bewusst oder unbewusst kalte Flächen innerhalb des Gebäudes wahr. Durch Dämmmaßnahmen wird die Temperatur dieser Flächen erhöht und die Behaglichkeit gesteigert. Energiesparende Gebäude führen zu einem deutlichen Plus an Wohnkomfort, reduzieren die Betriebskosten und haben einen höheren Marktwert.



Grafik: © RMA.

Eine thermisch optimierte Gebäudehülle ist der wesentlichste Baustein eines nachhaltigen Gebäudekonzeptes. Denn die Energie, die nicht verbraucht wird, muss auch nicht erzeugt werden. Sowohl bei einem Neubau als auch bei einer Sanierung ist bei der energetischen Optimierung die Erstellung eines Energieausweises sehr wichtig. Durch ein durchdachtes Gesamtkonzept und eine konsequente Planung können die Wärmeverluste verringert und die solaren Gewinne

(durch die Fensterflächen) optimal genutzt werden. Nach Fertigstellung des Bauvorhabens wird empfohlen, die Qualität der durchgeführten Arbeiten zu kontrollieren. Dies kann z. B. mit Hilfe einer Wärmebildaufnahme oder einer Prüfung der Luftdichtheit erfolgen.

Mit einem energiesparenden Gebäude stehen den Baufrauen und Bauherren mehrere Auswahlmöglichkeiten für das Heiz- und Warmwassersystem zur Verfügung. Dieses soll mit einer guten Planung und Ausführung individuell auf das Gebäude und die Bedürfnisse der Bewohner abgestimmt werden. Erneuerbare Energieträger sind für eine klimaschonende und ökologisch verträgliche Energiezukunft von zentraler Bedeutung. Solarenergie, Erd- und Umweltwärme lassen sich in unseren Breiten effizient nutzen – auch Biomasse ist in Kärnten eine äußerst interessante Energieform.

Um die Umweltbelastungen im Betrieb so gering wie möglich zu halten, sollen Heizsysteme regelmäßig gewartet und nicht zu groß dimensioniert werden. Deshalb wird auch empfohlen, Gebäude zuerst thermisch zu sanieren und dann das Heizsystem zu überdenken. So kann eine optimale Anpassung auf den reduzierten Energiebedarf erfolgen. Kleinere Heizungen sind auch günstiger in der Anschaffung.

Für umfassende Informationen über die Möglichkeiten von thermisch-energetischen Maßnahmen empfehlen wir die von energie:bewusst Kärnten herausgegebene Broschüre „Vom Althaus zum Niedrigenergiehaus“.

Die Broschüre kann bei energie:bewusst Kärnten angefordert oder unter http://www.energiebewusst.at/fileadmin/01-Beratung/002-Sanierung/Sanierung-Kaernten_2010_LOW_down.pdf heruntergeladen werden.



2.3 Ökologische Planung & Qualitätssicherung

Achten Sie auf Qualität – es lohnt sich!

Häuslbauerinnen und Häuslbauer tätigen hohe Investitionen für den Neubau oder die umfassende Sanierung von Gebäuden in der Regel nur einmal im Leben. Das Bauvorhaben muss oft neben anderen Tätigkeiten (Beruf, Familie etc.) in der „Freizeit“ quasi nebenher erledigt und organisiert werden. Dazu kommt, dass die meisten Baufrauen und Bauherren keine Baufachleute sind. Genauso wie bei anderen Bereichen auch, kann zur Erreichung des Ziels „Gesunde Raumlufte“ die Beratung von Fachleuten von großem Vorteil sein.

Die Planung der eigenen vier Wände



Foto: © berlin-pics /
PIXELIO

In der Planungsphase kann das Ergebnis eines Bauvorhabens noch sehr gut beeinflusst werden. Deshalb lohnt es sich, für die Planung genügend Zeit zu investieren. Eine Faustregel lautet: Planungsphase länger als Ausführungsphase. Bei der Auswahl von Baustoffen kommt es sowohl auf technische als auch auf ökologische Kriterien an. Die ausführenden Firmen sollten vertraglich zur Einhaltung der ausgewählten Kriterien verpflichtet werden. Wenn Sie sich für den Einsatz

von ökologischen Bauprodukten entschieden haben, lassen Sie sich nicht durch Gegenargumente entmutigen. Die Skepsis gegenüber neuen Produkten ist leider oft sehr hoch, aber in der Regel unbegründet. Holen Sie sich im Zweifelsfalle noch Ratschläge von anderen Personen und Unternehmen ein.

Legen Sie ökologische Eigenschaften vertraglich fest und kontrollieren Sie deren Umsetzung im Bauablauf und nach Fertigstellung!

Die Arbeiten beginnen

Papier ist bekanntlich geduldig und auch die beste Planung nützt nichts, wenn die Maßnahmen nicht entsprechend zur Umsetzung gelangen. So kann es vorkommen, dass anstelle des vereinbarten Baustoffes ein anderes Produkt zum Einsatz kommt, welches zwar technisch, jedoch nicht ökologisch gleichwertig ist. Eine regelmäßige Kontrolle auf der Baustelle, bspw. im Zuge der ökologischen Baubegleitung, kann hier Abhilfe schaffen.



Fotos: © Rainer Sturm / PIXELIO (links) und © SYBEX (rechts)

Endlich ist der Bau fertig

Das eigene Heim ist fertig, sieht gut aus und es wurden Materialien eingesetzt, die zu einem gesunden und behaglichen Wohnklima beitragen. Aber wie kann man sich sicher sein? Ob die Dämmung richtig angebracht wurde, kann mithilfe einer Wärmebildkamera, ob die ge-

geforderte Gebäudedichtheit gegeben ist, kann mit einem Blower-Door-Test geprüft werden. Das erste „Messinstrument“ für die Qualität der Innenraumluft ist die eigene Nase. Viele Substanzen können jedoch Menschen nicht wahrnehmen.



Mit einer Raumluftmessung werden die Konzentrationen von gesundheitsrelevanten Substanzen genau festgestellt (Bild: Innenraumluftmessgerät). Dabei wird von einem Gerät eine Luftprobe eines Raumes entnommen, die später in einem Labor untersucht wird. Die Ergebnisse werden in einem Protokoll mit Referenzwerten verglichen und allgemein verständlich dokumentiert.

Foto: © bauXund

Mein Gebäude ist ausgezeichnet

Zum Nachweis der Qualität von Gebäuden gibt es die Möglichkeit einer Gebäudedeklaration. Stellvertretend für viele Gebäudestandards wird der klima:aktiv-Gebäudestandard in kurzer Form vorgestellt:

klima:aktiv ist die Klimaschutzinitiative vom österreichischen Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Der klima:aktiv-Gebäudestandard ist ein Qualitätsnachweis für Gebäude (Neubau und Sanierung), die Kriterien für Energieeffizienz, Ökologie und Behaglichkeit auf höchstem Niveau einhalten. Es liegen Bewertungskategorien zugrunde, die in Kriterienkatalogen definiert sind. klima:aktiv-gebauten Häuser bieten geringe Betriebskosten, eine hohe Lebensqualität und eine gesunde Raumluft durch Einsatz von ökologischen Baustoffen. Nach Fertigstellung und Prüfung der Unterlagen erhält das Gebäude die klima:aktiv Plakette. In Bezug auf die Zielsetzung der Broschüre sind die klima:aktiv Kriterien für die Wahl von ökologischen Baustoffen in folgender Übersicht dargestellt.

Verwenden Sie ...	Warum?	Beispiele / Einsatzbereiche
HFKW-freie Dämmstoffe	HFKW's tragen zur Klimaerwärmung bei	XPS-Platten, Montageschäume
PVC-freie Materialien	PVC kann problematische Ausgangs- und Zusatzstoffe enthalten, die in die Raumluft gelangen können (z. B. Vinylchlorid, Weichmacher, Schwermetalle). Giftige Dämpfe im Brandfall!	Folien, Fußbodenbeläge, Wandverkleidungen, Fenster, Türen, Rollläden, Rohre, Elektrokabel
lösemittelfreie Bitumenanstriche, -voranstriche und -klebstoffe	Lösemittel belasten die Innenraumluft und das Klima	Bitumenprodukte
ökologisch optimierte Baustoffe	geringere Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit	Bestandteile von Wänden, Böden, Decken, Fenstern



Weitere Informationen zu klima:aktiv Bauen und Sanieren erhalten Sie beim Regionalpartner in Kärnten: Ressourcen Management Agentur GmbH
 Tel.: +43 (0) 4242/36 522
 E-Mail: office@rma.at
 Web: www.rma.at

2.4 Kosten & Wirtschaftlichkeit

Ökologische Baustoffe müssen nicht teurer sein

Die finanziellen Möglichkeiten bei Neubau und Sanierung sind oft begrenzt. Häufig verbindet man mit der Verwendung von „gesunden“ und ökologischen Materialien automatisch höhere Kosten. Viele Maßnahmen sind aber kostenneutral umsetzbar. Dämmmaßnahmen können sich in relativ kurzer Zeit rechnen. Dies hängt stark von den Energiepreisen ab. Allein im Jahr 2011 stieg im Vergleich zum Vorjahr der von der Österreichischen Energieagentur berechnete Energiepreisindex um 11,1 %. Die Heizölpreise nahmen sogar um 21,4 % zu.

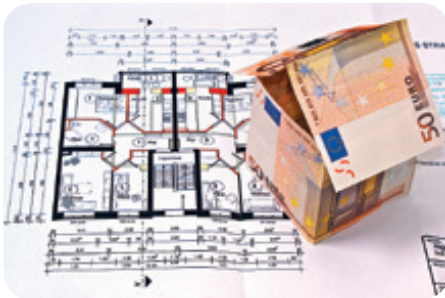


Foto: © Michael Grabscheit
PIXELIO

Preisvergleiche und das Einholen mehrerer Angebote helfen beim Geld sparen.

Eine Bewertung der Kosten ist immer auch mit der Frage verbunden, was mir etwas wert ist. „Hauptsach gesund“ heißt es oft. Dies zeigt, wie wichtig uns das persönliche Wohlergehen ist. Die persönliche Gesundheit lässt sich mit Geld schwer bewerten. Wenn Sie einen bestimmten Baustoff oder ein bestimmtes Produkt kaufen möchten, kann sich ein

Preisvergleich lohnen. Häufig gibt es für jede Produktart ökologische Alternativen, die nicht oder unwesentlich teurer als „herkömmliche Produkte“ sind. Auch das Einholen von Angeboten bei mehreren Firmen kann helfen, Kosten zu senken. Auch sollte man zusätzlich zu den Anschaffungskosten die Betriebs-, Wartungs-, Instandhaltungs- und die zukünftigen Rückbaukosten berücksichtigen. Die Berechnung der Lebenszykluskosten zeigt oft manche überraschenden Ergebnisse.

