ECO logisch

ANLEITUNG

für ein gesundes Wohnklima



gbv STEIERMARK

Das Land Steiermark
→ Lebensressort

Das Land Steiermark
→ Erneuerbare Energien

WKO
Elektro- und Einrichtungsfachhandel
STEIERMARK

Inhalt

Vorwort . . . . . 4 - 7

- Ursachen für Schimmelpilzwachstum 8
- Vermeidung von Schimmelbildung in Gebäuden . . 11
- Tipps und Maßnahmen für die Praxis 21
- Schimmelbekämpfung 24

- Energiesparen: Energieverbrauch und Kilowattstunden 26

- Pflege und Schutz von Einrichtungsgegenständen 30

- Verzeichnis: GBV im Überblick 34

Impressum

Auftraggeber: GBV Verband gemeinnütziger Bauvereinigungen, Landesgruppe Steiermark & WKO Steiermark Landesgremium des Elektro- und Einrichtungsfachhandels

Redaktion/Grafik/Design/Layout: doppelpunkt PR- und Kommunikationsberatung GmbH

Druck: Medienfabrik Graz GmbH

Fotocredits: iStock (S. 1, S. 36), WKO Steiermark (S. 4, 30), Jungwirth (S. 6), Land Steiermark (S. 7), Geier (S. 8-24), Fotolia (S. 28-29, 33), Rolf Benz (S. 31-32)

Auflage: 250.000 Stück

Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung (wie z.B. Bewohner/-in) verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung für beide Geschlechter.

Vorwort



v.l.n.r.: Christine Dressler-Korp, Christian Krainer, Wolfram Sacherer und Werner Veith

Energiesparen bringt's. Und ist in der Regel recht einfach. Oft sind es nur kleine Handgriffe, die jede Menge Energie sparen. Etwa, wenn man beim Kochen einen Deckel auf den Topf gibt, beim Wäschewaschen auf das Kochprogramm verzichtet oder sich von Stromfressern trennt. Manche alte Geräte verbrauchen nämlich bis zu 70 Prozent mehr Energie als neue. Beim Thema „Energiesparen" gibt es einiges zu bedenken.

Ganz oben auf der Wohlfühlskala des Wohnens steht die Einrichtung. Erst sie macht Wohnräume lebenswert. Möbel und Wohnzubehör wollen aber gepflegt werden. Denn nur so ist gewährleistet, dass Sie viele Jahre Freude damit haben. Richtige Pflege macht aber auch Keimen und Schädlingen den Garaus oder lässt es gar nicht so weit kommen. Nur so erreichen Sie langfristig ein gesundes Wohnklima.
Der steirische Elektro- und Einrichtungsfachhandel gibt dazu hilfreiche Tipps.

Ihre

Christine Dressler-Korp
Obfrau Landesgremium
des Elektro- und
Einrichtungsfachhandels
WKO Steiermark

Ihr

Werner Veith
Berufsgruppenvorsitzender
Einrichtungsfachhandel
WKO Steiermark

Sich in den eigenen oder gemieteten vier Wänden so richtig wohlzufühlen, heißt in erster Linie gesund wohnen – also frei von Schadstoffen, Schimmelpilzen oder sonstigen negativen Einflüssen.
Das ist in der Regel recht einfach, wie Sie in diesem Ratgeber sehen werden. Die Mitglieder der Landesgruppe Steiermark des Verbandes der Gemeinnützigen Bauvereinigungen (GBV) wissen aus langjähriger Erfahrung, worauf es im Bereich Wohnen ankommt und wo sich da und dort Schwachstellen befinden, die das Wohnklima negativ beeinflussen. Auf den folgenden Seiten finden Sie wertvolle Tipps und Informationen, wie Sie aus Ihrem persönlichen Wohnklima ein Wohlfühlklima machen können.

Wussten Sie beispielsweise, dass zu viele Zimmerpflanzen ungesund sind? Oder dass man nach dem Bügeln unbedingt lüften sollte? Viele der täglichen Abläufe sind Routine, über die man nicht großartig nachdenkt. Hin und wieder sollte man das aber tun. Denn nur so gelingt es, das Leben in den vier Wänden harmonisch und vor allem gesund zu gestalten.

Ihr

Christian Krainer
GBV-Obmann
Landesgruppe Steiermark

Ihr

Wolfram Sacherer
GBV-Obmann-Stv.
Landesgruppe Steiermark

Vorwort



Das 21. Jahrhundert stellt uns vor eine große Herausforderung: Sparsamer und effizienter mit den natürlich Ressourcen umzugehen. Die Erde wird nicht größer, dafür werden mit der wachsenden Weltbevölkerung die Ressourcen weniger. Jeder Einzelne ist daher zum Mitmachen aufgefordert, denn gerade im Privatbereich ist großes Einsparpotenzial vorhanden. In der Steiermark gibt es aktuell 135.000 Wohneinheiten, die zwischen 30 und 50 Jahre alt sind und noch nicht thermisch saniert wurden. Diese Gebäude verbrauchen vier Mal so viel Energie wie moderne Bauten. Mit entsprechender thermischer Sanierung könnte der Energieverbrauch um 70 Prozent gesenkt werden.

Energiesparen lässt sich aber auch mit kleinen Maßnahmen. Allein richtiges Lüften oder Stromsparen durch die optimale Verwendung von Haushaltsgeräten helfen, die Energiekosten zu senken. Lassen Sie sich also zum Mitmachen einladen!

Ihr

Johann Seitinger
Wohnbau-Landesrat der Steiermark

Das Land Steiermark
Lebensressort



Die Frage der Erneuerbaren Energien ist für mich eine der zentralen gesellschaftspolitischen Aufgabenstellungen. Bis zum Jahr 2025 soll ein Drittel der steirischen Gemeinden energieautark sein. Mittel- bis langfristig soll die Steiermark österreichweit in der Energie- und Umwelttechnik Spitzenreiter werden und sich als Zentrum der Elektromobilität etablieren.
Gelingen soll das auch durch eine energetische Sanierungsoffensive. Dabei handelt es sich um eine klassische Win-Win-Situation. Zum einen wird dadurch die Möglichkeit der Wohnhaussanierung geboten, zum anderen wird die Bedeutung des Energiesparens und der Erneuerbaren Energien nachhaltig gestärkt.
Insofern ist es auch äußerst positiv, dass die Erneuerbaren Energien und die Wohnhaussanierung in einem Ressort angesiedelt sind. Daraus ergeben sich sehr viele Synergien, die ich bündeln möchte.

