

# Schwelfrenfreiheit bei Außentüren – Eine deutsche Erfindung genauer betrachtet

*Harry Frey, der Gründer der ALUMAT-Frey GmbH, hat ein innovatives Produkt erfunden, das für uns alle mehr Lebensqualität und Sicherheit bietet. Da zahlreiche Stürze und daraus folgende langwierige Verletzungen von Einzelnen für unsere Sozialsysteme und damit für uns alle enorm teuer werden können, sorgt diese Erfindung neben einem Mehr an Lebensqualität, Sicherheit und Barrierefreiheit für volkswirtschaftliche Einsparungsmöglichkeiten. Zahlreiche Nutzer der ALUMAT-Magnet-Doppeldichtung berichten begeistert von ihren Erfahrungen mit dem patentierten schwellenfreien Übergang für Außentüren. Bereits seit über 15 Jahren kann diese innovative Entwicklung auf positive Erfahrungsberichte zurückgreifen. Trotzdem sind in deutschen Neubauten überwiegend Schwellendichtungen mit zwei oder mehr Zentimetern als Standardlösung anzutreffen – und das obwohl die Zahlen der demographischen Entwicklung Alarm schlagen!*

## **Die ALUMAT-Dichtung und ihre vierfach eingeplanten Sicherheitskomponenten vor unerwünschtem Wasser**

Die Magnet-Doppeldichtung befindet sich im „Nullschwellenbereich“. Insgesamt werden zwei Magnetprofile bei geschlossener Türe von zwei im Türflügel installierten Magnetleisten nach oben gezogen. Im geschlossenen Türzustand ist die wichtige Türschwelle vorhanden und bei offener Türe können alle ohne Stolperfalle von innen nach außen (oder umgekehrt) treten. Insgesamt bietet die Türdichtung vier Sicherheitsbarrieren gegen unerwünscht eindringendes Wasser.

Die erste Barriere, die Wasser unter anderem in Form von Schlagregen oder aufgestautem Wasser abhält, ist die verstellbare Silikon-Schleifdichtung im Wetterschenkel am Türflügel. Diese kann in der Höhe genau passend eingestellt werden, sodass kaum Wasser eindringen kann. Auch störender Schmutz, der sich im offenen Zustand auf der Magnet-Doppeldichtung abgelagert hat, wird beim Schließen der Türe nach außen geschoben. Das Wasser, welches sich bei extremen Witterungsverhältnissen einen Weg bahnt, stößt bei geschlossener Türe gegen die erste Magnetschiene und wird gleich nach unten durch die Entwässerungsöffnungen in der ersten Rinne unterhalb der hochgezogenen Magnetschiene nach unten geleitet. Hier befindet sich eine ausreichend große Wassersammelkammer, von welcher das Wasser durch Wasserablaufstutzen mit Schlauchanschluss nach außen abgeleitet wird. Falls durch diesen bereits sehr sicheren Schutz doch ein Rest unerwünschtes Wasser weiter vordringt, bietet die zweite Magnetschiene eine zusätzliche Barriere. Auch hier wird das Wasser unterhalb der hochgezogenen Magnetschiene sofort durch die Entwässerungsöffnungen nach unten in die Wassersammelkammer geführt und von hier aus ebenfalls durch die Wasserablaufstutzen nach außen geleitet. Eine abschließende vierte Dichtung am unteren Flügelanschlag sorgt für eine umlaufende Dichtungsebene, so dass Luft- und Schalldichtigkeit gewährleistet sind.

Um die Schwellenandichtung in den unteren beiden Ecken optimal zu gestalten, ist auf der Baustelle bei den schwellenfreien Lösungen eine entsprechende Koordination der beteiligten Gewerke erforderlich. Damit dieser Vorgang vereinfacht und der Sicherheitsaspekt bezüglich der Bauwerksabdichtung an dieser kritischen Stelle optimiert wird, bietet ALUMAT zusätzlich eine werkseitig an die Magnet-Doppeldichtung vormontierte Abdichtungsbahn an.

