

## 9 Literaturverzeichnis

### 9.1 Veröffentlichungen, Merkblätter und Richtlinien

- [1] Schirmer, R.: Diffusionszahl von Wasserdampf-Luft-Gemischen und die Verdampfungsgeschwindigkeit. 2. VDI Beil. Verfahrenstechnik (1938), H.6, S. 206-211
- [2] Jenisch, R.: Beitrag zum Problem der Wasserdampfdiffusion durch Außenwände von Gebäuden. Dissertation Universität Stuttgart
- [3] Fischer, H.M.; Jenisch, R.; Klopfer, H.; Freymuth, H.; Richter, E.; Petzold, K.: Lehrbuch der Bauphysik. B.G. Teubner Stuttgart 1997
- [4] Rose, D.A.: Water movement in unsaturated porous materials; In: Rilem Bulletin No. 29, 12/65, S. 119-123
- [5] Krischer, O.; Kast, W.: Die wissenschaftlichen Grundlagen der Trocknungstechnik Berlin, 3. Auflage (1978)
- [6] Kast, W; Jokisch, F.: Überlegungen zum Verlauf von Sorptionsisothermen und zur Sorptionskinetik an porösen Feststoffen. Chemie-Ingenieur Technik 44 (1972), H.8, S. 556-563
- [7] Tveit, A.: Measurements of moisture sorption and moisture permeability of porous materials. Norwegian Building Research Institute, Rapport 45, Oslo/Norwegen (1966).
- [8] Hansen, K.K.: Sorption isotherms – a catalogue Technical report 162/86, DTU Lyngby/Dänemark (1986)
- [9] Otto, F.: Einfluss von Sorptionsvorgängen auf die Raumluftfeuchte Dissertation, GH Kassel (1995)
- [10] Glaser, H.: Wärmeleitung und Feuchtigkeitsdurchgang durch Kühlraumisolierungen. Kältetechnik 10 (1958), H.3, S.86-91
- [11] Glaser, H.: Vereinfachte Berechnung der Dampfdiffusion durch geschichtete Wände bei Ausscheidung von Wasser und Eis (I). Kältetechnik 10 (1958), H.11, S. 358-364
- [12] Glaser, H.: Vereinfachte Berechnung der Dampfdiffusion durch geschichtete Wände bei Ausscheidung von Wasser und Eis (II). Kältetechnik 10 (1958), H.12, S. 386-390
- [13] Glaser, H.: Graphisches Verfahren zur Untersuchung von Diffusionsvorgängen. Kältetechnik 11 (1959), H.10, S. 345-349
- [14] Künzel, H. M.: Verfahren zur ein- und zweidimensionalen Berechnung des gekoppelten Wärme- und Feuchtetransports in Bauteilen mit einfachen Kennwerten. Dissertation Universität Stuttgart
- [15] Krus, M.: Feuchtetransport- und Speicherkoefizienten poröser mineralischer Baustoffe. Theoretische Grundlagen und neue Messtechniken. Dissertation Universität Stuttgart
- [16] Sedlbauer, K.: Vorhersage von Schimmelpilzbildung auf und in Bauteilen. Dissertation Universität Stuttgart

- [17] ZDB-Merkblatt „Schwimmbadbau – Hinweise für Planung und Ausführung keramischer Beläge im Schwimmbadbau“, Fachverband Fliesen und Naturstein, Berlin, Ausgabe August 2012
- [18] Richtlinie für den Bäderbau (KOK-Richtlinie), Koordinierungskreis Bäder, 5. Auflage, Essen, Kassel, Frankfurt a.M., April 2013
- [19] Arndt, N.: Schäden an Schwimmbädern, Band 43 der Reihe „Schadenfreies Bauen“, herausgegeben von Ralf Ruhнау, Fraunhofer IRB-Verlag, Stuttgart 2009
- [20] ZDB-Merkblatt „Verbundabdichtungen – Hinweise für die Ausführung von flüssig zu verarbeitenden Verbundabdichtungen mit Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten für den Innen- und Außenbereich, Fachverband Fliesen und Naturstein, Berlin, Ausgabe Juni 2012
- [21] Willems, W.; Dinter, S.: Fachstudie zum Schwimmbad-Ausbau, Möglichkeiten und Grenzen der Innendämmung, unveröffentlicht, Dortmund, 2008
- [22] IVD-Merkblatt Nr. 3: „Konstruktive Ausführung und Abdichtung von Fugen in Sanitär- und Feuchträumen“, Industrieverband Dichtstoffe, HS Public Relations Verlag und Werbung GmbH, Düsseldorf, Ausgabe Juli 2013
- [23] IVD-Merkblatt Nr. 17: „Anschlussfugen im Schwimmbad“, Industrieverband Dichtstoffe, HS Public Relations Verlag und Werbung GmbH, Düsseldorf, Ausgabe November 2014
- [24] ZDB-Leitfaden „Wellness – Wohlfühlwelten für den modernen Menschen“, Fachverband Fliesen und Naturstein, Berlin, Ausgabe Mai 2004
- [25] DGfdB - Merkblatt 25.01 „Schwinden und Quellen von Stahlbetonbecken: Einfluss auf das Verbundverhalten keramischer Verkleidungen“
- [26] DGfdB - Merkblatt 25.04 „Schwimmbecken aus Stahlbeton und Stahlbetonfertigteilen“
- [27] Neufert, E.: Bauentwurfslehre, 41. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden 2015
- [28] DGUV-Richtlinie „BGR/GUV-R 108 – Betrieb von Bädern“, Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Berlin, Juni 2009, aktualisierte Fassung Juni 2011
- [29] BMBU: Leitfaden für nachhaltiges Bauen, Hrsg.: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), Berlin, 2. Auflage September 2014
- [30] ISO - Gesellschaft für Isolier- und Feuchtraumtechnik GmbH: Interne Klimabefragung von 100 Privat- und Hotelschwimmbädern, 2008, Studie nicht veröffentlicht.
- [31] Saunus, Ch.: Schwimmbäder – Planung, Ausführung, Betrieb, Krammer Verlag, 5. Auflage, Düsseldorf 2005
- [32] VDKL-Energie-Leitfaden (2013), Verband Deutscher Kühllhäuser und Kühllogistikunternehmen e.V. (VDKL), Bonn, komplett überarbeitete und aktualisierte Version 2016
- [33] Michael W., Moderne Kühllhäuser - Technik zur Erhaltung der Qualität bei Plus- und Minustemperaturen, Vortrag TIS, 2010
- [34] Koschade, R.: Sandwichbauweise inkl. CD: Konstruktion, Systembauteile, Ökologie (Detail Spezial), Ins. F. Int. Architektur, 2011
- [35] Koschade, R.: Die Sandwichbauweise, Ernst & Sohn Verlag, Berlin 2000

