

Der Bundesverband öffentlich bestellter und vereidigter sowie qualifizierter Sachverständiger e.V. (BVS) ist die zentrale Organisation der öffentlich bestellten und vereidigten sowie gleichwertig qualifizierten Sachverständigen in Deutschland.

Fachbereich Bau

Der Fachbereich Bau im BVS diskutiert in Arbeitskreisen Fachthemen, die durch Normen, Merkblätter, Richtlinien, usw. nicht ausreichend geregelt sind oder deren besondere Bedeutung hervorgehoben werden soll.

Das Diskussionsergebnis wird in **Standpunkten** mit konkreten Empfehlungen veröffentlicht.

Der Inhalt dieser Veröffentlichung soll als Richtschnur bei Bewertungen und Beurteilungen herangezogen werden. Kritiken und Anregungen sind ausdrücklich erwünscht.

Mit Wissensfortschreibung werden Standpunkte und Richtlinien in unregelmäßiger Zeitenfolge aktualisiert.

Viele Bereiche technischer und baupraktischer Belange sind nicht oder nur eingeschränkt geregelt; Anforderungen nicht ausreichend definiert.

Bei Sonderkonstruktionen und beim Bauen im Bestand sind technische Regelwerke darüber hinaus häufig nicht anwendbar und es müssen Sonderlösungen gefunden werden.

Je nach Interessenlage der Planer, Ausführenden und Nutzer werden so die Lücken gegebenenfalls auch Widersprüche im Regelwerk unterschiedlich interpretiert und/oder ergänzt.

Vor diesem Hintergrund werden im Fachbereich Bau des **BVS Standpunkte** von öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen, die unmittelbar mit vorstehend dargestellten Konflikten konfrontiert sind, erarbeitet.

Dieses dient dem Ziel, eine Empfehlung und Hilfe für Planer, Ausführende und Nutzer auszusprechen, wie in den Fällen, in denen keine hinreichenden Regelwerke vorhanden sind, verantwortungsbewusst gehandelt werden kann. Außerdem sollen besonders bedeutsame technische Regeln besonders hervorgehoben werden.

Die unabhängig von einer Interessenlage erarbeiteten Standpunkte des BVS stellen nach Auffassung der im BVS organisierten Sachverständigen die allgemein anerkannten Regeln der Technik dar.

Inhaltsverzeichnis

- 1 Einleitung
- 2 Raumdefinitionen
- 3 Technische Grundlagen
- 4 Anforderungen in den Bauordnungen und Kommentaren
- 5 Anforderungen in Normen und Richtlinien
- 6 Rechtsprechung
- 7 Literatur
- 8 Empfehlung des BVS
- 9 Mitwirkende des Arbeitskreises

Impressum

Bundesverband öffentlich bestellter und vereidigter sowie qualifizierter Sachverständiger e. V.
Charlottenstraße 79/80
10117 Berlin
Download: www.bvs-ev.de
Stand: 7.2015

1 Einleitung

Die Konditionierung von Räumen in Untergeschossen - d.h. die Ausbildung bestimmter Bedingungen in Räumen durch Dämmung, Heizung sowie Be- und Entlüftung - ist kein neues Thema, es ist laufend aktuell. Es ist immer wieder Streitpunkt, weil es hierfür keine Regelung gibt, weder über Gesetze noch über Normen, aber vor allem weil unterschiedliche Vorstellungen zur Nutzung vorliegen.

Im Folgenden werden Räume betrachtet, die in Ein- und Mehrfamilienhäusern oder in Bürogebäuden in Untergeschossen untergebracht sind und die nicht als Aufenthaltsräume oder sonst hochwertig genutzt werden. Die hier bezeichneten Räume sind gemäß den einschlägigen Landesbauordnungen nur zum zeitweiligen Aufenthalt vorgesehen. Sie verfügen i.d.R. über massive Decken, Wände und Böden und befinden sich mit dem überwiegenden Volumen unter Erdniveau.