Ihr

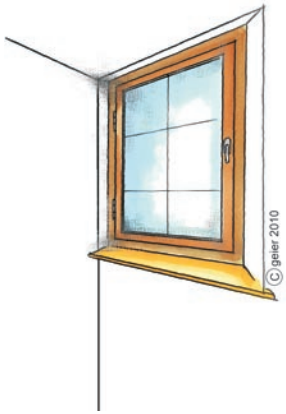
Siegfried Schrittwieser
2. Landeshauptmann-Stellvertreter
Landesrat für Soziales und Arbeit, Erneuerbare Energien und Wohnhaussanierung

Das Land Steiermark
Erneuerbare Energien

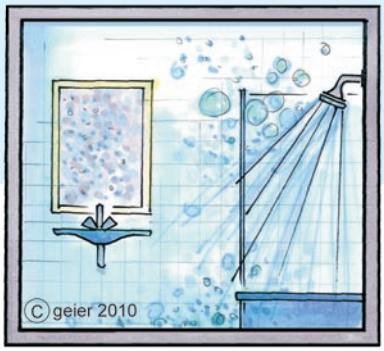
Ursachen für Schimmelpilzwachstum in Gebäuden

Schimmel ist die umgangssprachliche Bezeichnung für Schimmelpilze. Schimmelpilzsporen sind überall vorhanden – in der Luft, in der Blumenerde und sogar auf unserer Haut. Lagern sich diese Schimmelpilzsporen an Oberflächen ab und finden dort genügend Feuchtigkeit, so beginnen sie zu wachsen.

Um gedeihen zu können, benötigen Schimmelpilze neben Wasser auch organische Substanzen, die sie in Tapeten, Malerfarben, Holzkonstruktionen sowie im Staub reichlich vorfinden. Reife Schimmelpilze bilden im Wachstum mit dem freien Auge nicht erkennbare Sporen. Erst wenn sie an Oberflächen größere Kolonien bilden und sich diese verfärben, werden die Schimmelpilze für uns sichtbar.



Ein wesentlicher Förderer von Schimmelpilzbefall ist Kondenswasser. Es entsteht überall dort, wo warme und feuchte Luft auf kalte Oberflächen trifft. Kondenswasser ist beispielsweise oft an der Verglasung unserer Fenster zu sehen. Das ist auch bei der derzeit üblichen energiesparenden Bauweise nicht außergewöhnlich, weil selbst die innere Oberfläche einer Isolierverglasung niedrigere Temperaturen aufweist als die umgebenden Bauteile.



Zur Feuchtigkeitsbildung kann es ebenfalls in den Kellerräumen – vor allem in den Sommermonaten – kommen, wenn dort die warme und feuchte Außenluft auf die noch kalten Oberflächen der Kellerwände und -böden trifft und kondensiert.

Vereinfacht kann das Phänomen der Kondensatbildung im Keller anhand einer kalten Mineralwasserflasche beschrieben werden: Wird die kalte Mineralwasserflasche aus dem Kühlschrank entnommen, kommt es aufgrund der deutlich höheren Lufttemperaturen im Raum zu einer Flüssigkeitsbildung an der Oberfläche der Flasche. Derselbe physikalische Vorgang kann im Sommer auch in den Kellerräumlichkeiten beobachtet werden – warme, feuchte Außenluft trifft auf kalte Oberfläche.

Auch im Badezimmer ist mit einer erhöhten Feuchtigkeitsbildung zu rechnen, da beim Duschen und Baden große Mengen an Wasserdampf produziert werden und die Luftfeuchtigkeit dadurch sehr hohe Werte erreicht. Diese Feuchtigkeit schlägt sich anschließend an kälteren Flächen (z.B. Fenster, Spiegel oder Wände) nieder.
Zu Schimmelbefall kann es aber nicht nur an kalten Oberflächen wie zum Beispiel Mauerecken kommen, auch an verdeckten Bereichen wie Fußböden, Zwischenwänden, etc. kann Schimmel entstehen.

Vermeidung von Schimmelbildung in Gebäuden

Oberste Prämisse in der Schimmelvermeidung ist es daher, die Luftfeuchtigkeit im Raum auf behaglichem Niveau zu halten. Als Richtwert werden dabei relative Luftfeuchtigkeitswerte von rund 35 bis 55 Prozent – abhängig von der Raumtemperatur – angesehen. Eine ständige höhere Luftfeuchtigkeit in den Räumen führt zu Unbehagen, zu einem höheren Kondensatwasserausfall und damit zu einem größeren Risiko eines Schimmelbefalls in der Wohnung.

TIPP

Durch nachträglich durchgeführte Maßnahmen müssen die Eigenschaften der Baustoffe wirksam bleiben! Daher nur feuchtespeichernde (diffusionsoffene) Baustoffe, Wandfarben (Mineralfarben) und Putze verwenden.
Versiegelte Oberflächen bei Einrichtungsgegenständen wie beispielsweise Glas, Metall und Kunststoff sollten dabei eher vermieden werden.

Zur Überprüfung der Luftfeuchtigkeit in Ihrer Wohnung können handelsübliche Hygrometer verwendet werden.

Zu beachten gilt des Weiteren, dass eine erhöhte Sporenkonzentration in den Wohnräumen Allergien und Atemwegserkrankungen verursachen kann. Dies gilt insbesondere in Zeiten mit geschwächtem Immunsystem wie z.B. nach Operationen, Infektionen usw.

Schimmelpilzwachstum im Innenraum ist eine wohnhygienische Misere und gehört im Sinne der Gesundheitsvorsorge nachhaltig gestoppt!

Richtiges Heizen

Unterschiedliche Wärmeabgabesysteme erfordern unterschiedliches Nutzerverhalten, um das Schimmelrisiko nachhaltig zu senken.
Nachfolgend dazu ein paar Tipps, die Sie beim jeweiligen Wärmeabgabesystem beachten sollten:

Radiatorenheizung

✓ Thermostatventile freihalten, Radiatoren freihalten, Radiatoren sauber halten

✗ Radiatoren nicht abdecken, Wäsche nicht am Heizkörper trocknen

Luftheizung

✓ Zu- und Abluftöffnungen sauber halten

✗ Zu- und Abluftöffnungen nicht verdecken oder zukleben

Fußbodenheizung (FBH)

✓ Teppiche verwenden, die für FBH geeignet sind

✗ Fußböden nicht mit großen, schweren Teppichen bedecken, FBH nicht komplett abschalten

