

Positionspapier zu technischer Bauteiltrocknung

Positionspapier des Arbeitskreises Innenraumluft

Vorwort

Positionspapier des Arbeitskreises Innenraumluft des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus werden zu aktuellen Themen im Bereich Innenraumklimatologie ausgearbeitet und stellen das jeweilige Thema in kurzer, leicht aktualisierbarer Form dar. Sie werden von Fachleuten aus den Bereichen Umwelthygiene der Medizinischen Universität Wien, der Bundesländer, der Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt (AUVA) und Messtechnik sowie privater Forschungseinrichtungen erstellt.

Die „Richtlinie zur Bewertung der Innenraumluft“ (Loseblattsammlung) wurde unter Mitwirkung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften erstellt und definiert Richt- und Referenzkonzentrationen für häufig auftretende Schadstoffe in Innenräumen. Beim „Wegweiser für eine gesunde Raumluft“ handelt es sich um eine Konsumentenbroschüre, in der in leicht verständlicher Form Empfehlungen zum Thema gegeben werden. Erweitert werden die Positionspapier durch Leitfäden, in denen in umfangreicherer Form Informationen bereitgestellt wird.

Leitfäden und Positionspapier legen prinzipielle Vorgangsweisen für Experten fest und schneiden offene Fachfragen an. Sie spiegeln die Fachmeinung der im Arbeitskreis vertretenen Experten und Expertinnen (Umwelthygiene, Messtechnik) zu einem aktuellen Problemkreis im Themenbereich „Innenraumluft“ wider. Sie haben keinen normativen Charakter und können nach einer Evaluierung auch neu bearbeitet werden. Zum Zeitpunkt der Drucklegung sind erschienen:

- Leitfaden Gerüche in Innenräumen
- Leitfaden zur Vorbeugung, Erfassung und Sanierung von Schimmelbefall in Gebäuden („Schimmelleitfaden“)
- Leitfaden zur technischen Bauteiltrocknung
- Positionspapier zu Luftströmungen in Gebäuden
- Positionspapier zu Schimmel in Innenräumen
- Positionspapier zu Lüftungserfordernissen in Schul-, Unterrichts- und Vortragsräumen
- Positionspapier zu Schadstoffvermeidung in Saunananlagen
- Positionspapier zu technischer Bauteiltrocknung
- Positionspapier zu Verbrennungsprozessen und Feuerstellen in Innenräumen
- Positionspapier zur Sanierung von Schimmelbefall nach Wasserschäden in Krankenanstalten
- Richtlinie zur Bewertung der Innenraumluft
- Wegweiser für eine gesunde Raumluft

Alle Publikationen des Arbeitskreises Innenraumluft können online bezogen werden unter: <https://www.bmnt.gv.at/umwelt/luft-laerm-verkehr/luft/innenraumluft.html>.

Positionspapier zu technischer Bauteiltrocknung

Der Arbeitskreis Innenraumluft am österreichischen Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (BMNT) spricht in Bezug auf technische Bauteiltrocknung in Gebäuden folgende Empfehlungen aus, die sich am Stand der Technik orientieren.

Eine technische Trocknung von Bauteilen in Gebäuden wird benötigt, wenn diese zu viel Feuchtigkeit aufgenommen haben. Gründe dafür können sein: Wasserschäden, Restbaufeuchte, hygroskopische Feuchteaufnahme, von außen eindringendes Oberflächen- oder Niederschlagswasser, kapillar aufsteigende Bodenfeuchte, Grundwasser, Kondenswasser an Bauteiloberflächen oder im Bauteilinneren, Spritzwasser im Innenbereich, Leckagen von Rohrleitungen oder Löschwasser. Oftmals ist auch eine Überlagerung von mehreren Schadensursachen festzustellen. Ziel ist es, die betroffenen Bauteile soweit zu trocknen, dass das Schimmelpilzrisiko weitestgehend eliminiert wird und eine dauerhaft schadensfreie Nutzung bzw. im Falle von Neubautrocknungen ein sicherer Baufortschritt gewährleistet ist. Weiters kann eine technische Trocknung Voraussetzung sein, um in der Folge eine fachgerechte Sanierung durchzuführen, die Mensch und Umwelt so wenig wie möglich belastet.

