Nr. 1/2018

SCHWENK Putztechnik

Q4

DAS KUNDENMAGAZIN DER SCHWENK PUTZTECHNIK

EINE MARKE DER QUICK-MIX GRUPPE

Feuchteschutz geregelt

Aktuelle Normenreihe setzt neuen Fokus in der Bauwerksabdichtung

TROCKENE FÜSSE BAUWERKSABDICHTUNGEN ERDBERÜHRTER BAUTEILE — SEITE 4
DAS IST JA EIN DIN-G DIE NEUE ABDICHTUNGSNORM — SEITE 14
INTERVIEW RAINER KÖNIG SPRICHT ÜBER VERÄNDERTE MARKTBEDINGUNGEN — SEITE 22
UNERBITTLICH WIE AMAZON DIE BAUSTOFFBRANCHE VERÄNDERT — SEITE 30
SPIONAGE VERTRAUEN SIE IHREM SMARTPHONE? — SEITE 38

Inhalt

4 **TROCKENE FÜSSE BRAUCHT DAS HAUS**
Planung und Ausführung von Bauwerksabdichtungen erdberührter Bauteile nach der DIN 18533.

14 **DAS IST JA EIN DIN-G**
Die neue Abdichtungsnorm DIN 18534 schafft Klarheit bei Verbundabdichtungen.

18 **WER NACH ALLEN SEITEN OFFEN IST, KANN NICHT GANZ DICHT SEIN**
Dieses Zitat von Kurt Tucholsky lässt sich gut auf die Baubranche beziehen, vor allem wenn es sich um Bauteilöffnungen handelt.

22 **DER PERSÖNLICHE FINGERABDRUCK MACHT DEN UNTERSCHIED**
Rainer König spricht mit Q4 unter anderem darüber, wie sich Fachhandwerker an veränderte Marktbedingungen anpassen müssen, um erfolgreich zu bleiben.

26 **DER STILLE RIESE**
Q4 im Interview mit Frau Professor Dr. Birgit Mager, die uns erklärt, wie sich Service Design auf die Wertschöpfung und unsere Wertschätzung auswirkt.

30 **UNERBITTLICHER WANDEL**
Wieso sich auch die Baustoffbranche durch Amazon verändern wird.

34 **SIRI? WIRD DIE GESELLSCHAFT ZUM COMPUTER?**
Mithilfe von Staatstrojanern können die Mächtigen immer weiter in unsere Privatsphäre vordringen.

38 **DER SPION IN DER TASCHE**
Über 20 Sensoren stecken in jedem Smartphone. Was verraten sie über die Gewohnheiten des Besitzers?

42 **DIE TRÜGERISCHE STILLE NACH DEM STURM**
Die große Aufregung, welche wegen des Inkrafttretens der DSGVO am 25. Mai 2018 auch im Handwerk herrschte, hat sich mittlerweile gelegt. Zurecht?

48 **ÜBRIGENS**
Der German Innovation Award, die Euroskills in Budapest und vieles mehr …

WER WIRD IN DIE PFLICHT GENOMMEN?
Um hinter die Ursachen von Mangelerscheinungen am Bau zu kommen, kann es erforderlich werden, dass der Unternehmer zur Ursachenfindung der gerügten Mangelsymptome Bauteilöffnungen vornehmen muss. Doch der rechtliche Umgang mit Bauteilöffnungen nach der Abnahme ist alles andere als einfach. Was der Unternehmer bei Bauteilöffnungen zu beachten hat und wer die Kosten für etwaige Bauteilöffnungen trägt, erfahren Sie in diesem Artikel.

IMPRESSUM

HERAUSGEBER:
QUICK-MIX GRUPPE GMBH & CO. KG
MÜHLENESCHWEG 6, 49090 OSNABRÜCK
KONTAKT: REDAKTION@MAGAZIN-Q4.DE
WWW.MAGAZIN-Q4.DE
VERANTWORTLICH: FRANK FRÖSSEL
PROJEKTLEITUNG: SISSI SCHUHMACHER
KONZEPT, GESTALTUNG UND PRODUKTION:
SCHALLER & PARTNER, MANNHEIM
FOTOS: SHUTTERSTOCK: TITEL, 2, 14–15, 27–28, 31, 33, 42, 50–51
SCHUBERT FOTOGRAFIE: 3; GINA SANDERS / FOTOLIA: 4
RAINER VOLGMANN: 12; FRANK FRÖSSEL: 12; ROGER COSTA: 17
KLEINER & BOLD: 17; DR. GUENTER GLOCK: 18–21; JENNIFER ESSIG: 21; BRIGITTE WALTL-JENSEN: 22–25; HOLGER LIETFIEN: 29
PICTURE ALLIANCE / REUTERS: 30; AMAZON BUSINESS: 31
PICTURE ALLIANCE / AP PHOTO: 32, 37; KIRSTEN NIJHOF: 33
DPA: 34–35, 38–39, 46–47; PICTURE ALLIANCE / PHOTOSHOT: 36
PICTURE ALLIANCE / BSIP: 36; ADRIAN LOBE: 37; PICTURE ALLIANCE / DIEKLEINERT.DE: 40, 44; KAI BIERMANN: 41; KARSTEN POLKE-MAJEWSKI: 41; BEATE ARMBRUSTER: 47; LUTZ STERNSTEIN: 48; QUICK-MIX GRUPPE: 49, 50–51; CALLWEY VERLAG: 49
INGO JENSEN: 51
AUFLAGE: 28.500
DRUCK: RASCH DRUCKEREI UND VERLAG GMBH & CO. KG
HINWEIS: © SCHWENK PUTZTECHNIK. AUS GRÜNDEN DER BESSEREN LESBARKEIT VERZICHTEN WIR AUF GESCHLECHTSSPEZIFISCHE DOPPELNENNUNGEN.