- [36] Häupl, P.: Klima – Einführung, Definition und bauklimatische Relevanz, in: Lehrbuch der Bauphysik (Hrsg. Willems, W. M.), Springer Vieweg, 8. Auflage, Wiesbaden 2017
- [37] Willems, W. M.: Klimagerechtes Bauen in: Lehrbuch der Bauphysik (Hrsg. Willems, W. M.), Springer Vieweg, 8. Auflage, Wiesbaden 2017
- [38] <http://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatenwelt>
- [39] Heusler, W.: Energieeffiziente Gebäudehüllen in unterschiedlichen Klimazonen, Profile – Magazin über Architektur, Ausgabe 05, Bielefeld 2005
- [40] Sedlbauer, K.; Holm, Andreas; Künzel, Hartwig M.; Saur, Alexandra: Bauen in anderen Klimazonen, Bauphysik 25, Heft 6, Ernst & Sohn Verlag für Architektur und technische Wissenschaften GmbH, Berlin 2003
- [41] Sedlbauer, K.: Vorhersage von Schimmelpilzbildung auf und in Bauteilen, Dissertation, Stuttgart 2001
- [42] Glaser, H.: Wärmeleitung und Feuchtigkeitsdurchgang durch Kühlraumisolierungen, Kältetechnik 10, Seiten 86 bis 91, 1958
- [43] Glaser, H.: Temperatur- und Dampfdruckverlauf in einer homogenen Wand bei Feuchtigkeitsausscheidung, Kältetechnik 10, Seiten 174 bis 179, 1958
- [44] Glaser, H.: Vereinfachte Berechnung der Dampfdiffusion durch geschichtete Wände bei Ausscheidung von Wasser und Eis, Kältetechnik 10, Seiten 358 bis 364 sowie 386 bis 390, 1958
- [45] Glaser, H.: Graphisches Verfahren zur Untersuchung von Diffusionsvorgängen, Kältetechnik 11, Seiten 345 bis 359, 1959
- [46] Eicke-Hennig, W.: Der Taupunkt ist kein Wandersmann - Wasserdampfdiffusion richtig verstanden
- [47] Oheim, H.; Oheim, J.: Wirtschaftliche Fußböden von Tiefkühlslagern, KI Luft- und Kältetechnik 8/2000
- [48] Universität für Obst- und Gemüsebau, Sarstedt bei Hannover: Haltbarkeit von gelagertem Gemüse bei kontrollierter Luftfeuchte, entnommen der Auflistung auf [http://www.plantfog.at/HD\\_D/Kuehlhaeuser\\_D\\_4.html](http://www.plantfog.at/HD_D/Kuehlhaeuser_D_4.html), Stand 14. September 2017
- [49] BINE-Informationdienst: Museen nachhaltig modernisieren, Themeninfo II/2014, Hrsg. FIZ Karlsruhe
- [50] Kilian, R.; Sedlbauer, K.; Krus, M.: Klimaanforderungen für Kunstwerke und Ausstattung historischer Gebäude, IBP-Mitteilung 462, Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB, Stuttgart 2005
- [51] ICOM – Conseil international des musées: Ethische Richtlinien für Museen von ICOM, deutsche Übersetzung, 2010
- [52] Deutscher Museumsbund e.V. gemeinsam mit ICOM-Deutschland: Standards für Museen, Kassel /Berlin, Februar 2006
- [53] Burmester, A.: Die Beteiligung des Nutzers bei Museumsneubau und -sanierung: Risiko oder Notwendigkeit oder Welche Klimawerte sind die richtigen? In: Raumklima in Museen und historischen Gebäuden. Bietigheim-Bissingen, 2000, S. 9–24.
- [54] Huckemann, V.; Klemm, L.: Nachhaltige Sanierung von Museumsbauten. In: Restau-ro. Zeitschrift für Restaurierung, Denkmalpflege und Museumstechnik, Heft 3, 2011

