



Hinweise zum Energiesparen



Wärmeschutz – Schallschutz

- 01 _ Vorschriften und technische Regeln
- 02 _ Begriffe im Bau- und Heizungsbereich
- 03 _ Baugenehmigung für energiesparende Maßnahmen
- 04 _ Der private Bauherr
- 05 _ Heizkostenabrechnung
- 06 _ Modernisierung mit Mietern
- 07 _ Baumängel – Bauschäden – Mängelansprüche
- 08 _ Feuchte Wände und Schimmelbildung
- 09 _ Mauerfeuchtigkeit
- 10 _ Raumklima und Behaglichkeit
- 11 _ Vom Mindestwärmeschutz zum Niedrigstenergiegebäude
- 12 _ Wärmeschutz an Fenstern
- 13 _ Fensterabdeckungen – Schutz vor Wärme und Kälte
- 14 _ Wärmeschutz an der Außenwand
- 15 _ Wärmeschutz am Dach
- 16 _ Wärmeschutz im Kellergeschoss
- 17 _ Wärmedämmung – Wärmespeicherung
- 18 _ Wärmebrücken
- 19 _ Luftdichtheit der Gebäudehülle
- 20 _ Wärmeschutz – Schallschutz
- 21 _ Dämmstoffe
- 22 _ Baustoffe für tragende Bauteile
- 23 _ Putze und Anstriche
- 24 _ Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS)
- 25 _ Vorgehängte hinterlüftbare Fassaden (VHF)
- 26 _ Baubiologie und Wärmeschutz
- 27 _ Passive Sonnenenergienutzung
- 28 _ Unbeheizte Wintergärten
- 29 _ Natürliche Klimatisierung
- 30 _ Bauwerksbegrünung
- 31 _ EnEV – Altbausanierung
- 32 _ Heizen und Lüften
- 33 _ Stromsparen im Haushalt
- 34 _ Abstimmung von Gebäude und Heizung
- 35 _ Bestandteile einer Heizungsanlage
- 36 _ Brennertypen
- 37 _ Moderne Heizungsregelung
- 38 _ Kamine und andere Abgasanlagen
- 39 _ Heizwärmeverteilung im Gebäude
- 40 _ Thermostatventile
- 41 _ Brennstoffe
- 42 _ Verbesserungsvorschläge für bestehende Heizungen
- 43 _ Warmwasserbereitung
- 44 _ Heizkessel
- 45 _ Holzfeuerungen
- 46 _ Wärmepumpen
- 47 _ Aktive Sonnenenergienutzung
- 48 _ Kosten und Wirtschaftlichkeit einzelner Maßnahmen

Allgemeines

Es wird vielfach angenommen, dass Maßnahmen zur Verbesserung des Wärmeschutzes auch den Schallschutz günstig beeinflussen. Dies trifft jedoch nicht immer zu, wie nachfolgend an einigen Beispielen gezeigt wird. Beim Schallschutz sind die Zusammenhänge wesentlich komplizierter als beim Wärmeschutz. Eine zusätzliche Schicht, die auf ein Bauteil aufgebracht wird, lässt sich in ihrer Auswirkung auf den Schallschutz nicht so einfach beurteilen wie dies hinsichtlich des Wärmeschutzes der Fall ist. Auch wirkt sich eine Schallbrücke (das ist im Allgemeinen eine kleine Fläche in einer Dämmstoffschicht, z. B. eine Verankerung oder ein Mörtelbatzen) bedeutend nachteiliger auf den Schallschutz aus als eine Wärmebrücke auf den Wärmeschutz.

Daher sollten Maßnahmen zur Verbesserung des Wärmeschutzes von Bauteilen immer darauf geprüft werden, wie sie sich auf den Schallschutz auswirken, diesen möglicherweise gar verschlechtern.