FSC www.fsc.org MIX Papier aus verantwortungsvollen Quellen FSC® C074543

SOWEIT IN DIESEM WERK DIREKT ODER INDIREKT AUF GESETZE, VORSCHRIFTEN, REGELWERKE ODER RICHTLINIEN (Z.B. DIN) BEZUG GENOMMEN ODER AUS IHNEN ZITIERT WORDEN IST, KANN DIE QUICK-MIX GRUPPE KEINE GEWÄHR FÜR RICHTIGKEIT, VOLLSTÄNDIGKEIT ODER AKTUALITÄT ÜBERNEHMEN. DIE BEITRÄGE GEBEN DIE PERSÖNLICHE MEINUNG DES JEWEILIGEN AUTORS WIEDER. INSBESONDERE BEI FREMDAUTOREN KANN NICHT AUSGESCHLOSSEN WERDEN, DASS SICH DIE MEINUNG DES AUTORS MIT DEM STANDPUNKT DER QUICK-MIX GRUPPE NICHT ODER NUR TEILWEISE DECKT. MÖGLICHE HAFTUNGSANSPRÜCHE SIND DAHER AUSGESCHLOSSEN. ES GELTEN DIE AGB UND/ODER DIE TECHNISCHE DOKUMENTATION DER QUICK-MIX GRUPPE IN IHRER JEWEILS AKTUELLEN VERSION. OSNABRÜCK, SEPTEMBER 2018. Q4 IST EINE GESCHÜTZTE MARKE DER QUICK-MIX GRUPPE UND UNTER DER NR. 30 2015 035 104 IM DEUTSCHEN PATENT- UND MARKENAMT EINGETRAGEN.

GUT IN NORM

Was ist für einen Immobilienbesitzer schlimmer, als Feuchtigkeit im Keller oder an anderen relevanten Bauteilen? Wird doch gerade vom massiven Mauerwerksbau eine hohe Werthaltigkeit und Zuverlässigkeit hinsichtlich der Gebrauchstauglichkeit erwartet. Ein feuchter Keller ist somit nicht nur unangenehm, sondern immer auch ein Alarmsignal. Denn wo Feuchtigkeit ist, dauert es meist nicht lange, bis Schimmel oder sogar Schäden an der Bausubstanz entstehen. Während sich Feuchteschäden durch falsches Lüften noch relativ einfach beheben lassen, wird dies schon schwieriger, sobald die Feuchtigkeit von außen in das Gebäude eindringt. Dies zu vermeiden, ist Aufgabe einer funktionierenden Bauwerksabdichtung, der wir das Schwerpunktthema dieses Heftes gewidmet haben.

Da Mängel durch Feuchtigkeit nachträglich nur mit erheblichem Aufwand beseitigt werden können, muss die Bauwerksabdichtung bereits zu Beginn der Planungsphase und nicht erst bei der Ausführung, sehr ernst genommen werden. Zur Planung gehört es daher nicht nur den Feuchteschutz richtig zu dimensionieren, sondern auch Bauteile so zu gestalten, dass die spätere Abdichtung fach- und sachgerecht ausgeführt werden kann.

Mit Einführung der neuen Normreihe DIN 18531 bis DIN 18535 und einer damit einhergehenden Ablösung der bisherigen DIN 18195 wird versucht, die Öffnung der Schere zwischen Normentheorie und Baupraxis zu schließen. Darüber hinaus haben wir Ihnen wieder Wissens- und Lesenswertes zu aktuellen Themen zusammengestellt. Wir wünschen Ihnen gute Unterhaltung beim Lesen des Q4 und freuen uns auf konstruktive Kritik, Anregungen oder auch Weiterempfehlung.

Ihr

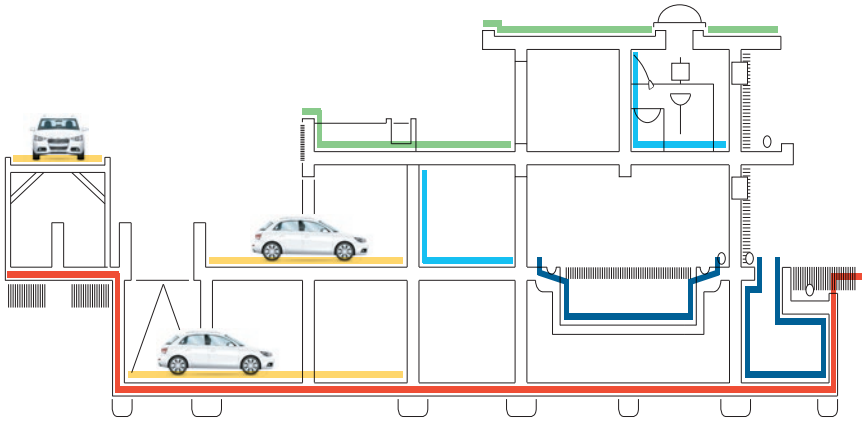
DIPL.-KFM. CHRISTIAN LEIMKÜHLER
PRODUKTMANAGER ABDICHTUNGS- UND MÖRTELSYSTEME

TROCKENE FÜSSE BRAUCHT DAS HAUS

Planung und Ausführung von Bauwerksabdichtungen erdberührter Bauteile nach der DIN 18533.

VON **RAINER VOLGMANN UND FRANK FRÖSSEL**

Vor genau einem Jahr ist die DIN 18533 „Abdichtung von erdberührten Bauteilen“ in drei Normenteilen erschienen. Der nachfolgende Beitrag erklärt den Aufbau und die Struktur der neuen Norm und zeigt Änderungen in Bezug auf die Anwendungsbereiche und neue Einwirkungsklassen auf. Interessant dabei ist, dass die neue Abdichtungsnorm für erdberührte Bauteile nicht mehr nur nach der Feuchtebelastung allein entscheidet, sondern auch die Art und Qualität der Untergründe betrachtet und das Nutzungskonzept beleuchtet, das einen wesentlichen Einfluss auf die Anforderungen der Bauwerksabdichtung nimmt.



DIN 18531 Abdichtung von Dächern
DIN 18532 Abdichtung von Verkehrsflächen
DIN 18533 Erdberührte Flächen
DIN 18534 Abdichtung in Innenräumen
DIN 18535 Abdichtung von Behältern und Becken