2.5 Schadstoffe

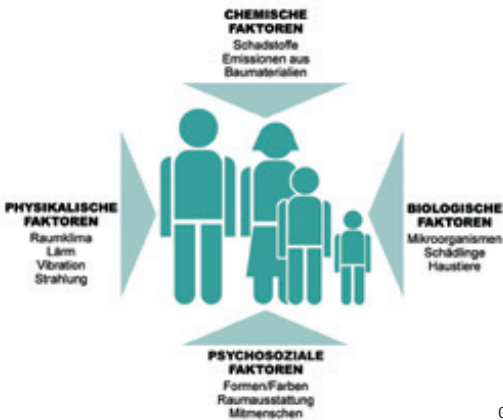
Die Dosis macht das Gift

Noch nie waren so viele verschiedene Bauprodukte erhältlich wie heute. Baustoffe können eine Vielzahl an Inhalts- und Schadstoffen enthalten, die kurzfristig oder über einen längeren Zeitraum in die Raumluft gelangen können. Dabei kommt es nicht nur auf die Konzentration und Menge von einzelnen Stoffen in der Raumluft an. Auch „Schadstoffcocktails“ können zu gesundheitlichen Auswirkungen führen.

Die gesetzlichen Bestimmungen wurden bei einigen gesundheitsgefährdenden Inhaltsstoffen in den letzten Jahren und Jahrzehnten verschärft. Jedoch sind noch viele mittlerweile verbotene Substanzen in unseren Häusern verbaut (z. B. Asbest, PCB). Auch bei heute erhältlichen Baustoffen kann es vorkommen, dass gesundheitsgefährdende Stoffe enthalten sind (z. B. Lösungsmittel, Formaldehyd). Deshalb sind Schadstoffe sowohl bei Neubau als auch bei Umbau und Sanierung ein wichtiges Thema.

Schadstoffe – beim Neubau vermeiden, bei der Sanierung entfernen!

Die Vermeidung von Schadstoffen ist ein Aspekt bei der Beurteilung der Qualität von Innenräumen. Eine Übersicht über weitere Faktoren bietet folgende Grafik:



Grafik: © RMA.

Für weitere Informationen in Bezug auf Schadstoffe in Innenräumen und dessen Auswirkungen auf die Gesundheit empfehlen wir Ihnen die vom Amt der Kärntner Landesregierung herausgegebene Broschüre „Innenraum und Gesundheit“ (Autoren: Hutter, Kundi, Moshhammer, Wallner, Kugler).

Die Broschüre kann heruntergeladen werden (http://www.ktn.gv.at/197069_DE) und bei der Abteilung 5 – Kompetenzzentrum Gesundheit – Unterabteilung Sanitätswesen ist auch eine telefonische Bestellung möglich (Tel.: 050/536 15052).



Nachfolgende Tabellen zeigen einige Beispiele, häufige Quellen, Auswirkungen auf den Menschen sowie Möglichkeiten zur Abhilfe von Schadstoffen.

Schadstoff/ Störstoff	Mögliche Quellen	Wirkung	Maßnahmen
VOC-flüchtige organische Verbindungen	Lösungsmittel, Farben, Lacke, Kleber, Kunststoffe	Geruchsbelästigung, Befindlichkeitsstörung, z. T. krebserregend	vermeiden, lüften
Formaldehyd	Spanplatten, Holzwerkstoffe, Kleber, Lacke	Reizungen, Geruchsbelästigung, Befindlichkeitsstörung, z.T. krebserregend	vermeiden, lüften
Weichmacher	PVC (Bodenbeläge, Kabel...), andere Kunststoffe, Farben	vielfältige gesundheitliche Folgen möglich	vermeiden, lüften
CO ₂	Mensch, Haustier, Verbrennungsprozess	Unwohlsein, Konzentrationsstörung	lüften
Schimmelpilz	befallene Bauteile	Geruchsbelästigung, Allergien, Reizungen	lüften, Ursachen beseitigen, sanieren
Radon	Boden	krebserregend	lüften, abdichten
Asbest	Faserzement- und Brandschutzplatten, Bodenbeläge, Asbestpappen, Elektroinstallationen	krebserregend, Asbestose	fachgerecht entfernen lassen

Schadstoff/ Störstoff	Mögliche Quellen	Wirkung	Maßnahmen
PCB	Holzschutzmittel, Lack, Dichtungsmittel	chronisch toxisch, krebserregend	fachgerecht entfernen lassen
PAK	Schwarzanstriche, Wandbeläge, Verkleidungen, schwarze Kleber	z. T. krebserregend, vielfältige gesundheitliche Auswirkungen möglich	fachgerecht entfernen lassen
Schwermetalle	alte Farben, Rostschutzfarben, Zusatzstoffe in Kunststoffprodukten, Bleileitungen	z. T. krebserregend vielfältige gesundheitliche Auswirkungen möglich	vermeiden, bei Verdacht im Bestand Experten kontaktieren
Gerüche	Kleber, Möbel, Bodenbeläge	Befindlichkeitsstörung, Stressfaktor von Wänden, Böden, Decken, Fenstern	vermeiden, vor Kauf Geruchsprobe nehmen von Wänden, Böden, Decken, Fenstern

Wie erkennen Sie Schadstoffbelastungen und was ist zu tun?

Verdachtsfälle für unerwünschte Innenraumlufbelastungen lassen sich von Bewohnerinnen und Bewohnern durch folgende Indizien ausmachen:

- Schlechter Geruch in der Wohnung: Der Geruch ist ein erster Indikator für die Raumlufqualität und lässt oft auch Schlüsse auf mögliche Schadstoffe zu. So weist beispielsweise ein „chemischer Geruch“ bzw. der typische „Neugeruch“ von

Möbeln oder nach Klebearbeiten auf eine Belastung durch VOCs (flüchtige organische Verbindungen) bzw. Formaldehyd hin. Ein „muffiger“ Geruch kann wiederum das Vorhandensein von Schimmel andeuten.

- Symptome wie Unwohlsein, Kopfschmerzen, Schleimhautreizungen, Schlafstörungen, Müdigkeit oder allergische Reaktionen können unter Umständen durch Schadstoffe in Ihrer Wohnung verursacht werden.
- Die CO_2 -Konzentration ist ein weiterer Indikator für die Raumluftqualität. Im Handel sind erschwingliche Messgeräte für den Haushalt erhältlich, welche anzeigen können, wann die CO_2 -Konzentration empfohlene Grenzwerte überschreitet.



Foto: © Sigried Rossmann / PIXELIO

Wie im Falle einer Schadstoffbelastung vorzugehen ist, hängt ganz von der jeweiligen Situation ab. In den meisten Fällen ist das vermehrte Lüften des Innenraumes eine hilfreiche Sofortmaßnahme. Darüber hinaus wird im Verdachtsfall empfohlen, einen Experten zu Rate zu ziehen. Dieser stellt bei einer Schadstoffbegehung mögliche Schadstoffquellen und -belastungen fest. Bei Bedarf können Schadstoffkonzentrationen mit Hilfe einer Raumluftmessung exakt gemessen werden.

2.6 Gefahrenzeichen

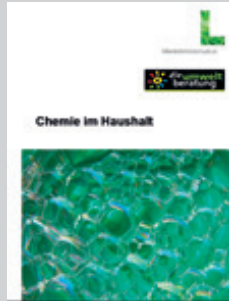
Vermeiden Sie den Einsatz von Produkten mit Gefahrenzeichen

Gefahrensymbole weisen auf gefährliche Eigenschaften von Chemikalien oder Produkten hin. In der unten angeführten Tabelle sind einige für Konsumentinnen und Konsumenten wichtige Symbole in Bezug auf gesundheitsgefährdende Eigenschaften angeführt. Derzeit werden die Symbole umgestellt. Die neuen Symbole können auf Bauprodukten und Reinigungsmitteln schon heute verwendet werden, sind jedoch erst ab 2015 verpflichtend.

Alte Gefahrenzeichen		Neue Gefahrenzeichen	
	T+ sehr giftig T giftig		Für akut toxische Stoffe und Gemische
	c ätzend		Ätzwirkung
	Xi reizend		Reizung von Haut und Atemwegen
	Xn gesundheits- schädlich		Für karzinogene oder die Atem- wege sensibilisie- rende Stoffe und Gemische

Für weitere Informationen empfehlen wir die vom Lebensministerium und „die umweltberatung“ herausgegebene Broschüre „Chemie im Haushalt“.

Die Broschüre kann unter der Adresse <http://images.umweltberatung.at/htm/chemie-im-Haushalt-Broschuere.pdf> heruntergeladen werden.



2.7 Allgemeine Tipps für ein gesundes Heim

Viele kleine Schritte führen zu einer gesunden Raumluft

Beim Umgang mit Chemikalien und bei Bauarbeiten können eine Reihe von Maßnahmen realisiert werden, um zum Schutz der Gesundheit beizutragen. Dies trifft auch auf das tägliche Leben in den eigenen vier Wänden zu.

Dieses Kapitel enthält allgemeine Tipps zum Thema „Gesunde Raumluft beim Bauen und Wohnen“. Die Kauf- und Anwendungstipps dieses Kapitels sind wiederholend auch in der Zusammenstellung des Kapitels 3 enthalten.



Foto: © Thorben Wengert / PIXELIO



Foto: © SYBEX

Überlegen Sie bei der Kaufentscheidung, ob Sie dieses Produkt auch wirklich benötigen. Zum Beispiel lässt sich so manche Herausforderung beim Reinigen auch mit Hausmitteln (Kalk mit Essig entfernen) oder mit ökologischen Alternativen (Reinigungsmittel mit Umweltzeichen, Mikrofasertuch) erledigen. Bei Überdosierung wird das Ergebnis nicht besser. Die richtige Dosierung verringert nicht nur die Raumluftbelastung, sondern schont auch Ihr Geldbörse! Haushalts- und Bauchemikalien sollen nach dem Motto „So viel wie nötig – so wenig wie möglich“ verwendet werden.

Reinigungsmittel können zur Innenraumluftbelastung beitragen - bevorzugen Sie deshalb Produkte mit Umweltzeichen!

Der richtige Umgang mit gefährlichen Stoffen und Chemikalien

Gefährliche Stoffe erkennt man von außen an Gefahrensymbolen. Wenn sich jedoch auf einem Produkt kein Gefahrensymbol befindet bedeutet dies nicht, dass es harmlos ist. Für die Innenraumluftqualität können Chemikalien problematisch sein, obwohl für die Kennzeichnung vorgeschriebene Konzentrationen unterschritten wurden. Besonders vorsichtig sollte man sein, wenn sich Stoffe nicht mehr in der Originalverpackung befinden.



Foto: © CYBEX

Setzen Sie so wenig wie möglich Chemikalien ein und verzichten Sie wenn möglich auf gefährliche Chemikalien!

Lassen Sie sich vor dem Kauf von gefährlichen Stoffen durch entsprechend geschultes Personal beraten. Kunden erhalten wichtige Hinweise über die sichere Anwendung, Vermeidung von Gefahren, notwendige Schutzmaßnahmen und die korrekte Entsorgung.