Grund- und Beurteilungsgrößen

Beim Schall handelt es sich um eine Energieform, die sich in sehr schnellen Druckänderungen ausdrückt. In den Naturwissenschaften und den technischen Wissenschaften bedeutet Druck die Einwirkung einer Kraft auf eine Fläche. Er wird in Newton je Quadratmeter (N/m^2) gemessen, aber in Pascal (Pa) angegeben. Der zu messende **Schalldruck** ist so klein, dass man ihn in millionstel Pascal angibt. Da die Spanne von der Hörgrenze (20 μPa) bis zur Schmerzgrenze (100.000.000 μPa) wegen ihrer riesigen Bandbreite schlecht handhabbar ist, hat man einen künstlichen Maßstab geschaffen, den **Schalldruckpegel**. Er wird mit Dezibel (dB) gekennzeichnet, ist also keine Messgröße. Der Zusammenhang ist: 20 μPa entspricht 0 dB und 100.000.000 μPa entspricht 140 dB. Am Schalldruckpegel erkennt man, wie laut es ist (ähnlich wie der Wasserstandspegel die Wasserhöhe angibt). Die Tonhöhe wird von der Schnelligkeit der Druckänderungen bestimmt. Dies wird je Sekunde gemessen und als Hertz (Hz) angegeben. Je schneller die Änderungen erfolgen, umso höher ist der Ton. Der menschliche Hörbereich erstreckt sich etwa von 16 Hz bis 20.000 Hz.

Von einer Schallquelle breitet sich Schall wellenförmig aus. Deshalb spricht man von Schallwellen. Er kann sich in Luft ausbreiten (Luftschall), in Flüssigkeiten (z. B. Wasserschall) und in festen

Körpern (Körperschall). Trifft er dabei auf ein Hindernis, z. B. eine Wand, regt er dies zum Schwingen an. Dabei wird ein Teil der Schallenergie zurückgeworfen (reflektiert), der andere vom Hindernis aufgenommen und jenseits weitergeleitet, aber mit verminderter Energie. Dies bezeichnet man als **Schalldämmung**. Die Beurteilungsgröße ist das **Schalldämm-Maß**, das die Minderung des Schalldurchganges durch ein Bauteil hindurch angibt. Es wird ebenfalls mit dB gekennzeichnet. Die Beurteilung erfolgt im Frequenzbereich zwischen 100 Hz und 3150 Hz. Messungen werden nach Internationalen Normen (ISO-Normen) vorgenommen und bewertet. Das Ergebnis ist das **Bewertete Schalldämm-Maß** mit dem Formelzeichen $R'w$. Diese Werte können dann mit den Anforderungswerten in der DIN 4109 Schallschutz im Hochbau verglichen werden oder mit den Vorschlägen, welche die Deutsche Gesellschaft für Akustik (DEGA) als DEGA-Empfehlung 103, Schallschutzausweis, Ausgabe März 2009, herausgibt.

Die Hörsamkeit in Räumen wird wesentlich von der Beschaffenheit der Oberflächen des Raumes bestimmt. Ist sie insgesamt sehr dicht und glatt, ist eine starke Halligkeit vorhanden. Mildern kann man dies durch schallschluckende Oberflächen, wie sie z. B. Gardinen oder Teppiche aufweisen. Sogenannte Akustikplatten, vorzugsweise an Decken, aber auch auf Wänden, dämpfen die Halligkeit ebenfalls erheblich und wirken gleichzeitig wärmedämmend. Die Beurteilung erfolgt durch den Schallpegel, ebenfalls gekennzeichnet mit dB. Je höher er ist, umso lauter ist es im Raum.

Eine Besonderheit stellt der Trittschallschutz von Decken dar. Obwohl es sich eigentlich um eine Schallminderung durch die Decke handelt, erfolgt die Beurteilung durch die Lautheit im unteren Raum, ausgedrückt als Schallpegel, gekennzeichnet mit dB.

Baurechtliche Anforderungen

In der Bayerischen Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588), zuletzt geändert am 22. Juli 2014 (GVBl. S. 286) ist im Art. 3 „Allgemeine Anforderungen“, den man als Generalvorschrift, wie gebaut werden muss, ansehen darf, die Anforderung enthalten, dass „... insbesondere Leben oder Gesundheit ... nicht gefährdet werden.“ Es ist also schon eine Gefährdung auszuschließen. Starke Schalleinwirkungen können solch eine Gefährdung der Gesundheit darstellen.