GESCHICHTLICHER ABRISS

Seit Anfang der 1980er Jahre versucht man über diverse Regelwerke die Planung und Ausführung von Abdichtungen erdberührter Bauteile zu beschreiben. Diese dienen in erster Linie dazu, die Planungs- und Ausführungssicherheit zu erhöhen. Schließlich können Feuchteschäden im erdberührten Bereich erhebliche Folgekosten verursachen. In erster Linie muss die DIN 18195 „Bauwerksabdichtung“ aus dem Jahr 1983 genannt werden. In dieser 10-teiligen Norm wurde die Abdichtung erdberührter Bauteile in Lastfälle unterschieden und war nur für den Neubau geregelt. Die nachträgliche Außenabdichtung erdberührter Bauteile war genauso wenig beschrieben wie die Innenabdichtung (so genannte Negativabdichtung). Um diese Lücke zu füllen, wurden diverse WTA-Merkblätter (Wissenschaftlich-Technische Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege e.V.) erstellt, die sowohl die nachträgliche Vertikalabdichtung erdberührter Bauteile von außen, und innen wie auch durch Injektionen beschrieben. Auch die nachträgliche Horizontalabdichtung gegen kapillar aufsteigende Feuchtigkeit wurde so geregelt. Da die DIN 18195 auch nicht alle Abdichtungsstoffe enthielt, wurden Mitte der 1990er Jahre einige materialspezifische Merkblätter erstellt. Beispielhaft soll das ibh-Merkblatt (Industrieverband Bauchemie und Holzschutz e.V.) über die Abdichtung mit Bitumen-Dickbeschichtungen oder auch mit mineralischen Dichtungsschlämmen genannt werden. Im Jahr 1997 erschien dann die erste Richtlinie für Abdichtungen erdberührter Bauteile mit kunststoffmodifizierten Bitumen-Dickbeschichtungen. Diese enthielt eine Vielzahl an Planungsgrundsätzen und Detailzeichnungen und diente als Vorlage für die Überarbeitung der DIN 18195 im Jahr 2000, in der dann erstmals auch Bitumen-Dickbeschichtungen in einer Norm Erwähnung fanden, auch wenn sie weiterhin noch nicht für die Abdichtung im Grundwasser zugelassen waren.
In den Folgejahren (2004, 2006 und 2009) gab es dann immer wieder leichte Überarbeitungen und Ergänzungen der Abdichtungsnorm.

Bereits im Jahr 2010 entschied der Normenausschuss, die DIN 18195 zukünftig in 5 eigenständige Abdichtungsnormen aufzugliedern, um die spezifischen Anforderungen an die abzudichtenden Bauteile besser definieren zu können. Zu dieser neuen Normenreihe gehören:

NORM	ABDICHTUNGEN
DIN 18531	Dächer, Balkone, Loggien und Laubengänge
DIN 18532	Befahrbare Flächen aus Beton
DIN 18533	Erdberührte Bauteile
DIN 18534	Innenräume
DIN 18535	Behälter und Becken

Seit Juli 2017 ist die alte DIN 18195 inklusive Beiblatt vollständig überarbeitet und sind dessen Inhalte in die Normenreihe der DIN 18531 bis DIN 18535 übernommen worden. Die neuen Normen gliedern sich nicht mehr nach der Art der Wasserbeanspruchung (Lastfallbetrachtung), sondern bauteilbezogen nach ihrem Anwendungsbereich.

Die bauteilbezogene Gliederung stellt durch ihre Übersichtlichkeit und Struktur eine einfache und bessere Anwendung sicher. Für Planung und Ausführung stehen nun in sich abgeschlossene Regelwerke zur Verfügung, die zukünftig auch Aktualisierungen vereinfachen. Zeitgleich wurde die DIN 18195 zurückgezogen und als reine Begriffsnorm neu herausgegeben.

Die weiteren Ausführungen beziehen sich nur auf die DIN 18533, in die alle Regelungen aus der alten DIN 18195 – die erdberührten Bauteile und den Sockel betreffend – übernommen und überarbeitet wurden. Es wurden neue Stoffe für die Abdichtung aufgenommen, bestehende Anwendungsbereiche erweitert und/oder neue formuliert. Die wichtigsten Änderungen bestehen darin, dass man die Wassereinwirkung auf die Abdichtungsebenen konkretisiert und die Auswirkungen thematisiert hat. Hierzu wurden Wassereinwirkungs-, Riss- und Rissüberbrückungs-, Verformungs- sowie Raumnutzungsklassen eingeführt.

STRUKTUR, ANWENDUNGSBEREICHE UND GRUNDSÄTZE DER DIN 18533

In der DIN 18533 sind jetzt Abdichtungen gegen alle auftretenden Wassereinwirkungen an erdberührten Wand- und Bodenflächen, im Wandquerschnitt und in Sockelbereichen geregelt. Hierzu gehören vertikale, horizontale sowie geneigte Massivbauteile eines Bauwerkes, wie zum Beispiel erdberührte Außenwände, Bodenplatten, Querschnittsflächen von Außen- und Innenwänden sowie erdüberschüttete Decken. Wie die alte DIN 18195 gilt auch die neue Norm für Neubauten und nicht etwa für nachträgliche Bauwerksabdichtungen an Altbauten oder Denkmälern. Hier ist sie nur dann anzuwenden, wenn Verfahren am Altbau eingesetzt ▸

DIE NEUE DIN 18533 NIMMT EINE BAUTEIL-BEZOGENE EINTEILUNG NACH DER INTENSITÄT DER BEANSPRUCHUNG VOR

werden können, die in der neuen Abdichtungsnorm beschrieben sind. Erfahrungsgemäß ist dies oft der Fall, allerdings erfordert es besondere Aufmerksamkeit bei der Untergrundprüfung und -bewertung sowie beim Einsatz alternativer Abdichtungsstoffe. Für Abdichtungen erdberührter Bauteile im Bestand soll es zukünftig eine eigene Norm geben. Hierfür wurde die 18536 als Normnummer bereits reserviert. Bis auf Weiteres wird dieser Anwendungsbereich jedoch von der DIN 18 533 abgedeckt.

Die DIN 18533 gilt außerdem auch nicht für die Abdichtung von so genannten Infrastrukturbauwerken wie zum Beispiel Deponien, Erdbauwerken und bergmännisch erstellten Tunneln. Auch die Abdichtung von Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (WHG = Wasserhaushaltsgesetz) fällt nicht in den Geltungsbereich der Norm, wie auch wasserundurchlässige Bauteile, zum Beispiel Konstruktionen und Bauteile nach DAfStb-Richtlinie für wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton, nicht in deren Geltungsbereich fallen.

Die DIN 18533 „Abdichtung von erdberührten Bauteilen" besteht aus drei Normenteilen. In Teil 1 werden die Anforderungen sowie Planungs- und Ausführungsgrundsätze geregelt: „Wirkung und Bestand der Abdichtung von erdberührten Bauteilen hängen nicht nur von ihrer fachgerechten Planung und Ausführung ab, sondern auch von der abdichtungstechnisch zweckmäßigen Planung, Dimensionierung und Ausführung der Bauteile, auf die die Abdichtung aufgebracht wird. Diese Norm wendet sich daher nicht nur an den Abdichtungsfachmann, sondern auch an diejenigen, die für die Gesamtplanung und Ausführung des Bauwerks und seiner Bauteile verantwortlich sind, denn Wirkung und Bestand der Abdichtung hängen von der aufeinander abgestimmten Planung aller Beteiligten ab."