- [55] Willems, W.; Birkner, B.: Energetische Modernisierung der Kirche St. Johannes in Bottrop-Kirchhellen, Präsentation/Bericht der IWS – Ingenieurgesellschaft Willems und Schild GmbH, nicht veröffentlicht, Bochum, Juni 2010
- [56] Dahm, Ch.: Der Sonderfall jeder Gemeinde - Beheizung von Kirchen, Energie-Agentur.NRW, Wuppertal, 2016
- [57] Dahm, Ch.: Einsparpotenziale erkennen bei der Beheizung von Kirchen, IKZ-FACHPLANER, Heft 5 /2007
- [58] Heimsch, R., Hammer, J.: Ermittlung und Validierung von Planungsparametern zur Optimierung von Wärmebedarf, thermischer Behaglichkeit und Regelung für einen energiesparenden und bausubstanzerhaltenden Betrieb temporär genutzter Gebäude mit Hilfe der dynamischen Gebäudesimulation und vergleichenden Feldmessungen am Beispiel von St. Marien und St. Georgen in Wismar, Abschlussbericht über das Entwicklungsprojekt Az: 20841 der Deutschen Bundesstiftung Umwelt, Juli 2007
- [59] Reul, H.: Beten ohne klamme Finger – Sanierung der katholischen Kirche St. Ulrich in Illerzell, Bausubstanz, 3 / 2012
- [60] Schotes, P. et al.: Richtlinien für das Beheizen von Kirchen (Der Text ist das Ergebnis der Tagung der Diözesan-Baumeister und Baureferenten vom 24. – 27.05.1972 in Mainz. Vergleiche hierzu Zeitschrift „Das Münster“; Heft 4, 1972, S. 257 – 271).
- [61] Zeumer, M.; Giele, G.; Sagurna, M.: Ein nachhaltiges Haus dem Schöpfer zur Ehre, Hrsg: Kirchbauförderverein der Propstei Leipzig in Zusammenarbeit mit der katholischen Propsteipfarrei St. Trinitatis, Leipzig
- [62] Schulz; B.: Neubau der Katholischen Propsteikirche St. Trinitatis in Leipzig, ENOTherm-Architektenforum, Dortmund, Casino Hohensyburg 2016
- [63] Dahm, Ch.: Energiesparen in Kirchengemeinden, 2. Auflage, oekom verlag, München 2010
- [64] ems- Isoliertüren Mickleit GmbH & Co.KG, Produktordner: Elemente mit System
- [65] Jäger, F.; Reichet, J.; Terz, H.: Überprüfung eines Erdwärmespeichers, Forschungsbericht T81-200, Bonn, BMFT 1981

## 9.2 Normen und Regelwerke

DIN 105-100 (01.2012)	Mauerziegel, Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
DIN 106 (E 06.2015)	Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften (Entwurf)
DIN 1045-2 (08.2008)	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton, Teil 2: Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität – Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1
DIN 1053-1 (11.1996)	Mauerwerk - Teil 1: Berechnung und Ausführung (zurückgezogen)
DIN 1054 (12.2010)	Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau - Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-1
DIN 1356-1 (02.1995)	Bauzeichnungen – Teil 1: Arten, Inhalte und Grundregeln der Darstellung
DIN 1946-2 (01.1994)	Raumlufttechnik – Gesundheitstechnische Anforderungen (im Mai 2005 zurückgezogen, ersetzt durch: DIN EN 13779)
DIN 1946-6 (05.2009)	Raumlufttechnik – Teil 6: Lüftung von Wohnungen - Allgemeine Anforderungen, Anforderungen zur Bemessung, Ausführung und Kennzeichnung, Übergabe/Übernahme (Abnahme) und Instandhaltung
DIN 4102-1 (05.1998)	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN 4108-2 (02.2013)	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz
DIN 4108-3 (11.2014)	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz; Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung
DIN 4108-4 (03.2017)	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte
DIN V 4108-6 (06.2003)	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 6: Berechnung des Jahresheizwärme- und des Jahresheizenergiebedarfs
DIN 4108-7 (01.2011)	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 7: Luftdichtheit von Gebäuden, Anforderungen, Planungs- und Ausführungsempfehlungen sowie -beispiele
DIN 4108-8 (09.2010)	Fachbericht: Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden – Teil 8: Vermeidung von Schimmelpilzbildung in Wohngebäuden
DIN 4108-10 (12.2015)	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 10: Anwendungsbezogene Anforderungen an Wärmedämmstoffe - Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe
DIN 4108, Bbl.2 (03.2006)	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Wärmebrücken - Planungs- und Ausführungsbeispiele