Es ist notwendig, vor Beginn der Maßnahmen die genauen Ursachen für die erhöhte Feuchte zu ermitteln und ein Trocknungsziel (in der Regel die zu erreichende Materialfeuchte) zu vereinbaren, welches zur Überprüfung des Trocknungserfolgs herangezogen werden kann. Die Effizienz der Trocknung in Hinblick auf die Absenkung der Materialfeuchte auf die den bauüblichen Umgebungsbedingungen entsprechende Ausgleichsfeuchte ist nach Abschluss der Arbeiten durch Fachleute zu dokumentieren.

Entscheidend für die Vermeidung von mikrobiellem Befall nach Wasserschäden ist das möglichst rasche Absenken der Materialfeuchte. Wenn die Gefahr besteht, dass es auf Grund der Feuchte zu mikrobiellem Wachstum kommen kann oder ein solches bereits gegeben ist, müssen vor Beginn der Trocknung bzw. parallel dazu mögliche Risikobereiche identifiziert werden. Bei bereits vorhandenem Schimmelpilzbefall ist dieser, um eine weitere Ausbreitung zu vermeiden, unbedingt vor Beginn der Trocknung – wie im Leitfaden zur Vorbeugung,

Erfassung und Sanierung von Schimmelbefall in Gebäuden („Schimmelleitfaden“)¹ skizziert wird – vollständig zu entfernen. Nasse Gipskartonwerkstoffe sind in jedem Fall umgehend zu entfernen, da bei diesen ein mikrobielles Wachstum praktisch nicht zu vermeiden ist.

Die Beurteilung von Fußbodenkonstruktionen in Hinblick auf Feuchteschäden sollte nach der vom Schimmelleitfaden des Arbeitskreises Innenraumluft des BMNT skizzierten Vorgangsweise erfolgen. Nach einer Vorauswahl auf Grund der situativen Gegebenheiten kann mittels eines definierten Schemas die Notwendigkeit einer Entfernung der Fußbodenkonstruktion eingeschätzt werden. Ist die Entfernung aller mikrobiellen Bestandteile beispielsweise aus Hohlräumen oder Fußbodenkonstruktionen nicht möglich oder technisch zu aufwändig, muss eine langfristig wirksame, gasdichte Abdichtung des kontaminierten, zu trocknenden Bereiches (z.B. die Fußbodenkonstruktion) hergestellt werden. Eine Randfugenabdichtung empfiehlt sich auch bei unklaren Situationen, in denen es zwar keine eindeutigen Hinweise auf mikrobiellen Befall gibt, ein solcher jedoch nicht ausgeschlossen werden kann. Das alleinige Verfugen von Durchtrittswegen mit dauerelastischen Dichtungsmassen (bspw. Silikon) stellt aufgrund der Rissanfälligkeit der Dichtstoffe keine hinreichend sichere Maßnahme dar.

Die zu trocknenden Räume sollten während des Trocknungsvorgangs wenn möglich nicht benutzt werden, In Ausnahmefällen kann dies jedoch unumgänglich sein. Es müssen daher Trocknungsmethoden angewendet werden, die eine möglichst geringe Belastung der Nutzer der betroffenen Räume mit sich bringen, dies wird auch als „Hygienetrocknung“ bezeichnet. Hygienetrocknungen müssen insbesondere dann eingesetzt werden, wenn in sensiblen Objekten (z.B. Wohnhäusern, Pensionistenheimen, Schulen, Krankenhäusern oder Kindergärten) getrocknet werden muss. Es muss auch vermieden werden, dass mikrobielle Bestandteile aus dem Sanierungsbereich in nicht von der Sanierung betroffene Gebäudeteile übertreten.

Ein Beispiel für eine Hygienetrocknungsmethode einer Fußbodenkonstruktion ist das sogenannte Unterdruck- oder auch Vakuum- bzw. Saugverfahren, bei dem die Trocknung nicht wie bei der reinen Kondensationstrocknung über Verdunstung in die Raumluft erfolgt, sondern die Feuchte über Bohrungen in der Fußbodenkonstruktion oder über Estrichrandfugen abgesaugt wird. Allerdings weist das reine Unterdruckverfahren den Nachteil einer geringeren Trocknungsleistung auf, sodass zunehmend kombinierte Druck-/Unterdruckverfahren zum Einsatz kommen. Durch die gezielte Einbringung von getrockneter Luft können gegenüber dem reinen Unterdruckverfahren raschere Trocknungserfolge