Der Teil 2 präzisiert die Abdichtung mit bahnenförmigen und Teil 3 mit flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen. In den stoffspezifischen Teilen 2 und 3 sind auch Regeln für Detailausbildungen wie Durchdringungen, An- und Abschlüsse oder Bewegungsfugen sowie Schutzschichten enthalten. So werden zum Beispiel die Verbindung der Abdichtungsschicht mit Einbauteilen oder Durchdringungen, mit Abschlüssen, Übergängen oder angrenzenden Bauteilen sowie die Verbindung von Abdichtungslagen bei Arbeitsunterbrechung erstmals genormt. Gerade die fehlende Normung von Abdichtungsdetails hatte in der Vergangenheit oftmals zum Teil kontroverse Diskussionen um die alte DIN 18195 mit sich gebracht. Dieses Problem wurde nun behoben, nachdem auch zum Beispiel die so genannten Kombinationsabdichtungen geregelt wurden. Hierbei handelt es sich um den Übergang von Abdichtungen an Bauteile aus WU-Beton. Ebenso werden Querschnittsabdichtungen in und unter Wänden, Bewegungsfugen und auch barrierefreie Übergänge an Außentüren detailliert genormt. Neu aufgenommen wurden auch die Detailausbildung bei der Abdichtung von Gebäudeaußentreppen und vorgefertigten Lichtschächten. Zu beachten ist, dass die Teile 2 und 3 jeweils nur zusammen mit den Planungs- und Ausführungsgrundsätzen anzuwenden sind, die im Teil 1 beschrieben wurden. Teil 1 ist für die stoffspezifischen Normenteile 2 und 3 bindend!

DIE ÄNDERUNGEN DER DIN 18533 – IN BEZUG AUF DIE WASSEREINWIRKUNG

Grundsätzlich stellt die neue DIN 18533 höhere Anforderungen an die Auswahl der Abdichtungsbauart und klassifiziert die Beanspruchung einer Gebäudeabdichtung nicht mehr nach der Dauer und Entstehungsart der Wassereinwirkung (wie zum Beispiel zeitweise aufstauendes Sickerwasser in der alten DIN 18195), sondern nimmt eine bauteilbezogene Einteilung nach der Intensität der Beanspruchung vor. Diese aus abdichtungstechnischer Sicht relevanten äußeren Einwirkungen werden in folgende Kategorien unterteilt:

Wassereinwirkungsklasse
(W1-E bis W4-E)

Rissklasse
(R1-E bis R4-E für den Untergrund)

Rissüberbrückungsklasse
(RÜ1-E bis RÜ4-E für die Abdichtung)

Raumnutzungsklasse
(RN1-E bis RN3-E)

Feuchteschutz ist der Kampf gegen Wasser. An kaum einem anderen Bauteil kann man diese Feststellung besser festmachen als an den erdberührten Flächen. Dort findet ein Wasserangriff auf vielfältige Weise statt: entweder direkt und permanent (Bodenfeuchtigkeit), oder zeitlich versetzt (aufstauendes Sickerwasser nach starken Regenfällen), oder sporadisch (bei unwetterbedingten Überschwemmungen), meistens ohne, aber manchmal auch mit hydrostatischem Wasserdruck (bei Grundwasser usw.). Die Wassereinwirkung wird hierbei nicht allein durch Wasserart und -menge definiert, sondern auch durch die Wasserdurchlässigkeit des an die erdberührten Bauteile angrenzenden Bodens. Denn nicht die Entstehungsart des Wassers ist für die Beanspruchung der Abdichtung relevant, sondern die Intensität der Wassereinwirkung. Aus diesem Grund betrachtet die DIN 18533 auch die Wasserdurchlässigkeit der verschiedenen Bodenarten und definiert daraus den Wasserdurchlässigkeitsbeiwert. In der Norm selbst werden nur noch zwei Klassen unterteilt. Die Tabelle links gibt einen Überblick.

WASSERDURCHLÄSSIGKEITSBEIWERT K IN M/S	DEFINITION DIN 18130	TYPISCHE BODENARTEN	DEFINITION DIN 18533
$\geq 10^{-2}$	Sehr stark durchlässig	Schotter, Kies	stark wasserdurchlässig
$10^{-4} \leq k < 10^{-2}$	Stark durchlässig	Grobsande, Kiessande	
$10^{-6} \leq k < 10^{-4}$	Durchlässig	Sande, Feinsande	wenig wasserdurchlässig
$10^{-8} \leq k < 10^{-6}$	Schwach durchlässig	Lehm	
$< 10^{-8}$	Sehr schwach durchlässig	Ton	

Die perfekte Lösung für jeden Befestigungsfall

Mit dem Iso-Team hat EJOT eine Produktgruppe zur geplanten und nachträglichen Befestigung von Anbauteilen an WDVS-Fassaden zusammengestellt, die für alle Fragestellungen eine Befestigungsantwort bietet.

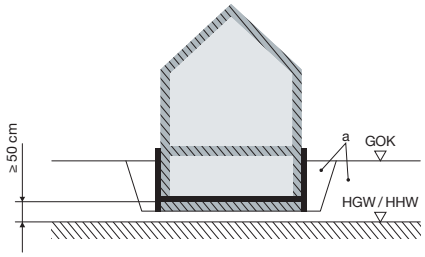
Geplante Befestigung
Werden Befestigungslösungen für Anbauteile (z. B. für Geländer, französische Balkone, Klappladen, etc.) bereits vor oder während der Anbringung des Wärmedamm-Verbundsystems integriert, spricht man von der geplanten Befestigung.

Der neue EJOT Iso-Corner überzeugt hier mit zahlreichen Vorteilen. Der Montagewinkel aus PU-Hartschaum reduziert Wärmebrücken durch thermische Entkopplung und ist die perfekte Lösung für die geplante Montage von mittelschweren bis schweren Anbauteilen. Er verfügt über zwei Montageflächen, die eine variable Einschraubposition mit bis zu zwei Befestigungspunkten ermöglichen. Für eine zulassungsrelevante Anwendung wird die Spezialschraube »EJOT Delta-PT®« zur Befestigung des Anbauteils verwendet. Die Anbauteile können mit der »Delta-PT®« direkt an den Montagewinkel geschraubt werden, zusätzliche Hilfsmittel oder Arbeitsschritte sind nicht notwendig. Drei zur Auswahl stehende Befestigungs-Kits sind speziell auf die einzelnen Untergründe abgestimmt und garantieren eine sichere Befestigung in jedem Baustoff. Der »Iso-Corner« ist in drei Längen erhältlich und kann nach der Montage des WDV-Systems passgenau auf die entsprechende Dämmstoffdicke gekürzt werden. Der Vorteil gegenüber herkömmlichen Montageelementen besteht vor allem darin, dass ein zeitaufwendiges Nacharbeiten wie Abschleifen oder Überspachteln des Winkels nicht notwendig ist.