---

DIN 4166 (10.1997)	Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten
DIN 4213 (10.2015)	Anwendung von vorgefertigten Bauteilen aus haufwerksporigem Leichtbeton mit statisch anrechenbarer oder nicht anrechenbarer Bewehrung in Bauwerken
DIN 4223 (12.2014)	Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus dampfgehärtetem Porenbeton
DIN 4710 (01.2003)	Statistiken meteorologischer Daten zur Berechnung des Energiebedarfs von heiz- und raumluftechnischen Anlagen in Deutschland
DIN 10508 (03.2012)	Lebensmittelhygiene – Temperaturen für Lebensmittel
DIN 15759-1 (02.2012)	Erhaltung des kulturellen Erbes – Raumklima – Teil 1: Leitfäden für die Beheizung von Andachtsstätten
DIN 18017-3 (09.2009)	Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster Teil 3: Lüftung mit Ventilatoren
DIN 18148 (10.2000)	Hohlwandplatten aus Leichtbeton
DIN 18055 (11.2014)	Kriterien für die Anwendung von Fenstern und Außentüren nach DIN EN 14351-1
DIN V 18151-100 (10.2005)	Hohlblöcke aus Leichtbeton - Hohlblöcke mit besonderen Eigenschaften
DIN V 18152-100 (10.2005)	Vollsteine und Vollblöcke aus Leichtbeton - Vollsteine und Vollböcke mit besonderen Eigenschaften
DIN V 18153-100 (10.2005)	Mauersteine aus Beton (Normalbeton) - Mauersteine mit besonderen Eigenschaften
DIN 18162 (10.2000)	Wandbauplatten aus Leichtbeton, unbewehrt
DIN 18180 (09.2014)	Gipskartonplatten; Arten, Anforderungen, Prüfung
DIN 18195 (07.2017)	Abdichtung von Bauwerken - Begriffe
DIN 18515-1 (08.2017)	Außenwandbekleidungen - Grundsätze für Planung und Ausführung - Teil 1: Angemörtelte Fliesen oder Platten
DIN 18515-2 (04.1993)	Außenwandbekleidungen; Anmauerung auf Aufstandsflächen; Grundsätze für Planung und Ausführung (zurückgezogen)
DIN 18516-1 (06.2010)	Außenwandbekleidungen, hinterlüftet - Teil 1: Anforderungen, Prüfgrundsätze
DIN 18540 (09.2014)	Abdichten von Außenwandfugen im Hochbau mit Fugendichtstoffen
DIN 18542 (07.2009)	Abdichten von Außenwandfugen mit imprägnierten Fugendichtungsbändern aus Schaumkunststoff - Imprägnierte Fugendichtungsbänder - Anforderungen und Prüfung
DIN 18550-1 (12.2014)	Planung, Zubereitung und Ausführung von Innen- und Außenputzen
DIN 18558 (01.1985)	Kunstharpzputze; Begriffe, Anforderungen, Ausführung

DIN 19643-1 (11.2012)	Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN 19643-2 (11.2012)	Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser - Teil 2: Verfahrenskombinationen mit Festbett- und Anschwemmfiltern
DIN 19643-3 (11.2012)	Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser - Teil 3: Verfahrenskombinationen mit Ozonung
DIN 19643-4 (11.2012)	Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser - Teil 4: Verfahrenskombinationen mit Ultrafiltration
DIN 52129 (11.2014)	Nackte Bitumenbahnen; Begriff, Bezeichnung, Anforderungen
DIN 68800-2 (02.2012)	Holzschutz - Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau
DIN 20000-401 (01.2017)	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Regeln für die Verwendung von Mauerziegeln nach DIN EN 771-1
DIN 20000-402 (01.2017)	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Regeln für die Verwendung von Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2
DIN V 20000-403 (06.2005)	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Regeln für die Verwendung von Mauersteinen aus Beton nach DIN EN 771-3
DIN 20000-404 (12.2015)	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Regeln für die Verwendung von Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4, einschließlich Änderung A1
DIN EN 206-1 (01.2017)	Beton – Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
DIN EN 410 (04.2011)	Glas im Bauwesen - Bestimmung der lichttechnischen und strahlungsphysikalischen Kenngrößen von Verglasungen
DIN EN 673 (04.2011)	Glas im Bauwesen - Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) - Berechnungsverfahren
DIN EN 674 (09.2011)	Glas im Bauwesen - Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) - Verfahren mit dem Plattengerät
DIN EN 675 (09.2011)	Glas im Bauwesen - Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) - Wärmestrommesser-Verfahren
DIN EN 771-1 (11.2015)	Festlegungen für Mauersteine - Mauerziegel
DIN EN 771-2 (11.2015)	Festlegungen für Mauersteine - Kalksandsteine
DIN EN 771-3 (11.2015)	Festlegungen für Mauersteine - Mauersteine aus Beton (mit dichten und porigen Zuschlägen)
DIN EN 771-4 (11.2015)	Festlegungen für Mauersteine – Porenbetonsteine
DIN EN 772-7 (10.1998)	Prüfverfahren für Mauersteine - Teil 7: Bestimmung der Wasseraufnahme von Mauerziegeln für Feuchteisolierschichten durch Lagerung in siedendem Wasser