Zur Verdeutlichung ist dann in BayBO Art. 13 „Wärme-, Schall- und Erschütterungsschutz“ verlangt: „Gebäude müssen einer ihrer Nutzung entsprechenden Schallschutz haben.“ Damit ist die Herstellung eines Schallschutzes eine gesetzliche Anforderung.

Schon vor vielen Jahren haben Schallschutz-Sachverständige nachgewiesen, dass durch die fortlaufende Entwicklung zu höherwertigem Bauen die tatsächlich gemessenen Werte höher sind als Mindest-Werte nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“. Nach höchstrichterlicher Rechtsprechung (BGH) muss deshalb in Werkverträgen die Höhe des zu erbringenden Schallschutzes eindeutig festgelegt werden.

Insofern ist allen am Bauen Beteiligten dringend anzuraten, die Höhe des geschuldeten Schallschutzes von Anfang an umfassend zu beraten. Insbesondere wenn der Bauherr bzw. Besteller oder Auftraggeber Baulaie ist, trifft die für ihn tätigen Unternehmer (Planer, Bauleiter, Ausführende) eine besondere Aufklärungspflicht. Die besondere Tiefe der Aufklärung sollte schriftlich festgehalten werden (siehe dazu **Merkblatt 04** „Der private Bauherr“).

Einschalige Wände

Weitgehend homogen aufgebaute Wände, z. B. Mauerwerk mit Putzschichten, werden schalltechnisch als einschalig angesehen. Ihre Schalldämmung hängt im Wesentlichen von der Flächenmasse (Flächengewicht) ab: Je größer das Flächengewicht ist, desto besser vermag die Wand den Schall zu dämmen (Orientierungswerte in **Abbildung 1**). Der Wärmeschutz ist dann allerdings umso schlechter. Um dennoch derartige Wände auszuführen, hat man schon vor vielen Jahren

Flächenbezogene Maße in kg/m ²	Schalldämm-Maß in dB
100	37
200	45
300	49
400	53
500	56

Abbildung 1

Orientierungswerte für das Schalldämm-Maß einschaliger Wände in Abhängigkeit vom Flächengewicht

Wandbaustoffe mit günstigen Wärmeschutzigenschaften entwickelt (z. B. Porenbeton oder porosierte Ziegel). Allerdings erreicht man mit derartigen Wänden einen hohen Wärmeschutz nur mit sehr großen Dicken (siehe dazu [Merkblatt 22](#) „Baustoffe für tragende Bauteile“). Deshalb werden an Wänden, bei denen ein höherer Wärmeschutz angestrebt wird, zusätzlich Dämmstoffschichten aufgebracht.

Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS)

Wenn auf eine Wand aus massiven Baustoffen oder aus Holz oder Holzwerkstoffen außenseitig eine Dämmstoffschicht mit einer Putzschicht oder einer plattenförmiger Bekleidung aufgebracht wird, nennt man dies Wärmedämm-Verbundsystem (siehe dazu [Merkblatt 24](#) „Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS)“ und [Abbildung 2](#)). Akustisch entsteht damit ein zweischaliges System, nämlich die tragende Wand und die Außenschale, welche durch die Dämmstoffschicht, die akustisch als Feder wirkt, verbunden sind. Der Einfluss auf die Schalldämmung der Wand hängt hauptsächlich von der Elastizität des Dämmstoffes und seiner Dicke ab, was als ‚Dynamische Steifigkeit‘ bezeichnet wird. Aber auch die Masse der Außenschale und die Verbindung der beiden Schalen miteinander sind bedeutsam. Je elastischer und dicker der Dämmstoff ist und je schwerer die Außenschale, umso besser ist es für den Schallschutz. Am günstigsten ist keine mechanische Verbindung zwischen den beiden Schalen durch die Dämmstoffschicht hindurch, also nur Klebeverbindung. Wenn Dämmstoffhalter eingebaut werden, sollten sie möglichst weich (elastisch) sein. Dann ist das Schalldämm-Maß größer als das der „nackten“ Wand allein. Wird dies nicht beachtet, kann das Schalldämm-Maß sogar niedriger sein als das der „nackten“ Wand.