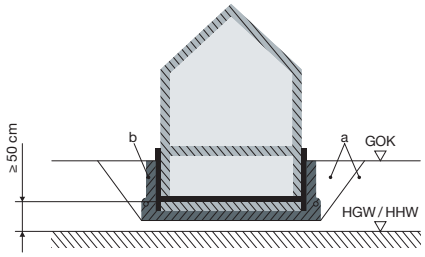
Nachträgliche Befestigung
Häufig liegt noch keine Planung hinsichtlich Position oder Art der Anbauteile, die an die Gebäudehülle montiert werden sollen, vor. Für die somit notwendige nachträgliche Befestigung hat EJOT drei weitere Lösungen im Programm.

Nach der »Iso-Spirale« und dem »Iso-Dart« für die Befestigung von leichten bis mittelschweren Anbauteilen folgt nun die Lösung für mittelschwere bis schwere Anbauteile: Der »Iso-Bar« ist ein zugelassenes Befestigungselement mit metrischem Ansatzgewinde aus rostfreiem Edelstahl und zusätzlichem Dichtelement. Er ist ein Profi in der nachträglichen Befestigung jeglicher Anbauteile: Markisen, Vordächer, Rankgitter etc., und lässt sich somit flexibel einsetzen. Die Verankerung erfolgt durch Injektionsmörtel und kann sowohl in Beton als auch in Voll- und Lochsteinen spreizdruckfrei erfolgen. Durch die thermische Trennung verfügt der Iso-Bar über eine geringe Wärmebrückenwirkung und dichtet dank der mitgelieferten EPDM-Dichtung die Fassade dauerhaft gegen Feuchtigkeit ab. Der Lieferumfang beinhaltet ein intelligentes Montagewerkzeug, das zugleich als Setzhilfe für eine definierte zentrische und axiale Position, zum Auffräsen der Putzoberfläche und als Zentrierhilfe während des Aushärtens des Verbundankers dient. Je nach Einbausituation kann der Iso-Bar mit herkömmlichen Werkzeugen auf die benötigte Länge zugeschnitten werden.

Weitere Informationen finden Sie auf www.ejot.de



W1.1-E OHNE DRÄNUNG:
a = stark wasserdurchlässig



W1.2-E MIT DRÄNUNG:
a = stark wasserdurchlässig, b = Dränung

- Der Vollständigkeit halber soll ergänzt werden, dass zur Festlegung der Wassereinwirkung auf die Abdichtung neben der Wasserdurchlässigkeit auch der Bemessungswasserstand und der Geländeverlauf bekannt sein müssen. Da dies auch schon vor der neuen Norm galt, wird auf diese Punkte nicht weiter eingegangen. Erwähnt werden soll nur, dass der in der DIN 18533 bei den Wassereinwirkungsklassen W1-E und W2.1-E angegebene Mindestabstand von 50 cm bzw. 30 cm zwischen Abdichtungsebene und Bemessungswasserstand nicht mit dem Sicherheitszuschlag verwechselt werden darf.

Die Wassereinwirkungsklassen haben einen grundsätzlichen Charakter und werden in folgende Bereiche unterteilt:

W1-E	Bodenfeuchte und nicht-drückendes Wasser
W2-E	von außen drückendes Wasser
W3-E	nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken
W4-E	Spritzwasser am Wandsockel sowie Kapillarwasser in und unter erdberührten Wänden

Die Wassereinwirkungsklasse W1-E beschreibt die Einwirkungen durch Bodenfeuchte sowie nicht drückendes Wasser auf Bodenplatten und auf erdberührten Wänden. Bodenfeuchte ist gemäß DIN 18533-1 kapillargebundenes und durch Kapillarkräfte auch entgegen der Schwerkraft transportiertes Wasser (Saugwasser, Haftwasser, Kapillarwasser), das im Baugrund immer zu erwarten ist. Nicht drückendes Wasser liegt vor, wenn in tropfbar flüssiger Form anfallendes Wasser von der Oberfläche des Geländes bis zum freien Grundwasserstand absickern und sich auch nicht vorübergehend, zum Beispiel bei starken Niederschlägen, aufstauen kann.

Mit dieser Wassereinwirkungsklasse darf laut DIN 18533-1 nur gerechnet werden, „wenn sowohl der Baugrund bis zu einer ausreichenden Tiefe unterhalb der Abdichtungsebene wie auch das Verfüllmaterial der Arbeitsräume aus stark wasserdurchlässigen Böden ($k \geq 10^{-4}$ m/s nach DIN 18130-1) bestehen und die Unterkante der Abdichtungsebene mindestens 50 cm oberhalb des Bemessungswasserstandes liegt." Des Weiteren gilt diese Wassereinwirkungsklasse auch bei wenig wasserdurchlässigen Böden ($k \leq 10^{-4}$ m/s nach DIN 18130-1), wenn eine funktionsfähige Dränung vorhanden ist (W1.2-E).

Soweit eine wirksame Dränung nicht dauerhaft sichergestellt werden kann oder von Schichten- beziehungsweise Grundwasser ausgegangen werden muss, gelten die Regeln für die Wassereinwirkungsklasse W2-E. Die Wassereinwirkungsklasse W2-E (von außen drückendes Wasser) kann lt. DIN 18533 in drei Formen vorkommen:

GRUNDWASSER: hierbei sind die Porenräume des Bodens vollständig mit Wasser gefüllt. Der Wasserstand übt entweder wechselnd oder dauerhaft einen hydrostatischen Druck auf die Abdichtung aus.

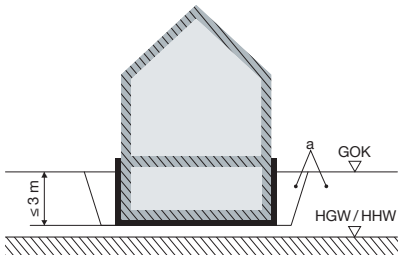
HOCHWASSER: Erdberührte Bauteile und aufgehende Bauteile oberhalb des Erdreichs werden aufgrund des Wasserstandes oberirdischer Gewässer zeitweise durch drückendes Wasser belastet.