- DIN EN 772-11 (07.2011) Prüfverfahren für Mauersteine - Teil 11: Bestimmung der kapillaren Wasseraufnahme von Mauersteinen aus Beton, Porenbetonsteinen, Betonwerksteinen und Natursteinen sowie der anfänglichen Wasseraufnahme von Mauerziegeln
- DIN EN 772-15 (09.2000) Prüfverfahren für Mauersteine - Teil 15: Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit von Porenbetonsteinen
- DIN EN 772-21 (07.2011) Prüfverfahren für Mauersteine - Teil 21: Bestimmung der Kaltwasseraufnahme von Mauerziegeln und Kalksandsteinen
- DIN EN 992 (09.1995) Bestimmung der Trockenrohddichte von haufwerksporigem Leichtbeton
- DIN EN 998-1 (02.2017) Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau – Teil 1: Putzmörtel
- DIN EN 1015-18 ( ) Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk - Teil 18: Bestimmung der kapillaren Wasseraufnahme von erhärtetem Mörtel (Festmörtel)
- DIN EN 1015-18 ( ) Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk - Teil 19: Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit von Festmörteln aus Putzmörteln
- DIN EN 1027 (09.2016) Fenster und Türen - Schlagregendichtheit - Prüfverfahren
- DIN EN 1520 (06.2011) Vorgefertigte Bauteile aus haufwerksporigem Leichtbeton und mit statisch anrechenbarer oder nicht anrechenbarer Bewehrung
- DIN EN 1602 (05.2013) Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung der Rohdichte
- DIN EN 1996-1-1 (02.2013) Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
- DIN EN 1996-2 (12.2010) Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
- DIN EN 12086 (06.2013) Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit
- DIN EN 12155 (10.2000) Vorhangfassaden - Schlagregendichtheit - Laborprüfung unter Aufbringung von statischem Druck
- DIN EN 12207 (03.2017) Fenster und Türen: Luftdurchlässigkeit – Klassifizierung
- DIN EN 12208 (06.2000) Fenster und Türen - Schlagregendichtheit - Klassifizierung
- DIN EN 12524 (07.2000) Baustoffe und -produkte – Wärme- und feuchteschutztechnische Eigenschaften – Tabellierte Bemessungswerte (zurückgezogen)
- DIN EN 12602 (12.2016) Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus dampfgehärtetem Porenbeton
- DIN EN 12620 (E 07.2015) Gesteinskörnungen für Beton (Entwurf)



DIN EN 12664 (05.2001)	Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten - Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät - Trockene und feuchte Produkte mit mittlerem und niedrigem Wärmedurchlasswiderstand
DIN EN 12667 (05.2001)	Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten - Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät - Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand
DIN EN 12792 (01.2004)	Lüftung von Gebäuden - Symbole, Terminologie und graphische Symbole
DIN EN 12859 (05.2011)	Gips-Wandbauplatten - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren
DIN EN 12939 (02.2001)	Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten - Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät - Dicke Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand
DIN EN 13055 (11.2016)	Leichte Gesteinskörnungen
DIN EN 13162 (04.2015)	Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) – Spezifikation
DIN EN 13163 (04.2015)	Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS) – Spezifikation
DIN EN 13164 (04.2015)	Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus extrudiertem Polystyrolschaum (XPS) – Spezifikation
DIN EN 13165 (04.2015)	Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Polyurethan-Hartschaum (PUR) – Spezifikation
DIN EN 13166 (04.2015)	Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Phenolharzschaum (PF) – Spezifikation
DIN EN 13167 (04.2015)	Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Schaumglas (CG) – Spezifikation
DIN EN 13168 (04.2015)	Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Holzwolle (WW) – Spezifikation
DIN EN 13169 (04.2015)	Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Bläherlit (EPB) – Spezifikation
DIN EN 13170 (04.2015)	Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Kork (ICB) – Spezifikation
DIN EN 13171 (04.2015)	Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Holzfasern (WF) – Spezifikation

- DIN EN 13363-1 (09.2007) Sonnenschutzeinrichtungen in Kombination mit Verglasungen - Berechnung der Solarstrahlung und des Lichttransmissionsgrades - Teil 1: Vereinfachtes Verfahren, einschl. Berichtigung
- DIN EN 13363-2 (06.2005) Sonnenschutzeinrichtungen in Kombination mit Verglasungen - Berechnung der Solarstrahlung und des Lichttransmissionsgrades - Teil 2: Detailliertes Berechnungsverfahren, einschl. Berichtigung
- DIN EN 13499 (12.2003) Wärmedämmstoffe für Gebäude - Außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) aus expandiertem Polystyrol – Spezifikation
- DIN EN 13500 (12.2003) Wärmedämmstoffe für Gebäude - Außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) aus Mineralwolle - Spezifikation
- DIN EN 13501-1 (01.2010) Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
- DIN EN 13707 (12.2013) Abdichtungsbahnen - Bitumenbahnen mit Trägereinlage für Dachabdichtungen - Definitionen und Eigenschaften
- DIN EN 13779 (09.2007) Lüftung von Nichtwohngebäuden - Allgemeine Grundlagen und Anforderungen für Lüftungs- und Klimaanlage und Raumkühlsysteme
- DIN EN 13984 (05.2013) Abdichtungsbahnen - Kunststoff- und Elastomer-Dampfsperrenbahnen - Definitionen und Eigenschaften
- DIN EN 14063-1 (E 10.2016) Wärmedämmstoffe für Gebäude - An der Verwendungsstelle hergestellte Wärmedämmung aus Blähton-Leichtzuschlagstoffen - Teil 1: Spezifikation für die Schüttdämmstoffe vor dem Einbau
- DIN EN 14064-1 (E 10.2016) Wärmedämmstoffe für Gebäude - An der Verwendungsstelle hergestellte Wärmedämmung aus Mineralwolle (MW) - Teil 1: Spezifikation für die Schüttdämmstoffe vor dem Einbau
- DIN EN 14316-1 (11.2004) Wärmedämmstoffe für Gebäude - An der Verwendungsstelle hergestellte Wärmedämmung aus Produkten mit expandiertem Perlite (EP) - Teil 1: Spezifikation für gebundene und Schüttdämmstoffe vor dem Einbau
- DIN EN 14317-1 (11.2004) Wärmedämmstoffe für Gebäude - An der Verwendungsstelle hergestellte Wärmedämmung aus Produkten mit expandiertem Vermiculite (EV) - Teil 1: Spezifikation für gebundene und Schüttdämmstoffe vor dem Einbau
- DIN EN 14318-1 (04.2013) Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - An der Verwendungsstelle hergestellter Wärmedämmstoff aus Polyurethan (PUR) und Polyisocyanurat (PIR)-Hartschaum - Teil 1: Spezifikation für das Schaumsystem vor dem Einbau
- DIN EN 14509 (12.2013) Selbsttragende Sandwich-Elemente mit beidseitigen Metalldeckschichten – Werkmäßig hergestellte Produkte – Spezifikationen