- » Beachten Sie die Warnhinweise auf den Produkten und Sicherheitsdatenblättern. Viele Hersteller haben Hotlines eingerichtet – die Telefonnummer befindet sich auf der Verpackung.
- » Schützen Sie Lungen, Haut und die Augen bei Verwendung von gefährlichen (z. B. ätzenden) Produkten.
- » Lagern Sie Speisen und Getränke immer getrennt von Chemikalien.
- » Essen und rauchen Sie nicht, während Sie mit Bauprodukten und Reinigungsmitteln arbeiten – Reste von gefährlichen Substanzen würden direkt zum Mund geführt werden, und manche Produkte sind entzündlich (z. B. Spraydosen und Verdüner).
- » Leeren Sie Chemikalien NIE in andere Behälter um.
- » Bewahren Sie Chemikalien für Kinder unerreichbar auf.
- » Halten Sie Kinder und Haustiere von behandelten Flächen oder verschütteten Chemikalien fern.
- » Beachten Sie die Lagerungsanforderungen. Zum Beispiel dürfen bestimmte Chemikalien nur bis zu einer bestimmten Menge und/oder nicht gemeinsam mit anderen Stoffen gelagert werden. Für Gefahrenstoffe wird ein von der Baustelle abgetrenntes Depot empfohlen.
- » Schützen Sie Chemikalien (besonders jene mit Gefahrenzeichen) vor starker Erwärmung, Frost und Feuchtigkeit.
- » Kaufen Sie nur die benötigte Menge ein. Sie ersparen sich neben Kosten auch Aufbewahrungs- und Entsorgungsprobleme.
- » Geben Sie nicht mehr benötigte Restmengen bei der Problemstoffsammelstelle ab.



Foto: © BirgitH / PIXELIO



Foto: © Dieter Schütz / PIXELIO

Gesundheitstipps für die Baustelle

Die steigende Zahl der Baumärkte zeigt die Begeisterung der Österreicherinnen und Österreicher fürs Heimwerken. Viele Menschen führen auch ohne entsprechende handwerkliche Berufsausbildung mit Geschick und Freude kleinere oder größere Arbeiten beim Bauen und Renovieren selbst durch. Neben einem zufriedenstellenden Arbeitsergebnis sollen die Sicherheit und die Gesundheit am Bau an erster Stelle stehen. Anbei folgen einige Tipps zur Verbesserung des Gesundheitsschutzes bei der Verarbeitung von Baumaterialien.



Foto: © SYBEX

Bauprodukte haben je nach Einsatzort verschiedene Anforderungen zu erfüllen und sollen immer gemäß den Herstellerangaben eingesetzt werden. Wenn z. B. Holzlacke für den Außenbereich im Innenraum eingesetzt werden, holen Sie sich gegebenenfalls Stoffe ins Haus, die im Innenbereich strikt zu vermeiden sind (z. B. Fungizide u. Biozide).

Um während der Verarbeitungszeit die potenzielle Schadstoffbelastung so gering wie möglich zu halten wird empfohlen,

- » Verpackungen oder behandelte Paletten außerhalb des Gebäudes zu lagern,
- » Verpackungen vor der Verarbeitung zu entfernen, um das „Auslüften der Produkte“ zu ermöglichen,
- » während der Verarbeitung und in der Trocknungs- und Ausgasungszeit so gründlich wie möglich zu lüften.

Wählen Sie stets für den Anwendungsfall geeignete Produkte aus und achten Sie auf die Vermeidung unerwünschter Inhaltsstoffe!

Falls es beim Umgang mit Bauprodukten oder Reinigungsmitteln zu Kopfschmerzen, Übelkeit oder Schwindelgefühl kommt, hören Sie sofort mit der Arbeit auf! Sorgen Sie für eine bessere Durchlüftung und erholen Sie sich im Freien. Gehen Sie zum Arzt, falls die Beschwerden nicht nach kurzer Zeit verschwinden.

Halten Sie die Baustelle möglichst sauber um spätere Innenraumbelastungen bspw. durch Feinstaub zu vermeiden.

Beim Bau entsteht **Schmutz** – sehr viel Schmutz. Diese Erfahrung machen wohl alle Baufrauen und Bauherren. Jeder Schmutzpartikel, der von der Baustelle nicht entfernt wird, bleibt in Ihrem Heim. Auch bei „eingebauten“ Staubteilchen (z. B. unter Fußböden) haben Messungen gezeigt, dass kleine Teilchen und Fasern ihren Weg in die Raumluft finden können. Weil Feinstäube aufgrund der geringen Größe tief eingeatmet werden, sind diese gesundheitlich problematisch.

Je kleiner die Teilchengröße, desto weniger Abwehrmechanismen hat unser Körper. Berücksichtigen Sie deshalb folgende Empfehlungen:

- » Bei Druckluft- oder Besenreinigung wird Staub aufgewirbelt. Deshalb die Baustelle regelmäßig mit einem Industriestaubsauger (vorzugsweise mit HEPA-Filtern) reinigen.
- » Materialien, die Staub oder Fasern verursachen, sollen nur perfekt eingebaut verwendet werden.
- » Arbeitsräume ausreichend lüften oder besser Schneide- und Schleifarbeiten möglichst im Freien durchführen.
- » Treffen Sie Maßnahmen zur Staubreduktion (z. B. geringe Abwurfhöhen, Rutschen, Windschutz, geschlossene Behälter).
- » Schnelldrehende Maschinen sollen mit entsprechender Staubfangeinrichtung ausgestattet sein.
- » Feuer, Abfälle und Verbrennungsmotoren sind von der Baustelle fernzuhalten.
- » Entsorgen Sie sämtliche Materialien vorschriftsmäßig.
- » Bei Abbrucharbeiten sollte Staub mit Wasser gebunden werden.

Für weitere Informationen empfehlen wir die vom Lebensministerium und „die umweltberatung“ herausgegebene Broschüre „Selbst gemacht? Ja, aber ökologisch!“

Die Broschüre kann unter der Adresse http://images.umweltberatung.at/hm/selbst_gemacht_broschüre_chemie.pdf heruntergeladen werden.



Unsere Gewohnheiten beeinflussen die Raumluf

Es gibt eine Reihe von Tätigkeiten in der eigenen Wohnung, die die Qualität der Raumluf beeinflussen können. Kohlenmonoxid von offenen Feuerstellen, Dioxine durch Mitverbrennung von Abfällen oder Formaldehyd durch Zigarettenrauch sind nur einige Beispiele aus dem Wohnalltag, die zu Kopfschmerzen, Müdigkeit oder Schleimhautreizungen führen können.

Beim **Rauchen** wird eine Vielzahl von chemischen Stoffen freigesetzt, von denen ein großer Anteil als gesundheitsgefährdend eingestuft ist. Die Substanzen gelangen in die Raumluf und setzen sich langfristig an Oberflächen fest. Selbst wenn nur in einem Raum geraucht wird, sind die Schadstoffe auch noch nach längerer Zeit in der gesamten Wohnung nachweisbar.



Foto: © SYBEX



Foto: © Michael Horn / PIXELIO

Holzöfen und offene **Feuerstätten** sind sehr beliebt. Dabei dürfen nur ausreichend trockene und unbehandelte Hölzer verwendet werden. Das Mitverbrennen von ungeeignetem Material (Verpackungsmaterialien, Spanplatten, behandelte Hölzer etc.) ist nicht nur verboten, es führt auch zur Schadstoffbelastung in Innenräumen.

Beim **Kochen** entstehen Wasserdampf, Gerüche und manchmal auch Schadstoffe. Vorteilhaft ist, wenn über der Kochstelle eine Dunstabzugshaube angebracht ist. Bevorzugen Sie Dunstabzugshauben mit Abluftführung und erneuern Sie die Filter regelmäßig. Sorgen Sie zusätzlich beim Kochen für ausreichenden Luftaustausch (Öffnen der Fenster).

Zimmerpflanzen wirken sich positiv auf das Raumklima aus, da diese Feuchtigkeit an die Raumluft abgeben und in einem bestimmten Ausmaß Schadstoffe filtern bzw. abbauen können. Bei allen positiven Eigenschaften können in manchen Fällen auch Pflanzen die Ursache für allergische Reaktionen sein. Im Verdachtsfall bringt ein Besuch bei Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt Klarheit.



Foto: © SYBEX

- » Wählen Sie geeignete Pflanzen. So werden in Schlafzimmern Pflanzen empfohlen, die auch bei niedrigerer Temperatur gut gedeihen.
- » Achten Sie darauf, dass bei Topfpflanzen die Erde nicht die Quelle von Schimmelsporen wird.

Auf den Einsatz von **Raumsprays, Duftspendern** und anderen Mitteln zur „Beduftung“ soll verzichtet werden. Auch ätherische Öle und brennende Kerzen können Grund für Allergien und Raumluftbelastungen sein.

Immer wieder in Diskussion sind **Strahlungen** aller Art, die sich auf das Wohlbefinden und die Gesundheit auswirken können.

Künstliche Quellen sind elektrische und magnetische Felder, die von Haushaltsgeräten, Leitungen, Mobiltelefonen, Bürogeräten und vielem mehr abgegeben werden. Eine natürliche Strahlungsquelle, die die Qualität der Innenraumluft betrifft, ist das radioaktive Edelgas Radon. Dieser Schadstoff tritt häufig aus dem Boden aus, kann sich in Gebäuden anreichern und Lungenkrebs verursachen. Das Radonpotenzial ist nicht in jeder Gegend Österreichs gleich hoch. Im Verdachtsfall werden Messungen empfohlen. Bei erhöhten Werten kann man beim Bauen und Sanieren einige Maßnahmen zur Belastungsminderung durchführen und damit das Risiko wesentlich verkleinern. Weitere Informationen zum Thema Radon mit einer Radonpotenzialkarte erhalten Sie auf der Homepage des Lebensministeriums unter folgendem Link: <http://www.lebensministerium.at/umwelt/strahlen-atom/strahlenschutz/radon.html>

Schimmel – ein biologischer Schadstoff

Schimmelpilze zählen zu den biologischen Schadstoffen und stellen eine Belastung für die Gesundheit und das Wohlbefinden der Bewohner dar. Neben der Geruchsbelästigung treten bei Schimmelbefall vor allem Atemwegsbeschwerden durch allergische Reaktionen auf. Aber auch toxische Reaktionen und in seltenen Fällen Infektionen sind möglich.



Foto: © bauXund

Schimmelpilze können in Innenräumen auf einer Vielzahl von Materialien und Oberflächen wachsen, wobei die Feuchtigkeit eine entscheidende Rolle spielt. Die Ursachen für Schimmelbildung sind meist bauliche Mängel und falsches Benutzerverhalten.

