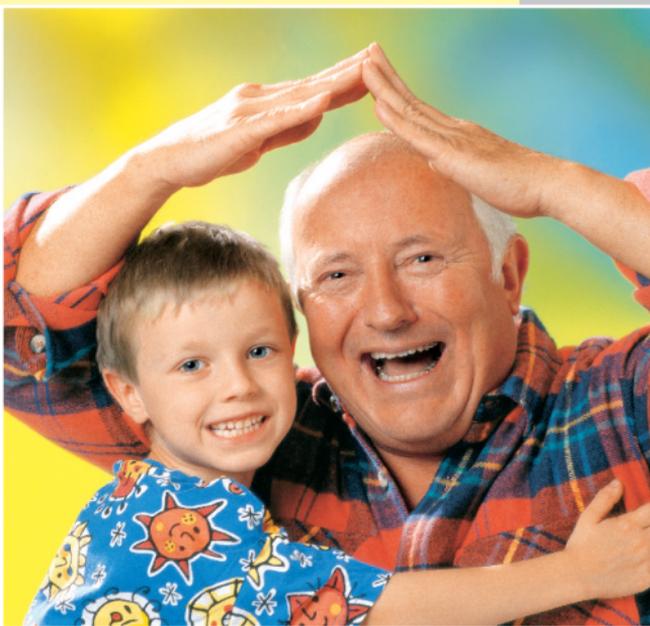


## Schimmelpilze – Tipps zur Vermeidung und Bekämpfung



11

Jetzt renovieren, jahrelang profitieren.

# Steckbrief und

*Feuchtigkeit in Gebäuden bietet beste Bedingungen für Schimmelpilze. Dabei können feuchte Stellen in Zimmerecken und Fensternischen ganz verschiedene Ursachen haben: Zu hohe Luftfeuchtigkeit, falsche Möblierung der Außenwände oder bauliche Mängel. Wird dann nicht ausreichend gelüftet, können sich Schimmelpilze leicht ausbreiten. Dieses Faltblatt informiert Sie darüber, auf was Sie achten müssen, damit Schimmelpilze in Ihren vier Wänden keine Chance bekommen. Sollten sich die ungebetenen Gäste bereits ausgebreitet haben, dann finden Sie auf den nächsten Seiten auch Tipps zur Bekämpfung und nützliche Adressen.*

Schimmelpilze und deren Sporen sind in allen Lebensräumen vorhanden und haben im natürlichen Stoffkreislauf die wichtige Funktion der Zersetzung von organischen Substanzen. Schimmelpilze gibt es in vielen Varianten, wovon nur wenige Arten giftig sind. Ebenfalls verursachen nur einige wenige Arten Schäden an Gebäuden.

Die **Sporen** dienen der Verbreitung und sind mikroskopisch klein. Sie schweben in der Luft und können eingeatmet werden. In den eher feuchten Jahreszeiten wie Frühjahr und Herbst gibt es eine erhöhte Sporenkonzentration in der Außenluft. Im Sommer kann ein feucht-warmer Tag die Konzentration schlagartig erhöhen.



# Indizien

In der Wachstumsphase bildet der Schimmelpilz Zellfäden, das **Myzel**. Dieses Geflecht ist meist farblos und mit dem bloßen Auge nicht sichtbar. Es dient der Nahrungsversorgung, den Stoffwechselprozessen und der Fortpflanzung. Es wächst auf Putz, Holz, Tapeten, Leder, Textilien, Kunststoffen und Fliesen. „Stockflecken“ sind die ersten sichtbaren Zeichen für eine Verdichtung des Myzels.

Wahrscheinlich haben Sie es mit Schimmelpilzen zu tun, wenn Ihnen folgende **Indizien** auffallen:

- Muffig-modriger Geruch
- Feuchtflecken
- Farbige dunkle Flecken – meist schwarz, braun oder grün
- Ungeklärte Ursachen für Krankheiten wie Allergien oder Atemwegserkrankungen bei den Bewohnern.