---

DIN EN 15026 (07.2007)	Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Bauteilen und Bauelementen - Bewertung der Feuchteübertragung durch numerische Simulation
DIN EN 15288-1 (12.2010)	Schwimmbäder – Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen an Planung und Bau
DIN EN 15757 (12.2010)	Erhaltung des kulturellen Erbes – Festlegungen für Temperatur und relative Luftfeuchte zur Begrenzung klimabedingter mechanischer Beschädigungen an organischen hygroskopischen Materialien
DIN EN 15759-1 (02.2012)	Erhaltung des kulturellen Erbes – Raumklima – Teil 1: Leitfäden für die Beheizung von Andachtsstätten
DIN EN 16069 (04.2015)	Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Polyethylenschaum (PEF) - Teil 1: Spezifikation
DIN EN ISO 6946 (E 06.2015)	Bauteile - Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient – Berechnungsverfahren (Entwurf)
DIN EN ISO 7730 (05.2006)	Ergonomie der thermischen Umgebung - Analytische Bestimmung und Interpretation der thermischen Behaglichkeit durch Berechnung des PMV- und des PPD-Indexes und Kriterien der lokalen thermischen Behaglichkeit
DIN EN ISO 8990 (09.1996)	Wärmeschutz - Bestimmung der Wärmedurchgangseigenschaften im stationären Zustand - Verfahren mit dem kalibrierten und dem geregelten Heizkasten
DIN EN ISO 8996 (01.2005)	Ergonomie der thermischen Umgebung - Bestimmung des körpereigenen Energieumsatzes
DIN EN ISO 9288 (08.1996)	Wärmeschutz - Wärmeübertragung durch Strahlung - Physikalische Größen und Definitionen
DIN EN ISO 9920 (10.2009)	Ergonomie der thermischen Umgebung - Abschätzung der Wärmeisolation und des Verdunstungswiderstandes einer Bekleidungskombination
DIN EN ISO 9972 (12.2015)	Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden – Bestimmung der Luftdurchlässigkeit von Gebäuden – Differenzdruckverfahren
DIN EN ISO 10077-1 (05.10)	Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten - Teil 1: Allgemeines
DIN EN ISO 10077-2 (06.12)	Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten - Teil 2: Numerisches Verfahren für Rahmen
DIN EN ISO 10456 (05.2010)	Baustoffe und Bauprodukte – Wärme- und feuchtetechnische Eigenschaften – Tabellierte Bemessungswerte und Verfahren zur Bestimmung der wärmeschutztechnischen Nenn- und Bemessungswerte
DIN EN ISO 10211 (04.2008)	Wärmebrücken im Hochbau - Wärmeströme und Oberflächentemperaturen - Detaillierte Berechnungen

- DIN EN ISO 12241 (11.2008) Wärmedämmung an haus- und betriebstechnischen Anlagen - Berechnungsregeln
- DIN EN ISO 12567-1 (12.10) Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern und Türen - Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten mittels des Heizkastenverfahrens - Teil 1: Komplette Fenster und Türen
- DIN EN ISO 12567-2 (03.06) Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern und Türen - Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten mittels Heizkastenverfahrens - Teil 2: Dachflächenfenster und andere auskragende Fenster
- DIN EN ISO 12570 (09.2013) Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten - Bestimmung des Feuchtegehaltes durch Trocknen bei erhöhter Temperatur
- DIN EN ISO 12571 (12.2013) Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten - Bestimmung der hygroskopischen Sorptionseigenschaften
- DIN EN ISO 12572 (05.2017) Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten - Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit - Verfahren mit einem Prüfgefäß
- DIN EN ISO 13370 (04.2008) Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden – Wärmeübertragung über das Erdreich - Berechnungsverfahren
- DIN EN ISO 13786 (04.2008) Wärmetechnisches Verhalten von Bauteilen - Dynamisch-thermische Kenngrößen - Berechnungsverfahren
- DIN EN ISO 13788 (05.2013) Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Bauteilen und Bauelementen - Raumseitige Oberflächentemperatur zur Vermeidung kritischer Oberflächenfeuchte und Tauwasserbildung im Bauteilinneren - Berechnungsverfahren
- DIN EN ISO 13789 (04.2008) Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden - Spezifischer Transmissions- und Lüftungswärmedurchgangskoeffizient - Berechnungsverfahren
- DIN EN ISO 13790 (09.2008) Energieeffizienz von Gebäuden - Berechnung des Energiebedarfs für Heizung und Kühlung
- DIN EN ISO 13793 (06.2001) Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden – Wärme-technische Bemessung von Gebäudegründungen zur Vermeidung von Frosthebung
- DIN EN ISO 14509 (02.2007) Selbsttragende Sandwich-Elemente mit beidseitigen Metalldeckschichten – Werkmäßig hergestellte Produkte – Spezifikationen
- DIN EN ISO 15148 (12.2016) Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten - Bestimmung des Wasseraufnahmekoeffizienten bei teilweisem Eintauchen
- DIN EN ISO 15927-1 (02.04) Wärme- und feuchteschutztechnisches Verhalten von Gebäuden - Berechnung und Darstellung von Klimadaten - Teil 1: Monats- und Jahresmittelwerte einzelner meteorologischer Elemente

