

Schwellenlose Außentüren mit Einsparpotential

Text — Ulrike Jocham

Die schwellenfreie und sturzpräventive Magnet-Doppeldichtung – die technisch sichere Lösung für Planer und Handwerker

Der Anteil der älteren Menschen in unserer Gesellschaft nimmt stetig zu. Diese Menschen haben aufgrund körperlicher Veränderungsprozesse ganz andere Anforderungen an die Gestaltung von Architektur. Auf die Folgen dieses demografischen Wandels muss auch die Baubranche reagieren. Ein grundlegender und unabdingbarer Schritt ist dabei, bei Außentüren konsequent auf Nullschwellen zu achten. Die neuen architektonischen Ziele lauten Sturzprävention, Inklusion, Benutzerfreundlichkeit (Usability) und gutes Design. Der Arbeitsschutz definiert bereits 4 mm als Stolpergefahr (ASTA: 3) und in der Profession Pflege gilt es, jede Sturzgefahr durch Kanten und Ecken im Fußboden zu vermeiden. Für all diese nutzerorientierten und gesellschaftlichen Anforderungen bewährt sich die schwellenfreie Magnet-Doppeldichtung ohne jegliche Sturz- und Stolpergefahren seit über 15 Jahren. Auch technisch hat diese Erfindung den ergonomisch optimalen Übergang zwischen innen und außen bis ins letzte Detail schon längst gelöst. Die schwellenfreie Magnet-Doppeldichtung bietet allen nur Vorteile: Planer und Handwerker erhalten eine nachhaltig dichte Nullschwelle mit höchstem Vorfertigungs-

grad und vereinfachter Montage und die Endanwender bekommen ergonomisch optimale, komfortable und sichere Nullschwellentüren für Hauseingänge wie auch für Terrassen- und Balkonzugänge ohne gefährliche Sturzschnellen. Die schwellenfreie Magnet-Doppeldichtung entspricht dabei einem gesetzlich geforderten Universal-Design, das jeder sicher nutzen kann und das niemanden durch Hindernisse oder Gefahren ausschließt (siehe unten, UN-BRK). Die innovative Abdichtungstechnologie ermöglicht zusätzlich ein hochwertiges Design mit einem fließenden Übergang zwischen innen und außen, das störende Türschwellen zwischen 1–2 cm oder gar 5–15 cm überflüssig gemacht hat.

Industrielle Vorfertigung als sichere Maßnahme

Prinzipiell bietet eine werkseitige Vorfertigung bei Nullschwellen und bei den Andichtungen wesentlich mehr Abdichtungssicherheit. Die beiden Fachautoren Wilmes und Zöller haben dies bereits 2011 in einem Beitrag in der db deutsche bauzeitung gefordert: „Das Risiko von Fehlstellen ließe sich deutlich senken, wenn die Schwellenprofile sowie die aufgehenden Blendrahmen bis auf die jeweils erforderliche Höhe mit Bahnenstreifen werkseitig vorgefertigt wären.“ (Wilmes und Zöller

2011: 67) Die Experten sehen in der Barrierefreiheit eine zunehmende Bedeutung und fordern von den Türherstellern, sich der industriellen Vorfertigung insbesondere von Abdichtungsanschlüssen anzunehmen. (ebd.) Bisher kann nur ALUMAT als Erfinder und Hersteller der Magnet-Doppeldichtung detaillierte Lösungen für eine derartige industrielle Vorfertigung von Nullschwellen und deren Andichtungen mit jahrzehntelanger Einsatzerfahrung vorweisen.

Die schwellenfreie Magnet-Doppeldichtung – selbst bei Orkan absolut dicht

Planer und Handwerker erhalten mit dem hohen Grad der werkseitigen Vorfertigung der schwellenfreien Magnet-Doppeldichtung nachhaltige Abdichtungs- und Systemsicherheiten. Bereits vor über 15 Jahren erreichten die sturzpräventiven Magnet-Doppeldichtungen die damals revolutionäre Schlagregendichtheit der Klasse 9 A (nach DIN EN 12208). Heute meistern sie schon Extraklassen bis zu E 1200. Diese hohen Klassifizierungen können mit folgender Leistungsbeschreibung übersetzt werden: Hielten die schwellenfreien Türdichtungen bisher orkanartigen Stürmen bei Windstärke 11 stand, gibt es jetzt die ersten Magnet-Doppeldichtungen, die bei



„Wer braucht heute noch Schwellen mit Ecken und Kanten, an denen nur der Schmutz und man selbst daran hängen bleibt“, sagt die Brückenbauerin Ulrike Jocham.