*Myzel und Sporenköpfchen unter dem Mikroskop*

# Überlebenskünstler

## in den eigenen vier Wänden

### Feuchtigkeit – die Lebensgrundlage

Die wichtigste Voraussetzung für das Schimmelpilz-Wachstum in Innenräumen ist eine erhöhte Feuchte. Auch ohne sichtbare Bildung von Tauwasser auf der Bauteiloberfläche können sich Schimmelpilze ausbreiten. Sie wachsen bereits, wenn die relative Luftfeuchte (r. F.) – Prozentangabe des max. aufnehmbaren Wasserdampfs in der Luft – auf der Bauteiloberfläche längere Zeit über 80% liegt. Kurze Feuchteperioden, auch in den Wintermonaten, reichen für das Wachstum aus. Da Sporen auch lange Trockenzeiten überdauern, können Schimmelpilze jahrelang auf günstige Wachstumsbedingungen warten.

Wichtigste Regel:

- **Kampf gegen Schimmelpilz ist Kampf gegen Wasser.**

### Nahrung ist überall vorhanden

Die Nährstoffansprüche der Schimmelpilze sind so gering, dass meist schon der unvermeidlich zufliegende Staub in den Wohnräumen für ihre Ernährung ausreicht. Denn Tauwasser und Staub bilden in Verbindung mit Tapetenkleister oder Farben einen idealen Nährboden.

Organische Materialien wie Tapeten, Tapetenkleister, organischer Wandputz, Holz, Papier und Textilien aber auch Farben und Lacke, sowie Kunststoffe und Gummi erfüllen den Nahrungsanspruch der Schimmelpilze.

**ph-Wert – sauer bevorzugt**  
Schimmelpilze bevorzugen ein leicht saures Milieu mit ph-Werten zwischen 4,5 bis 6,5. Als „Schimmelpilz-Bremse“ bestens geeignet ist daher ein basischer Kalkputz.

### Es geht auch ohne Licht

Pilze brauchen für ihr Wachstum kein Licht. Daher können sie auch z. B. in dunklen Ecken von Feuchträumen wie Küchen, Bädern und Duschen, sowie hinter Schränken gedeihen.



# Auswirkungen auf die Gesundheit?



Die potenziell gesundheits-schädigende Wirkung von Schimmelpilzen ist abhängig von der Konstitution des einzelnen Menschen. Daher können bisher keine allgemein akzeptierten und gesundheitlich begründeten Grenzwerte festgelegt werden. Studien belegen jedoch einen Zusammenhang zwischen Schimmelpilz und

## ■ Atemwegserkrankungen.

Allergien treten immer häufiger auf und ein Teil davon wird auf Schimmelpilze zurückgeführt. Etwa 5% der Bevölkerung der Bundesrepublik sind sensibilisiert – mit zunehmender Tendenz.

■ **Infektionen (Mykosen)** sind sehr selten. Besonders empfängliche, immungeschwächte Menschen sollten sich über Risiken beim Arzt informieren.

■ **Reizende und toxische Wirkung** von Schimmelpilzen wurde fast ausschließlich an Arbeitsplätzen mit erhöhter Sporen-Konzentration nachgewiesen, wie sie in normaler Umgebung nicht vorherrschen.

Der typische Schimmelpilz-Geruch ist störend und beeinträchtigt die Lebensqualität, ist aber selbst nicht gesundheitsschädlich.

# Tauwasser überall und mehr als man denkt

## Feuchtigkeit auf der Wandoberfläche und ihre Ursachen

Die unliebsamen Feuchtflecken können unterschiedliche Ursachen haben: Meistens ist die **Luftfeuchtigkeit** zu hoch. Aber auch aus **Wänden und Decken** selbst kann Feuchtigkeit dringen.

In jedem Haushalt wird Feuchtigkeit freigesetzt. Eine vierköpfige Familie produziert im Durchschnitt täglich etwa 10 Liter Wasser. Allein schon beim Atmen gibt der Mensch Wasser an die Luft ab. Wird diese Feuchtigkeit nicht ausreichend abtransportiert, kann sie sich an kalten Oberflächen absetzen und führt zu den sich häufenden Feuchtigkeitsschäden, die durch Stockflecken und Schimmelpilze an den Innenflächen von Außenbauteilen sichtbar werden.