Genau hier setzen auch Maßnahmen zur Schimmelvermeidung und Bekämpfung an:

- » Als Erstmaßnahme können kleine Flächen feucht mit hochprozentigem Ethylalkohol behandelt werden - Tücher entsorgen! Größere Flächen dem Fachmann überlassen.
- » Nicht empfohlen werden Schimmelmittel mit bioziden Wirkstoffen.
- » Regelmäßiges und ausreichendes Lüften sicherstellen, um Feuchtigkeit aus dem Innenraum abzuführen (Fenster nicht kippen, sondern ganz öffnen). In bestimmten Fällen kann auch die Erhöhung der Raumtemperatur helfen.
- » Feuchtigkeitsquellen im Innenraum bei Schimmelpilzgefahr möglichst reduzieren (z. B. Wäsche nicht im Innenraum trocknen, Dunstabzug benutzen).
- » Bautechnisch einwandfreie Konstruktionen herstellen, um Feuchtigkeitsbildung im Bauteil und zu geringe Oberflächentemperaturen zu vermeiden (z. B. richtig dämmen, Wärmebrücken vermeiden, Feuchtigkeitsabdichtung gegen Niederschlagswasser und aufsteigende Feuchtigkeit).
- » Bei Einbaumöbeln, Schränken und dergleichen auf einen ausreichenden Abstand zur Außenwand (ca. 10 cm) achten.
- » Kontrollieren Sie von Zeit zu Zeit die Rückseite von an der Außenwand stehenden Kästen und befestigten Bildern auf Schimmelpilzbefall.
- » Kellerräume im Sommer nicht lüften. Mit der warmen Sommerluft gelangt Feuchtigkeit in die Kellerräume, die dann an den kalten Flächen kondensiert und so in der Folge zum typischen Kellergeruch führt. Abhilfe kann ein Luftentfeuchter bringen.

Bei Schimmelbefall reicht ein einfaches Abtöten oder oberflächliches Abtragen meist nicht aus. Die Ursache für den Schimmel muss ermittelt und beseitigt werden. Lassen Sie sich dabei von FachexpertInnen beraten.

Für weitere Informationen in Bezug auf Schimmel in Innenräumen empfehlen wir Ihnen den Ratgeber „Hilfe! Schimmel im Haus, Ursachen – Wirkungen – Abhilfe“ des deutschen Umweltbundesamtes.

Download der Broschüre: <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/fpdf-l/2227.pdf>



2.8 Richtig Lüften

Richtig Lüften – gesünder wohnen

Regelmäßiges Lüften trägt zu einer besseren Innenraumluft bei. Früher brauchte man sich nicht viel Gedanken über das Lüften zu machen. Die Lüftung erfolgte durch undichte Stellen bei Fenstern und Türen gewissermaßen „automatisch“. Dies brachte jedoch große Nachteile (wie z. B. Zugerscheinungen, Energieverluste) mit sich.



Foto: © RMA

Ein zeitgemäßer Bau hat eine dichte Gebäudehülle. Dadurch ist es erforderlich, die Lüftung per Hand oder mit Hilfe von Lüftungsgeräten durchzuführen. Im Inneren von Gebäuden fallen laufend Stoffe an,

welche das Raumklima belasten und nach außen gebracht werden müssen:

- Schadstoffe und Gerüche: Bei zu geringem Luftwechsel können sich Luftschadstoffe aus Baustoffen, Möbeln und Gebrauchsgegenständen im Innenraum anreichern – auch Gerüche müssen entfernt werden.
- CO₂: Mit jedem Atemzug atmet der Mensch CO₂ aus. Bei zu geringem Luftwechsel steigt die CO₂-Konzentration im Innenraum an. Dies kann Konzentrationsstörungen, Kopfschmerzen und Befindlichkeitsstörungen verursachen.
- Feuchtigkeit: Wenn die Feuchtigkeit aus dem Innenraum (z. B. Duschen, Kochen, Wäsche trocknen, Menschen, Pflanzen...) nicht ausreichend nach außen abgeführt wird, kann es unter anderem zu Feuchteschäden und Schimmelbildung kommen.

Tipps zum richtigen Lüften:

- Stoß- und Querlüften statt Fenster kippen. Mehrmals täglich Fenster ganz aufmachen. Wenige Minuten lüften sorgt für eine gute Durchlüftung und spart im Winter Heizkosten.
- Eine kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung unterstützt einen ausreichenden Luftwechsel bei gleichzeitig geringen Wärmeverlusten.
- Insbesondere bei Gebäuden mit dichter Gebäudehülle (gut dichtende Fenster...) ist auf einen ausreichenden Luftwechsel zu achten.
- Bei Neubauten sollte verstärkt gelüftet bzw. entfeuchtet werden, um die Restbaufeuchte abführen zu können.
- CO₂-Messgeräte können anzeigen, wann in einem Aufenthaltsraum eine „Frischluftezufuhr“ notwendig ist.

2.9 Umweltzeichen

Ein kleiner Wegweiser durch die Kennzeichen-Vielfalt

Produktkennzeichen wie z. B. Umweltlabel oder Gütesiegel dienen dazu, KonsumentInnen zu informieren, und sollen auf besondere Qualitäten eines Produktes hinweisen. Durch die ständig wachsende Anzahl an Kennzeichen fällt es zunehmend schwer, den Überblick zu bewahren. Nachfolgend finden Sie ein paar Hinweise, die Ihnen die Orientierung erleichtern sollen.

Umweltzeichen sind eine Hilfe für ökologische Kaufentscheidungen

Namhafte Umweltzeichen können als gute Orientierungshilfe für den ökologischen Kauf dienen. Für die Erlangung von offiziellen Umweltzeichen werden von den Produktherstellern Nachweise erbracht, die auch in bestimmten Zeitabständen kontrolliert werden.

Beispiele dafür sind:

 <p>Österreichisches Umweltzeichen</p> <p>www.umweltzeichen.at</p>	 <p>EU-Umweltzeichen</p> <p>www.eco-label.com</p>
 <p>Der blaue Engel</p> <p>www.blauer-engel.de</p>	 <p>Natureplus</p> <p>www.natureplus.org</p>

Nicht jedes grüne Zeichen ist ein Umweltzeichen!

Das Design einiger Zeichen oder bestimmte Umweltaussagen von Herstellern signalisieren oft, dass es sich um ein umweltfreundliches Produkt handelt. Für Konsumentinnen und Konsumenten sind Hintergrundinformationen wichtig, um die Zeichen beurteilen zu können. Fragen oder lesen Sie im Zweifelsfall nach.

Welches Zeichen ist das richtige für mich?

Verschiedene Label bewerten umweltbezogene Eigenschaften eines Produktes. Manche Label bewerten Einzelaspekte, wie z. B. Gesundheit, Umwelt, soziale Gerechtigkeit oder Funktion, andere bieten eine umfassendere Bewertung. Achten Sie darauf, dass die von Ihnen gewünschten Eigenschaften abgedeckt werden. Nachstehend werden Unterschiede an drei Kennzeichnungen beispielhaft dargestellt:



Der „Grüne Punkt“ kennzeichnet Verkaufsverpackungen, die im dualen System der Verpackungsverordnung geführt werden. Er garantiert somit, dass die Entsorgungsbeiträge bezahlt wurden. In Österreich hat das ARA-System die Erlaubnis, den „Grünen Punkt“ zu verwenden. www.ara.at



Der EMICODE kennzeichnet und klassifiziert Verlegetwerkstoffe nach bestimmten ökologischen und gesundheitlichen Kriterien (Lösemittelfreiheit, Emissionseigenschaften...). www.emicode.com



Das Österreichische Umweltzeichen wird vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Lebensministerium) vergeben. Ausgezeichnet werden verschiedene Produkte, Dienstleistungen, Tourismusbetriebe und Schulen. Das Umweltzeichen basiert auf einem äußerst umfassenden Kriterienkatalog. www.umweltzeichen.at

Welchem Zeichen kann ich vertrauen?

Ein vertrauenswürdiges Produktkennzeichen basiert auf nachvollziehbaren Normen oder Richtlinien. Für Konsumentinnen und Konsumenten sind folgende Fragen von Interesse: Wer vergibt das Zeichen? Welche Vergabekriterien werden herangezogen und sind diese öffentlich einsehbar? Wird die Einhaltung der Kriterien von unabhängigen Dritten überprüft?

Sind nur Produkte mit Umweltzeichen ökologisch?

Am Markt sind auch viele ökologisch empfehlenswerte Produkte ohne Umweltzeichen erhältlich. Da es für Endkunden aber meist unmöglich bzw. mit hohem Aufwand verbunden ist, die Umwelteigenschaften von Produkten verlässlich einzuschätzen, stellen Umweltzeichen eine gute Entscheidungsgrundlage für den Kauf dar. Produkte ohne Umweltzeichen können auf Basis von Richtlinien und Kriterien auf die Einhaltung der Anforderungen überprüft werden. Hier ist schon aus Zeitgründen eine Fachberatung ratsam.

Weitere Informationen zu verschiedenen Umweltzeichen finden Sie unter www.bewusstkaufen.at oder www.label-online.de.

2.10 Produktübersicht

Ein Eckpfeiler des nachhaltigen Bauens ist das Vermeiden von Produkten mit problematischer Umwelt- und Gesundheitswirkung. In der nachfolgenden Tabelle werden zusammenfassend und ergänzend zu den in Kapitel 3 angeführten Produktgruppen einige wichtige Aspekte und positiv zu bewertende Produktbeispiele angeführt. Grundsätzlich gilt, dass Umweltzeichenprodukte oder Produkte mit gleichen Eigenschaften zu bevorzugen sind.

Produktgruppe	Worauf besonders achten?	Produktbeispiel
Alle	Produkte mit Umweltzeichen bevorzugen	
Dämmstoffe	<ul style="list-style-type: none"> • HFKW-frei • emissionsarm • möglichst auf Naturstoffbasis • ordnungsgemäßer Einbau 	<ul style="list-style-type: none"> • Naturdämmstoffe (z. B. Holzfasern, Zellulose, Flachs) • mineralische Dämmstoffe (z. B. Mineralwolle, Perlite) • CO₂-geschäumte Produkte (z. B. EPS)
Fenster, Türen, Rollläden	<ul style="list-style-type: none"> • PVC-frei • möglichst auf Naturstoffbasis 	<ul style="list-style-type: none"> • Holzfenster und -türen
Elektroinstallationen	<ul style="list-style-type: none"> • Halogen- und PVC-frei • Elektrosmog 	<ul style="list-style-type: none"> • PP- oder PE-isolierte Kabel
Rohre (Wasser, Abwasser, Zu- Abluft)	<ul style="list-style-type: none"> • PVC-frei 	<ul style="list-style-type: none"> • PP-Rohre
Tapeten	<ul style="list-style-type: none"> • frei von Kunststoffen • schadstofffrei • möglichst offenporig 	<ul style="list-style-type: none"> • Recyclingpapier-Tapeten

Produktgruppe	Worauf besonders achten?	Produktbeispiel
Bodenbeläge	<ul style="list-style-type: none"> • PVC-frei • biozidfrei • schadstofffrei/-arm • keine halogenierten Flammschutzmittel • möglichst auf Naturstoffbasis 	<ul style="list-style-type: none"> • Linoleum • Naturfaserbeläge • geölte-/gewachste-Massivholzdielen • Fliesen
Folien	<ul style="list-style-type: none"> • PVC frei 	<ul style="list-style-type: none"> • Folien aus Polyethylen (PE) oder Polypropylen (PP) • Baupapier
Wandfarben	<ul style="list-style-type: none"> • lösemittelfrei/-arm • biozidfrei • schadstofffrei • keine Konservierungsmittel 	<ul style="list-style-type: none"> • Kalkfarben • Silikatfarben • Naturharzdispersionen
Lacke und Lasuren	<ul style="list-style-type: none"> • lösemittelarm • schadstofffrei • möglichst auf Naturstoffbasis 	<ul style="list-style-type: none"> • Dispersionslacke (Acryl- und Wasserlacke)
Möbel und Inneneinrichtung	<ul style="list-style-type: none"> • emissionsarm • schadstofffrei • möglichst auf Naturstoffbasis 	<ul style="list-style-type: none"> • geölte-/gewachste Massivholzmöbel • emissionsarme Polstermöbel
Holz und Holzwerkstoffe	<ul style="list-style-type: none"> • emissionsarm • schadstofffrei • keine Holzschutzmittel 	<ul style="list-style-type: none"> • unbehandelte Massivhölzer • emissionsarme Holzwerkstoffe
Mörtel, Putze, Spachtelmassen	<ul style="list-style-type: none"> • mineralische Materialien • biozidfrei • schadstofffrei • keine Konservierungsmittel 	<ul style="list-style-type: none"> • Kalk- und Gipsputze • Lehmputze • Spachtelmassen und Mörtel