Mit dieser werkseitigen Vorfertigung der Türdichtung im Übergangsbereich zur Türleibung und der Terrassen- und Balkonandichtung entspricht ALUMAT den Forderungen der Fachautoren Wilmes und Zöller: „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. Da das barrierefreie Bauen zunehmend an Bedeutung gewinnt, sollten Hersteller von Türen und Türschwelenprofilen sich der Aufgabe der industriellen Vorfertigung der Abdichtungsanschlüsse annehmen.“ (Wilmes und Zöller 2011: 67)

## **Was sagen erfahrene Kunden von ALUMAT**

„Das Ding ist dicht!“ berichtet Verena Heidak. Die junge Dame hat eine Muskelerkrankung, die ihr zu gewissen Zeiten das Verlassen des Rollstuhls noch ermöglicht. Sie berichtet: „Ich habe eine Fußheberlähmung. Aufgrund dessen bleibe ich an jeder geringfügigen Erhöhung hängen und stürze.“ Vor rund zwei Jahren wurde die Schwelle an ihrer Terrassentür abgebaut und durch eine Magnet-Doppeldichtung von ALUMAT für den Wohnungsbestand ersetzt. Ihre Erfahrungen bezüglich der Gefahr von eindringendem Wasser lauten folgendermaßen: „Es hat vor kurzem geregnet, richtig heftig, sodass sich Wasser auf der Terrasse aufgestaut hat. Wie ein richtiger Bachlauf, zirka einen halben Zentimeter hoch, lief das Wasser direkt vor meiner Türe vorbei und nichts davon kam in meine Wohnung!“ Auf die Frage, wie der schwellenfreie Zugang



Durch die niveaugleiche Lösung ist eine kontrastreiche Gestaltung wie beispielsweise bei zwei Zentimeter-Schwellen in der Höhe nicht notwendig (nach DIN 18040). Foto: Martin Raffener – multi visual ART

zur Terrasse nun ihre Lebensqualität steigern, beschreibt sie folgende Hintergründe: „Durch die Magnet-Doppeldichtung komme ich auch im Winter an die frische Luft. Ich habe in den Wintermonaten aufgrund von Kälte oftmals starke Nervenschmerzen, die meine Mobilität beeinflussen. Weiterhin stellen Schnee und Eis für mich unüberwindbare Hürden dar. Ohne eine persönliche Assistenz, über die ich zur Zeit nicht ausreichend verfüge, bedeutet Winterzeit für mich Hausarrest. Die Schwelle ermöglicht mir wenigstens frische Luft zu schnappen.“

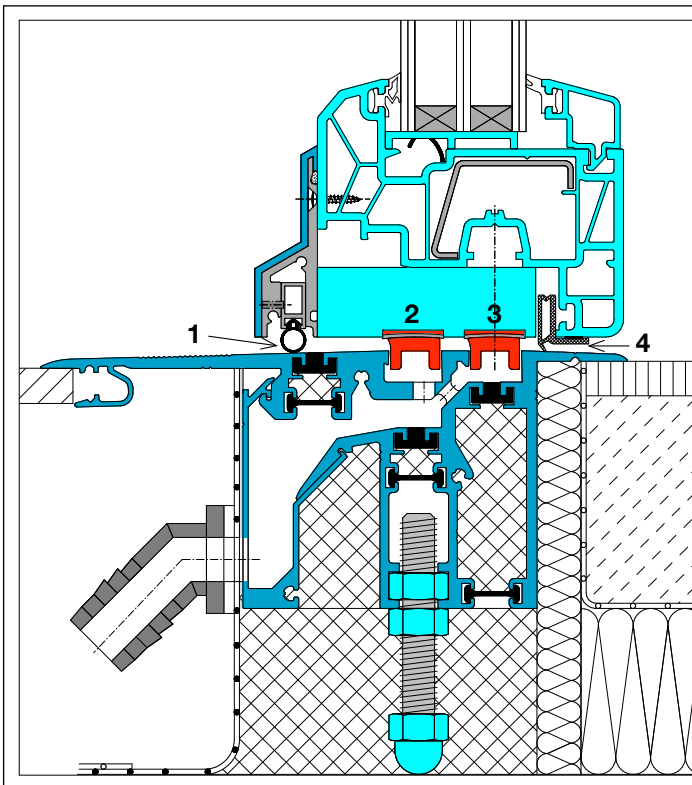
Manfred Schulz, ein Patentanwalt aus Memmingen betont: „Diese Dichtung von ALUMAT ist ein komplett ausgeklügeltes System!“ Er hat vor vier Jahren die schwellenfreie Lösung an mehreren Außentüren in seinem Ferienhausneubau einbauen lassen. „Trotz sehr heftiger Ostseestürme, die zum Teil orkanartige Geschwindigkeiten von bis zu 120 km/h aufweisen und zu nahezu waagrecht einfallendem Schlagregen führen können, ist diese technische Lösung vollständig dicht und ich bin hochzufrieden.“ Eine Nebeneingangstüre an der Nordseite und drei Terrassentüren an der Westseite wurden mit der schwellenfreien Magnetdichtung ausgestattet. „Ich habe mich für die von vielen Seiten in Frage gestellte Stulptürvariante bei den jeweils 2,00 Meter breiten und 2,25 Meter hohen Terrassentüren entschieden und bis jetzt ist kein Wasser ins Gebäude eingetreten. Obwohl die Umgebung viel feinkörnigen Sand aufweist, reicht eine Säuberung der beiden Magnetschienen und dem zugehörigen Profil einmal pro Jahr völlig aus.“