---

DIN ISO 128-50 (05.2002)	Technische Zeichnungen - Allgemeine Grundlagen der Darstellung - Teil 50: Grundregeln für Flächen in Schnitten und Schnittansichten
DIN ISO 2533 (12.1979)	Normatmosphäre
VDI 2089 Blatt 1 (01.2010)	Technische Gebäudeausrüstung von Schwimmbädern - Hallenbäder
VDI 2089 Blatt 2 (08.2009)	Technische Gebäudeausrüstung von Schwimmbädern - Effizienter Einsatz von Energie und Wasser in Schwimmbädern
VDI 6022 Blatt 1 (07.2011)	Raumluftechnik, Raumlufqualität - Hygiene-Anforderungen an raumluftechnische Anlagen und Geräte (VDI-Lüftungsregeln)

## Index

### A

adiabate Befeuchtung 47  
 Adsorption 71  
 Arbeit, Einheiten-Umrechnungstafel 3  
 Ausgleichsfeuchtegehalt 75  
 Außenwände, Details 199 ff

### B

Bauplatten, Kennwerte 18  
 Bauschraffuren 34 f  
 Baustoffmodell nach Rose 70  
 bautechnische Maßnahmen 168 f  
 Beanspruchungsgruppen, Schlagregen 83  
 begrünte Flachdächer, Details 239 ff  
 Behänglichkeitsdiagramm 317  
 Beton-Bauteile, Kennwerte 16  
 Betonsteine, Kennwert 21 f  
 Bewegungsfugen, Details 222 ff  
 Bewegungsfugen, Hallenbad 280  
 Böden, Kennwerte 31  
 Boden-Außenwandanschluss, Details 215 ff

### D

Dachbahnen, Kennwerte 29  
 Dampfbremse, Bemessung 172  
 Desorption 72  
 Details Außenwände 199 ff  
 Details erdberührte Bauteile 214 ff  
 Details Flachdächer 228 ff  
 Details Türanschluss 253 ff  
 Diffusionsdurchgangskoeffizient 65  
 Diffusionsdurchlasswiderstand 64  
 diffusionshemmende Schicht, Bemessung 172  
 Diffusionsleitkoeffizient 57  
 Diffusionsstromdichte  
 Diffusionsübergangswiderstand 63  
 Druck, Einheiten-Umrechnungstafel 3  
 Durchführungen, Details 224 ff

### E

Effusion 70  
 Einheiten-Umrechnungstafeln 1 ff

Eis, Kennwerte 33  
 erdberührte Bauteile, Details 214 ff  
 Estriche, Kennwerte 15  
 extreme Klimate 319 ff

### F

Fachwerkfassaden 89 ff  
 Feuchtebereichsverfahren 60  
 Feuchtegehalt, masse, - volumenbezogen 74  
 Feuchteklassen 110  
 Feuchte-Referenzjahre 177  
 Feuchteschutz 37 ff  
 feuchtetechnische Kennwerte 15 ff  
 Feuchtetransport 70 f  
 Feuchtetransportphänomene 70  
 Flachdächer, Details 228 ff  
 Fläche, Einheiten-Umrechnungstafel 1  
 Flächenberechnung 7  
 Folien, Kennwerte 29  
 freies Wasser 88,185  
 Fugen und Anschlüsse 87  
 Fugenabdichtungsarten 87  
 Fußbodenbeläge, Kennwerte 29

### G

Gasdiffusion 70  
 Gase, Kennwerte 33  
 Gasgemisch Luft 37  
 Gasgleichung, ideal 37  
 Gaskonstanten 38  
 Gewölbeöffnungen 312  
 Glas, Kennwerte 30  
 Glaser-Verfahren 123 ff  
 Griechisches Alphabet 5  
 Gummi, Kennwerte 32

### H

Hallenbad Innenraumklima 262  
 Hallenbad Tauwasser 277  
 Hallenbad Wärmeschutz 267  
 Hallenschwimmbäder 261 ff  
 Hilfsverben, modale 36

Holz, Kennwerte 28  
 Holzbauwände, Details, 210  
 Holzfeuchte 193  
 homogenes Bauteil 65  
 h-x-Diagramm 46 ff