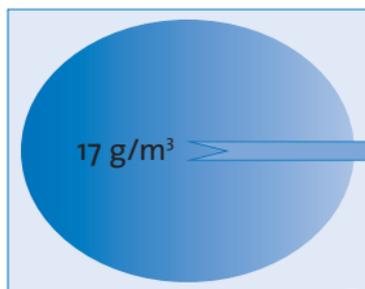
Das Prinzip, nach dem sich das Wasser niederschlägt, kennen Sie: Nimmt man eine Flasche aus dem Kühlschrank, beschlägt sie, weil die umgebende Luft an der kalten Oberfläche der Flasche unter die Taupunkttemperatur der Luft abkühlt. Das in der Luft in gasförmigem Zustand enthaltene Wasser schlägt sich in Form von Tauwasser nieder.



# aus der Luft

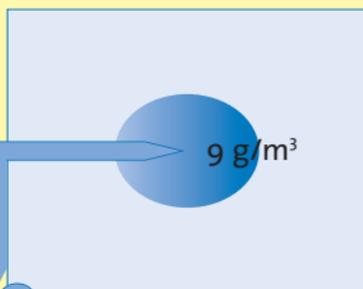
20°C

Raumluft



10°C

Raumluft



8 g/m³ Tauwasser

Bei einer Raumtemperatur von 20° Celsius nimmt ein Kubikmeter Luft 17g Wasserdampf auf. Die relative Feuchte (r. F.) beträgt 100%

Bei einer Raumtemperatur von 10° Celsius nimmt ein Kubikmeter Luft nur noch 9g Wasserdampf auf. Die relative Feuchte beträgt 100%.

Trifft warme Raumluft (z. B. 20°C) auf eine Oberfläche von weniger als 10°C, fällt i. d. R. Tauwasser aus und zwar umso mehr, je weiter die Taupunkttemperatur unterschritten wird. Um Feuchteschäden zu vermeiden, sollten Sie einerseits für eine hohe Oberflächentemperatur von 12,6°C der Außenwände sorgen, andererseits den Feuchtigkeitsgehalt der Raumluft durch zweckmäßiges Lüften niedrig halten.

# Ursachen für höhere Luftfeuchtigkeit

## Geänderte Bauweise und erhöhter Wasserverbrauch

Alte Häuser haben regelmäßig undichte Fenster und vor allem ein luftdurchlässiges Dach. Seit 1995 werden die Neubauten relativ dicht ausgeführt. Außerdem verbrauchen wir viel mehr Wasser als früher und die Wäsche wird heutzutage oft in der Wohnung gewaschen und getrocknet. Bleibt das Lüftungsverhalten gleich, führt die dichtere Bauweise zwangsläufig zu einer höheren Luftfeuchtigkeit in den Wohnräumen. Ein neues, der Bauweise angepassten Lüften ist deshalb dringend notwendig.

## Feuchteproduktion in Wohnungen

<b>Menschen</b>		
	<i>leichte Aktivität</i>	30 – 60 g/Stunde
	<i>mittelschwere Arbeit</i>	120 – 200 g/Stunde
	<i>schwere Arbeit</i>	200 – 300 g/Stunde
<b>Bad</b>		
	<i>Wannenbad</i>	ca. 700 g/Stunde
	<i>Duschen</i>	ca. 2600 g/Stunde
<b>Küche</b>		
	<i>Koch- u. Arbeitsvorgänge</i>	600 – 1500 g/Stunde
	<i>im Tagesmittel</i>	100 g/Stunde
<b>Zimmerblumen</b>		
	<i>z.B. Veilchen (Viola)</i>	5 – 10 g/Stunde
<b>Trocknende Wäsche</b>		
	<i>geschleudert</i>	50 – 200 g/Stunde
	<i>tropfnaß</i>	100 – 500 g/Stunde



## Neue Fenster verändern das Raumklima

Wenn alte Fenster beschlagen, dann signalisieren sie den Bewohnern deutlich, dass Lüften angesagt ist. Moderne Fenster beschlagen deutlich weniger, da sie mit einem höheren Wärmeschutz (U-Wert) und höherer Dichtigkeit ihren Beitrag zur Energieeinsparung und Behaglichkeit leisten. Werden neue Fenster eingebaut, kann es vorkommen, dass die Temperatur der ungedämmten Außenwandoberfläche sogar niedriger ist als die der Fenster. Die mögliche Folge: Es bildet sich Tauwasser an den Außenwänden. Um dies zu vermeiden, sollte gleichzeitig die Außenwand gedämmt werden. Ist dies nicht möglich, sollte eine Erwärmung und Trocknung durch Luftzirkulation ermöglicht werden, indem die Möbel einem Abstand von 10 bis 15 cm zu den Außenwänden haben. Häufigeres Stoßlüften ist jetzt notwendig.