STAUWASSER: Sicker- oder Schichtenwasser übt in wenig wasserdurchlässigem Baugrund Druck auf die Abdichtung aus.

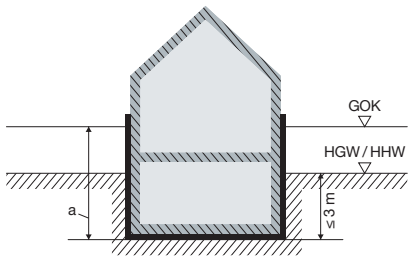
Die Norm unterscheidet nach der Höhe des einwirkenden Wasserdrucks zwischen mäßiger Einwirkung (W2.1-E) infolge von Stau- oder Grundwasser bis max. 3 Meter und hoher Einwirkung (W2.2-E) bei drückendem Wasser über drei Meter. Zur mäßigen Einwirkung von drückendem Wasser gemäß W2.1-E können die drei rechts abgebildeten Situationen führen.

Eine hohe Einwirkung von drückendem Wasser gemäß W2.2-E liegt bei einer Wassersäule von über 3 Meter vor. Zwei Situationen, die hierzu führen können, stellen die Grafiken W2.2-E auf der rechten Seite dar.

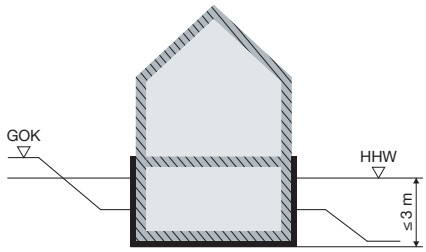
Kunststoffmodifizierte Bitumen-Dickbeschichtungen, bisher als KMB bekannt, durften unter bestimmten Voraussetzungen auch schon nach der „alten" DIN 18195 seit deren Überarbeitung im Jahr 2000 im erdberührten Bereich eingesetzt werden. Für diesen Abdichtungsstoff hat sich die Kurzbezeichnung geändert. Kunststoffmodifizierte Bitumen-Dickbeschichtungen werden zukünftig mit PMBC (polymer modified bituminous thick coatings) bezeichnet. Erst-



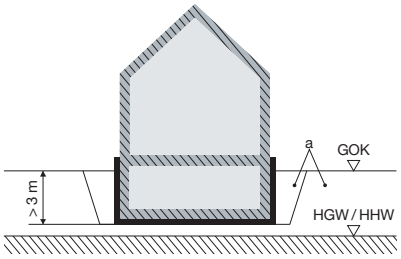
W2.1-E/SITUATION 1: Stauwasser bis 3 m,
a = wenig wasserdurchlässig



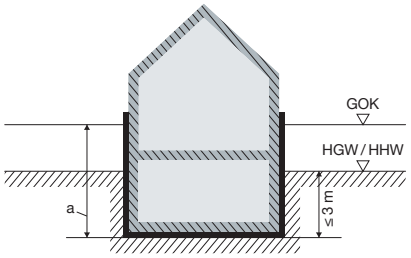
W2.1-E/SITUATION 2: Grundwassereinwirkung bis 3 m,
a = beliebig (Einbindetiefe des Bauwerkes)



W2.1-E/SITUATION 3: Hochwassereinwirkung bis 3 m



W2.2-E/SITUATION 1: Stauwasser mehr als 3 m, a = wenig wasserdurchlässig



W2.2-E/SITUATION 2: Grund- oder Hochwassereinwirkung mehr als 3 m, a = beliebig (Einbindetiefe des Bauwerkes)

mals ist die Verwendung von PMBC nun auch bei anstehendem Grundwasser bis max. 3 Meter beschrieben, so dass für diese Lastfälle keine gesonderte vertragliche Vereinbarung, wie in der Vergangenheit notwendig, geschlossen werden muss. Mit der Änderung des Kurzzeichens erfolgte eine Anpassung an die Stoffnorm für kunststoffmodifizierte Bitumen-Dickbeschichtungen, DIN EN 15814: 2015-03.

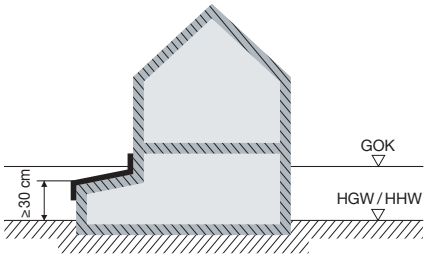
Gemäß der DIN 18533-3, Abschnitt 9.2.2 muss im Falle der Wassereinwirkungsklasse W2-E eine Verstärkungseinlage eingebaut werden. Diese hat, neben der weit verbreiteten Meinung, dass die Einbettung einer Gewebearmierung nur der Schichtdickenkontrolle dient, weitere Funktionen zur Verbesserung der Bauwerksabdichtung. Unnötig zu erwähnen, dass diese Gewebeeinlagen systemkompatibel sein müssen. So wird zum Beispiel durch die armierende Funktion einer Verstärkungseinlage verhindert, dass die elasto-plastische PMBC bei ständig anstehendem Wasserstaudruck in einen Untergrundriss hineingepresst wird. Bei Rissbildung und/oder Aufweitung wird durch die Gewebeeinlage die innere Zugfestigkeit erhöht, so dass die PMBC in ihrer Schichtdicke kaum reduziert wird. Beides dient der Funktionalität der Bauwerksabdichtung.

Ebenfalls für den erdberührten Bereich neu geregelt wurden Abdichtungen mit Flüssigkunststoffen (FLK) aus Polymethylmethacrylatharz (PMMA), Polyurethanharz (PUR) und Polyesterharz (UP) mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis (abP) nach den Prüfgrundsätzen PG-FLK.