Wandheizung

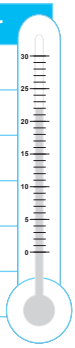
✓ Wandheizflächen frei halten

✗ Heizflächen nicht mit großen Möbeln verstellen

Zusätzlich können mit ein paar Tricks die Heizkosten und der Schimmelbefall reduziert werden:

- Stellen Sie die Heizung nie komplett ab, auch wenn Sie nicht zu Hause sind.
- Fenster- und Rollläden in der Nacht schließen.
- Vermeiden Sie eine hohe Nachtabsenkung der Heizung (> 3°C) und somit das überaus große Auskühlen der Wände und Decken.
- Türen zu weniger beheizten Räumen unbedingt geschlossen halten!
- Folgende Raumtemperaturen sollten eingehalten werden:

Raum	Temperatur
Wohn- und Esszimmer	ca. 20-22°C
Schlafzimmer	17-18°C
Badezimmer	22-24°C
Arbeits- und Kinderzimmer	ca. 22°C
Treppenhaus	12°C
bei längerer Abwesenheit	12-15°C

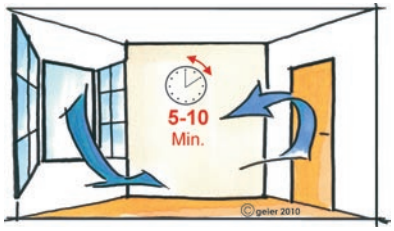


Da in vielen Fällen der Wunsch des Bauwerbers der rasche Bezug der Wohnung ist, sind dazu raschere Bauzeiten notwendig. Diese verkürzten Bauzeiten haben dann aber eine erhöhte Neubaufeuchte in den Wohnungen zur Folge. In diesem Fall sind etwas höhere Raumtemperaturen anzuraten.
In Verbindung mit dem richtigen Lüftungsverhalten kann so mehr Feuchtigkeit aus dem Raum und der Wohnung transportiert werden.

Richtiges Lüften

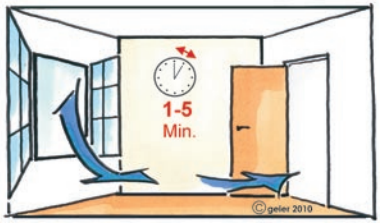
Stoßlüftung

Öffnen aller Fenster des Raumes
für 5 - 10 Minuten zweimal am Tag



Querlüftung

Öffnen aller Fenster und Türen
für 1 - 5 Minuten zwei- bis dreimal am Tag



Lüftung über gekipptes Fenster

Im Winter unbedingt vermeiden,
höhere Betriebskosten und Gefahr
der Schimmelbildung



Lüftung im Keller

Der Keller sollte nur nach seiner vorgesehenen Nutzungsart gebraucht und nicht als hochwertiger Lagerraum für wertvolle Dokumente und Gegenstände verwendet werden! Eine Be- und Entlüftung der Kellerräume im Frühjahr und Sommer über Lichtschächte und individuell zu öffnende Fenster sollte unbedingt vermieden werden. Der Einbau eines effektiven (mechanischen) Lüftungssystems ist hierbei vorteilhaft. Im Winter hingegen ist eine Stoßlüftung der Kellerräume sehr wohl zu empfehlen. Dabei gelangt frische, trockene Außenluft in den Keller und die feuchte Raumluft kann entweichen.

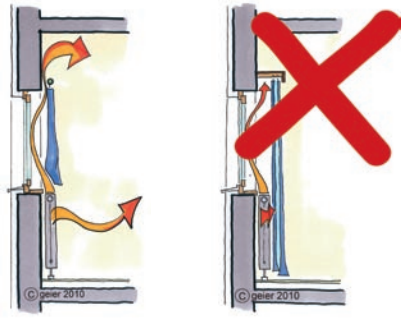
Lüftung im Badezimmer

Durch den hohen Wasserdampfanfall während des Duschens bzw. Badens ist es im Badezimmer besonders wichtig, dass die Feuchtigkeit schnell und ausreichend weggelüftet wird, damit sie nicht von den Wänden zu stark aufgenommen werden kann. Zusätzlich sollte die Badezimmertüre geschlossen bleiben, um die feuchte Luft nicht in der ganzen Wohnung zu verteilen. Daher unbedingt auf das richtige Lüftungsverhalten achten und beim Vorhandensein einer mechanischen Entlüftung diese unbedingt nutzen, weil dadurch die feuchte Luft noch effektiver aus dem Badezimmer entfernt werden kann! Der Einbau einer Schaltzeituhr mit Nachlauf ist zu empfehlen.

Möblierung und Wohnverhalten

Falsche Möblierung sowie das Wohnverhalten können das Schimmelwachstum beeinflussen bzw. verstärken!

Auf ausreichende Luftzirkulation achten!



Daher folgende Tipps:

- Möbelstücke nicht an Außenwände stellen – ist dies unvermeidlich, mindestens 5 cm Abstand halten
- Zimmerpflanzen entsprechend reduzieren
- Aquarien unbedingt abdecken
- Bei Eckbänken, Vorhängen und Gardinenstangen auf ausreichende Luftzirkulation achten (siehe Abb. oben)
- Keine Wäsche in der Wohnung trocknen
- Benutzen Sie Trockenräume bzw. Wäschetrockner
- Keine zusätzlichen Feuchtigkeitserzeuger (z.B. Zimmerbrunnen, Luftbefeuchter, …) aufstellen
- Bei wasserdampferzeugenden Tätigkeiten wie Bügeln oder Kochen, ist darauf zu achten, dass die Zimmertüren immer geschlossen sind und anschließend der Raum richtig durchgelüftet wird

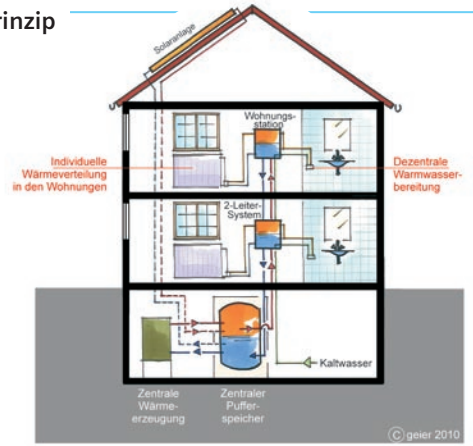


Neue Technologien und Schimmelvermeidung
im Geschoßwohnbau beim Neubau und in der Sanierung

Heizung und Warmwasser

Wohnungsstationen
Diese ermöglichen den individuellen Betrieb der Heizung und somit eine einfache Anpassung an die Komfortansprüche der Bewohner.