Produktgruppe	Worauf besonders achten?	Produktbeispiel
Montage-schäume	<ul style="list-style-type: none"> wenn möglich nicht im Innenraum verwenden oder luftdicht einbauen HFKW-Freiheit 	<ul style="list-style-type: none"> Wolle Kork Flachs Jute
Klebstoffe	<ul style="list-style-type: none"> generell so wenig wie möglich einsetzen 	<ul style="list-style-type: none"> lösemittelfreie oder sehr emissionsarme Dispersionsklebstoffe
Gipsbauplatten	<ul style="list-style-type: none"> ohne Kunststoffzusätze (z. B. Fasern) 	<ul style="list-style-type: none"> Gipskartonplatten Gipsfaserplatten
Dichtstoffe	<ul style="list-style-type: none"> schadstoff- und lösemittelarm 	<ul style="list-style-type: none"> MS-Hybrid-Dichtstoffe oder Acrylat-Dichtstoffe für den Trockenbereich ohne Fungizide
Fliesen	<ul style="list-style-type: none"> es sind in der Regel keine Auswirkungen auf die Raumluft zu erwarten Radonabgabe möglich 	<ul style="list-style-type: none"> Steingut Steinzeug Terrakotta mineralische Fliesenkleber

Kauf- und Anwendungstipps

In den folgenden Unterkapiteln werden Hinweise und Tipps für ausgewählte Produktgruppen gegeben, die für eine gesunde Raumluft besonders wichtig sind. Dabei wird sowohl auf die Produktwahl als auch auf Verarbeitung und Pflege eingegangen.



Foto: © Barbara Eckholdt / PIXELIO

Um die Listen übersichtlich und anwenderfreundlich zu gestalten, werden nur die wesentlichsten Kriterien genannt. Für weiterführende und umfassende Informationen empfehlen wir die im Kapitel 4 angegebenen Quellen und die Kontaktierung von Experten.

Allgemeine Hinweise und Tipps wurden bereits im Kapitel 2 behandelt. Viele Leser/Innen finden vor einem Kauf nicht die Zeit, sich umfassend mit dem Thema zu beschäftigen, und möchten die Informationen für die Produktgruppen rasch zur Hand haben. Deshalb wurde das folgende Kapitel so aufgebaut, dass für jede Produktgruppe alle wichtigen Kauf- und Anwendungskriterien genannt werden. Damit wird eine unmittelbare und rasche Anwendbarkeit der Broschüre, zum Beispiel für den Einkauf im Baumarkt, gewährleistet. Durch diese Vorgehensweise kommt es zu Wiederholungen von Hinweisen und Tipps. Diese Wiederholungen waren notwendig, damit die Inhalte jeder Produktgruppe für sich allein stehen können.

Für Konsumentinnen und Konsumenten gilt: Je mehr Kaufkriterien der verschiedenen Kategorien ein Produkt erfüllt, desto besser.

Einige Empfehlungen zu Beginn:

- » Wählen Sie das passende Produkt für den jeweiligen Zweck und die gewünschten Anforderungen aus. Bei komplizierten Herausforderungen beim Bauen und Sanieren sollen immer Planer/Innen und ausführende Firmen hinzugezogen werden. Sie profitieren dadurch vom Fachwissen und haben Anspruch auf Gewährleistung.
- » Verlassen Sie sich nicht auf Bezeichnungen wie „biologisch“, „rezyklierbar“, „natürlich“, „gesund“, „ökologisch“ und andere mehr. Informieren Sie sich, was hinter der jeweiligen Bezeichnung steckt. Ist es die Erfüllung nachweisbarer Kriterien oder nur eine Werbeaufschrift? Hersteller sind stolz auf ihre ausgezeichneten und kontrollierten Produkte und stellen Kundinnen und Kunden für die Gesundheit relevante Informationen, Testergebnisse und Nachweise von unabhängigen Instituten zur Verfügung. Wurde ein Produkt mit einem Umweltzeichen ausgezeichnet (siehe Kapitel 2.9), ist dieses an der Verpackung meist unübersehbar angebracht.
- » In der Regel sind bei der Verwendung von schadstoffarmen Produkten kaum technische Einschränkungen gegenüber „herkömmlichen“ Produkten zu erwarten. Es wird jedoch empfohlen, dass man sich vor dem Kauf über die technischen Eigenschaften und die Eignung der Produkte informiert und eine Fachberatung in Anspruch nimmt.
- » Beachten Sie bei der Verarbeitung, Reinigung und Pflege die Hinweise der Hersteller in Bezug auf die richtige Ausführung und den Schutz Ihrer Gesundheit. Während der Arbeit soll nicht gegessen oder geraucht werden. Achten Sie auch auf die umweltverträgliche Entsorgung der entstehenden Abfälle. Hinweise finden Sie auf den Produkten oder beim örtlichen Entsorger.

- » Bei den Anwendungstipps wurde v. a. auf die Verarbeitung eingegangen. Da auch mit Reinigungs- und Pflegemitteln Schadstoffe in den Innenraum gelangen können, empfehlen wir Ihnen Kapitel 3.12.
- » In den vergangenen Jahrzehnten wurden wesentlich mehr Schadstoffe (z. B. PCB, Formaldehyd, Asbest) beim Bauen eingesetzt als heute. Veranlassen Sie bei Verdacht eine Schadstoffprüfung und schützen Sie sich bei den Arbeiten.

3.1 Wandfarben

Kauftipps

- » Kaufen Sie bevorzugt Innenwandfarben mit offiziellem Umweltzeichen oder ökologisch gleichwertige Produkte.
- » Kaufen Sie Innenwandfarben, die ökologisch optimiert sind, und fordern Sie entsprechende Nachweise ein.
- » Farben sollen einen möglichst geringen Lösemittelanteil oder Lösemittelfreiheit aufweisen.
 - Bei Dispersionsfarben sind „ELF-Farben“ (lösemittel- und emissionsfrei) besonders schonend.
 - Vorsicht: Lösemittelfreiheit ist nicht mit Schadstofffreiheit gleichzusetzen. Zum Beispiel werden zur Verbesserung der Haltbarkeit Konservierungsstoffe beigegeben oder es werden Farben mit pilzvernichtenden (fungiziden) Substanzen angeboten.
- » Bei pulverförmigen Farben sind keine Konservierungsstoffe notwendig – dies wirkt sich auf die Innenraumluftqualität positiv aus.

- » Bedenkliche Inhaltsstoffe (Schadstoffe) wie Formaldehyd, Schwermetalle, PVC, Weichmacher etc. sollen in Innenwandfarben nicht enthalten sein.
- » Schadstoffgeprüfte Silikatfarben, Leimfarben, Caseinfarben und Kalkfarben sind zu empfehlen, da diese Farben atmungsaktiv sind.
- » Pilzzerstörende Inhaltsstoffe sollen in Farben so wenig wie möglich vorhanden sein. Gegen Schimmelpilze wirksame Farben werden nicht empfohlen.
- » Beim Kauf sind auch technische Eigenschaften zu beachten (z. B. Deckkraft und Abriebfestigkeit). Gute, ergiebige Farben sind in der Regel teurer, jedoch erspart man sich Material und Arbeitsaufwand.
- » Diffusionsoffene mineralische Materialien verbessern die Feuchteregulierung und damit das Raumklima.
- » Kaufen Sie keine Innenwandfarbe mit stechendem oder für Sie unangenehmem Geruch.



Foto: © Rainer Sturm / PIXELIO (links), © Stephanie Hofschlaeger / PIXELIO (rechts)

Anwendungstipps

- » Außenwandfarben sollen im Innenbereich nicht angewendet werden, da für den Außenbereich ganz andere Anforderungen zu erfüllen sind.
- » Beachten Sie bei der Verarbeitung, Reinigung und Pflege die Hinweise der Hersteller in Bezug auf die richtige Ausführung und den Schutz Ihrer Gesundheit.

3

- » Lüften Sie während des Streichens und der Trocknungsphase so viel wie möglich – auch bei emissionsarmen Farben.
- » Bei feuchten Wänden ist die Schimmelgefahr groß. Feuchte Mauern sollen vor Renovierungsarbeiten zuerst trockengelegt werden. Vorhandener Schimmel soll entfernt und die Ursache beseitigt sein.
- » Streichen Sie so selten wie möglich und gehen Sie sparsam mit der Wandfarbe um.
- » Streichen und Rollen ist besser als Spritzen: Beim Spritzen entstehen beim Arbeiten kleine Farbtröpfchen, die eingeatmet werden können.

Raum für Ihre Notizen:

3.2 Tapeten

Kauftipps

- » Kaufen Sie bevorzugt Tapeten mit offiziellen Umweltzeichen oder ökologisch gleichwertige Produkte.
- » Kaufen Sie Tapeten, die ökologisch optimiert sind, und fordern Sie entsprechende Nachweise ein.
- » Empfohlen werden hochwertige und schadstofffreie Tapeten aus Papier oder Altpapier, ungebleichte Raufasertapeten und Textiltapeten aus Naturfasern (wie z. B. Jute, Leinen, Baumwolle...).
- » Der verwendete Kleister soll keine pilzvernichtenden (fungiziden) Bestandteile beinhalten. Tapeten sind für schimmelpilzgefährdete Flächen nicht geeignet.
- » Tapeten sollen keine Kunststoffbeschichtungen aufweisen.
- » Offenporige Tapeten tragen zur Verbesserung des Raumklimas bei.
- » Bevorzugen Sie Tapeten, die mit Methylzellulosekleister verarbeitet werden können.
- » Verwenden Sie Tapeten ohne bedenkliche Inhaltsstoffe (z. B. Schwermetalle in Farbstoffen, Formaldehyd, Fungizide etc.).
- » Kaufen Sie keine Tapeten mit stechendem oder für Sie unangenehmem Geruch.



Foto: © Mel B / PIXELIO

Anwendungstipps

- » Bei schweren Tapeten reicht es oft aus, den Kleister mit weniger Wasser anzurühren, damit diese ausreichend haften.
- » Haft- und Tiefengrund, Absperrlacke oder ähnliche Produkte sollen nur bei Bedarf eingesetzt werden. Achten Sie auch hier auf Schadstofffreiheit.
- » Gebrauchte Tapeten gehören nicht zum Altpapier. Sie können in der Regel mit dem Restmüll entsorgt werden.