DIE DEUTSCHE BAUCHEMIE ARBEITET ZURZEIT AN EINER NEUFASSUNG DER RICHTLINIE FÜR FPDS BEZÜGLICH DER DIN 18533

Die vor einigen Jahren im Markt eingeführten FPDs (flexible, polymervergütete Dickbeschichtungen) sind in der DIN 18533 noch nicht erwähnt, da über diese neuen Abdichtungsstoffe zum Zeitpunkt der strukturellen Ausarbeitung der Norm noch zu wenig Erfahrungswerte vorlagen. Daher arbeitet der Verband Deutsche Bauchemie zurzeit an der Neufassung einer Richtlinie für FPDs. Sie wird allerdings erst veröffentlicht, wenn die notwendige Einführung der Prüfgrundsätze für diese neue Produktgattung rechtlich bindend abgeschlossen ist. Wann dies sein wird, steht noch nicht fest. Nach derzeitigem Stand werden diese an die Prüfgrundsätze für MDS angelegt. Auch der Zeitpunkt, zu dem die FPDs in die neue DIN 18533 aufgenommen werden, ist noch nicht bekannt.

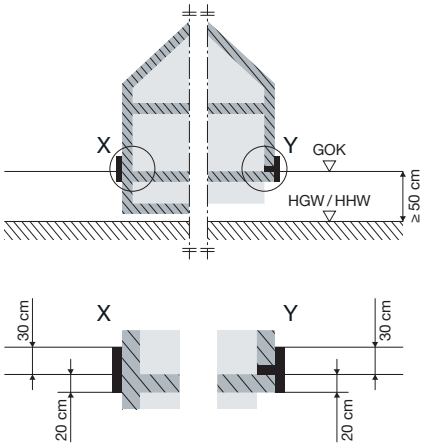
Die Wassereinwirkungsklasse W3-E (Nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken) beschreibt das Einwirken von Niederschlags- oder Sickerwasser auf die



W3-E: Nicht drückendes Wasser

geneigte Abdichtung. Anstauendes Wasser ist hierbei zu vermeiden. Eine erdüberschüttete Decke unterliegt den Einwirkungen von Niederschlagswasser. Dieses sickert durch die Erdüberschüttung bis zur Abdichtung und muss dort abgeleitet werden. Dies erfolgt zum Beispiel durch Dränung, Gefälle oder wasserdurchlässige Überschüttung.

Der tiefste Punkt der Deckenfläche muss bei der Abdichtung einer erdüberschütteten Decke mindestens 30 cm über Bemessungshochwasserstand (HHW) oder Bemessungsgrundwasserstand (HGW) liegen. Außerdem darf die Anstauhöhe von 10 cm nicht überschritten werden. Andernfalls ist die Abdichtung gemäß W2-E auszulegen.



W4-E: Spritz-und Kapillarwasser

Bei der Wassereinwirkungsklasse W4-E (Spritzwasser am Wandsockel sowie Kapillarwasser in und unter Wänden) werden ein- und zweischalige Wandkonstruktionen unterschieden. Hierbei wirken am Wandsockel Spritz- und Sickerwasser auf die Sockeloberflächen, Fundamente und Bodenplatten ein. Wasser kann in und unter Wänden kapillar aufsteigen. Abrinnendes Niederschlagswasser kann bei Wänden aus zweischaligem Mauerwerk in den Schalenzwischenraum einsickern. Diese Arten der Wassereinwirkung auf das Mauerwerk erfordern eine Abdichtung des Wandsockels und des Wandquerschnitts.

Mit dieser Wassereinwirkungsklasse ist am Wandsockel im Bereich von etwa 20 cm unter GOK bis 30 cm über GOK zu rechnen, wenn aufgrund des Bemessungswasserstands oder des nicht gedränten, wenig wasserdurchlässigen anstehenden Bodens nicht von W2-E auszugehen ist. Abschließend soll ▸

noch erwähnt werden, dass erstmals auch die Anwendung von mineralischen Dichtungsschlämmen (MDS) als Wandquerschnittsabdichtung beschrieben und freigegeben ist. Diese waren zwar in der Stoffnorm (Teil 2) und im Beiblatt 1 der bisherigen DIN 18195 schon aufgeführt, jedoch in den Ausführungsteilen für den erdberührten Bereich (Teile 4, 5 und 6) bisher nicht geregelt. In der DIN 18533, Teil 3 sind Bauwerksabdichtungen im erdberührten Bereich aus rissüberbrückenden mineralischen Dichtschlämmen mit allgemein bauaufsichtlichem Prüfzeugnis (abP) nach den Prüfgrundsätzen PG-MDS erstmals geregelt.

Diese haben als Abdichtung im Sockelbereich den Vorteil, dass nachträglich aufzubringende Kleber einen stabilen Untergrund vorfinden und aufgrund gleicher Materialien eine gute Verbindung herstellen. Polymermodifizierte Bitumen-Dickbeschichtungen dagegen sind Thermoplaste, das heißt dass sich diese bei hohen Temperaturen verformen können und somit die Haftung des nachfolgenden Oberbelages gefährdet ist. Dies gilt insbesondere für mineralische Sockelputze, die direkt appliziert werden. Im Wandquerschnitt ermöglichen MDS den kraftschlüssigen Verbund zwischen Abdichtung und Mauermörtel und verringern somit das Risiko von scherkraftbedingten Abrissen der Außenabdichtung durch Eindrücken des Wandbildners.

Die Tabelle auf der rechten Seite gibt einen vergleichenden Überblick über die Beanspruchungsklassen nach alter DIN 18195 und den neuen Wassereinwirkungsklassen der DIN 18533.

BISHERIGE BEANSPRUCHUNGSKLASSEN	WASSEREINWIRKUNGSKLASSEN	NÄHERE BESCHREIBUNG DER EINWIRKUNG
	W1-E	**Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser**
Bodenfeuchte aus DIN 18195-4	W1.1-E	Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden
Nicht stauendes Sickerwasser aus DIN 18195-4	W1.2-E	Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden mit Dränung
	W2-E	**Drückendes Wasser**
Aufstauendes Sickerwasser sowie drückendes Wasser aus DIN 18195-6	W2.1-E	Mäßige Einwirkung von drückendem Wasser ≤ 3 m Eintauchtiefe
Aufstauendes Sickerwasser sowie drückendes Wasser aus DIN 18195-6	W2.2-E	Hohe Einwirkung von drückendem Wasser > 3 m Eintauchtiefe
	W3-E	
Nicht drückendes Wasser auf geneigten bzw. waagerechten Flächen aus DIN 18195-5	W3-E	Nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken
	W4-E	
Waagerechte Abdichtung in und unter Wänden sowie Spritzwasser im Sockelbereich aus DIN 18195-4 und KMB-Richtlinie	W4-E	Spritzwasser und Bodenfeuchte am Wandsockel sowie Kapillarwasser in und unter Wänden