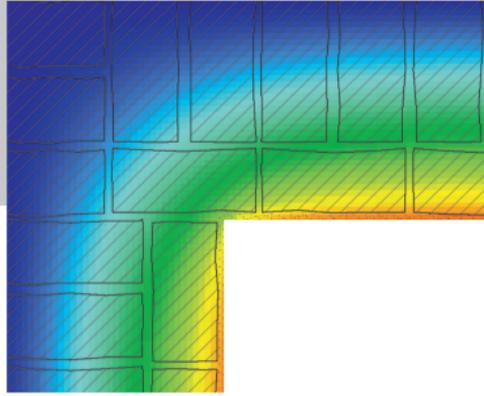


## Änderung des Wohnverhaltens

Auch ein neuer Wohnungsnutzer kann durch sein anderes Lüftungsverhalten eine erhöhte Luftfeuchtigkeit in der Wohnung verursachen. Beispiele: Wird eine Fensterbank ganz mit Pflanzen zugestellt, so kann man das Fenster zum Lüften nicht ganz öffnen. Oder es wird Wäsche im Zimmer getrocknet und dadurch die Feuchtigkeit im Raum regelmäßig erhöht.

## Wärmebrücken

Unter Wärmebrücken versteht man örtlich begrenzte Schwachstellen an Bauteilen, die Wärme schneller nach außen ableiten als die umgebenden Flächen, also wesentlich schlechter wärmedämmend wirken. Die raumseitig niedrigere Oberflächentemperatur kann unter winterlichen Bedingungen zu Tauwasser oder Schimmelpilzwachstum führen. Ursache dafür sind unter anderem ungenügende und falsch durchgeführte Sanierungsmaßnahmen, bauphysikalisch unzureichende Konstruktionen, bei denen der erforderliche Mindestwärmeschutz nicht eingehalten wurde. Um Schimmelpilzen vorzubeugen, sollte die raumseitige Oberflächentemperatur nicht unter 12,6°C absinken. Dies erreicht man am besten, wenn man eine das gesamte Bauwerk einhüllende Wärmedämmung anbringt, z.B. in Form eines Wärmedämm-Verbundsystems an der Fassade. Dadurch wandert die gesamte Baukonstruktion auf die „warme Seite“ der Dämmung und die Wärmebrücke wird vermieden.



*Wärmebild einer Wärmebrücke in der Ecke von Außenbauteilen mit gleichartigem Aufbau. Weitere Wärmebrücken treten oft im Bereich von Fensterleibungen und bei nach außen zum Balkon durchgezogenen Betondecken auf.*

## Schimmelpilze im Keller – ein Sommerproblem

In den kühlen Kellerräumen kann die warme und feuchte Außenluft, die im Sommer beim Lüften in die Räume gelangt, zu Tauwasserbildung an den kühlen Wandoberflächen des Kellers führen. Hier sollte das Lüften auf die Nachtzeit verschoben werden. In manchen Kellern ist es in den Sommermonaten notwendig, den Räumen Wärme zuzuführen – z. B. durch kontrollierte warme Luftzufuhr mit einer unkritischen Luftfeuchtigkeit. Zur zuverlässigen Minderung des Schadensrisikos sollten auch unbeheizte Keller erhöhten Wärmeschutz erhalten.

# Feuchtigkeit aus Wänden und Decken

## Neubau-Restfeuchte beachten

Beim Bau eines Gebäudes wird eine Vielzahl von wasserhaltigen Werkstoffen verarbeitet (z.B. Beton, Estrich, Putze). Diese Werkstoffe geben Wasser, das sie nicht für ihren Abbinde- bzw. Erhärtungsprozess benötigen, bei der Trocknung an die Raumluft ab. Während dieser Trocknungszeit, innerhalb der ersten beiden Jahre nach Erstellung, muss die Wohnung bzw. das Haus besonders intensiv gelüftet werden. Dieser Lüftungsvorgang sollte mehrmals täglich wiederholt werden.