Vorgehängte hinterlüftbare Fassaden (VHF)

Sie sind gekennzeichnet durch eine Luftschicht hinter der äußeren Wetterschale, die mit der Außenluft über Öffnungen am unteren und oberen Rand, gegebenenfalls auch durch offene Fugen in der Wetterschale, in Verbindung steht. Auf der tragenden Wand ist im Allgemeinen eine Dämmstoffschicht vorhanden (siehe dazu [Merkblatt 25](#) „Vorgehängte hinterlüftbare Fassaden (VHF)“ und [Abbildung 3](#)). Damit ist akustisch eine Zweischaligkeit

gegeben, deren Wirkung allerdings durch die unvermeidlichen Verankerungen gemindert ist.

In der DIN 4109 ist bestimmt, dass bei der Ermittlung des Schalldämm-Maßes nur die Masse der tragenden Wand berücksichtigt werden darf. Man darf jedoch davon abweichen, wenn man das

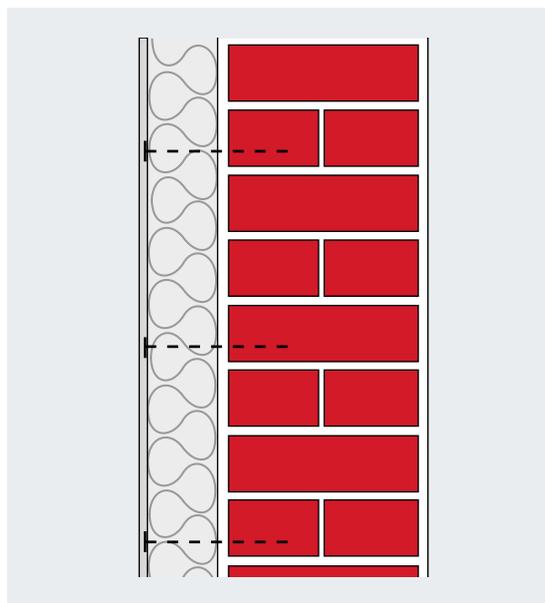


Abbildung 2

Wärmedämmung einer Außenwand mit einem Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS)

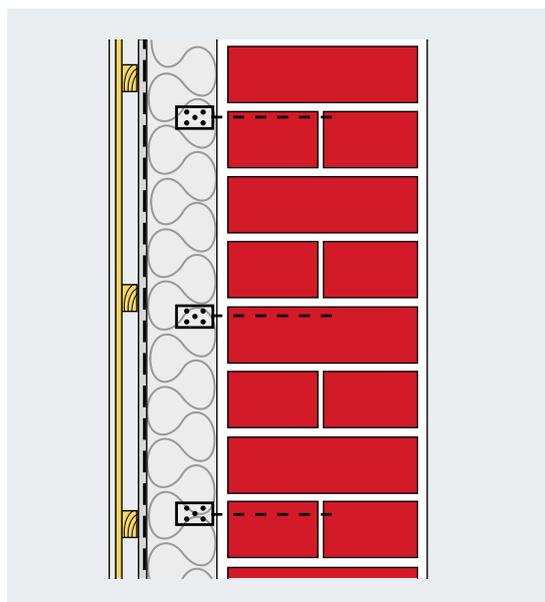


Abbildung 3

Wärmedämmung einer Außenwand mit einer vorgehängten hinterlüftbaren Fassade (VHF)

Schalldämm-Maß bei einer (vom Deutschen Institut für Bautechnik) anerkannten Prüfstelle ermitteln lässt. Da der Unterschied sehr groß sein kann, lohnt sich der Aufwand bei größeren Gebäuden.

Raumseitige Dämmstoffschichten bei Außenwänden

Diese Anordnung sollte nur dann in Betracht kommen, wenn die außenseitige Anordnung nicht möglich ist, z. B. bei denkmalgeschützten Fassaden. Neben den Problemen beim Feuchteschutz und Wärmeschutz (siehe dazu [Merkblatt 14](#) „Wärmeschutz an der Außenwand“ und [Merkblatt 18](#) „Wärmebrücken“) kann bei Nichtbeachtung von Ausführungsbedingungen nicht nur der Schallschutz der Außenwand, sondern auch der Innenbauteile stark verschlechtert werden.