Raum für Ihre Notizen:

3.3 Mörtel, Putze, Spachtelmassen

Kauftipps

- » Kaufen Sie bevorzugt Mörtel, Putze und Spachtelmassen mit offiziellen Umweltzeichen oder ökologisch gleichwertige Produkte.
- » Kaufen Sie Mörtel, Putze und Spachtelmassen, die ökologisch optimiert sind und fordern Sie entsprechende Nachweise ein.
- » Spachtelmassen und Mörtel mit EMICODE®EC1^{Plus}- oder EC1-Siegel sind besonders emissions- und schadstoffarm.
- » Grundsätzlich sind pulverförmige Produkte zu bevorzugen, die mit Wasser angerührt werden, da hier keine Konservierungsmittel notwendig sind.
- » Produkte sollen möglichst geringe oder gar keine Mengen an Schadstoffen (Lösemittel, Biozide...) enthalten.
- » Empfohlen werden Kalk- oder Gipsputze. Diese beeinflussen (wenn überhaupt) das Innenraumklima lediglich minimal.
- » Ziehen Sie naturnahe Produkte jenen, die chemisch-physikalisch verändert wurden, vor.
- » Kaufen Sie keine Mörtel, Putze und Spachtelmassen mit stechendem oder für Sie unangenehmem Geruch.

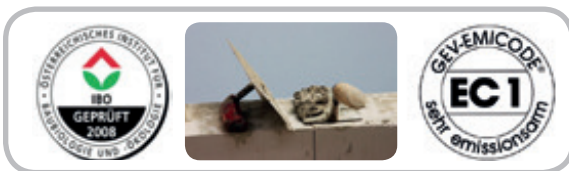


Foto: © Niko Korte / PIXELIO

Anwendungstipps

- » Um die Staubproduktion zu verringern, sollen alle zu verarbeitenden Produkte nicht innerhalb des Gebäudes angerührt werden.
- » Beim Spachteln (wie bei allen anderen Arbeiten auch) soll möglichst genau gearbeitet werden – so werden spätere Schleifarbeiten und damit erhöhte Staubbelastungen in Wohnräumen vermieden.

Raum für Ihre Notizen:

3.4 Bodenbeläge allgemein

Kauftipps

- » Kaufen Sie bevorzugt Bodenbeläge mit offiziellen Umweltzeichen oder ökologisch gleichwertige Produkte.
- » Kaufen Sie Bodenbeläge, die ökologisch optimiert sind, und fordern Sie entsprechende Nachweise ein.
- » Produkte sollen möglichst geringe oder besser gar keine Mengen an problematischen Stoffen (leicht flüchtige Substanzen, halogenierte Flammschutzmittel, Formaldehyd...) enthalten.
- » Böden und Fußbodenleisten, die PVC beinhalten oder ganz aus PVC bestehen, sollen nicht eingesetzt werden.
- » Von Stein- und Keramikböden sind in der Regel keine Emissionen in die Raumluft zu erwarten.
- » Die Wahl des Bodenmaterials bestimmt in weiterer Folge die Art der Befestigung und den späteren Reinigungs- und Pflegemiteleinsatz. Um eine gute Qualität der Innenraumluft zu erreichen, sollen diese Faktoren berücksichtigt werden.
- » Achten Sie auf die Befestigungsart. Grundsätzlich soll der Einsatz von Klebstoff vermieden werden. Falls Klebstoffe unvermeidlich sind, verwenden Sie jene, die das EMICODE® EC1^{Plus}- oder EC1-Siegel tragen. In manchen Fällen sind auch kleinflächige Fixierungen mit Kleber ausreichend.
- » Polyurethanklebstoffe nur in Ausnahmefällen verwenden.
- » Beachten Sie auch ökologische Kriterien bei der Materialwahl für den Unterbau.
- » Kaufen Sie keine Bodenbeläge mit stechendem oder für Sie unangenehmem Geruch.

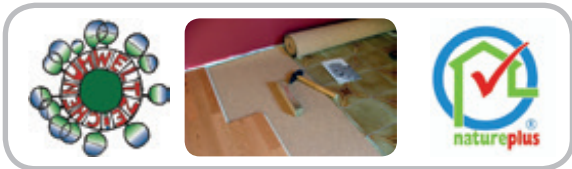


Foto: © Martin Schemm / PIXELIO

Anwendungstipps

- » Bodenbeläge geben in vielen Fällen, besonders in der ersten Zeit nach der Verlegung, chemische Substanzen an die Raumluft ab. Normalerweise lassen die Wirkungen nach einigen Wochen nach – auch Gerüche sollten dann nicht mehr feststellbar sein. Lüften Sie daher bei der Verlegung und einige Tage danach ausreichend.
- » Der Unterboden (z. B. Estrich) soll vor dem Bodeneinbau ausreichend austrocknen.
- » Zu warme Fußbodenheizungen können unter anderem die Freisetzung von flüchtigen Substanzen in die Raumluft begünstigen. Nicht jeder Bodenbelag ist für eine Fußbodenheizung geeignet. Informieren Sie sich bei Fachexperten.

Raum für Ihre Notizen:

3.5 Bodenbeläge aus Holz

Kauftipps

- » Kaufen Sie bevorzugt Holzböden mit offiziellen Umweltzeichen oder ökologisch gleichwertige Produkte.
- » Kaufen Sie Holzböden, die ökologisch optimiert sind, und fordern Sie entsprechende Nachweise ein.
- » Bevorzugen Sie heimische Holzarten.
- » Holzböden aus Massivholz benötigen keine Leim- und Bindemittel. Dies wirkt sich positiv auf die Raumluftqualität aus.
- » Achten Sie auf eine ausreichende Nutzschichtdicke (mindestens 2,5 mm). Sie können den Boden länger verwenden und schonen die Umwelt.
- » Harzreiche Hölzer (z. B. Kiefer) enthalten leicht flüchtige Substanzen (z. B. Terpene). Diese können allergisierend wirken.
- » Neben der Holzbodenart sind die Oberflächenversiegelung, die Trittschalldämmung und die Befestigungsmittel zu beachten.
- » Kaufen Sie keine Holzböden, Kleber, Oberflächenbeschichtungen und Pflegemittel mit stechendem oder für Sie unangenehmem Geruch.
- » Eine schwimmende, vernagelte oder verschraubte Verlegung ist einer verklebten vorzuziehen.
- » Wenn Verklebung erforderlich ist, verwenden Sie Dispersionsklebstoffe mit EMICODE®EC1^{Plus}- oder EC1-Siegel oder nachgewiesen gleichwertige Produkte.
- » Polyurethanklebstoffe und Zwei-Komponenten-Systeme sollen nur in Ausnahmefällen eingesetzt und durch Fachfirmen verarbeitet werden.

- » Erfolgt die Oberflächenbeschichtung bereits im Werk, hat dies Vorteile zur Behandlung vor Ort.
- » Unbehandelte oder mit Seife beschichtete Holzböden wirken sich positiv auf die Innenraumluftqualität aus, jedoch sind diese Böden sehr schmutzempfindlich.
- » Mit wasserlöslichen Ölen und Wachsen aus nachwachsenden Rohstoffen beschichtete Böden (diffusionsoffen, atmungsaktiv) schonen die Umwelt.
- » Wasserlacke werden bei stärker beanspruchten Böden empfohlen, wenn diese einen geringen Lösemittelanteil aufweisen und schadstoffgeprüft sind (am besten mit Umweltzeichen oder ökologisch gleichwertig).
- » Eine Versiegelung mit stark lösemittelhaltigen Lacken soll vermieden werden. Ökologische Alternativen sind Leinölfirnis oder bei stärker beanspruchten Böden eine Behandlung mit Heißwachs, Hartwachs oder Hartöl.



Fotos: © Rainer Sturm / PIXELIO

Anwendungstipps

- » Produkte, die vor Ort aufgetragen werden, sollten genügend Zeit zur Trocknung haben. Egal ob natürliche oder künstliche Materialien – es gilt: Ausreichend lüften!
- » Wichtig ist die sachgemäße Verarbeitung – Fehler bei der Holzbodenverlegung lassen sich oft schwer beheben.

- » Wenn der Boden mit Öl imprägniert wird, achten Sie darauf, dass kein Öl in Ritzen oder Spalten eindringt.
- » Bei Abschleifarbeiten auf den Gesundheitsschutz (z. B. Atemwege, Haut) achten. Tipp: Setzen Sie Geräte mit Staubfangvorrichtung ein oder schließen Sie die Schleifgeräte an geeignete Staubsauger an.

Raum für Ihre Notizen:

3.6 Elastische und textile Bodenbeläge

Kauftipps

- » Kaufen Sie bevorzugt elastische Bodenbeläge mit offiziellen Umweltzeichen oder ökologisch gleichwertige Produkte.
- » Kaufen Sie elastische Bodenbeläge, die ökologisch optimiert sind, und fordern Sie entsprechende Nachweise ein.
- » Aus ökologischer und gesundheitlicher Sicht sollen Bodenbeläge und Zubehör (z. B. Sockelleisten) PVC-frei sein.
- » Zu bevorzugen sind Linoleum oder Naturfaserteppiche bzw. -beläge.
- » Teppiche sollen das „GUT“-Prüfzeichen oder gleichwertige Eigenschaften aufweisen.
- » Wollteppiche ohne Schadstoffe (z. B. Pestizide gegen Motenfraß) sind aus ökologischer Sicht zu empfehlen.
- » Bodenbeläge sollen keine schwermetallhaltigen Pigmente (Farbstoffe) oder biozide Wirkstoffe beinhalten.
- » Achten Sie auf die Befestigungsart. Grundsätzlich soll der Einsatz von Klebstoff vermieden werden. Bei Teppichen reicht zum Beispiel oft eine Verspannung aus. Falls Klebstoffe unvermeidlich sind, verwenden Sie Produkte mit EMICODE® EC1^{Plus}- oder EC1-Siegel. In manchen Fällen sind auch kleinflächige Fixierungen mit Kleber ausreichend.
- » Bodenbeläge sollen antistatisch sein. Informieren Sie sich beim Kauf und fordern Sie gegebenenfalls entsprechende Nachweise ein.
- » Kaufen Sie keine elastischen Bodenbeläge, Kleber, Oberflächenbeschichtungen und Pflegemittel mit stechendem oder für Sie unangenehmem Geruch.



Foto: © Rainer Sturm / PIXELIO

Anwendungstipps

- » In kleinen oder mittelgroßen Räumen kann man bestimmte Bodenbeläge lose (ohne Klebstoff) verlegen. Teppiche können oft verspannt verlegt werden. Zur Fixierung reichen oft auch doppelseitige Klebebänder oder die Verlegung von speziellen Matten aus. Fragen Sie beim Fachhändler nach.
- » Setzen Sie immer geeignete Imprägnierungen und Pflegemittel ein.
- » Direkt nach der Anlieferung sollten Bodenbeläge ausgepackt und ausgerollt werden. Durch eine gute Lüftung kann ein Teil eventuell vorhandener Schadstoffe entweichen.
- » Wollteppiche können vorsichtshalber vor dem Auflegen mit Wasser und Seife gereinigt werden.
- » Der betroffene Raum soll nach der Verlegung gut geheizt und gelüftet werden.