¹ BMNT (2019): Leitfaden zur Vorbeugung, Erfassung und Sanierung von Schimmelbefall in Gebäuden („Schimmelleitfaden“). Herausgegeben vom Arbeitskreis Innenraumluft am BMNT gemeinsam mit der AUVA und dem Bundesverband für Schimmelsanierung und technische Bauteiltrocknung <http://www.bmnt.gv.at/umwelt/luft-laerm-verkehr/luft/innenraumluft/positionspapiere.html>

und damit kürzere Beeinträchtigungen der Raumnutzung erreicht werden. Zur Sicherstellung einer gezielten und sicheren Trocknungsluftführung ist in der Regel bei beiden Verfahren vor Beginn der Trocknungsmaßnahmen eine dauerhaft gasdichte Abdichtung der Estrichrandfugen herzustellen.

Bei allen Trocknungsverfahren besteht aufgrund der möglichen Ausbildung von „Luftstraßen“ die Gefahr unzureichender Trocknung abgelegener Bereiche. Daher ist besonderes Augenmerk auf eine Einregulierung zu legen, welche die örtlichen Gegebenheiten berücksichtigt. Grundsätzlich richtet sich die Vorgangsweise und Sinnhaftigkeit einer technischen Trocknung von Wasserschäden nach der Art und dem Verschmutzungsgrad der nassen bzw. feuchten Bauteilkonstruktionen. Insbesondere nach Hochwasserereignissen kann es aufgrund der oft vorhandenen Kontamination mit Fäkalien, organischen Substanzen oder Heizöl und Treibstoffen notwendig sein, den gesamten Fußboden- oder Wandaufbau rückzubauen. In Einzelfällen kann eine Behandlung mit rückstandsfreien Bioziden sinnvoll sein, wenn Kontaminationen von einer mechanischen Reinigung nicht erfasst werden können (z.B. bei Hohlräumen im Fußbodenbereich) und das Wachstum bis zur Trocknung verzögert werden soll.

Maßnahmen zum Arbeitnehmer- und Umgebungsschutz sind im „Schimmelleitfaden“ des BMNT aufgelistet. Weitere Hinweise finden sich in der deutschen DGUV-Information 201-028 „Handlungsanleitung Gesundheitsgefährdungen durch biologische Arbeitsstoffe bei der Gebäudesanierung“².

Zur Abklärung offener Fragen in Zusammenhang mit technischer Bauteiltrocknung bzw. zur detaillierten Vorgangsweise wird empfohlen, als Grundlage den Leitfaden zur technischen Bauteiltrocknung³ bzw. den Leitfaden zur Vorbeugung, Erfassung und Sanierung von Schimmelfall in Gebäuden („Schimmelleitfaden“) des Arbeitskreises Innenraumluft des BMNT heranzuziehen.

² BG Bau (2006): DGUV-Information 201-028. Gesundheitsgefährdungen durch Biostoffe bei der Schimmelpilzsanierung - Handlungsanleitung Gesundheitsgefährdungen durch biologische Arbeitsstoffe bei der Gebäudesanierung

³ Arbeitskreis Innenraumluft am BMNT (2019): Leitfaden zur technischen Bauteiltrocknung <http://www.bmnt.gv.at/umwelt/luft-laerm-verkehr/luft/innenraumluft/positionspapiere.html>

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (BMNT), Stubenring 1, 1010 Wien

Autorinnen und Autoren: Mitglieder des Arbeitskreises Innenraumluft am BMNT

Weitere Expertinnen und Experten (in alphabetischer Reihenfolge):

DI (FH) Emanuel Mairinger, DI Felix Twrdik

Gesamtumsetzung: DI Peter Tappler

Wien, 2019. Stand: 21. Jänner 2019

Copyright und Haftung:

Auszugsweiser Abdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet, alle sonstigen Rechte sind ohne schriftliche Zustimmung des Medieninhabers unzulässig.

Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung des BMNT und der Autoren ausgeschlossen ist. Rechtausführungen stellen die unverbindliche Meinung der Autoren dar und können der Rechtssprechung der unabhängigen Gerichte keinesfalls vorgreifen.

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus

Stubenring 1, 1010 Wien

+43 1 711 00-0

service@bmnt.gv.at

bmnt.gv.at