In der BayBO [2] werden beispielsweise Keller /-geschoss in Art. 2 Abs. 7 wie folgt definiert:

„Geschosse sind oberirdische Geschosse, wenn ihre Deckenoberkanten im Mittel mehr als 1,40 m über die Geländeoberfläche hinausragen; im Übrigen sind sie Kellergeschosse.“

Solche Räume in Untergeschossen werden somit auch als Kellerräume bezeichnet. Sie wurden ursprünglich zur Lagerung von Vorräten in kühler Umgebung oder als Speicher für Brennstoffe, wie z.B. Kohle, verwendet. In neuerer Zeit werden Keller als Lagerfläche für Gegenstände benutzt, die aktuell nicht benötigt werden und/oder für die in der Wohnung kein Platz ist.

2 Raumdefinitionen

Nach der Nutzung lassen sich die Anforderungen an Kellerräume bzw. Räumen in Untergeschossen ableiten:

Vorratskeller: Räume zur Lagerung von Lebensmitteln (verderbliche Ware und Konserven) und Bewirtschaftungsmaterial der Wohnungen und Büros.

Lagerkeller, Kellerabteil von Wohnungen: In Lagerkellern und Kellerabteilen von Wohnungen können auch feuchtigkeitsempfindliche und schimmelpilzgefährdete Gegenstände wie z.B. Kleidung oder Kartonagen gelagert werden.

Waschraum: Raum, in dem hauptsächlich in Wohngebäuden Waschmaschinen und Trockner stehen. Es wird Feuchtigkeit erzeugt, die abzuführen ist.

Trockenraum: Raum, der hauptsächlich in Wohngebäuden zur Trocknung von Wäsche dient. Auch hier ist mit erhöhter Feuchtigkeit zu rechnen, die abzuführen ist.

Heizungsraum und Hausanschlussraum: Technikräume im Allgemeinen ohne längere Verweildauer.

Andere Räume: Räume, die höherwertig genutzt werden, aber nicht als Aufenthaltsräume definiert sind. Hierunter fallen Party- und Hobbyräume. Sie bedürfen aufgrund ihrer höherwertigen Nutzung einer Konditionierung.

Bei speziellen Nutzungen können jedoch auch besondere Anforderungen gestellt werden, so z.B. an Weinkeller.

Nicht unter Kellerräume fallen Tiefgaragen und die dazugehörigen Räume, die in den Garagenverordnungen geregelt sind.

3 Technische Grundlagen

Generell ist bei der Belüftung von Räumen in Untergeschossen zu beachten, dass die Raum- wie auch die Oberflächentemperaturen in der warmen Jahreszeit unter denen der Außenluft liegen. Dies ist bedingt durch die Bodentemperaturen, die im ungestörten Erdreich in 1 -2 m Tiefe zwischen ca. 4° C im Winter und ca. 14° C im Sommer liegen. Ungünstig wirken sich hohe Grundwasserstände aus, weil Flächen, die im Grundwasser stehen, in der Regel kälter sind. Kellerräume sind deshalb bevorzugt zu belüften, wenn die Außenluft kälter ist als die Luft im Keller bzw. als die Oberflächentemperatur der Wände und Böden. Aufgrund der unterschiedlichen Rahmenbedingungen (un-/gedämmt, un-/belüftet, un-/beheizt) sind unterschiedliche Oberflächentemperaturen zu erwarten.

Räume in Untergeschossen und Kellerabteile sind zu konditionieren, weil Luft an kälteren Außenbauteilen bzw. schlecht belüfteten Bereichen kondensiert und zu erhöhtem Feuchtigkeitsgehalt von Bauteilen und lagernden Gegenständen führt. Zu beachten ist, dass mikrobielles Wachstum bereits bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 80 % an Oberflächen auftritt. Es sind dann hygienische Einschränkungen gegeben, die gemäß Bauordnungen nicht zulässig sind. Die Anforderungen steigen, wenn in den Räumen Gegenstände gelagert werden, die Feuchtigkeit und/oder Gerüche abgeben oder wenn feuchtigkeitsempfindliche Gegenstände gelagert werden. Verbrauchte und übel riechende Luft wird von den Nutzern als unangenehm empfunden.

Das Maß der Konditionierung richtet sich in erster Linie nach der Nutzung und den baulichen Randbedingungen, wie z.B. der Dichtheit der Kellerwände und -böden sowie der vorherrschenden Temperaturen.