Raum für Ihre Notizen:

3.7 Lacke und Lasuren

Kauftipps

- » In Innenräumen sollten so wenig Lacke und Lasuren wie möglich eingesetzt werden. Zum Beispiel sind für wenig beanspruchte Holzoberflächen (z. B. Bücherregale) keine Oberflächenbehandlungen nötig.
- » Kaufen Sie bevorzugt Lacke und Lasuren mit offiziellen Umweltzeichen oder ökologisch gleichwertige Produkte.
- » Kaufen Sie Lacke und Lasuren, die ökologisch optimiert sind, und fordern Sie entsprechende Nachweise ein.
- » Empfohlen werden Produkte auf Naturstoffbasis mit geprüfter Qualität. Achtung: Auch Naturfarben können in manchen Fällen bedenkliche Inhaltsstoffe haben.
- » Bevorzugen Sie schadstoffgeprüfte, wasserverdünnbare Lacke. Diese zeichnen sich in der Regel durch einen geringen Lösungsmittelanteil aus.
- » Achtung: Wasserlacke sind nicht speichelresistent und daher für Kindermöbel und Spielzeug nicht geeignet!
- » Vermeiden Sie den Kauf von Lacken in Spraydosen oder solche, die mit Druckluft aufgebracht werden.
- » Verwenden Sie niemals Außenlacke und -lasuren im Innenraum. Ebenfalls sollen universell einsetzbare Produkte vermieden werden. Diese sind immer für den „anspruchsvollsten“ Einsatz ausgelegt und Sie würden sich Chemikalien ins Haus holen, die nicht notwendig sind.
- » Kaufen Sie keine Lacke und Lasuren mit stechendem oder für Sie unangenehmem Geruch.

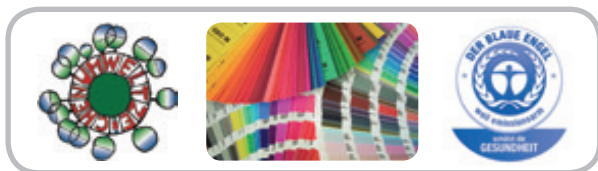


Foto: © Anita Winkler / PIXELIO

Anwendungstipps

- » Heizkörper und Rohre wenn möglich nicht in der Heizperiode streichen. Nach der Abtrocknung wird am besten die Heizung kurzfristig in Betrieb genommen, ohne dass sich Personen in Räumen befinden – gut lüften.
- » Tragen Sie Lacke und Lasuren nicht zu dick auf – neben dem übermäßigen Materialverbrauch können dadurch auch eventuell vorhandene Schadstoffe vermehrt in den Innenraum gelangen. Naturlacke trocknen nicht vollständig aus, wenn sie zu dick aufgetragen werden.
- » Wasserverdünnbare Lacke müssen über dem Gefrierpunkt gelagert werden.
- » Bei den Kauftipps wurden Lacke in Spraydosen oder solche, die mit Druckluft aufgebracht werden nicht empfohlen, da bei der Anwendung kleinste Schwebeteilchen des Lacks in der Luft verteilt werden – besser ist das Arbeiten mit Pinsel oder Rolle.
- » Schützen Sie Augen und Körper vor Lackspritzern und atmen Sie Dämpfe nicht ein. Dies gilt auch bei Wasserlacken!
- » Vor einem Neuanstrich können intakte Lackfilme mit der Hand abgebürstet und angeschliffen werden – eine vollständige Entfernung ist in der Regel nicht erforderlich.
- » Mischen Sie nie lösemittelfreie und lösemittelhaltige Anstriche.

- » Entsorgen Sie keine Lacke über den Abfluss. Die Inhaltstoffe stören den biologischen Abbau in Kläranlagen.
- » Wenn Lacke entfernt werden müssen: Beim Schleifen mit Maschinen entsteht Staub und bei der Verwendung von Abbeizmitteln werden Lösemitteldämpfe freigesetzt – beides kann Ihrer Gesundheit schaden. Besser ist die Arbeit mit einer Abziehklinge.
- » Führen Sie die Mal- und Schleifarbeiten bei geöffnetem Fenster oder wenn möglich im Freien durch. Verwenden Sie bei Staubentwicklung eine Feinstaubmaske und Maschinen mit Absaug- und Staubfangvorrichtung.
- » Reinigen Sie die verwendeten Werkzeuge (z. B. Rollen und Pinsel) sofort nach dem Gebrauch.

Raum für Ihre Notizen:

3.8 Holz und Holzwerkstoffe

Kauftipps

- » Kaufen Sie bevorzugt Holzprodukte mit offiziellen Umweltzeichen oder ökologisch gleichwertige Produkte.
- » Kaufen Sie Holzprodukte, die ökologisch optimiert sind, und fordern Sie entsprechende Nachweise ein. Bevorzugen Sie heimische Holzarten.
- » Unbehandeltes Massivholz ist fast immer eine gute Wahl.
- » Hartfaserplatten können empfohlen werden. Diese werden fast ausschließlich durch holzeigene Harze gebunden und es sind kaum Bindemittel notwendig.
- » Ein- oder dreischichtige Massivholzplatten enthalten wenig Bindemittel und wirken sich (wenn überhaupt) nur geringfügig auf die Innenraumluftqualität aus.
- » Bei sensiblen Personen ist bei Holzprodukten grundsätzlich Vorsicht bei harzreichen Hölzern (z. B. Kiefer) geboten, da diese leicht flüchtige Substanzen (z. B. Terpene) enthalten. Diese können allergisierend wirken. In diesem Fall sollen Laubhölzer bevorzugt werden.
- » Verzichten Sie wenn möglich auf Produkte mit synthetischen Bindemitteln. Wenn Spanplatten, MDF-Platten oder OSB-Platten im Innenbereich notwendig sind: Achten Sie auf eine möglichst geringe Emissionsklasse (z. B. E0 für Formaldehyd).
- » Wenn Spanplatten erforderlich sein sollten, sind tannin-gebundene Produkte und melamin- bzw. phenolharzverleimte V-100-Platten zu empfehlen.
- » Mit Holzschutzmitteln (Insektizide, halogenierte Brandschutzmittel, Fungizide) behandelte Hölzer sind im Innenbereich unbedingt zu vermeiden.
- » Der Kauf von Holzprodukten aus nachhaltiger Forstwirtschaft trägt zum Umweltschutz bei (z. B. PEFC, FSC).

- » Kaufen Sie keine Holzprodukte mit stechendem oder für Sie unangenehmem Geruch.



Foto: © Rainer Sturm / PIXELIO

Anwendungstipps

- » Mechanische Befestigungen sollen gegenüber Klebeverbindungen bevorzugt werden.
- » Holz soll in einem möglichst trockenen Zustand eingebaut werden.
- » Bei Holzwerkstoffen mit einem höheren Bindemittelanteil soll auf luftdichten Einbau zum Innenraum geachtet werden (Flächen, Bohrlöcher, Kanten), damit mögliche Schadstoffe nicht in den Innenraum gelangen können.
- » Führen Sie die Holzbearbeitung möglichst im Freien durch. Verwenden Sie bei Staubentwicklung eine Feinstaubmaske und Maschinen mit Absaug- und Staubfangvorrichtung.
- » Holzstäube können zusammen mit Luftsauerstoff und einer Zündquelle Brände und Explosionen auslösen.
- » Bitte verbrennen Sie im privaten Bereich kein behandeltes Holz oder Holzwerkstoffe. Das Mitverbrennen von behandeltem Holz ist sowohl im „Lagerfeuer“ als auch im hauseigenen „Ofen“ gesetzlich verboten. Bedenken Sie, dass eventuell enthaltene Schadstoffe mit krebserregender Wirkung in die Luft gelangen können.

In modernen Abfallbehandlungsanlagen werden behandelte Hölzer und Holzwerkstoffe umweltverträglich entsorgt.

Raum für Ihre Notizen:

3.9 Möbel & Inneneinrichtung

Kauftipps

- » Kaufen Sie bevorzugt Möbel und Einrichtungsgegenstände mit offiziellen Umweltzeichen oder ökologisch gleichwertige Produkte.
- » Kaufen Sie Möbel und Einrichtungsgegenstände, die ökologisch optimiert sind, und fordern Sie entsprechende Nachweise ein.
- » Empfohlen werden unbehandelte oder mit schadstoffarmen Lacken, Ölen, Wachsen behandelte Vollholzmöbel.
- » Achten Sie beim Kauf der Produkte auf Schadstofffreiheit. Beispielsweise können aus Möbeln noch flüchtige organische Verbindungen (VOC) ausgasen, obwohl der Neugeruch nicht mehr wahrgenommen wird. Polsterungen können mit Flammschutzmitteln behandelt sein und auch zur Lederherstellung werden Chemikalien benötigt.
- » Bevorzugen Sie Textilien und Lederwaren mit dem Öko-Tex®-Standard oder ökologisch gleichwertige Produkte.
- » Kaufen Sie keine Produkte mit stechendem oder für Sie unangenehmem Geruch.



Foto: © Rainer Sturm / PIXELIO

Anwendungstipps

- » Generell empfiehlt es sich, Textilien wie Vorhänge oder Bettwäsche nach dem Kauf zu waschen.
- » Wenn Sie alte Möbel nicht mehr brauchen, geben Sie diese nach Möglichkeit bei gemeinnützigen Organisationen, ansonsten bei einer Altstoffsammelstelle ab.
- » Bitte verbrennen Sie im privaten Bereich keine Möbel. Das Mitverbrennen von Möbeln oder Möbelteilen ist sowohl im „Lagerfeuer“ als auch im hauseigenen „Ofen“ gesetzlich verboten. Bedenken Sie, dass eventuell enthaltene Schadstoffe mit krebserregender Wirkung in die Luft gelangen können. In modernen Abfallbehandlungsanlagen werden Möbel umweltverträglich entsorgt.

Raum für Ihre Notizen:

3.10 Dichtstoffe & Folien

Kauftipps

- » Kaufen Sie bevorzugt Dichtstoffe und Folien mit offiziellen Umweltzeichen oder ökologisch gleichwertige Produkte.
- » Kaufen Sie Dichtstoffe und Folien, die ökologisch optimiert sind, und fordern Sie entsprechende Nachweise ein.
- » Wenn möglich sollten Sie den Einsatz von Kunststoffen vermeiden und den Kauf von Folien aus nachwachsenden Rohstoffen bevorzugen.
- » In jedem Fall sollten Sie keine Produkte aus oder mit PVC einsetzen. Alternativen sind Folien aus Polyethylen (PE) oder Polypropylen (PP). Noch besser ist, wenn technisch möglich, die Verwendung von Baupapier oder Baupappe.
- » Bevorzugen Sie bei Dichtungen (z. B. bei Fenstern, Innentüren) Produkte aus Silikonkautschuk.
- » Für den Trockenbereich werden schadstoffgeprüfte Acrylat-Dichtstoffe (kurz: Acryl) ohne Fungizide empfohlen.
- » Dichtmassen sollen frei von Phthalaten (Weichmachern) sein.
- » Der Einsatz von Silikonen soll möglichst vermieden werden. Wenn erforderlich, sind acetat- oder alkoholvernetzende Systeme gegenüber oxim- oder aminvernetzenden Systemen zu bevorzugen.
- » Wenn nicht unbedingt erforderlich, soll auf den Einsatz von pilzhemmenden Substanzen (Fungizide) verzichtet werden.
- » Kaufen Sie keine Produkte mit stechendem oder für Sie unangenehmem Geruch.