Prinzip



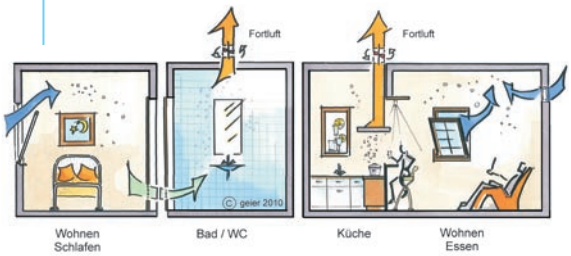
Vorteile
- alle Abrechnungs- und Regelgeräte eingebaut
- keine Kalkbildung im Wärmetauscher
- unabhängig vom Energieträger realisierbar
- individuelle Einstellung der Raumtemperatur und unabhängige Warmwasserbereitung
- hygienische Warmwasserbereitung (minimiertes Risiko der Legionellenbildung)

Lüftung

Abluftanlagen
Abluftanlagen sorgen für eine Reduzierung der Luftfeuchtigkeit in den Wohnungen.

Prinzip

Ein Ventilator saugt Luft aus den hoch feuchtebelasteten Bereichen – Küche, Bad, WC – ab und bläst diese über einen Luftkanal nach außen. Wenn Luft abgesaugt wird, muss Außenluft in die Wohnung nachströmen. Die Außenluftzufuhr erfolgt dabei über die Fenster oder spezielle Außenluftdurchlässe, welche in Wohn-, Schlaf- und Kinderzimmern eingebaut werden.

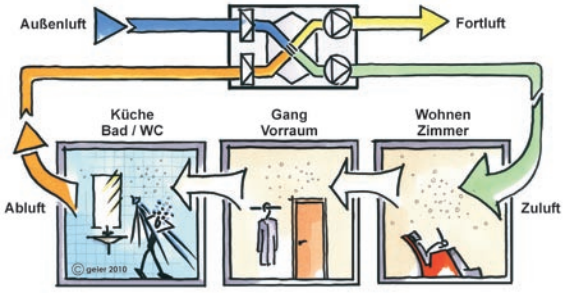


Vorteile:
- Relativ kostengünstig, da weniger Luftleitungen
- Sehr einfache Gerätetechnik

Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung (WRG) - Passivhaus

Prinzip

Herzstück einer solchen Anlage ist das Lüftungsgerät, das unter anderem Wärmetauscher und Filter beinhaltet. Über das Abluftsystem (in Bad, WC, Küche, etc.) wird „verbrauchte" Luft abgesaugt. Ein Wärmetauscher sorgt dafür, dass die verbrauchte, energiereiche und warme Raumluft die frische, von außen angesaugte Luft vorwärmt. Über das Rohrsystem gelangt die auf diese Weise erwärmte Frischluft in die hochwertigen Wohnräume.
Voraussetzung für einen einwandfreien Betrieb ist allerdings eine luftdichte Gebäudehülle.



Vorteile

- energiesparend
- Reduzierung des Heizwärmebedarfs
- Erhöhung der Behaglichkeit
- sinnvoll bei hohem Außen- und Straßenlärm (kein Öffnen der Fenster im Winter notwendig)

Dezentrale Lüftungsgeräte

Prinzip

Die dezentrale Lüftungsanlage besteht aus Einzelgeräten in den Außenwänden und wird verstärkt in der Sanierung eingesetzt. Rohrleitungen im Gebäude sind nicht nötig. Dezentrale Geräte sind für alle Aufenthaltsräume vorgesehen, die Abluträume wie Bad, WC und Küche erhalten lediglich einen Abluftventilator bzw. einen Dunstabzug. Eine dezentrale Lüftungsanlage kann mit einer Wärmerückgewinnung ausgestattet werden. Die Geräte nehmen dann im Abluftbetrieb die Wärme auf und übertragen sie im Zuluftbetrieb an den Raum.



Vorteile

- Geringerer Aufwand bei Planung, Installation und Wartung
- Einfache Belüftung einzelner Räume
- Nachträglicher Einbau relativ einfach möglich

Konkrete Tipps und Maßnahmen für die Praxis

Wartung

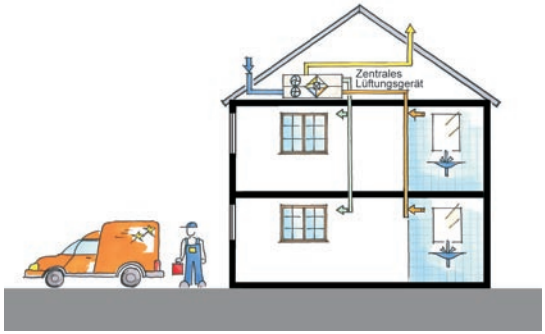
Die Effizienz des Lüftungsgerätes wird signifikant vom Verschmutzungsgrad des Filters beeinflusst. Aus diesem Grund müssen die Filter regelmäßig gewartet werden.



Dabei gilt es Folgendes zu beachten:

- Tausch der Feinstaubfilter einmal und der Grobstaubfilter drei- bis viermal im Jahr
- Die verschmutzten Filter in einen Plastiksack geben und im Hausmüll entsorgen
- Filter auf keinen Fall waschen, absaugen oder ausschütteln. Der Filter verliert dadurch seine Funktionalität und es können zusätzlich Gesundheitsbelastungen auftreten!

Um einen einwandfreien Betrieb der Lüftungsanlage gewährleisten zu können, sind diverse Wartungsarbeiten notwendig. Diese können entweder direkt von den Bewohnern durchgeführt werden oder liegen im Zuständigkeitsbereich der Hausverwaltung.



Neubau mit und ohne Lüftungsanlagen

In Neubauten ist die Feuchtigkeitsbelastung anfangs grundsätzlich höher als in bestehenden Gebäuden. Bei der Errichtung des Gebäudes werden enorme Mengen an Wasser in Decken und Estrichen, aber auch in Putz und Mauerwerk eingebracht. Diese Feuchtigkeit ist in den Materialien gebunden und wird in der Praxis häufig als „Baufeuchte“ bezeichnet. Sie erhöht das Schimmelrisiko enorm.
Beim Erstbezug sollten daher einige Dinge beachtet werden:

- Positiv zum raschen Abtrocknen der Baufeuchte trägt das richtige Lüften, in Kombination mit dem Aufheizen der Raumluft, bei. Denn warme Luft nimmt mehr Feuchtigkeit auf, die durch richtiges Stoß- bzw. Querlüften effektiv ins Freie abtransportiert wird.
- Eine Komfortlüftung beschleunigt zusätzlich den Vorgang der Austrocknung, wobei es dennoch ratsam ist, begleitend zu einer mechanische Be- und Entlüftung auch eine natürliche Fensterlüftung (Quer- oder Stoßlüftung) durchzuführen.