## Baumängel als Wegbereiter der Schimmelpilze

Feuchtigkeit kann durch bauliche Mängel, z. B. ein undichtes Dach, Risse im Mauerwerk oder durch Fehler in der Gebäudekonstruktion in Decken, Wänden und Fußböden eindringen. Nicht selten ist aber auch aufsteigende oder von außen eindringende Feuchtigkeit Ursache von Schäden in Mauerwerk und Putz. Schon relativ geringe Mengen von Feuchtigkeit können die Dämmwirkung der Baustoffe verringern, wodurch eine Abkühlung der Außenwände und deren Oberflächen hervorgerufen werden kann. Um dies zu vermeiden, müssen diese baulichen Mängel unbedingt beseitigt werden.

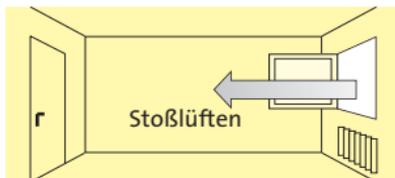
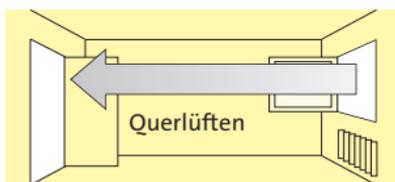
## Tipps zur Vorbeugung

*Schimmelpilze gehören mit in unser natürliches Umfeld und haben ihre Aufgabe im Stoffkreislauf. In Innenräumen sollten aber trotzdem keine höheren Schimmelpilz-Konzentrationen als in der Umgebung auftreten.*

### Wichtigste Maßnahme:

#### ■ Richtig lüften

Es ist notwendig, die warme und feuchte Raumluft – besonders in den Nassräumen wie Bad, Dusche und Küche – gegen kühlere und trockenere Außenluft vollständig auszutauschen. Dies erreicht man mit **Stoßlüften**, ohne dabei die in Wänden, Decken und Böden gespeicherte Wärme deutlich zu verringern. Dabei werden die Fenster kurzzeitig und weit geöffnet – im Winter 4 bis 6 min, in der Übergangszeit 12 bis 15 min. Eine Stoßlüftung sollte mehrfach am Tag vorgenommen werden. Es empfiehlt sich daher, die Fensterbänke von Belüftungsfenstern frei von Pflanzen und Zierutensilien zu halten. Gegebenenfalls kann die Wirksamkeit



erhöht und damit die Belüftungszeit verringert werden, indem durch **Querlüften** Durchzug hergestellt wird. Je kälter die Außenluft, umso mehr Wasser kann sie beim Erwärmen aufnehmen. Im Winter wird also beim Lüften mehr Feuchtigkeit aus dem Raum entfernt als im Sommer.

Ein **Dauerlüften** durch Kippen der Fenster ist wesentlich weniger wirksam als Stoßlüften. Erstens führt es wegen der längeren Einwirkung kalter Außenluft zu einer stärkeren Abkühlung der Innenoberflächen. In der Fensterleibung wird Schimmelpilzwachstum begünstigt. Zweitens kann der Lüftungswärmeverlust bis zu 200% betragen, da auch die ausgekühlten Wände wieder erwärmt

werden müssen. Das Dauerlüften sollte daher soweit wie möglich zugunsten der Stoßlüftung eingeschränkt werden.

Da man Wasserdampf nicht sehen und nicht riechen kann, ist zu empfehlen, die relative Luftfeuchtigkeit (r. F.) mit einem **Hygrometer** – im Fachhandel ab 15 EURO erhältlich – zu kontrollieren. Zeigt es über 60% r. F. ist Stoßlüften notwendig. Denn spätestens wenn sich Tauwasser am Rand der Isolierverglasung des Fensters bildet, liegt sie deutlich über 60% r. F. und ist somit zu hoch.