In neu erstellten Häusern befindet sich in den Wänden, Böden und Decken Restfeuchtigkeit aus der

Gebäudeerstellung, die erst mit der Zeit aus den Bauteilen entweicht. Nicht selten findet man erhöhte Bauteilfeuchtigkeit vor, weil während der Bauphase über längere Zeit eine Wasserbenetzung ohne ausreichende Gegenmaßnahmen stattfand.

Wenn die Belüftung der Keller bzw. Kellerabteile über Kellerfenster erfolgt, so muss durch die Nutzer das Fenster dann geöffnet werden, wenn eine Belüftung sinnvoll ist, also die Luftfeuchtigkeit im Freien geringer ist als im Raum.

Um das ohne Einschränkungen zu gewährleisten, sind Fenster in Bereichen anzuordnen, die allgemein zugänglich sind. Sollte dies nicht möglich sein, so kann nur eine mechanische Lüftung für Abhilfe sorgen, die mit einer zeit-, temperatur- und feuchtigkeitsabhängigen Steuerung ausgestattet ist.

4 Anforderungen in den Bauordnungen und Kommentaren

Im Wesentlichen sind die nachfolgend beschriebenen Forderungen der Musterbauordnung (MBO) [1] entnommen. Entsprechende Formulierungen finden sich sinngemäß auch in den meisten Bauordnungen der Länder.

In §13 MBO [1] ist geregelt:

„Bauliche Anlagen müssen so angeordnet, beschaffen und gebrauchstauglich sein, dass durch Wasser, Feuchtigkeit, pflanzliche und tierische Schädlinge sowie andere chemische, physikalische oder biologische Einflüsse Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen.“

Als nähere Erläuterung wird z.B. im Kommentar Simon/Busse [3] darauf verwiesen, dass Maßnahmen erforderlich sind, um z.B. Lagerräume trocken zu halten. Auf das „Wie“ wird nicht eingegangen.

In §48 Abs. 2 der MBO [1] ist geregelt:

„In Wohngebäuden der Gebäudeklassen 3 bis 5 sind leicht erreichbare und gut zugängliche Abstellräume für Kinderwagen und Fahrräder sowie für jede Wohnung ein ausreichend großer Abstellraum herzustellen.“

Welchen Anforderungen die Abstellräume genügen müssen, ist in den Bauordnungen nicht definiert.

Im Kommentar Simon/Busse [3] werden Anforderungen an bestimmte Kellerräume näher definiert:

„Der Waschraum muss gut lüftbar sein. Damit die beim Waschen entstehende, feucht-warme Luft gut abziehen kann, müssen Waschräume grundsätzlich eine natürliche Lüftung durch Fenster oder im Kellergeschoss Lichtschächte haben. Ferner können noch ausreichend große Dunstabzugskamine verlangt werden. Für

Waschräume ohne ins Freie führende Fenster sind Klima-, Lüftungs- und Beleuchtungsanlagen und eine größere lichte Höhe zum Ausgleich erforderlich.“

„Trockenräume sollen in ausreichendem Umfang eingerichtet werden. Sie sind erforderlich, wenn keine gleichwertigen Einrichtungen, wie z.B. Wäschetrocknungsautomaten, vorhanden sind. Soweit noch Trockenräume vorgesehen werden, können sie im Keller- oder Dachgeschoss oder in einem eigenen Gebäude liegen. Sie müssen gut lüftbar, ausreichend groß und abschließbar sein.“

5 Anforderungen in Normen und Richtlinien

Die vorliegenden Normen und Richtlinien behandeln nicht direkt die Konditionierung der hier behandelten Kellerräume. Allerdings sind hier Ansätze vorhanden, die sinngemäß auf Kellerräume übertragen werden können.