HINWEIS

Im Zuge dieses Austrocknungsvorgangs sind höhere Energiekosten in der ersten bzw. auch in der zweiten Heizsaison möglich.

Sanierung von bestehenden Gebäuden

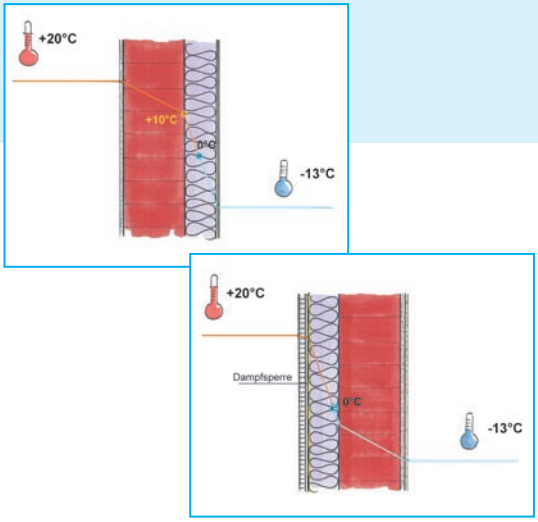
In einem gut sanierten Gebäude wohnt es sich behaglicher und energiesparender. Dabei gilt es aber, einige Dinge zu beachten.

Eine umfassende thermische Sanierung reduziert zum einen den Energieverbrauch des Gebäudes und erhöht zum anderen die Behaglichkeit in den Innenräumen. Im Zuge der Sanierung werden dabei alle Bauteile (Außenwände, Kellerdecke und Dach) gedämmt, Wärmebrücken beseitigt und Fenster und Türen erneuert. Dabei wird eine besonders dichte Gebäudehülle angestrebt. Durch die Unterbindung des ständigen Luftzugs und des damit notwendigen Mindestluftwechsels sammeln sich Feuchtigkeit und Schadstoffe in der Wohnung an.
Aus diesem Grund muss zur Schimmelvermeidung besonders auf eine konsequente und effektive Lüftung der Räume geachtet werden.

Im Idealfall wird im Rahmen der Sanierung eine Komfortlüftungsanlage installiert, die automatisch für den notwendigen Luftwechsel sorgt und dabei die Energieverluste reduziert.

ACHTUNG

Eine Erneuerung der Fenster ohne zusätzliche Dämmung der übrigen Bauteile kann das Schimmelrisiko enorm erhöhen, da die Kondensatbildung im Bereich der Fensterleibungen dadurch gefördert wird. Diese Form der Sanierung ist daher nur bedingt anzuraten!



Durch die Reduktion des Energieverbrauchs im Zuge einer umfassenden Sanierung kann die Wärmeabgabe vom bestehenden Hochtemperatursystem (Radiatoren) auf ein Niedertemperatursystem umgestellt werden. Dies erhöht zum einen die Behaglichkeit in den Räumen und ermöglicht zum anderen den effizienteren Einsatz erneuerbarer Energien.

Bei einer Sanierung mittels Innendämmung können bauphysikalische und in weiterer Folge Feuchtigkeitsprobleme auftreten. Durch die Innendämmung wird die Temperatur des Mauerwerks reduziert.

Infolgedessen kann es vorkommen, dass die Feuchtigkeit in der Raumluft am kalten Mauerwerk kondensiert, wenn keine fachgerechte Dampfsperre eingeplant wird. Dieses Tauwasser kann wiederum zu Schimmelbildung und Bauschäden führen. Dies wird oft erst sehr spät bemerkt, da die Schäden ja hinter der Dämmung auftreten und raumseitig lange nicht sichtbar sind.

„Wenn es trotzdem passiert“ – Schimmelbekämpfung

Im Vordergrund der Schimmelpilzbekämpfung sollten immer die Ursachenfindung und die Beseitigung dieser Ursache stehen. Wesentlich ist in jedem Fall der Entzug von Feuchtigkeit aus den befallenen Bauteilen. Oft genügt es, die befallenen Flächen freizustellen und sie gut zu belüften.

Schimmelpilzentferner sollten nur dann zur Anwendung gelangen, wenn gewährleistet werden kann, dass die Feuchtigkeit im Bauteil nicht nur abtrocknen kann, sondern eine neuerliche Durchfeuchtung ebenfalls unterbunden wird. Oft ist dazu eine Anpassung des eigenen Benutzerverhaltens notwendig!

Das weit verbreitete Übermalen mit fungiziden Wandfarben ist abzulehnen, da es nur das Symptom und nicht die Ursache bekämpft!

Bei der Schimmelbeseitigung gilt zu unterscheiden:

Flächen kleiner als 0,5 m² bei oberflächigem Befall:

- …können meist selbstständig gereinigt werden.
- Reinigung der betroffenen Stellen nur mit geeigneten Mitteln!
- Verwendung von Handschuhen sowie von Mund- und Atemschutz!



- Achtung auf Brand- und Explosionsgefahr!
- Raum anschließend gut durchlüften!
- Bei Materialerneuerungen sollten wasserdampfspeichernde Baustoffe, Wandfarben (Mineralfarben) und Putze Verwendung finden.

Flächen größer als 0,5 m² bzw. beim Befall tieferer Materialschichten:

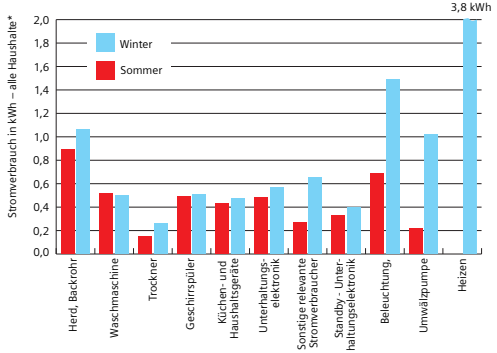
- Mit der Sanierung solcher Schäden, die Trockenlegungen, Entfernung von befallenen Bauteilen etc. erforderlich machen, sind fachkundige Firmen zu betrauen, die Vorkehrungen im Sinne des Arbeitnehmerschutzes treffen und Abschottungen nicht kontaminierter Bereiche zum Schutz Dritter vorsehen.