Und der Schreinermeister Heiner Rink aus Worms konnte sogar schon über 24 Jahre Erfahrungen mit der ALUMAT-Türdichtung sammeln: „Diese Türdichtung funktioniert noch wie am ersten Tag!“ 1988 gab es die Magnetdichtung von ALUMAT für Innentüren mit nur einer Magnetschiene ausgestattet. Der Schreinermeister baute diese an seine Wohnungseingangstüre zwischen dem Treppenhaus und seiner Wohnung

ein. „Damals war ich skeptisch, ob die Magnet-Dichtung auch wirklich funktionieren würde. Heute kann ich sagen, dass diese Erfindung eine super Sache ist. Wir haben die Magnetschiene mit ihrem Profil lediglich einmal seit dem Einbau gereinigt und es gibt absolut keine Funktionsschwierigkeiten. Ich gehe durch diese Türe jeden Tag mehrmals durch.“ Die zahlreichen positiven Erfahrungen mit der niveaugleichen Lösung von ALUMAT widersprechen der aktuellen Neubaupraxis in einer sich wandelnden Gesellschaft.

#### **Wir brauchen absolut schwellenfreie Übergänge – auch kleine Schwellen sind Barrieren**

Laut einer Forschungsstudie „Wohnen im Alter – Marktprozesse und wohnungspolitischer Handlungsbedarf“ vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung aus dem Jahr 2011 gibt es von den insgesamt rund 40 Mio. vorhandenen Wohnungen in Deutschland derzeit lediglich 0,5 Mio. „altengerechte“ Wohnungen. Bei diesen wenigen dort sogenannten „altengerechten“ Wohnungen wurden nur minimale Standards einer barrierefreien Bauweise zugrunde gelegt. (BMVBS 2011: 10) Absolut schwellenfreie Übergänge bei den Außentüren sind in diesen Bestandswohnungen mit größter Wahrscheinlichkeit nicht vorhanden, da wir selbst unsere Neubauten im Regelfall noch mit Schwellen ausstatten. Die Studie geht von einem kurzfristigen Bedarf an 2,5 Mio. Wohnungen für ältere Menschen aus. Der anstehende Bedarf aufgrund der Veränderungen in der Behindertenhilfe bezüglich der UN-Konvention über die Rechte von Menschen mit Behinderung ist bei dem alarmierenden Ergebnis noch gar nicht beachtet. Denn wegen jener Konvention haben Menschen mit Behinderung das Recht, sich neben der Versorgung in einer stationären Einrichtung auch für das Wohnen in einer eigenen Wohnung zu entscheiden. Für die Umsetzung derartiger rechtlicher Rahmenbedingungen benötigen wir in Deutschland allerdings ausreichend schwellenfreie Wohnungen als unabdingbare Grundlage für die Realisierung.