In den Technischen Regeln für Arbeitsstätten [4] werden in Ziffer 4.2 Richtwerte für max. CO₂-Konzentrationen in Arbeitsräumen genannt. Eine derartige Regelung ist für Kellerräume nicht sinnvoll, sofern der Aufenthalt zeitlich begrenzt ist, wie z.B. im Heizungsraum. Es werden aber in Ziffer 4.3 auch Lüftungsmaßnahmen zur Kontrolle der Feuchtelast genannt:

„Hohe Luftfeuchten an Raumbegrenzungsflächen können zur Befeuchtung von Bauteilen und zur Schimmelbildung führen. Sie sind zu vermeiden. Die Raumbegrenzungsflächen sind so auszuführen, dass Schimmelbildung vermieden wird.“

Gemäß Energieeinsparverordnung [5] ist für Neubauten und Sanierungen zu differenzieren, ob die Räume in den Untergeschossen als Räume mit normalen Innentemperaturen > 19°C oder als Räume mit niedrigen Innentemperaturen von 12° bis 19°C zu betrachten sind. Die sich dadurch ergebenden Anforderungen sind in der Berechnung des Energiebedarfs zu berücksichtigen.

In DIN 18195 [11] wird z.B. in Bild 4 ein Boden-Wand-Anschluss für einen Lagerraum im Untergeschoss mit erhöhter Anforderung an die Trockenheit - aus Sicht der Bauwerksabdichtung - dargestellt.

Werden erhöhte Anforderungen gestellt, müssen die Regelungen der DIN 18195 beachtet werden.

Gemäß Ziffer 3.1.37 DIN 1946-6, [9] wird der Begriff „Lüftung zum Feuchteschutz“ wie folgt definiert:

„Notwendige Lüftung zur Sicherstellung des Bauenschutzes (Feuchte) unter üblichen Nutzungs-

*bedingungen bei teilweise reduzierten Feuchte-
lasten.*

Die Lüftung von Kellerräumen wird in DIN 1946-6 [9] nicht behandelt, wenn sich diese außerhalb der thermischen Gebäudehülle befinden und nicht als Aufenthaltsräume genutzt werden. Die Lüftung zum Feuchteschutz ist aber allgemein gültig, weil es ansonsten zu Zuständen kommen kann, die dem §13 der MBO widersprechen.

DIN 4108 [10] setzt gemäß Ziff. 6.1, für Räume in der thermischen Hülle voraus, dass zur Reduzierung des Risikos von Schimmelbildung eine gleichmäßige Beheizung und eine ausreichende Belüftung der Räume sowie eine ungehinderte Luftzirkulation an den Außenwandoberflächen vorliegt.

Der Schimmelpilz-Sanierungsleitfaden [6] führt zu Kellerräumen aus:

„In Kellerräumen sind die Außenwände oftmals relativ kalt. In solchen Räumen kann sich im Sommer, wenn warme Luft in den Keller gelangt, Luftfeuchtigkeit an der kalten Kellerwand niederschlagen. Dadurch kann es zu Schimmelpilzwachstum kommen. In den Sommermonaten sollte in Kellerräumen daher nicht am Tag, sondern vorzugsweise nachts bzw. in den frühen Morgenstunden gelüftet werden. Der Einsatz von Entfeuchtungsgeräten kann trotzdem erforderlich sein, wenn die Wassermenge in der Luft nicht deutlich niedriger liegt. Selbstverständlich ist auch im Winter in Kellerräumen eine verstärkte Lüftung sinnvoll. Im Winter kann sie zu jeder Tageszeit erfolgen.

Insbesondere bei allen vor dem 2. Weltkrieg gebauten Gebäuden, aber auch bei vielen Nachkriegsbauten fehlt die Abdichtung der Keller, es kommt daher oft zu einer Durchfeuchtung. In solchen Kellern sollten keine Gegenstände des täglichen Bedarfs, die empfindliche gegen Schimmelpilzbefall sind, gelagert werden.

Kellerräume, die zur dauerhaften Nutzung (Wohnzwecke oder ähnliches) vorgesehen sind, sollten beheizbar sein und über eine Fensterlüftungsmöglichkeit verfügen.“

Im DBV-Merkblatt [7] wird auf die Thematik der Anforderungen an hochwertig zu nutzende Räume in Untergeschossen eingegangen. Derartige Räume zeichnen sich dadurch aus, dass besondere Anforderungen an das Raumklima in Bezug auf die Temperatur der Innenluft und der raumseitigen Bauteiloberflächen sowie an die relative Luftfeuchtigkeit gestellt werden. Dabei dürfen nutzungsspezifisch bestimmte Grenzwerte für die Raumklimadaten nicht oder selten über- bzw. unterschritten werden. In diesem Merkblatt ist eine Vielzahl an Empfehlungen und Richtwerten vorhanden, die bei der Lösung

der Probleme in den Untergeschossen auch von Räumen mit geringeren Anforderungen herangezogen werden können.