Sollen Gipskarton-Verbundplatten (Gipskartonplatten werkmäßig mit einer Dämmstoffschicht im Verbund hergestellt) verwendet werden, sollte der Dämmstoff möglichst elastisch und dick sein, also eine möglichst niedrige dynamische Steifigkeit aufweisen. Beim Ansetzen sollte auf mechanische Verankerungen verzichtet werden. Die Ränder der Gipskartonplatten dürfen nicht starr an die benachbarten Bauteile angeschlossen werden. Wird das beim Einbau sorgfältig umgesetzt, ist eine leichte Verbesserung des Schallschutzes möglich ([Abbildung 4](#)).

Geschoßdecken

Im Allgemeinen werden auf massiven tragenden Decken Trittschall-Dämmplatten, -Bahnen oder Schüttstoffe aufgebracht. Diese Trittschall-Dämmstoffschicht wirkt immer auch als Wärmeschutz. Darauf werden als Tragschicht für den Fußbodenbelag ein Estrich oder Holzwerkstoffplatten verlegt. Akustisch ist dies ein ideales zweischaliges System, weil es nicht notwendig ist, die Tragschicht mit der tragenden Decke mechanisch zu verbinden. Es muss jedoch sorgfältig darauf geachtet werden, dass die Tragschicht an den Rändern nicht mit den anschließenden Bauteilen in Berührung kommt. Auch darf kein Mörtel in die Dämmstoffschicht einfließen. Die geringste Verbindung verschlechtert den Trittschallschutz erheblich.

Beim sogenannten Trockenbau, bei dem weitgehend auf mörtelähnliche Baustoffe verzichtet wird, werden Lagerhölzer auf die Tragdecke gelegt, worauf Trägerplatten für den Bodenbelag, z. B. Holzspanplatten verlegt werden. Unter diese sollte ein weich federnder Dämmstoffstreifen gelegt werden, der einmal die Wärmebrückenwirkung deutlich abmildert, zugleich aber auch den Trittschallschutz begünstigt. Dämmstoff zwischen den Lagerhölzern erhöht den Wärmeschutz. Wenn dafür Akustik-Filz in mindestens 30 mm Dicke verwendet wird, verbessert dies die Trittschalldämmung deutlich.

Flache und flach geneigte Dächer

Bei massiven Tragdecken, die im Allgemeinen aus Stahlbeton bestehen, wird die Dämmstoffschicht für den Wärmeschutz oberseitig aufgebracht, worauf dann die Dachabdichtung liegt. Diese wirkt wegen ihrer geringen Masse kaum wie eine Schale, so dass es nur geringe Auswirkungen auf die Schalldämmung gibt, gleichgültig ob der Dämmstoff sehr hart ist, z. B. Schaumglas, oder weich, z. B. Mineralwolle.

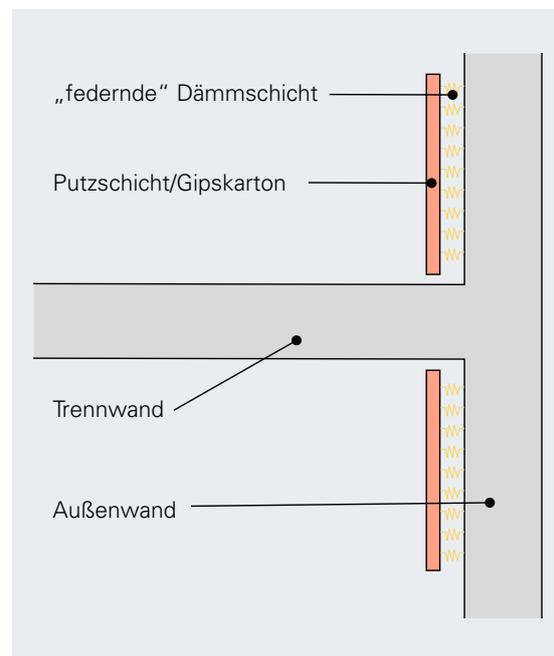


Abbildung 4

Raumseitige Dämmstoffschichten bei Außenwänden

Bei leichten Tragdächern, z. B. Trapezprofilen, wird man, allein schon aus Gewichtsgründen, leichte Dämmstoffe, z. B. Mineralwolle, diese auch wegen des Brandverhaltens, bevorzugen, Dadurch ergibt sich eine leichte Erhöhung der Schalldämmung.