Energieverbrauch & Kilowattstunden

Strom ist wertvoll. Für eine Kilowattstunde müsste man zehn Stunden auf dem Hometrainer strampeln – mit dieser Strommenge könnte man drei Tage lang einen 150-Liter-Kühlschrank betreiben, 25 Minuten staubsaugen oder eine Autobatterie füllen. Die Sonne liefert diese Menge übrigens in einer dreiviertel Stunde auf einen Quadratmeter Fläche. Ein durchschnittlicher Haushalt verbraucht 3.500 Kilowattstunden Strom pro Jahr und bezahlt dafür zwischen 590 und 720 Euro (Stand: Jänner 2011). Ein kritischer Blick auf den eigenen Stromverbrauch zahlt sich aus (Richtwerte siehe Abb. rechts oben).

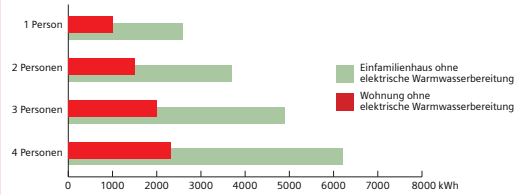
Der Stromverbrauch steigt und steigt. Pro Jahr um rund zwei Prozent. Der Großteil geht für Heizung und elektrische Warmwasserbereitung auf, rund ein Drittel für Elektrogeräte. Aufgeteilt in Sommer- und Winterverbrauch ergibt sich folgendes Bild:

Stromverbrauch 2008 an einem Durchschnittstag



Q: STATISTIK AUSTRIA, Energiestatistik: Strom- und Gastagebuch 2008. Erstellt am: 11.02.2009. Hinweis: erste Abschätzungen! *„Alle Haushalte" beinhaltet alle teilnehmenden Haushalte, unabhängig davon, ob sie tatsächlich Eintragungen in der entsprechenden Auswertungsposition hatten oder nicht.

Richtwerte für den Stromverbrauch in kWh im Jahr



Quelle: klima:aktiv

Energiesparen bringt's. Vorher noch eine Frage: Sind Sie ein cleverer Stromsparer oder gibt es Einsparpotenziale? Prüfen Sie die Frage mit dem folgenden klima:aktiv-Selbsttest.

- Ich verwende in Räumen, in denen ich mich länger aufhalte, keine Energiesparlampen.
- Ich achte nicht oder zu wenig auf den Stand-by-Verbrauch meiner Geräte.
- Beim Kauf neuer Elektrogeräte ist für mich die Energieeffizienz unbedeutend.
- Bei mir steht der Kühlschrank direkt neben dem Herd.
- Meine Waschmaschine und mein Geschirrspüler sind nicht immer voll befüllt.
- Für mich ist nur Kochwäsche saubere Wäsche.
- Ich verwende einen Wäschetrockner.
- Ich verwende beim Kochen selten bzw. nie einen Topfdeckel.
- Der elektrische Warmwasserspeicher wird stets auf über 60 Grad Celsius erhitzt.
- Mein PC ist auch dann am Netz, wenn ich ihn nicht brauche.
- Ich stelle ab und zu Heißes in den Kühlschrank.
- Beim Spülen verwende ich nie das Energiespar- bzw. Ökoprogramm.
- Das Kühl- bzw. Gefriergerät taue ich nie ab.

Haben Sie oft mit „Ja" geantwortet, sollten Sie sich an Ihren Elektrofachhandel wenden und über mögliches Einsparpotenzial beraten lassen.

Energiespartipps für den Haushalt



Zeit für eine Trennung
Nicht immer ist das Alte gut: Waschmaschinen und Kühlschränke aus den 1980-er Jahren verbrauchen um 70 Prozent mehr Strom und Wasser als moderne, bei den älteren Gefriergeräten ist der Stromverbrauch doppelt so hoch. Bei einem Neukauf von Elektrogeräten sollte also nicht nur der Preis, sondern auch das Energieeffizienzetikett eine Rolle spielen.

- **Licht** · Auch die gute alte Glühbirne ist in Wahrheit gar nicht so gut. Eine 20-Watt-Energiesparlampe leistet das Gleiche wie eine 100-Watt-Glühbirne - die Energiesparlampe braucht also nur ein Fünftel so viel Strom wie eine Glühbirne, spart durch die längere Lebensdauer rund hundert Euro an Energiekosten. Beim Kauf sollte man auf die Energieeffizienzklasse A, die Lebensdauer und die Marke achten.



- **Kühlen und Gefrieren** · Lebensmittel raus – Türe sofort zu. Warme Speisen vor dem Kühlen und Gefrieren unbedingt abkühlen lassen und luftdicht abpacken. Das verhindert das Austrocknen der Lebensmittel und die Reifbildung, die einen höheren Stromverbrauch bedeutet. Die Lüftungsschlitze der Geräte müssen frei bleiben.

- **Spülen und Waschen** · Es genügt, das Geschirr vor dem Einräumen in den Geschirrspüler nur von groben Speiseresten zu befreien. Das Kochprogramm der Waschmaschine sollte nur bei sehr starker Verschmutzung verwendet werden – Kochwäsche braucht fast doppelt so viel Strom wie ein Waschgang bei 60 Grad. Die heutigen Waschmittel waschen auch bei 40 Grad sauber.

> Bei Geschirrspüler und Waschmaschine gilt gleichermaßen, sie nur voll beladen einzuschalten und Sparprogramme zu verwenden.

- **Trocknen** · Nach dem Schleudern sind noch gut drei Liter Wasser in der Wäsche. Das Trocknen in der Wohnung kostet bis zu sechs Mal mehr Energie als mit einem Wäschetrockner und kann zu Schimmelbildung führen. Im Sommer die Wäsche besser im Freien trocknen lassen.

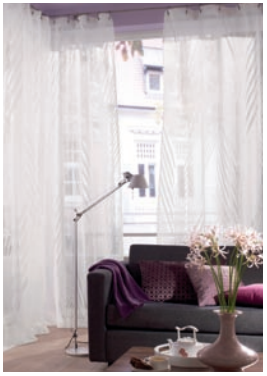
- **Kochen** · Haushalte verbrauchen ein Viertel des Stroms beim Kochen. Beim Garen immer den Deckel auf den Topf geben, die Herdplatte sollte den selben Durchmesser wie der Topf haben. Ist das Backrohr heiß genug, kann gleichzeitig gebacken, gebraten und geschmort werden, ohne dass es zu einer Geschmacksübertragung kommt. Bei Herd und Backrohr Restwärme nutzen!

- **Stille Stromfresser** · Beim Abschalten der Stand-By-Funktionen kann viel Strom gespart werden. Im Fachhandel sind Vorschaltgeräte erhältlich, die Geräte automatisch vom Netz trennen, wenn der Stand-By-Modus läuft. Ladegeräte aller Art ausstecken, wenn sie nicht gebraucht werden.