Foto: Ulrike Jocham / ALUMAT Frey



Foto: Ulrike Jocham/ALUMAT Frey

Orkan und Windstärke 12 und höher keinen Tropfen Wasser ins Gebäude lassen – und das ohne eine gefährliche Anschlagsschwelle. Das A steht dabei für eine ungeschützte Lage im Gebäude, also z. B. ohne Vordach, Mauervorsprünge oder Dachüberstände. Diese hohe Dichtheit konnte nicht nur auf dem Prüfstand, sondern seit über 15 Jahren bei zahlreichen Langzeiterprobungen in der Praxis erreicht werden. Die Einbauerfahrungen zeigen, dass selbst bei höchsten Wasserbelastungen wie z. B. auf hohen Bergen oder an der Ostsee die Magnet-Doppeldichtung nachhaltige Dichtheit aufweist – selbst bei herausfordernden Stulptürkonstruktionen und ohne zusätzlichen Schutz durch Vordächer.

Kompensation zusätzlicher Maßnahmen

Die schwellenfreie Magnet-Doppeldichtung stellt durch den hohen Vorkonfektionsgrad ein komplettes Bauelement dar, das ansonsten notwendige und kostenintensive zusätzliche Maßnahmen ersetzen kann. Dies beweist die Technologie nicht nur durch die A-Klassifizierung (nach DIN EN 12208), sondern auch bei den ansonsten geforderten direkt anschließenden Rinnen zur Entwässerung. Das Wasser, das bis zu den Magnetdichtungen vordringt, wird direkt unterhalb der Magnetprofile nach unten in die Wassersammelkammern geleitet und von dort durch die Entwässerungsstutzen nach außen geführt. Dadurch kann dieses vorgefertigte Nullschwellelement eine Rinne ersetzen (siehe u. a. Fachartikel in der GLASWELT 08/2016, Seite 54, Download unter: <http://service.gentnerverlag.de/download/pdf/gw/Alumat.pdf>). Dies bestätigen seit Jahren zahlreiche Einbaubeispiele, sogar bei höchsten Wasser- und Windbelastungen. Weitere Informationen finden Sie hier:

http://www.inklusive-wohnen.de/files/BARRIEREFREI_06.2015.pdf

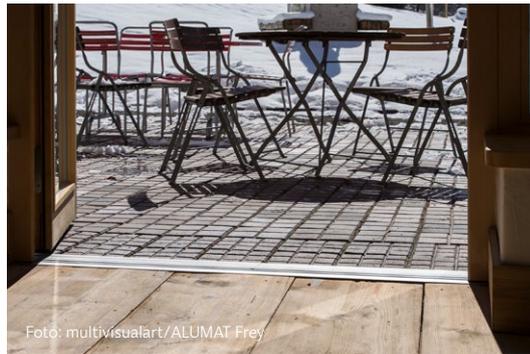
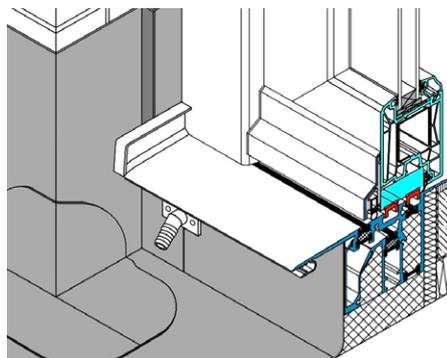


Foto: multivisualart/ALUMAT Frey

Auch im Leitfaden Barrierefreies Bauen vom BMUB wird darauf hingewiesen, dass „doppelte, entwässerte Magnet-Dichtungen“ zusätzliche Maßnahmen kompensieren. (BMUB 2016: 120 f)

Die Andichtungen der schwellenlosen Magnet-Doppeldichtung



Die Andichtungen der Magnet-Doppeldichtung bieten nachhaltige Systemdichtheit. Die „sehr detaillierten Überlegungen“ zur Lösung der Anschlussproblematik zwischen Außentür und Laibung werden im Forschungsbericht „Schadensfreie niveaugleiche Türschwelle“ empfohlen. Zeichnung: www.alumat.de