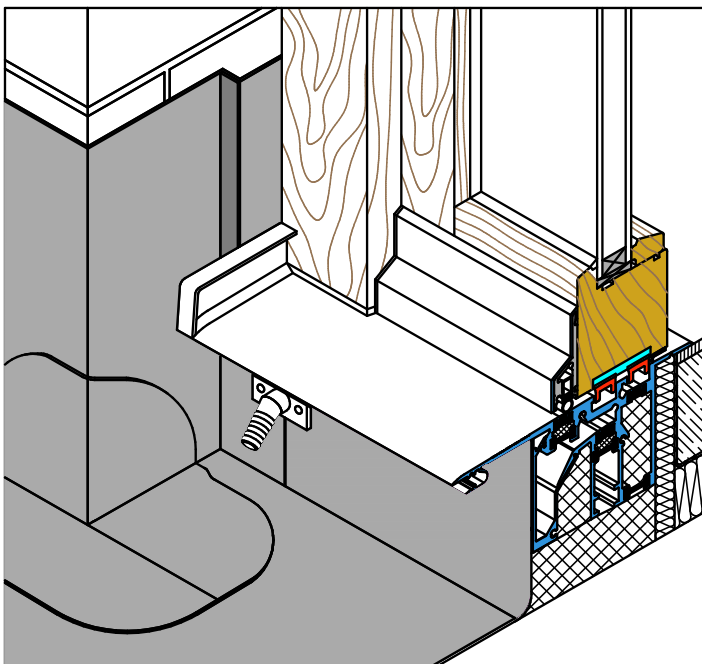
Die vierfach eingeplanten Sicherheitskomponenten der ALUMAT-Magnet-Doppeldichtung:

1. Die Silikon-Schleifdichtung im Wetterschenkel an der unteren Türrahmenkante hält als erste Sicherheitskomponente das unerwünschte Wasser vom Eindringen ins Gebäude ab.
2. Als zweite Sicherheitskomponente steht die erste Magnetschiene, die bei geschlossener Türe nach oben angezogen wird, dem eindringenden Wasser im Weg. Ein spezielles Entwässerungssystem leitet das Wasser nach unten in eine Wassersammelkammer und dann nach außen.
3. Die zweite Magnetschiene verdoppelt die Sicherheit der Magnetdichtung mit gleicher Funktionsweise wie die erste als dritte Sicherheitskomponente.
4. Eine abschließende vierte Dichtung im inneren Türrahmenbereich sorgt für eine umlaufende Dichtung gegen Luft, Schall und Feuchtigkeit.

Der Einbau dieser Türdichtung ist mit jedem auf dem Markt verfügbaren System, sei es bei Holz-, Kunststoff- oder Aluminiumdrehflügeltüren mit Kippfunktion, möglich. Der schwellenfreie Übergang ist auch bei Hebeschiebetüren von insgesamt sieben Profilverstellern realisierbar: Aluplast, Gealan, Profine, Rehau, Salamander, Schüco und Veka. ALUMAT bietet eine Garantie von 20 Jahren für die dauerhafte Magnetzugkraft des Systems.  
Zeichnung: [www.alumat.de](http://www.alumat.de)

ALUMAT bietet bei Bedarf eine werkseitig an die Magnet-Doppeldichtung vormontierte Abdichtungsbahn an. Damit wird die Null-Schwellenabdichtung im Türleibungsbebereich vereinfacht und der Sicherheitsaspekt bezüglich der Bauwerksabdichtung deutlich erhöht.