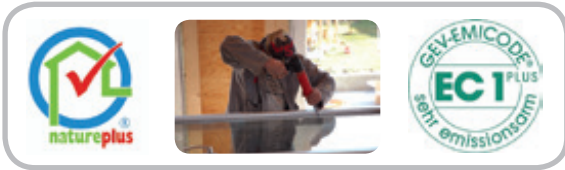


Foto: © erysipel / PIXELIO

Anwendungstipps

- » Bei der Anwendung von flüssigen oder pastösen Dichtstoffen ist ein Hautschutz erforderlich.
- » Die Verarbeitung von Zwei-Komponenten-Systemen (z. B. Flüssigfolien) ist anspruchsvoll – die Arbeiten sollen besser dem Profi überlassen werden.

Raum für Ihre Notizen:

3.11 Trinkwasserinstallationen

Kauftipps

- » Die Errichtung und Instandhaltung einer Trinkwasserinstallation sollten Sie nur einer befugten Firma überlassen.
- » Bevor Sie sich mit Ihrem Installateur für ein bestimmtes Rohrmaterial entscheiden, sollten Sie Informationen über die Qualität ihres Wassers einholen. Angaben über Ihr Leitungswasser bekommen Sie beim Wasserversorger. Kupferrohre oder verzinkte Stahlrohre sollten z. B. unter bestimmten pH-Werten nicht eingesetzt werden.
- » Bei verlöteten Rohren kann das Lötmittel die Wasserqualität beeinflussen. Deshalb sollen Press- oder Schraubverbindungen bevorzugt werden.
- » Auch von Armaturen können Schadstoffe in das Trinkwasser abgegeben werden. Z. B. können verchromte Armaturen das Trinkwasser mit Metallen (Blei, Nickel) belasten. Kaufen Sie deshalb bevorzugt Armaturen mit offiziellen Umweltzeichen oder ökologisch gleichwertige Produkte.
- » Kaufen Sie Produkte für Wasserinstallationen, die ökologisch optimiert sind, und fordern Sie entsprechende Nachweise ein.
- » Vermeiden Sie Rohrleitungen, die aus verschiedenen Materialien bestehen.
- » Je kürzer das Leitungsnetz, desto besser. Legen Sie nicht mehr benötigte Leitungen still.



Foto: © Rainer Sturm / PIXELIO

Anwendungstipps

- » Achten Sie bei Lagerung und Einbau von Rohren und Armaturen auf Sauberkeit.
- » Bevor Sie Wasser zum Trinken oder Kochen verwenden, lassen Sie es immer so lange laufen bis es gleichmäßig kalt ist. Damit erhöhen Sie die Qualität des entnommenen Wassers.
- » Wenn Sie Fragen zum Trinkwasser haben oder dieses untersuchen lassen möchten, melden Sie sich bei der Lebensmitteluntersuchungsanstalt Kärnten (Wasser-Infotelefon von 8 bis 12 Uhr: 0664/80 536 15258).
- » Sorgen Sie für eine regelmäßige Wartung ihrer Trinkwasserinstallation (z. B. Trinkwasserspeicher, Filter). Der Kalk von Perlatoren (Strahlregler) kann sehr gut mit Essig gelöst werden (Abschrauben und über Nacht in Essigbad legen).

Raum für Ihre Notizen:

Thema Bleileitungen

Bis zum Zweiten Weltkrieg wurden Bleileitungen für Hausinstallationen eingesetzt. In später errichteten Gebäuden kommt Blei in manchen Fällen als Legierungsbestandteil (z. B. bei Messingrohren) vor. Seit 1983 ist in Österreich der Einsatz von bleihaltigen Rohren verboten, jedoch sind diese aufgrund der langen Lebensdauer von Wasserleitungen heute noch vorzufinden. Je nach Wasserhärte wird Blei in geringen Mengen an das Trinkwasser abgegeben. Je nach der aufgenommenen Menge kann dies zu Müdigkeit, Leistungsabfall bis hin zu toxischen Wirkungen beim Menschen führen.

Wie können Bleileitungen festgestellt werden?

Bleileitungen sind weich und haben im ungestrichenen Zustand eine mattgraue Farbe. Sie sind meist weit geschwungen ausgeführt und an ihnen haften keine Magnete.

Was soll ich bei Verdacht auf Bleileitungen tun?

- » Nehmen Sie Kontakt mit einem Experten auf. Lassen Sie eine Wasseranalyse durchführen.
- » Vor allem Babys und Kleinkinder dürfen kein Wasser aus Bleileitungen zu sich nehmen (auch nicht für Speisenzubereitung).
- » Bevor Sie Wasser zum Trinken oder Kochen verwenden, lassen Sie es immer so lange laufen, bis es gleichmäßig kalt ist.
- » Ersetzen Sie Bleileitungen durch geeignete Materialien.

Thema Legionellen

Legionellen sind Bakterien, die im Wasser vorkommen und sich bei Wassertemperaturen zwischen 25 °C und 50 °C vermehren und bei

Temperaturen über 60 °C absterben. Das Trinken von legionellenbelastetem Wasser ist nicht gefährlich. Jedoch besteht ein erhöhtes Infektionsrisiko durch Einatmen von legionellenbelastetem Sprühnebel – besonders bei Personen mit geschwächtem Immunsystem. Bei Verdacht sollen Experten hinzugezogen und eine Wasseruntersuchung durchgeführt werden.

3.12 Reinigen & Chemikalien

Kauftipps

- » In Hinsicht auf eine gesunde Raumluft vermeiden Sie den Einsatz von chemischen Reinigungs- und Pflegemitteln so weit als möglich. Die „gesündeste“ Chemikalie ist jene, die nicht eingesetzt wird.
- » Mit Wasser befeuchtete Mikrofasertücher sind sehr gut zur Oberflächenreinigung geeignet. Auch Essig ist ein kostengünstiges und vielseitig einsetzbares Reinigungsmittel.
- » Bei Staubsaugern wird ein Teil der eingesaugten Luft wieder in die Raumluft zurückgeführt. Dies führt zu einer erhöhten Feinstaubbelastung in der Wohnung, was wiederum die Atemwege und die Lunge belastet. Vor allem Personen, die auf Hausstaub und dessen Bestandteile allergisch reagieren, sollten Staubsauger mit speziellen Filtern verwenden (Fein- und Hygienefilter). Bei Neu- und Umbauten kann ein Zentralstaubsauger eingeplant werden. Dieser saugt die staubbelastete Luft in einen zentralen Staubfilter im Keller.
- » Wenn chemische Reinigungsmittel unvermeidlich sind, bevorzugen Sie milde Allzweckreiniger.
- » Kaufen Sie bevorzugt Produkte mit offiziellen Umweltzeichen oder ökologisch gleichwertige Produkte.

- » Kaufen Sie Haushaltschemikalien, die ökologisch optimiert sind, und fordern Sie entsprechende Nachweise ein.
- » Schädlingsbekämpfungsmittel (z. B. Gelsenstecker), Pflanzenschutzmittel, antibakterielle Reinigungsmittel, chlorhaltige Reinigungsmittel etc. sollen grundsätzlich vermieden werden.
- » Verwenden Sie keine Reinigungs- und Pflegemittel mit Gefahrenzeichen. Aber Achtung: Auch nicht mit Gefahrenzeichen gekennzeichnete Reinigungsmittel können Stoffe enthalten, die die Gesundheit gefährden können.
- » Verwenden Sie anstelle chemischer Abfluss- und Rohrreiniger bei Bedarf Geräte zur mechanischen Abfluss- und Rohrreinigung (z. B. Druckluftpumpe, Spirale, Saugglocke etc.).
- » Um aggressive Backofenreiniger zu vermeiden, kann man den Backofen auch mit milden oder natürlichen Mitteln (z. B. Zitrone, Scheuermilch) reinigen – selbstreinigende Backöfen machen die Arbeit auf alle Fälle leichter.
- » Bei vielen Reinigungsprodukten werden unnötig viele Duft- und Farbstoffe verwendet, die das Putzergebnis nicht verbessern. Bevorzugen Sie beim Kauf andere Eigenschaften.
- » Kaufen Sie keine Produkte mit stechendem oder für Sie unangenehmem Geruch.



Fotos: © Rainer Sturm / PIXELIO (links) und © Günther Dotzler / PIXELIO (rechts)

Anwendungstipps

- » Frischer Schmutz ist leichter zu entfernen. Dadurch werden weniger Reinigungsmittel benötigt.
- » Feuchte Textilien wie Geschirrtücher oder Reinigungsschwämme sind Nährboden für Keime aller Art. Diese sollen nach Gebrauch regelmäßig gewaschen und gewechselt werden.
- » So viel wie nötig, so wenig wie möglich Chemikalien einsetzen. Beachten Sie die Dosieranleitungen der Reinigungsmittel und Chemikalien.
- » Die Vermeidung von Schmutz zahlt sich aus. Man erspart sich Arbeit und Reinigungsmittel. Möglichkeiten sind Grobschmutzschleusen (z. B. Gummiwabenmatten) oder Feinschmutzschleusen (sollen mindestens fünf Schritte lang sein – auf die regelmäßige Reinigung achten).
- » Beachten Sie die Hinweise für den Umgang mit Chemikalien (siehe Kapitel 2.7). Beugen Sie im Vorfeld Unfällen vor.
- » Schützen Sie die Augen und die Haut. Verwenden Sie beim Waschen und Reinigen Handschuhe.
- » Tauschen Sie die Filter bei ihrem Staubsauger regelmäßig aus um die Feinstaubbelastung zu minimieren. Glatte Bodenoberflächen wie Linoleum, Parkett, Laminat sollten Sie besser nebelfeucht wischen.
- » Öffnen Sie während des Reinigungs- und Pflegevorganges die Fenster, um einen Teil möglicher Schadstoffe oder des Feinstaubes nach außen abzuführen.

Für weitere Informationen zum Thema „Gesunde Innenraumluft“ haben wir für Sie untenstehende Links in alphabetischer Reihenfolge angeführt. Die Liste wurde bewusst kurzgehalten. Weiterführende Links finden Sie in vielen Fällen auf den angegebenen Internetseiten.

Die Broschüre zum Download finden Sie unter folgenden zwei Adressen:

- www.wohn-bau.info
- www.rma.at

Weitere links:

- www.baubook.at
- www.bauxund.at
- www.bewusstkaufen.at
- www.eco-label.com
- www.emicode.de
- www.energiebewusst.at
- www.klimaaktiv.at
- www.label-online.de
- www.meineraumluft.at
- www.oeko-tex.com
- www.umweltbundesamt.at
- www.umweltbundesamt.de
- www.umweltdaten.de
- www.umwelt.net/
- www.umweltzeichen.at
- www.vki.at
- www.wecobis.de

wohn gesund



Amt der Kärntner Landesregierung – Landeshochbau