Noch mehr nachhaltige Systemdichtheit kann mit den industriell vorgefertigten Andichtungen der Magnet-Doppeldichtung erreicht werden. Diese bewähren sich bereits seit über zehn Jahren auf dem Markt und werden im Forschungsbericht vom Aachener Institut für Bauschadensfor-

Foto: multivisualart/ALUMAT Frey

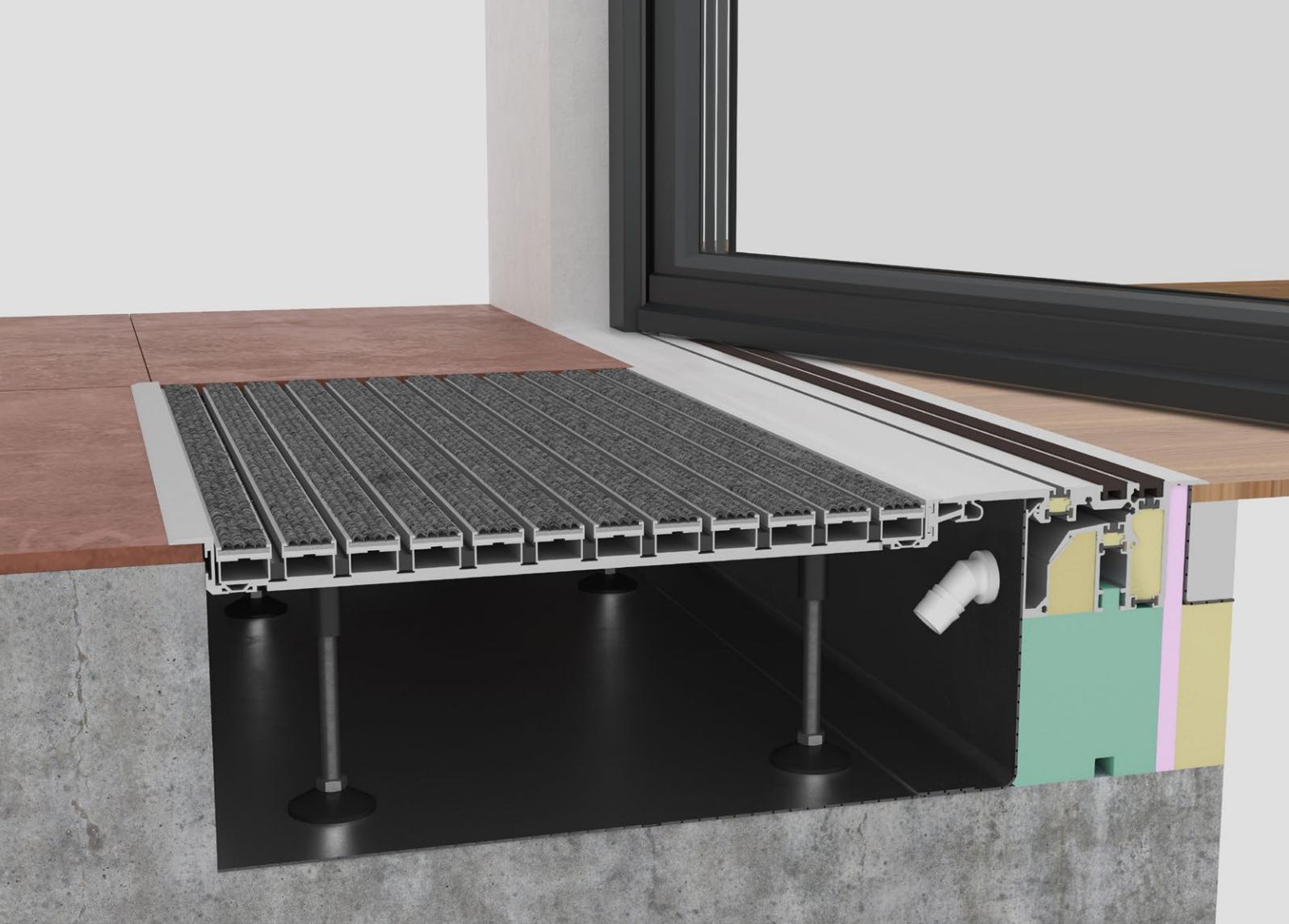


Das Naturhotel „Tannerhof“ in Bayrischzell ermöglicht als Vorreiter in der Hotelbranche seinen Gästen mit der schwellenfreien Magnet-Doppeldichtung absolut barrierefreie, komfortable und sturzpräventive Übergänge von innen nach außen bei Balkonen und zur Terrasse des Buffetraums. Die Firma Fenster- und Türenwerk Josef Vogl GmbH & Co. KG aus Wangau war 2011 für die Herstellung und den Einbau aller Fenster und Türen im Naturhotel Tannerhof zuständig. Schreinermeister Thomas Disl von der Schreinerei Josef Vogl berichtet über seine Erfahrungen: „Unsere Schreinerei baut bereits seit über zehn Jahren die schwellenfreie Magnet-Doppeldichtung von ALUMAT ein. Mit dieser Türdichtung hatten wir noch nie Probleme, noch nie ist ein Tropfen Wasser hindurchgedrungen.“

schung und angewandte Bauphysik (AIBAU) aufgrund der detaillierten werkseitigen Vorkonfektionierung zwischen Nullschwelle und Laibung empfohlen. (AIBAU 2010: 5) Horizontal werden die Abdichtungsbahnen bei der schwellenfreien Magnet-Doppeldichtung bis zur OK FFB hochgeführt und werkseitig nachhaltig sicher mit dem Nullschwellelement verbunden. Vertikal sorgt eine Kunststoff-Halteplatte für eine sichere vorkonfektionierte Abdichtung mit drei Funktionen:

1. Verbindung des fertigen Nullschwellelements mit dem Blendrahmen
2. Abdichtung gegen seitlichen Wasseraustritt aus der Wassersammelkammer der Magnet-Doppeldichtung in die Wandlaibung
3. werkseitig sichere Verbindung der vertikalen PVC-Dichtungsbahn mit 150 mm Höhe (gemäß DIN 18195), um einen sicheren Abdichtungsübergang zwischen Türrahmen und der Mauerlaibung zu ermöglichen