**I**

inhomogenes Bauteil 65  
 Innendämmung 88 f  
 Isohygren 46  
 Isotherme 46 f

**K**

Kalksandstein, Kennwerte 20  
 Kapillarkondensation 70  
 Kapillarleitung 70, 78  
 Kapillarradius 80  
 Kellertreppenanschluss 203  
 Kennwerte, wärme- und feuchtetechnische 15 ff  
 Kirchen 309 ff  
 Kirchen Oberflächentemperaturen 311  
 Klima Kirchen 309  
 Klima Kühlraum 287  
 Klima Museen 316  
 Klimadaten unterschiedlicher Klimazonen 321 ff  
 Klimate, extreme 319 ff  
 Klimazonen 319  
 Klimazonen nach DIN 4710, 106  
 Klinker, Kennwerte 19  
 Kraft, Einheiten-Umrechnungstafel 2  
 Kristische Luftfeuchte 267  
 Kühlhäuser 287 ff  
 Kühlraum Anschlussdetails 300 ff  
 Kühlraum Details 294 ff  
 Kühlraum Türdetails 294 ff  
 Kühlräume 287 ff  
 Kühlräume Tauwasser 291  
 Kunststoffe, Kennwerte 32

**L**

Länge, Einheiten-Umrechnungstafel 1  
 Lebensmittel-Lagerung 288 f  
 Lehmbaustoffe, Kennwerte 30  
 Leistung, Einheiten-Umrechnungstafel 4

Lichtschacht, Details 227  
 Lpgarithmen, Rechenregeln 14  
 Luftbad-Arten 264  
 Luftdichtheit 103  
 Luftkühlung 46

**M**

Masse, Einheiten-Umrechnungstafel 2  
 Metalle, Kennwerte 31  
 Mindestwärmeschutz 95 f  
 Monatsbilanz-Verfahren 155 ff  
 monolithisches Mauerwerk, Details 200 f  
 Mörtel, Kennwerte 15  
 Museen Klima 316

**N**

nachweisfreie Konstruktionen 115 f  
 Natursteine, Kennwerte 30  
 Normatmosphäre 41  
 Normen 331 ff

**O**

Oberflächendiffusion 70, 77  
 Oberflächenspannung 79

**P**

Parkdeck, Details 247 ff  
 Partialdampfdruck 37  
 Porenbeton-Plansteine, Kennwerte 20  
 Porenradius 70  
 Potenzen, Rechenregeln 13  
 Putze, Kennwerte 15  
 Putze, wassenabweisend 86  
 Putzmörtelgruppen 85

**R**

Regenschutz von Putzen 85  
 relative Feuchte 41  
 Rinnendetails 281 ff  
 Rollladenanschluss 208 ff  
 Rose, Baustoffmodell 70  
 ruhende Luft 57

**S**

Sättigungsdampfdruck 39 f  
 Sättigungsdampfdruck, raumseitig 111

Schimmelpilze auf Oberflächen 95 ff  
 Schimmelpilzwachstum 188  
 Schlagregen 83 ff  
 Schlagregenbeanspruchung 83 f  
 Schraffuren 34 f  
 Schüttungen, Kennwerte 28  
 Schutzverglasungen 313  
 Schwarze Wanne, Detail 218 f  
 Schwüleempfinden 266  
 Si-Einheiten, Vielfache und Teile 6  
 Simulationsrandbedingungen 181  
 Simulationsverfahren 175 ff  
 Sockelanschluss 200 ff, 210  
 Sommerkondensation 100  
 Sorption 72  
 Sorptionsisotherme 72  
 Spannung, Einheiten-Umrechnungstafel 3  
 Stahlbauwände, Details 211 f

## T

Taupunkttemperatur 45 f, 325  
 Tauwasser auf Oberflächen 95 ff  
 Tauwasser im Innern 115 ff  
 Tauwasserbildung andere Klimate 324  
 Tauwasserbildung Kühlräume 291  
 Tiefkühlraum Anschlussdetails 300 ff  
 Test-Referenz-Jahre 177  
 Tiefkühlraum Türdetails 294 ff  
 Tiefkühlräume 287 f  
 Trigonometrie 14  
 Trockenbereichsverfahren 60  
 trockene Luft 41  
 Türanschluss Details 253 ff

## U

Umkehrdiffusion 67  
 Unterfrierschutz 293

## V

Volumen, Einheiten-Umrechnungstafel 1  
 Volumenberechnung 9

## W

Wandbauarten 86  
 Wärmebrücken 102

Wärmedämmstoffe, Kennwerte 23 ff  
 Wärmedämmverbundsystem, Details 202 f  
 Wärmedurchgangskoeffizient, Einheiten-Umrechnungstafel 4  
 Wärmekapazität, Einheiten-Umrechnungstafel 4  
 Wärmeleitfähigkeit, Einheiten-Umrechnungstafel 4  
 Wärmestromdichte, Einheiten-Umrechnungstafel 5  
 wärmetechnische Kennwerte 15 ff  
 Wasser, Kennwerte 33  
 wasserabweisende Putze 86  
 Wasseraufnahmekoeffizient 62, 85  
 Wasserbad-Arten 263  
 Wasserdampf 37  
 Wasserdampf- Diffusionswiderstandszahl 58  
 Wasserdampfdiffusion 76 ff  
 Wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke 61, 85  
 Wasserdampfkonzentration 43  
 Wasserdampfpartialdruck 37  
 Wasserdampfpartialdruck, außenseitig 111  
 Wasserdampfsättigungsdruck 39 f, 290  
 Wasserdampfsättigungskonzentration 43  
 Wasserübergangskoeffizient 270  
 Weiße Wanne, Detail 217  
 Wurzeln, Rechenregeln 13

## Z

Zeit, Einheiten-Umrechnungstafel 2  
 Ziegel, Kennwerte 19  
 zweischaliges Mauerwerk, Details, 204 ff