Pflege und Schutz von Einrichtungsgegenständen

Richtiges Lüften ist nicht nur für die Bausubstanz wichtig, sondern auch für die Einrichtungsgegenstände. Schimmelbildung ist auch Folge von ungenügender Pflege und Reinigung sowie schlechtem Feuchtigkeitsabtransport. In einem Dreipersonenhaushalt werden jeden Tag durch Duschen, Waschen, Wäschetrocknen, Kochen sowie durch Pflanzen und andere Feuchtigkeitsquellen sechs bis 14 Kilogramm Wasserdampf freigesetzt. Um nur zehn Kilo Wasser aus Innenräumen abzuführen, müsste etwa sieben Mal täglich der gesamte Luftinhalt ausgetauscht werden. Ideal für die Gesundheit ist übrigens eine Raumluftfeuchtigkeit von 35 bis 55 Prozent.

Richtige Pflege ist also wichtig, denn in jedem Raum gibt es schimmelgefährdete Gegenstände und Wohntextilien. Hier ein paar Tipps, um es erst gar nicht so weit kommen zu lassen – viele davon gelten übrigens auch zur Milbeneindämmung! Denn sowohl Schimmel als auch Milben gedeihen bei hoher Luftfeuchtigkeit.



Vorhänge und Gardinen sollten regelmäßig gewaschen werden, etwa zwei- bis viermal im Jahr. Wenn möglich bei 60 Grad, denn diese Temperatur macht Milben und anderen Keimen den Garaus. Bei Gardinen hilft regelmäßiges Waschen zudem, dass Beschaffenheit und Farbe länger erhalten bleiben. Noch ein Tipp: keine Vorhänge vor Heizkörper hängen. Dies blockiert die Wärmeabgabe.



Teppiche binden den Staub aus der Raumluft und gehören mindestens einmal pro Woche gesaugt. Untersuchungen zeigen, dass gepflegte Räume mit Textilien wie Vorhänge, Teppiche und Tapeten um 50 Prozent weniger Schwebstoffpartikel pro Kubikmeter Raumluft aufweisen, als solche Räume ohne Textilien. Weiters dienen die Textilien dem Ausgleich der Luftfeuchtigkeit. Das heisst, die Atemluft ist in solchen Räumen gesünder.
Flecken auf Teppichen entfernt man mit einem sauberen, saugfähigen Tuch und viel Wasser, hartnäckigere mit speziellen Qualitätsreinigungsmitteln. Teppiche benötigen von Zeit zu Zeit eine Reinigung, da beim Saugen nur oberflächlicher Staub entfernt wird. Welches Verfahren sich für welchen Teppich eignet, weiß der Einrichtungsfachhandel. Nach allen Reinigungsprozessen gut lüften!

Polstermöbel sind am besten mit einer speziellen Düse und niedriger Wattzahl zu saugen und zu entstauben. Flecken mit viel Wasser oder Feinseife entfernen, niemals mit Haushaltsreinigern. Hat sich einmal oberflächlicher Schimmel gebildet, so sollte man es mit einer Lösung aus 100 Gramm Borax und einem halben Liter Wasser versuchen. Die befallenen Stellen gründlich mit einem Schwamm abreiben, ein paar Stunden trocknen lassen und anschließend mit warmem Wasser nachbehandeln. Bei stärkerem Schimmelbefall sollte man eine Entsorgung vorziehen – oder die Experten aus dem Einrichtungsfachhandel fragen.

Matratze und Bettwäsche

Schlafzimmer müssen besonders gut gelüftet werden, gerade morgens, wenn durch die Atemluft eine hohe Feuchtigkeitskonzentration gegeben ist. Jeder Mensch transpiriert pro Nacht bis zu einem Liter Schweiß – Feuchtigkeit, die sich in der Matratze und in der Bettwäsche sammelt. Polster und Decken sollten deshalb morgens gut ausgelüftet und alle drei Monate bei 60 Grad gewaschen werden. Bei schlechtem Feuchtigkeitsabtransport entsteht im Bett ein feuchtkaltes Rheumaklima, das längerfristig gesundheitsschädlich ist. Die Matratze deshalb unbedingt regelmäßig wenden und durchlüften. Nach zehn Jahren sind Matratzen in der Regel durchgeschwitzt und durchgelegen und sollten ersetzt werden. Beim Bettenkauf darauf achten, dass die Matratze atmen kann – also auf Bettkästen verzichten!

Kleine Schimmelflecken können nach gutem Durchlüften der Matratze mit einem chemisch, nicht allzu aggressiven Schimmelspray oder durch professionelle Matratzenreinigung entfernt werden. Bei größeren Flecken sollte die Matratze ausgetauscht werden.



Richtiges Lüften und richtige Pflege sind auch für die Einrichtungsgegenstände wichtig! Lassen Sie sich im Einrichtungsfachhandel beraten.



Beim Duschen oder Baden werden große Mengen an Wasserdampf produziert!

Bad und Dusche

Besonders schimmelgefährdet sind Bäder, weil beim Duschen oder Baden große Mengen an Wasserdampf produziert werden. Diese Feuchtigkeit muss sofort bei geschlossener Badtüre drei bis zehn Minuten lang bei offenem Fenster weggelüftet werden. Wegen der hohen Luftfeuchtigkeit sollte man auf zu viele Textilien im Bad verzichten. Feuchte Handtücher am besten im Freien trocknen lassen. Welche Vorhänge oder modernen Beschattungssysteme am besten geeignet sind – übrigens auch für andere Wohnräume – dazu berät Sie Ihr Einrichtungsfachhandel!

Holzmöbel mit geschlossenen Oberflächen (Sessel oder Schränke) können feucht gewischt, getrocknet und mit bis zu 80-prozentigem Ethylalkohol desinfiziert werden – das Möbelstück vorher an einer unauffälligen Stelle auf Alkoholbeständigkeit testen. Vom Schimmel befallene Rückwände (meist Hartfaserplatten) entsorgen.