Bei Betonkellern, deren Außenumfassung aus wasserundurchlässigen Bauteilen hergestellt wurde, kann nach WU-Richtlinie [8] eine Einstufung von Räumen in Untergeschossen nach den Nutzungsklassen durchgeführt werden. Gemäß WU-Richtlinie [8] gilt:

„5.3 (2) Für Bauwerke oder Bauteile der Nutzungsklasse A ist ein Feuchtetransport in flüssiger Form (Wasserdurchtritt durch den Beton, durch Fugen, Arbeitsfugen, Sollrissquerschnitte, durch Einbauteile und Risse) nicht zulässig, d.h., Feuchtstellen auf der Bauteiloberfläche als Folge von Wasserdurchtritt sind durch in der Planung vorgesehene Maßnahmen auszuschließen.

5.3 (3) Falls zusätzlich zu den Anforderungen des Absatzes (2) Bauteiloberflächen ohne Tauwasserbildung, trockenes Raumklima oder beides gefordert werden, müssen in der Planung entsprechende raumklimatische (z.B. Heizung, Lüftung zur Abführung der Baufeuchte) und bauphysikalische Maßnahmen (z.B. Wärmeschutz, zur Vermeidung von Oberflächentauwasser) vorgesehen werden.“

Im DBV-Merkblatt [7] wurden weiterhin 4 Klassen eingeführt. Relevant sind hier die Klasse A⁰ und A*^{*}. In Klasse A⁰ fallen einfache Technikräume, wie z.B. Hausanschlussräume, bei denen an das Raumklima keine Anforderungen gestellt werden. Unter Umständen könnte man auch eine Einordnung in Nutzungsklasse B der WU-Richtlinie überlegen. In Klasse A* fallen Räume für den zeitweiligen Aufenthalt von wenigen Menschen, wie ausgebaute Kellerräume, Hobbyräume, Werkstätten, Waschküchen in Einzelhäusern, Wäschetrockenträume, Abstellräume. In diesen Räumen ist das Raumklima warm bis kühl, es liegen natürliche Luftfeuchten vor und große Schwankungsbreite der Klimawerte. Als Maßnahmen werden eine Wärmedämmung nach EnEV – ggf. ohne Heizung – und natürliche Lüftung (Fenster, Lichtschächte, ggf. nutzerunabhängig) empfohlen.

6 Rechtsprechung

Das **LG Berlin** führte im Urteil vom 29.07.2005 – 34 O 200/05 aus:

„Es ist selbstverständlich, dass der Vollkeller eines Familieneigenheims aufgrund des üblichen Nutzerverhaltens der Bewohner solcher Häuser prinzipiell eine hochwertige Nutzung im vorstehenden Sinne gewährleisten muss, wobei es nicht darauf ankommt, ob eine voll umfängliche Wohnnutzung im Sinne einer Souterrainwohnung stets hierunter fällt.

Dass der Keller weitaus mehr an Feuchtigkeitsschutz leisten muss, als es bei einer offenen Tiefgarage notwendig ist, versteht sich jedenfalls von selbst. Zumindest muss die Lagerung von Speisen, Kleidern und anderen feuchtigkeitsempfindlichen Materialien möglich sein, ferner die Nutzung beispielsweise als untergeordneter Büroraum für die Erledigung des privaten Schriftverkehrs und Aufbewahrung privater Unterlagen.“

Urteil des **AG Bernheim** vom 12.04.2011 - 28 C 147/10:

„Der Keller ist derart feucht, dass weder Holzmöbel noch Papier ... gelagert werden können.