Schräge und steile Dächer

In den allermeisten Fällen bestehen solche Dächer aus hölzernen Konstruktionen, bei denen Sparren die Haupttragglieder sind. Eine Wärmedämmstoffschicht kann bei ihnen durchgehend unterhalb der Sparren angebracht werden, was allerdings selten vorkommt, weil bei den heutzutage üblichen Schichtdicken kostbares Raumvolumen verloren geht. Hauptsächlich werden Dämmstoffe zwischen den Sparren angeordnet. Dabei mindern diese durch ihre Wärmebrückenwirkung den Wärmeschutz deutlich. Möglich sind dann noch Dämmstoffschichten durchgehend oberhalb der Sparren. Obwohl diese Aufsparrendämmung aus physikalischen und konstruktiven Gründen die mit Abstand günstigste Ausbildung ist, wird sie eher selten angewandt. Es sind auch Kombinationen von den drei Anordnungen möglich (siehe dazu [Merkblatt 15](#) „Wärmeschutz am Dach“).

Eine Verbesserung der Schalldämmung bei der Zwischensparrendämmung ist durch Mineralwolle mit einem [Längenbezogenem Strömungswiderstand](#) von mindestens $5 \text{ kN}\cdot\text{s}/\text{m}^4$ zu erzielen. Für besonders hohe Anforderung an den Schallschutz sollte man die Aufsparrendämmung wählen mit Mineralwolle hoher Rohdichte auf mindestens 30 mm dicker Holzschalung auf den Sparren und zusätzlich zwischen den Sparren Akustik-Filz in mindestens 30 mm Dicke einbauen. Das bietet sich insbesondere an, wenn unter dem Dach Schlafräume vorgesehen sind und Verkehrswege vorbeiführen.

Fenster

Gut wärmedämmende Fenster haben im Allgemeinen auch einen guten Schallschutz. Wenn dies nicht so wahrgenommen wird, liegt das meistens am nicht fachgerechten Einbau der Fenster. Die Ausbildung der Fensteranschlüsse muß vom Planer vorgegeben werden. Dem ‚Mann am Bau‘ darf die Ausführung nicht allein überlassen werden. Das heutzutage überall anzutreffende Ausschäumen der Anschlussfuge mit [Montageschaum](#), der nach dem Aushärten verhältnismäßig steif ist, verringert die Schalldämmung selbst schalltechnisch guter

Fenster deutlich. Für einen guten Schallschutz dürfen die Rahmen nicht starr angeschlossen werden, sondern weitgehend elastisch.

Im Allgemeinen erreichen Fenster zwar nicht den Wärmeschutz einer Außenwand. Bei guter Verglasung (Wärmeschutzglas) werden die Wärmeverluste teilweise oder auch ganz durch die Einstrahlung ausgeglichen (siehe dazu [Merkblatt 12](#) „Wärmeschutz an Fenstern“). In einer Bilanz über die Heizperiode erreichen Fenster nach Osten und Westen annähernd die Werte einer Außenwand, bei Südfenstern können sogar Wärmegewinne erzielt werden. Durch entsprechende Konstruktionen der Fenster kann zwar auch ein Schallschutz vergleichbar mit einer Außenwand erreicht werden, die Kosten dafür sind dann aber recht groß. Gute Werte lassen sich nur mit speziellen Schallschutzfenstern erreichen, die ein Schalldämmmaß bis zu 50 dB haben können.

Maßnahmen zur Verbesserung des Schallschutzes kommen auch dem Wärmeschutz zugute, da die aufwendigeren Konstruktionen meistens einen besseren U-Wert haben und auch die Fugendurchlässigkeit kleiner ist.

Eine zu geringe Schalldämmung ist nämlich – vor allem bei älteren Fenstern – auf eine zu geringe Dichtigkeit im Bereich der Falze zurückzuführen. Moderne Fenster haben eine oder auch zwei Gummilippen-Dichtungen, bei älteren Fenstern lassen sich Dichtungsprofile einkleben.