Die horizontalen und die vertikalen Dichtungsbahnen müssen auf der Baustelle nur noch zusammengeschweißt werden. Für Architekten und Fensterbauer bedeutet diese Art von sicheren Zusatzmaßnahmen nachhaltig zuverlässige Abdichtungsleistung. Die Fehler, die beim Einbau gewerksübergreifend gemacht werden können, sind damit auf ein Höchstmaß eingeschränkt. So viel Sicherheit bietet bis jetzt nur die schwellenfreie Magnet-Doppeldichtung.



Neu: Ein ganz einfach
einklipsbarer und
wasserdurchlässiger
Fußabstreifer – ebenfalls
absolut schwellenfrei!

Bilder: www.alumat.de



Foto: Ulrike Jocham/ALUMAT Frey

„Als ich im Jahr 2006 meine Eigentumswohnung kaufte, musste ich mir sicher sein, dass auch der Balkonübergang für mich absolut eben gefertigt wird“, berichtet Reiner Schneck aus Emmendingen, der zum Zeitpunkt des Kaufs bereits 16 Jahre im Rollstuhl saß und häufig Rückenschmerzen hatte, die durch Erschütterungen beim Fahren, z. B. über Schwellen, unnötig zunahm. „Trotz heftiger Widerstände von den beteiligten Handwerkern, die mich unbedingt von einer zwei Zentimeter hohen Türdichtung überzeugen wollten, habe ich

mich für die schwellenfreie Magnet-Doppeldichtung von ALUMAT entschieden.“ Heute, nach zehn Jahren Erfahrung, ist der Experte in eigener Sache mit seiner Nullschwelle vollkommen zufrieden: „Ich kann die niveaugleiche ALUMAT-Lösung nur weiterempfehlen, sie ist zuverlässig dicht und funktioniert ohne Probleme“, betont Schneck und fügt hinzu: „Neben der Vermeidung von unnötigen Schmerzen kann ich z. B. auch leicht Geschirr auf den Balkon transportieren und muss dabei meinen Rollstuhl nicht kippen.“

Recht – wichtige Informationen:

Eine schwellenfreie Architektur ist die Grundvoraussetzung für inklusives Planen und Bauen:

1. Die Behindertenrechtskonvention (UN-BRK) hat laut Bundesverfassungsgericht Gesetzeskraft. (BvR 856/13) Sie fordert u. a. in den Artikeln 2 und 4f ein Universal-Design mit maximaler Nutzbarkeit, möglichst ohne Ausgrenzung und Benachteiligung. Sogar Normen und Richtlinien müssen entsprechend angepasst werden. Die Magnet-Doppeldichtung erfüllt die Forderungen der UN-BRK für alle Nutzer beim Passieren von Türen in jeder Beziehung. Download unter: <http://www.un.org/depts/german/uebereinkommen/ar61106-dbgbl.pdf>