In Anbetracht der Tatsache, dass die meisten Mieter über eine Vielzahl von Gegenständen verfügen, die nicht ständig benötigt werden und daher üblicherweise in einem Keller gelagert werden, stellt die Nichtnutzbarkeit des Kellers eine mit 10 % zu bewertende Minderung des Wohngebrauchs dar.“

Urteil des **AG Ansbach** vom 5.02.2013 - 2 C 2268/11:

„Der Mieter einer Altbauwohnung kann nicht ohne weiteres erwarten, dass der zur Wohnung gehörende Keller trocken und zur Lagerung feuchtigkeitsempfindlicher Gegenstände geeignet ist.“

7 Literatur

- [1] Musterbauordnung (MBO), 2012-09
- [2] Bayerische Bauordnung (BayBO), 2012-12
- [3] Kommentar Simon/Busse: „Bayerische Bauordnung“
- [4] Technischen Regeln für Arbeitsstätten, Lüftung (A3.6), 2012-01
- [5] Energieeinsparverordnung 2014 (EnEV)
- [6] Leitfaden zur Ursachensuche und Sanierung bei Schimmelpilzwachstum in Innenräumen“ (Schimmelpilz-Sanierungsleitfaden), herausgegeben vom Umweltbundesamt, Januar 2005
- [7] Merkblatt des Deutschen Beton- und Bautechnik-Vereins e.V. (DBV): „Hochwertige Nutzung von Untergeschossen – Bauphysik und Raumklima, Fassung Januar 2009“
- [8] Richtlinie Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton (WU-Richtlinie), Ausgabe November 2003 + Berichtigung März 2006, herausgegeben vom Deutscher Ausschuss für Stahlbeton (DAfStb) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
- [9] DIN 1946-6: 2009-05 „Raumlufttechnik – Teil

6: Lüftung von Wohnungen – Allgemeine Anforderungen, Anforderungen zur Bemessung, Ausführung und Kennzeichnung, Übergabe/Übernahme (Abnahme) und Instandhaltung“

- [10] DIN 4108-2: 2013-02 „Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz“
- [11] DIN 18195 Bbl.1: 2011-03, „Bauwerksabdichtungen – Beiblatt 1: Beispiele für die Anordnung der Abdichtung“

8 Empfehlungen des BVS

Die Frage der Konditionierung von Räumen in Untergeschossen ist zunächst eine Rechtsfrage. Die Funktion eines Raumes ist vertraglich zu regeln.

Wenn keine Regelung vorliegt, muss der Kellerraum der stillschweigend vorausgesetzten bzw. der gewöhnlichen Funktionalität entsprechen.

- 1 In Räumen in Untergeschossen ist häufig mit Wasser und Feuchtigkeit zu rechnen, so dass die Gefahr einer Schimmelpilzbildung und Holzschädigung sehr groß ist. Wegen der möglichen unerwünschten Folgen sind deshalb auch Räume, die nur für den zeitweiligen Aufenthalt bestimmt sind, hinsichtlich ihrer Konditionierung zu planen.
2. Alle Beteiligten haben zu Beginn der Planung festzulegen, welche Nutzung in den Räumen im Untergeschoss erfolgen soll und welches Klima hierfür vorliegen muss. Auch spätere mögliche Umnutzungen sollten hierbei erörtert werden. Hiervon hängt der Aufwand für die Konditionierung ab. Bauphysikalische Berechnungen sind für sämtliche Räume in Untergeschossen erforderlich.
3. Bei Neubauten ist insbesondere in den ersten 2 Jahren die erhöhte Baufeuchtigkeit zu beachten, bis sich die Ausgleichsfeuchtigkeit in den Bauteilen eingestellt hat.

Bei älteren Bauten sind teilweise undichte oder nicht wasserdampfdiffusionsdichte Außenwände und Böden zu berücksichtigen. Die erforderliche Konditionierung sollte den altersbedingten Änderungen angepasst werden. Der Aufwand kann mit der Zeit auch geringer werden. Das Aufstellen von Entfeuchtern in den ersten Jahren kann bis zum Erreichen der Ausgleichsfeuchte unterstützend sinnvoll sein.

4. Abhängig von baulichen Gegebenheiten und der vorgesehenen Nutzung bieten sich allgemein zugängliche Kellerfenster, zentrale Lüftungsanlagen oder temperatur- und feuchtigkeitsgesteuerte Einzellüfter an.

5. Eine Beheizung von Kellerräumen ist erforderlich, wenn erhöhte Feuchtelasten vorhanden sind, die durch eine Belüftung nicht mehr abgeführt werden können, dies trifft vor allem auf Trockenräume und Waschküchen zu.