Je größer der Zwischenraum zwischen den Scheiben ist, desto höher ist die Schalldämmung und desto besser ist im Allgemeinen auch der Wärmeschutz.

Bei Verbundfenstern und auch bei Isolierglasfenstern nimmt die Schalldämmung der Fenster mit zunehmender Scheibendicke zu. Der Schallschutz wird besonders bei großen Scheiben verbessert, wenn z. B. Verbundgläser zur Ausführung kommen.

Weitere Verbesserungen ergeben sich, wenn der Scheibenzwischenraum mit anderen Gasen als Luft gefüllt ist.

Bei der Anbringung von Rollläden unterscheiden sich die Auswirkungen auf den Wärmeschutz und den Schallschutz. Leichte Rollladen-Profile (ca. $5 \text{ kg}/\text{m}^2$), die nur etwa 30 mm von der Fensterscheibe entfernt sind, verbessern zwar den Wärmeschutz, der Schallschutz kann aber durch Re-

sonanzerscheinungen verschlechtert werden. Größere Abstände zwischen Rollläden und Fensterscheibe und/oder schwerere Rollläden (8 kg/m²) bzw. Klappläden verhindern Resonanzerscheinungen im kritischen Bereich, so dass die Schalldämmung verbessert wird (siehe dazu [Merkblatt 13](#) „Fensterabdeckungen – Schutz vor Wärme und Kälte“).

Für den zeitweiligen Wärmeschutz der Fensterflächen ist ein günstiger Abstand zwischen Verglasung und Rollläden bzw. Klappläden etwa 5 cm. Die Verbesserung des Schallschutzes beträgt bei normalen Konstruktionen ca. 3 dB. Ein günstiges Ergebnis hinsichtlich des Schallschutzes erreicht man, wenn der Abstand etwa 15 cm beträgt, nämlich ca. 10 dB. Der Abstand von Rollläden und Verglasung sollte sich im Einzelfall danach richten, ob die Anforderungen an den Wärmeschutz oder die an den Schallschutz überwiegen.

Eine schalltechnische Schwachstelle ist fast immer der Rollladenkasten. Bei größeren Anforderungen an den Schallschutz sollte man daher spezielle, schalldämmende Rollladenkästen oder besser Vorbau-Rollladenkästen verwenden oder an Stelle von Rollläden Klappläden wählen.

Zusammenfassung

Maßnahmen zur Verbesserung des Wärmeschutzes können auch den Schallschutz verbessern, ihn aber auch verschlechtern. Das gilt auch umgekehrt. Deshalb sollte schon bei der Planung jeder Baumaßnahme fachkundiger Rat eingeholt werden (siehe dazu [Merkblatt 04](#) „Der private Bauherr“). Die dafür entstehenden Kosten sind verschwindend gering gegenüber den Kosten von späteren Verbesserungsmaßnahmen, wenn solche überhaupt möglich sind. Höchster Wärmeschutz und höchster Schallschutz schließen sich gegenseitig nicht aus.

Impressum



Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft und Medien, Energie
und Technologie

Oberste Baubehörde im
Bayerischen Staatsministerium
des Innern, für Bau und Verkehr

Postanschrift: 80525 München
Hausadresse: Prinzregentenstr. 28 | 80538 München
Telefon: 089 2162-2303 | 089 2162-0
Fax: 089 2162-3326 | 089 2162-2760
E-Mail: info@stmwi.bayern.de
poststelle@stmwi.bayern.de
Internet: www.stmwi.bayern.de
www.energie.bayern.de

Titelbilder: SWM, Alexander Walter |
©PantherMedia/Harald Richter | Corel |
toenje „Feuer im Ofen“ www.piqs.de
Text: Dipl.-Ing. Wolfgang Lehmann, Rimbach
Bilder: Dipl.-Ing. Wolfgang Lehmann, Rimbach/
FP-Werbung F. Flade GmbH & Co. KG,
München
Gestaltung: Technisches Büro im StMWi
Stand: September 2014

Hinweis

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbenden oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden.

Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben von parteipolitischen Informationen oder Werbemitteln. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

Die Druckschrift wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts kann dessen ungeachtet nicht übernommen werden.