2. Bereits seit 2013 gibt es eine Stellungnahme vom Arbeitsausschuss der DIN 18040, die klar besagt, dass nur 0 cm hohe Türschwellen zulässig sind. In den absoluten Sonderfällen von 1–2 cm hohen Türschwellen muss sogar ein Sachverständiger kommen, der die technische Notwendigkeit bezeugen kann. (Jocham 2013: 77) Mit den vorhandenen technischen Lösungen, einer in Kraft gesetzten UN-BRK und dem längst bekannten demografischen Wandel rechtfertigt nichts mehr den Einbau von derart enormen Sturzgefahren. Mehr Informationen: http://www.inklusiv-wohnen.de/blog/106/veroeffentlichung_der_stellungnahme_vom_arbeitsausschuss_der_din_18040:_nur_schwellenfrei_ist_barrierefrei.html

3. Das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg hat bereits Ende 2014 in einem bundesweit einzigartigen Schreiben Türschwellen zumindest innerhalb des barrierefreien Bauens verboten. Download unter: http://www.inklusiv-wohnen.de/files/12015-01-15_DIN18040_LTB_Verkehrsministerium.pdf

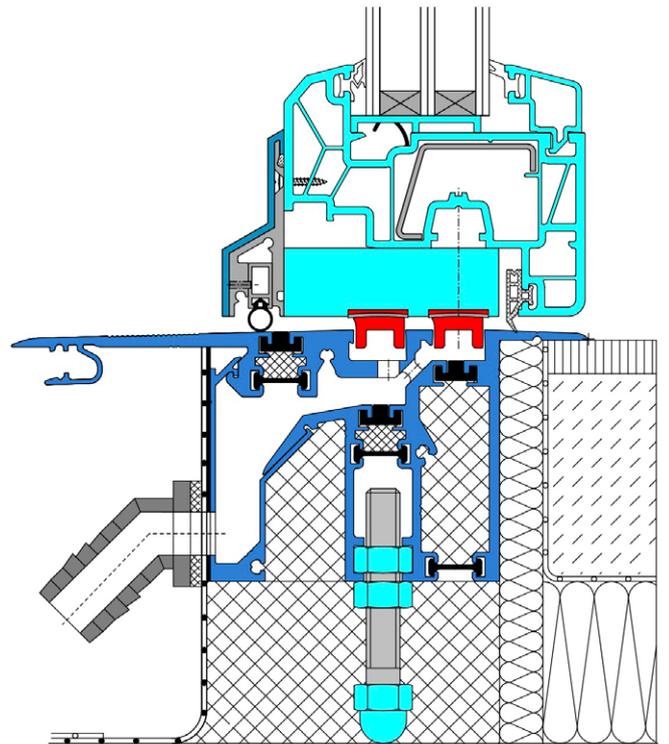


Der Einbau der schwellenfreien Magnet-Doppeldichtung ist mit jedem auf dem Markt üblichen Profil, sei es bei Holz-, Holz/Alu-, Kunststoff- oder Aluminium-Drehflügeltüren mit und ohne Kippfunktion, sowie mit allen üblichen Systemen für Holz- und Kunststoff-Hebeschiebetüren möglich! Bei Fragen können Sie sich jederzeit an ALUMAT wenden: www.alumat.de



Foto: Manfred Schulz

Sogar bei starker Schlagregenbeanspruchung wie z. B. hier an der Ostsee ist die schwellenfreie Magnet-Doppeldichtung ohne Vordach und ohne Rinne und als breite Stulptürkonstruktion nachhaltig dicht.