Die Erfordernis zur Beheizung kann auch im Sommer gegeben sein, wenn warme und feuchte Luft auf zu kalte Kellerwände oder -böden trifft. Die Beheizung soll eine Erhöhung der Raumtemperatur bewirken und damit einhergehend eine Erhöhung der Oberflächentemperaturen.

6. Bei Lagerräumen und Mieterkellern handelt es sich i.d.R. um Räume mit niedriger Innentemperatur (gemäß Definition der EnEV). Zu hohe Feuchtigkeitsbelastungen können durch freie Lüftung über Kellerfenster oder Lichtschächte reduziert werden.
7. Das Erfordernis einer sensorgesteuerten Raum-entfeuchtung oder Lüftung, der Beheizung und der wärmetechnischen Trennung und Ausbildung der Räume ist bei der Planung zu prüfen.
8. Waschküchen, Trockenräume, Saunas mit Duschen: Solche Räume haben einen erhöhten Lüftungsbedarf und sollten als Räume mit normalen Innentemperaturen bei Neubauten ausgebildet werden. Bei innen liegenden Räumen ist damit auch eine mechanische Lüftung erforderlich. In solchen Räumen, die auch nur zeitweise genutzt werden, sollte eine feuchtigkeitsabhängige mechanische Lüftung vorgesehen werden.

9. Hausanschlussräume, Heizräume: Diese Räume sind mit eigenen Wärmequellen ausreichend mit Wärme versorgt. Sie können damit als Kalträume betrachtet und ausgebildet werden. Probleme gibt es in solchen Räumen eher selten. Für die entsprechende Zuluft ist zu sorgen.

10. Gästezimmer, Musikzimmer, Büroräume und ähnliche Räume in Untergeschossen mit höherwertiger Nutzung: Solche Räume, auch wenn sie nicht dauerhaft genutzt werden, sind als Räume mit normaler Innentemperatur zu betrachten und auch auszuführen. Sie sind nicht Gegenstand dieses Standpunktes.

11. In Untergeschossen ist wegen erhöhter Feuchtigkeit auf die Baustoffauswahl zu achten, feuchtigkeitsempfindliche Baustoffe (z.B. Gipskarton) oder (Kunstharz-)Dispersionsanstriche sollten vermieden werden.

12. Regale und Schränke sind an feuchten Innenwänden und an allen Außenwänden mit Abstand aufzustellen, damit eine Luftzirkulation vor den Wänden stattfinden kann.

13. Bei Altbauten ist zur erforderlichen Konditionierung eine technische Lösung anzustreben, die unter Berücksichtigung des Gebäudealters und der Gebäudenutzung mit vertretbarem Aufwand zu realisieren ist.

Leiter des Arbeitskreises „Nebenträume in Untergeschossen“

Regierungsbaumeister Dipl.-Ing. **Bernd Ehrmann**
öbuv Sachverständiger für Schäden an Gebäuden, 81547 München
Telefon: 089 / 54 04 33 93 · E-Mail: ehrmann@bau-sach-verstand.de

Mitwirkende des Arbeitskreises

Dipl.-Ing. **Martin Haide**
öbuv Sachverständiger für Schäden an Gebäuden, 89129 Langenau
Telefon: 07345 / 921349 · E-Mail: info@haide-bau.de

Dipl.-Ing. **Jürgen Schäfer**
öbuv Sachverständiger für Dachdecker- und Spenglerarbeiten, Bauten- und Holzschutz, 83308 Trostberg
Telefon: 08621 / 6498008 · E-Mail: juergen.schaefer@bio-san-tec.de

Dipl.-Ing. (FH) **Wolfgang Wulfes**
öbuv Sachverständiger für Schäden an Gebäuden, 80336 München
Telefon: 089 / 69 73 811 · E-Mail: sv@wp-wulfes.de

Dipl.-Ing. **Rainer Schulz**
öbuv Sachverständiger für Schäden an Gebäuden, 81547 München
Telefon: 089 / 5404 3396 · E-Mail: schulz@bau-sach-verstand.de

Dipl.-Ing. (FH) **Friedrich Taschner**
öbuv Sachverständiger für Heizungs- und Sanitärtechnik
85635 Höhenkirchen-Siegertsbrunn
Telefon: 08102 / 779213 · E-Mail: mail@sv-taschner.de