Zeichnung: [www.alumat.de](http://www.alumat.de)



Nach einer Pressemitteilung des Statistischen Bundesamtes vom 18. September 2012 (324/12) lebten Ende 2011 insgesamt 7,3 Mio. Menschen mit Schwerbehinderung in Deutschland. Von dieser Zielgruppe sind insgesamt 3,4 Mio. Menschen unter 65 Jahre. Die meisten davon benötigen ebenfalls geeignete schwellenfreie Wohnungen. Neben den offiziellen Zahlen gibt es mit großer Wahrscheinlichkeit Menschen mit unterschiedlichen Behinderungen, die nicht gemeldet und daher nicht bekannt sind

Die aufgeführten Forschungsergebnisse und Statistiken lassen einschneidende Veränderungen und sich wandelnde Bedarfe an unseren Gebäuden vermuten. Immer mehr Menschen sind bei der Benutzung von öffentlichen und privaten Räumen auf Schwellenlosigkeit angewiesen. Einige Nutzer von Rollstühlen haben selbst bei kleinen Schwellen Schwierigkeiten diese selbstständig überwinden zu können. Der § 4 des Behindertengleichstellungsgesetzes fordert allerdings für eine barrierefreie Nutzung unter anderem von Gebäuden, dass diese „ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar“ sein sollen. Es gibt beispielsweise Rollstuhlnutzer, deren Arme in der Mobilität eingeschränkt sind, sodass sie nicht selbstständig kleine Schwellen überwinden können. Kommt zu der körperlichen Behinderung eine Sehbehinderung hinzu, stellt die selbstständige Nutzbarkeit von der Terrasse oder des Balkons eine noch wichtigere Grundlage für den Alltag und eine entsprechende Lebensqualität dar. Neben den Rollstuhlnutzern gibt es zahlreiche Menschen mit verschiedenen Behinderungsarten oder Krankheitsbildern, die beim Laufen auf ganz unterschiedliche Art und Weise eingeschränkt sind. Gerade für diese Zielgruppe stellen die häufig als Standard geltenden Schwellen von zwei oder auch mehr Zentimetern eine große Stolpergefahr dar. Bei älteren Menschen kann z.B. nach Hüftoperationen das Wahrnehmungsgefühl für das jeweilige Bein eingeschränkt sein. Wenn das betroffene Bein nicht ausreichend angehoben wird, besteht die Gefahr eines Sturzes mit schwerwiegenden Folgen, eventuell sogar Bettlägerigkeit bis zum Tod. Ähnliche und weitere Stolpergefahren sind bei Krankheiten wie beispielsweise Parkinson, MS, HMSN, Demenz, Sehbehinderung usw. zu bedenken.



Die ALUMAT-Dichtung wurde bei Frau Heidak in einer Bestandswohnung eingebaut. Foto: Ulrike Jocham

### Warum bauen wir trotzdem noch Türschwellen?

Eine wichtige Grundlage für die Fachdiskussion bilden die sogenannten anerkannten Regeln der Technik. Bezüglich der schwellenfreien Übergänge sind unter anderen die DIN 18195 (deutsche Norm für Bauwerksabdichtungen) und die DIN 18040 (deutsche Norm für barrierefreies Bauen) maßgebend. Die DIN 18195 ermöglicht grundsätzlich Ausnahmen für schwellenfreie Übergänge und fordert dann gegen das Eindringen von Wasser besondere Maßnahmen einzuplanen (z.B. mehr Schutz durch Vordächer, Fassadenrücksprünge, Entwässerungsrinnen mit Gitterrosten usw.). Allerdings sieht die Norm das mögliche Weglassen der eigentlich geforderten Aufkantungshöhen, durch die Schwellen entstehen, nur im Einzelfall z.B. bei Übergängen für Menschen mit Behinderung, vor. (DIN 18195 aus Oswald, Abel und Wilmes 2011: 15f) Diese formulierte Begrenzung auf Einzelfälle ist bei derartigen demographischen Entwicklungen und aktuellen Änderungen in der Behinderten- und Altenhilfe allerdings sehr fraglich.