Seit über 15 Jahren absolut dicht, auch ohne zusätzliche Maßnahmen wie z.B. Vordächer, Mauervorsprünge und Rinnen.
Bilder: Ulrike Jocham/ALUMAT Frey

Selbst in Österreichs Bergen ist die schwellenfreie Magnet-Doppeldichtung ohne Vordach und ohne Rinne an der Westseite, der sog. Wetterseite, absolut dicht. „Wir sind im Jahr 2011 nach dem Umbau eingezogen und hatten seither noch nie Probleme, weder bei starkem Schlagregen noch bei starkem Schneefall“, sagt Kornelia Grundmann, Autorin, Dipl.-Ing. in Architektur, beeidete und gerichtlich zertifizierte Sachverständige für barrierefreies Bauen und Expertin für Barrierefreiheit.
Mehr Informationen:
http://www.inklusive-wohnen.de/files/Bericht_KorneliaGrundmann.pdf
www.gabana.net



Foto: multivisualART/ALUMAT Frey

Weitere Infos zu den schwellenfreien Magnet-Doppeldichtungen:

www.alumat.de

Produktprogramm-Download unter:
<http://www.alumat.de/barrierefreie-magnet-tuerdichtungen/>

Beispiele Referenzobjekte:

2015 – Einbau von rund 550 Nullschwellen in Berlin:
http://www.inklusive-wohnen.de/files/ulj_artikel_01_alumat_02.06.2016_web_rz.pdf

Schwellenfreie Außentüren innerhalb des Bielefelder Modells:
http://www.inklusive-wohnen.de/files/Artikelreihe_BielefelderModell_1.pdf

Fortschrittliche Träger aus der Altenhilfe – das Espachstift und BeneVit:
http://www.inklusive-wohnen.de/files/1Beitrag_Frau_Jocham.pdf

http://www.inklusive-wohnen.de/files/BeneVit_ALUMAT.pdf

Naturhotel Tannerhof:
<http://www.alumat.de/aktuelles/pressemitteilungen/detail/eintrag/barrierefrei-mitten-in-den-bergen-bauherren-rueten-naturhotel-tannerhof-mit-schwellenlosen-tuerdur/barrierefreies-bauen-und-wohnen/>

Ein Experte in eigener Sache berichtet:
http://www.inklusive-wohnen.de/blog/84/experte_in_eigener_sache_fordert_schwellenfreie_aussentueren_ohne_1_-_2_cm_hohe_schwellen.html

Die schwellenfreie Magnet-Doppeldichtung – das Renovierungsprofil im Baudenkmal in Geislingen:
http://www.inklusive-wohnen.de/files/321Beitrag_Denkmalgeschuetzte_Gebaeude_Ausgabe_Maerz_2015.pdf

Infos zu DIN-Normen:

http://www.inklusive-wohnen.de/files/Interview_freiraume_UlrikeJocham_2015-2016_f.pdf

http://www.inklusive-wohnen.de/files/jocham_ungeprueft_und_teuer_4_5_15.pdf

http://www.inklusive-wohnen.de/files/DIN-Normen_und_Barrierefreiheit.pdf



Foto: die arge lola

Die Autorin Ulrike Jocham ist Brückenbauerin zwischen verschiedenen Professionen. Als Dipl.-Ing. in Architektur und als Heilerziehungspflegerin sorgt sie dafür, dass bessere Lösungen für alle entstehen. Ihr einzigartiges Wissen und ihre Schnittstellenkompetenzen zu Themen wie Bielefelder Modell und Inklusion beim Wohnen, Lernen, Arbeiten und Leben stellt sie gern als Beraterin und in Vorträgen bereit.

Weitere Informationen und Kontakt:
www.inklusive-wohnen.de

Sie dürfen diesen Beitrag gerne in kompletter und unveränderter Form weiterverteilen.
Ulrike Jocham, Stuttgart: November 2016

Literaturverzeichnis:

Aachener Institut für Bauschadensforschung und angewandte Bauphysik, Wilmes, Klaus; Abel, Ruth: Schadensfreie niveaugleiche Türschwellen; PDF-Download unter www.albau.de

ASTA, Ausschuss für Arbeitsstätten. Technische Regeln für Arbeitsstätten: ASR A1.5/1,2: Fußböden. Ausgabe: Februar 2013.
http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Arbeitsstaetten/ASR/pdf/ASR-A1-5-1-2.pdf?__blob=publicationFile&v=5 (Datum des letzten Zugriffs: 31.10.16)

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit: Leitfaden Barrierefreies Bauen. Hinweise zum inklusiven Planen von Baumaßnahmen des Bundes, Berlin: Februar 2016

Jocham, Ulrike: Barrierefrei nicht immer barrierefrei; Fachartikel in der Fachzeitschrift behinderte menschen, 4/5/2013

Wilmes, Klaus; Zöller, Matthias: Schwellenlos; Fachartikel in der db deutsche bauzeitung, Leinfelden-Echterdingen: 07.2011