#### ■ Richtig heizen

Eine ausreichende Beheizung der Räume verbunden mit einer niedrigen Luftfeuchtigkeit verhindert die Tauwasserbildung, denn warme Luft kann mehr Feuchtigkeit aufnehmen. In Schlafräumen sollte daher die Temperatur nicht unter 18°C fallen, denn jeder Mensch gibt ca. 300 g Wasser/Nacht an die Raum-

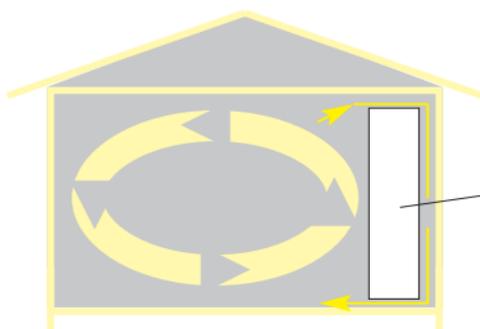
luft ab. Räume die deutlich kälter sind als der Rest der Wohnung (z. B. Schlafzimmer oder ungenutzte Gästezimmer), dürfen nicht durch die offene Raumtür von anderen Räumen her mit beheizt werden. Die Raumtür ist geschlossen zu halten. Die erforderliche Beheizung ist über den entsprechenden Raumheizkörper vorzunehmen.

#### ■ Richtig dämmen

Eine gute, raumumschließende Wärmedämmung sorgt auch im Winter für warme Wände (Außenwand, Dach, Kellerdecke) und damit auch für eine angenehme Temperatur der Innenoberflächen. Zudem fallen auch weniger Heizkosten an.

#### ■ Richtig möblieren

Mit einem Abstand von 10 bis 15 cm der Möbel von der Außenwand, ebenso von Decke und Fußboden, wird eine Luftzirkulation ermöglicht. Dadurch erwärmt sich die Wandoberfläche und sinkt nicht unter die Taupunkttemperatur der Raumluft ab.



*freistehender Schrank*

*Geringe Luftzirkulation hinter dem Schrank*

# Tipps zur Bekämpfung

Schimmelpilzwachstum im Innenraum stellt ein hygienisches Problem dar und sollte aus Vorsorgegründen nicht hingelassen werden. Da bei der Sanierung von Schimmelpilzbefall hohe Konzentrationen an Sporen freigesetzt werden, sollte sie von fachlich qualifizierten Personen mit geeigneter Schutzkleidung (Handschuhe, Mundschutz, Brille) durchgeführt werden. Bei einem oberflächlichen Befall mit einer Fläche bis max. 0,4 m<sup>2</sup>, die nicht durch Bauwerksmängel entstanden ist, kann eine Sanierung im Allgemeinen selbst durchgeführt werden. Denn hier ist kein Risiko für gesunde Personen zu erwarten.

Um im Kampf gegen den Schimmelpilz auf lange Sicht erfolgreich zu sein, muss zunächst die Ursache für die Verbreitung der unerwünschten „Mitbewohner“ erkannt und beseitigt werden. Danach sind die folgenden Schritte notwendig.

## ■ Erster Schritt

der vorhandene Pilzbefall wird mechanisch entfernt. Befallene Tapete bzw. Silikonfugen können abgenommen, trockene Stellen mit einem Staubsauger – mit Feinstaubfilter – abgesaugt werden.

## ■ Zweiter Schritt

Es muss dafür gesorgt werden, dass die feuchten Stellen wieder austrocknen. Ein kontinuierlicher Wechsel zwischen Heizen und Lüften kann die Austrocknung beschleunigen.

## ■ Dritter Schritt

Bei leichtem Befall hilft reiner Alkohol. Pilztötende Imprägniermittel sollten im Innenraum nicht verwendet werden.

**In allen anderen Fällen sollte ein Fachmann beauftragt werden.** Denn stärkere Mittel z. B. auf Chlorbleichlaugebasis sind wegen möglicher Gesundheitsgefährdung nur durch Fachleute anzuwenden.