Immer mehr Menschen wird klar: „Eigentlich müsste jede Neubauwohnung barrierefrei ausgeführt werden!“ Diese Meinung vertrat beispielsweise die Architektin und Ministerialrätin der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern aus München, Karin Sandeck, auf der Veranstaltung der Architektenkammer Baden-Württemberg am 25. Oktober 2012 zum Thema „Universal Design im Wohnungsbau“. Doch beim Thema barrierefreie Übergänge an Türen fehlt der neuen DIN 18040 für das barrierefreie Bauen eine ganz klare Forderung. Diese Norm erklärt zwar Schwellen als „grundsätzlich unzulässig“, erlaubt aber bei technischer Unabdingbarkeit eine Höhe von insgesamt zwei Zentimetern. In der Baupraxis gibt es mindestens seit der Erfindung der ALUMAT-Magnet-Doppeldichtung schwellenfreie Übergänge von Innen nach Außen. Neben dieser patentierten Lösung können aber auch unterschiedliche niveaugleiche Details als Alternativen entwickelt werden. Aber eine wichtige Frage bleibt trotz allem offen: „Wann ist eine Zwei-Zentimeter-Schwelle im Neubau technisch unabdingbar?!“

Verena Heidak freut sich über ihren schwellenfreien Übergang von ALUMAT. Foto: Ulrike Jocham





Die Magnet-Dichtung von ALUMAT mit nur einer Magnetschiene für Innentüren funktioniert bei Schreinermeister Heiner Rink seit über 25 Jahren noch wie am ersten Tag.  
Foto: Heiner Rink

Die Vorstellung, dass wir bei Außentüren unbedingt eine Schwelle benötigen, scheint starke Wurzeln zu haben. Nicht nur gegen Ungeziefer, Schmutz und Wasser soll sie seit jeher schützen, auch symbolische Gründe für eine Türschwelle können geschichtlich nachgelesen werden. In den letzten Jahrzehnten scheint vor allem der Schutz vor eindringendem Wasser stark in den Fokus gelangt zu sein. Viele stoßen bei der Planung und beim Einbau einer schwellenfreien Türdichtung von ALUMAT auf Widerstand.

#### **Die steigende Nachfrage von Kunden und deren Schwierigkeiten, die Magnet-Doppeldichtung auch wirklich zu erhalten**

Diese gut durchdachte Lösung hat mittlerweile zahlreiche Kunden überzeugt. Alle Menschen können von der Erfindung auf unterschiedlichste Weise beachtlich profitieren.

Auch Irene Seel, Mutter von drei Kindern, ist von der ALUMAT-Türdichtung überzeugt. Eines ihrer Kinder hat eine körperliche Behinderung und sollte deswegen eine barrierefreie Wohnung erhalten. Deshalb entschied sich Familie Seel für den Neubau eines Einfamilienhauses. „Da für meine Tochter auch eine kleine Schwelle eine große Barriere darstellen kann, wollten wir unbedingt die bodengleiche Türschwelle von ALUMAT und haben dies sogar schriftlich vereinbart. An der Haustüre konnten wir diese nur nach kräftezehrenden Auseinandersetzungen bekommen, doch an unserem Terrassenübergang befindet sich nun leider eine Ein-Zentimeter-Schwelle“, erzählt Irene Seel.

Und Familie Schweiger aus Füssen kaufte ebenso aufgrund der körperlichen Behinderung von Frau Christine Schweiger eine Neubauwohnung, die den Bedürfnissen von ihr als Rollstuhlnutzerin gerecht werden kann. Für diesen speziellen Wunsch wendete sich die Familie an einen Bauträger, der mit seinen speziellen Kompetenzen im Bereich des barrierefreien Bauens geworben hat. Reiner Schweiger konnte bereits in der Planungsphase seiner Wohnung auf der b-free Augsburg, der Fachmesse für barrierefreies Bauen, Wohnen und Leben, die schwellenfreie Lösung von ALUMAT kennen lernen. Da