Verzeichnis
Gemeinnützige Bauvereinigungen in der Steiermark

Brucker Wohnbau
Wohnbau- und Siedlungsvereinigung reg. gemeinn. Gen. m. b. H
Mozartgasse 1, 8600 Bruck/Mur,
Tel.: 03862/51 50 5-0, Web: www.bruckerwohnbau.at

ENW
Gemeinnützige Wohnungsgesellschaft m. b. H.
Theodor-Körner-Straße 120, 8010 Graz,
Tel.: 0316/80 73-0, Web: www.wohnbaugruppe.at

Gemeinnützige Bau- und Wohnungsgenossenschaft der Hochschüler in Leoben reg. Gen. m. b. H.
Salzlände 16, 8706 Leoben-Seegraben,
Tel.: 03842/43 1 29

Gemeinnützige Bau-, Wohn- und Siedlungsgenossenschaft „Mürztal“
reg. Gen. m. b. H.
Westsiedlung 5, 8670 Krieglach,
Tel.: 03855/25 86, 0 3855/25 86-4

Gemeinnützige Leobner Wohnbaugesellschaft Ges. m. b. H.
Gemeinnützige Bau-, Wohnungs-, Siedlungsgenossenschaft für Leoben und Umgebung, reg. Gen. m. b. H.;
Mayr-Melnhof-Straße 8, 8700 Leoben,
Tel.: 03842/24 1 30-0, Web: www.wohnbau-leoben.at

Gemeinnützige Siedlungsgenossenschaft der Arbeiter und Angestellten
Judenburg reg. Gen. m. b. H.
Europastraße 64, 8750 Judenburg, Tel.: 03572/84 906

Gemeinnützige Siedlungsgenossenschaft der Arbeiter und Angestellten
Kindberg reg. Gen. m. b. H.
Eisengasse 1, 8652 Kindberg-Aumühl, Tel.: 03865/21 09

Gemeinnützige Wohn- und Siedlungsgenossenschaft ennstal
Siedlungsstraße 2, 8940 Liezen,
Tel.: 03612/273-0, Web: www.wohnbaugruppe.at

Gemeinnützige Wohnbau- und Siedlungsgenossenschaft Niklasdorf
reg. Gen. m. b. H.
Fabrikstraße 20, 8712 Niklasdorf,
Tel.: 03842/82 5 20 bzw. 0664/15 30 359
Verwaltung: Bruckerstraße 17, 8101 Gratkorn, Tel.: 03124/24 000,
Web: www.leykam-siedlung.at, E-Mail: ley.siedl@aon.at

Gemeinnütziges Steirisches Wohnungsunternehmen GesmbH
Mayr-Melnhof-Str. 14, 8130 Frohnleiten,
Tel.: 03126/50 95-0, Web: www.frohnleitner.at

GEMYSAG
Gemeinnützige Mürz-Ybbs-Siedlungsanlagen GmbH
Otto-Hauberger-Straße 39, 8605 Kapfenberg
Tel.: 05/08 88 2, Web: www.gemysag.at

GGW
Gemeinnützige Grazer Wohnungsgenossenschaft
Neuholdaugasse 5, 8010 Graz,
Tel.: 0316/80 27-0, Web: www.ggw.at

GSL Gemeinnnützige Bauvereinigung GmbH
Hartenaugasse 6, 8010 Graz,
Tel.: 0316/38 49 09-11

GWS
Gemeinnützige Alpenländische Gesellschaft für Wohnungsbau u. Siedlungswesen m. b. H.
Plüddemanngasse 107, 8042 Graz,
Tel.: 0316/80 54-0, Web: www.gws-wohnen.at

Leykam – Gemeinnützige Wohn-, Bau- und Siedlungsgesellschaft m. b. H.
Brucknerstraße 17, 8101 Gratkorn,
Tel.: 03124/24 000, Web: www.leykam-siedlung.at

OWG – Obersteirische Wohnstätten-Genossenschaft gem. r. Gen. m. b. H.
Lindenallee 2a, 8720 Knittelfeld,
Tel.: 03512/86 2 43, Web: www.owg.at

ÖWG Wohnbau
Österr. Wohnbaugen. gemeinn. reg. GenmbH
ÖWGES Gemeinn. WohnbaugesmbH
Moserhofgasse 14, 8010 Graz,
Tel.: 0316/80 55-0, Web: www.oewg.at

Rottenmanner Bau- und Siedlungsgenossenschaft
Steirisches Hilfswerk für Eigenheimbau
reg. Genossenschaft m. b. H.
Westrandsiedlung 312, 8786 Rottenmann
Tel.: 03614/24 45-0, Web: www.rottenmanner.at

SG ELIN
Gemeinnützige Siedlungsgesellschaft ELIN GmbH
Dr.-Karl-Widdmann-Straße 17, 8160 Weiz,
Tel.: 03172/28 69, Web: www.sg-elin.at

SGK – Gemeinnützige Siedlungsgenossenschaft der Arbeiter und Angestellten Köflach
reg. Gen. m. b. H.
Grazer Straße 2, 8580 Köflach, Tel.: 03144/70 811, Web: www.sgk.at

Siedlungsgenossenschaft Donawitz
gemeinnützige reg. Wohnbaugenossenschaft m.b.H.
Kerpelystraße 69, 8704 Leoben-Donawitz, Tel.: 03842/21 1 39

SZS – Gemeinnützige Wohn- und Siedlungsgesellschaft SCHÖNERE ZUKUNFT STEIERMARK Ges. m. b. H.
Liebenauer Hauptstraße 289, 8041 Graz, Tel.: 0316/40 12 67,
Web: www.schoenerezukunftsteiermark.at



Kontakt

GBV Landesgruppe Steiermark
Moserhofgasse 14, 8010 Graz
Tel.: 0316/8055-135; Fax: 0316/8055-8135
E-Mail: gbv@wohnbau-steiermark.at
Web: www.wohnbau-steiermark.at; www.gbv.at

Landesgremium des Elektro- und Einrichtungsfachhandels
Körblergasse 111-113, 8021 Graz
Tel.: 0316/601-584; Fax: 0316/601-593
E-Mail: elektroeinrichtung@wkstmk.at
Web: wko.at/stmk/elektroeinrichtung

Lebensressort Steiermark
Landhaus, 8010 Graz
Tel.: 0316/877-22 10; Fax: 0316/877-22 47
E-Mail: pbseitinger@stmk.gv.at
Web: www.lebensressort.steiermark.at;
www.wohnbau.steiermark.at

Land Steiermark
Soziales und Arbeit, Erneuerbare Energien, Wohnhaussanierung
Landhaus, 8010 Graz
Tel.: 0316/877-34 01; Fax: 0316/877-34 02
Email: siegfried.schrittwieser@stmk.gv.at
Web: www.energie.steiermark.at

AEE - Institut für Nachhaltige Technologien
Feldgasse 19, 8200 Gleisdorf
Tel.: 03112/5886; Fax: 03112/5886-18
E-Mail: office@aee.at
Web: www.aee-intec.at