# Checkliste

## So haben Schimmelpilze keine Chance

- Stoßlüftung der Wohnung bei ganz geöffnetem Fenster mehrmals täglich, im Winter 4 bis 6, in der Übergangszeit 12 bis 15 Minuten, keine Dauerlüftung (keine gekippten Fenster)
- Eventuell kontrollierte Lüftung einbauen
- Generell auf Luftbefeuchter verzichten
- Ausreichendes Heizen der Wohnung, Türen zu kälteren Räumen geschlossen halten
- Temperaturunterschiede von über 4 Grad zwischen den einzelnen Räumen vermeiden
- Feuchtigkeitsaufkommen in Küche, Bad und Dusche auf direktem Weg ins Freie leiten, Feuchtigkeit nicht durch geöffnete Türen in der Wohnung verteilen
- Öfters die Luftfeuchtigkeit mit dem Hygrometer kontrollieren, sie sollte bei einer typischen Raumtemperatur von 20 bis 21°C zwischen 50% und 60% liegen
- Möblierung soll nicht den Luftstrom behindern, als Abstand zu ungedämmten Außenwänden mindestens 10 bis 15 cm einhalten
- Vor der Sanierung für ausreichende Austrocknung sorgen
- Wärmedämmung möglichst an der Außenseite der Außenwände anbringen

*Weiter Informationen zum Thema  
Altbausanierung erhalten Sie vom*

**Landesgewerbeamt  
Baden-Württemberg**  
Informationszentrum Energie  
Willi-Bleicher-Straße 19  
70174 Stuttgart  
Kostenlose Info-Hotline  
Tel 0 80 00 / 12 33 33  
Fax 07 11 / 1 23 -2795  
Email: [impuls@lgabw.de](mailto:impuls@lgabw.de)  
[www.impuls-programm-altbau.de](http://www.impuls-programm-altbau.de)

# Noch Fragen?

*Hier erhalten Sie fachlichen Rat  
von Bausachverständigen:*

## **Ingenieurkammer Baden-Württemberg**

Zellerstraße 26  
70180 Stuttgart  
Tel: 07 11 / 6 49 71-0  
Fax: 07 11 / 6 49 71-55  
E-Mail: [ingkbw@ingenieure.de](mailto:ingkbw@ingenieure.de)  
[www.ingenieure.de](http://www.ingenieure.de)

## **Arbeitskreis Bausachverständige**

im Bund Deutscher Baumeister,  
Architekten und Ingenieure  
Baden-Württemberg e.V.  
Usselbachstraße 11  
76593 Gernsbach  
Tel: 0 72 24 / 22 78  
Fax 0 72 24 / 5 06 72  
E-Mail: [ecker@bdb-akbsv.de](mailto:ecker@bdb-akbsv.de)  
[www.bdb-akbsv.de/ak-bau.htm](http://www.bdb-akbsv.de/ak-bau.htm)

## **Industrie und Handelskammern**

z. B. IHK Region Stuttgart  
Jägerstraße 30  
70174 Stuttgart  
Tel: 07 11 / 20 05-0  
Fax: 07 11 / 2 00 53 54  
E-Mail: [info@stuttgart.ihk.de](mailto:info@stuttgart.ihk.de)  
[www.stuttgart.ihk.de](http://www.stuttgart.ihk.de)

## **Verbraucherzentrale Baden- Württemberg e.V.**

Paulinenstraße 47  
70178 Stuttgart  
Tel: 07 11 / 66 91 10  
Fax: 07 11 / 66 91-50  
[www.verbraucherzentrale-  
bawue.de](http://www.verbraucherzentrale-<br/>bawue.de)

*Wenden Sie sich an einen  
Energieberater, wenn Sie Ihr  
Haus richtig energetisch sanie-  
ren wollen:*

## **Baden-Württembergischer Handwerkstag e.V.**

Heilbronner Straße 43  
70191 Stuttgart  
Tel: 07 11 / 16 57-413  
[www.energiesparcheck.de](http://www.energiesparcheck.de)

## **Ingenieurkammer Baden-Württemberg**

Zellerstraße 26  
70180 Stuttgart  
Tel: 07 11 / 6 49 71-0  
Fax: 07 11 / 6 49 71-55  
E-Mail: [ingkbw@ingenieure.de](mailto:ingkbw@ingenieure.de)  
[www.ingenieure.de](http://www.ingenieure.de)

## **Architektenkammer Baden-Württemberg**

Danneckerstraße 54  
70182 Stuttgart  
Tel: 07 11 / 21 96-0  
[www.architektenkammer-  
bw.de](http://www.architektenkammer-<br/>bw.de)

## **Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)**

Frankfurter Straße 29-35  
65760 Eschborn  
Tel: 0 61 96 / 9 08-211, -400  
oder -403  
[www.bafa.de](http://www.bafa.de)