seine Frau auf schwellenfreie Übergänge angewiesen ist, schlug er die Magnet-Doppeldichtung für seine Terrassentür dem Bauleiter und dem Architekten vor. Doch diese argumentierten nach den Berichten von Schweiger massiv gegen die niveaugleiche Variante: „Das geht nicht, ohne Schwelle kann Wasser ins Gebäude eintreten und massive Schäden anrichten!“ Aber Reiner Schweiger kann auf umfassende Erfahrungen und Kontakte beim barrierefreien Bauen zurückgreifen. Der vorhandene Bedarf seiner Frau und sein Wissen aufgrund von ehrenamtlichem Engagement im Bereich des barrierefreien Bauens lies ihn von seinem Wunsch nicht abbringen: „Geht nicht gibt's nicht!“ Die Magnet-Doppeldichtung wurde 2008 in die Neubauwohnung der Familie Schweiger eingebaut und funktioniert bis heute ausgezeichnet. Doch für Menschen, die auf schwellenfreie Gestaltungen angewiesen sind, formuliert Reiner Schweiger folgende Bedenken: „Wenn man sich nicht auskennt, kann es leicht passieren, dass man ins Hintertreffen kommt.“

#### **Die Gefahr von Schwellen für Menschen**

Die vorhandenen Strukturen scheinen komplex und schwer verständlich. In einigen Fällen wirken sich die vorhandenen Rahmenbedingungen in der aktuellen Baupraxis leider zum großen Nachteil für die immer größer werdende Zielgruppe von Menschen, die auf absolute niveaugleiche Übergänge angewiesen sind, aus. Eine ähnlich starke Fokussierung auf die Schwellengefahr für Menschen wie jene auf die Gefahr von eindringendem Wasser wäre wünschenswert.

#### **Eine mögliche rechtliche Lösung**

Rechtsanwalt Klaus W. Lebsanft, ein Fachanwalt für Bau- und Architektenrecht aus Stuttgart, empfiehlt Immobilienunternehmen, die Wohnungen zum Verkauf errichten und im Vertrieb besonders eine Nutzung im Alter ansprechen, ihre Kunden über die möglichen Ausführungsvarianten von Übergängen bei Außentüren umfassend zu beraten, zumal hier die technisch orientierten DIN-Vorschriften mit der anwenderorientierten DIN-18040 kollidieren können. Letztere ist aber häufig über die Erfolgswirkung des Werksvertrages für den erkennbaren Verwendungszweck ebenso bedeutsam wie eine Leis-



Annetta, die Tochter der Familie Seel, kann im frisch bezogenen Neubau nun ganz leicht die Haustüre passieren. Foto: privat

tungsbeschreibung. „Die Kunden müssen über die anerkannten Regeln der Technik und den aktuellen Stand der Technik informiert werden. Bei Ersatz- oder Sonderlösungen ist es wichtig, den Kunden über eventuelle Risiken aufzuklären. Welche Ausführung schließlich umgesetzt wird, kann der Kunde dann selbst entscheiden. Die Beratung und die Entscheidung müssen beim Abschluss des Kaufvertrages entsprechend festgehalten werden, je umfassender desto sicherer. Kommt es trotz sachgerechtem Einbau im Gewährleistungszeitraum zu Schäden am Gebäude, muss das Immobilienunternehmen dafür nach einer solch umfassenden Beratung nicht haften.“

Der Weg für die dringend benötigten schwellenfreien Wohnungen ist also ebenso in der größeren Dimension des Geschosswohnungsbaus realisierbar. Aber auch das Thema der Haftung bezüglich möglicher Auswirkungen von Stürzen und deren Folgekosten tritt verstärkt in den Blickpunkt, vor allem in Sondereinrichtungen wie Alten- und Behindertenheimen oder Wohngruppen.

Text: Ulrike Jocham

#### Literaturverzeichnis

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung:  
Wohnen im Alter – Marktprozesse und wohnungspolitischer Handlungsbedarf, Forschungen Heft 147, Berlin: 2011

Oswald, Rainer; Abel, Ruth; Wilmes, Klaus: Schadensfreie niveaugleiche Türschwelle, Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart: 2011

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



Das Ehepaar Schweiger hat trotz Gegenargumente die Magnet-Doppeldichtung von ALUMAT einbauen lassen und nur gute Erfahrungen damit gesammelt. Foto: Sophie Weißenbach