DIE NEUE DIN 18533 BERÜCKSICHTIGT AUCH DIE FUNKTIONALITÄT UND HALTBARKEIT DER ABDICHTUNG IM VERBUND MIT DEM UNTERGRUND

DIE ÄNDERUNGEN DER DIN 18533 – IN BEZUG AUF DEN UNTERGRUND

Während sich die alte DIN 18195 nur mit der Art und Menge der Wasserbelastung auf die Abdichtung auseinandergesetzt hat, berücksichtigt die neue DIN 18533 auch die Funktionalität und Haltbarkeit der Abdichtung im Verbund mit dem Untergrund. Beispielsweise können Risse in den üblichen Untergründen, die abgedichtet werden, nicht vollständig ausgeschlossen werden, und Verformungen im Untergrund haben je nach Flexibilität und Rissüberbrückung der eingesetzten Abdichtungsstoffe einen erheblichen Einfluss auf die Dichtigkeit und somit Funktionalität der Bauwerksabdichtung. Wie bei Rissen üblich, muss zwischen der Rissentstehung (im Untergrund oder nach dem Auftragen der Abdichtungsschicht) und der Rissausbreitung unterschieden werden. In beiden Fällen muss die Abdichtungsbauart in der Lage sein, die Rissbreitenänderungen zu überbrücken. Daher ist es notwendig, bereits den abzudichtenden Untergrund so zu konzipieren und zu dimensionieren, dass Risse auftreten können, für die die Abdichtungsbauart nicht geeignet ist. Dies gelingt nur im Zusammenspiel zwischen Untergrund und Abdichtungssystem. Planungs- und Ausführungssicherheit schafft die DIN 18533 durch Einführung von Rissklassen, die in 4 Kategorien unterteilt werden:

R1-E (gering):
Rissbreitenänderung bis max. 0,2 mm

R2-E (mäßig):
Rissbreitenänderung bis max. 0,5 mm

R3-E (hoch):
Rissbreitenänderung bis max. 1,0 mm, bei max. 0,5 mm Rissversatz

R4-E (sehr hoch):
Rissbreitenänderung bis max. 5,0 mm, bei max. 2,0 mm Rissversatz

Die einzelnen in der DIN 18533-2 und DIN 18533-3 geregelten Abdichtungsbauarten besitzen, abhängig von den stofflichen Eigenschaften der Abdichtung sowie ggf. vorhandener Gewebearmierungen, der Schichtdicke und Lagenzahl sowie des Haftverbundes zum Untergrund, unterschiedliche Rissüberbrückungseigenschaften. Die rechts stehende Tabelle zeigt die bei der Wahl der Abdichtungsbauart bzw. des Abdichtungsuntergrundes zu berücksichtigenden Rissklassen sowie die Rissüberbrückungsklassen, welcher die Abdichtungsbauarten zugeordnet sind. Für höhere Rissüberbrückungsklassen eingestufte Abdichtungsbauarten sind auch für geringere Rissklassen geeignet.

DIE AUSWIRKUNGEN VON MÖGLICHEN VERFORMUNGEN MÜSSEN BERÜCKSICHTIGT WERDEN

Es ist zu beachten, dass die notwendige Rissüberbrückungsklasse auch von der Wassereinwirkungs- und der Raumnutzungsklasse abhängig ist. Die nebenstehende Tabelle zeigt die Abhängigkeit untereinander auf und definiert Mindestanforderungen an die Zuverlässigkeit der Abdichtung. Hierbei gilt, dass der Zusammenhang zwischen der Wassereinwirkung und der Rissüberbrückung nur gilt, wenn sich aus den Rissklassen des Untergrundes keine höheren Rissüberbrückungsklassen ergeben.

Bei der Planung der Abdichtung im Bereich von Bewegungsfugen müssen die Auswirkungen von möglichen Verformungen berücksichtigt werden. Unter Bewegungsfugen werden Zwischenräume zwischen zwei Bauwerken, Gebäude- oder Bauteilen mit einer bestimmten Breite verstanden, deren Flankenbereiche zwängungsfreie Bewegungen relativ zueinander ermöglichen und schädliche Spannungen abbauen. Lage, Ausbildung und Bewegungen werden durch Einwirkungen bestimmt, die sich aus den Einflüssen von Baugrund und Umgebungsbedingungen, dem Bauwerk oder den Bauteilen selbst oder auch durch den Bauablauf ergeben. Beispielhaft sollen Setzungen, ▸

WICHTIGE ANFORDERUNGEN BEI RISSEN

KLASSE	NEUBILDUNG/ BREITEN-ÄNDERUNG	TYPISCHE ABDICHTUNGSUNTERGRÜNDE
R1-E (gering)	≤ 0,2 mm	Stahlbeton ohne nennenswerte Zwang- und Biegeeinwirkung, Mauerwerk im Sockelbereich, Untergründe für Querschnittabdichtungen
R2-E (mäßig)	≤ 0,5 mm	Geschlossene Fugen von flächigen Bauteilen (zum Beispiel bei Fertigteilen), unbewehrter Beton, Stahlbeton mit nennenswerter Zwang-, Zug- oder Biegeeinwirkung, erddruckbelastetes Mauerwerk, Fugen an Materialübergängen
R3-E (hoch)	≤ 1,0 mm Rissversatz ≤ 0,5 mm	Fugen von Abdichtungsrücklagen, Abstandsfugen von erddruckbelasteten Wänden
R4-E (sehr hoch)	≤ 5,0 mm Rissversatz ≤ 2,0 mm	Unplanmäßige Risse (zum Beispiel infolge von Erschütterungen)

RISSÜBERBRÜCKUNG

KLASSE	MASS	BEISPIELE
RÜ1-E (gering)	≤ 0,2 mm	Rissüberbrückende MDS mit der Trockenschichtdicke d ≥ 2 mm, vollflächiger Haftverbund
RÜ2-E (mäßig)	≤ 0,5 mm	PMBC, d ≥ 3 mm, vollflächiger Haftverbund
RÜ3-E (hoch)	≤ 1,0 mm Rissversatz ≤ 0,5 mm	Einlagige Bitumen- und Polymerbitumenbahnen, FLK mit Vlieseinlage, d ≥ 2 mm, vollflächiger Haftverbund, PMBC, d ≥ 3 mm, vollflächiger Haftverbund
RÜ4-E (sehr hoch)	≤ 5,0 mm Rissversatz ≤ 2,0 mm	Mehrlagige Abdichtung mit Bitumen- und Polymerbitumenbahnen oder Kunststoffbahnen

WASSEREINWIRKUNG DURCH RISSE

KLASSE	ART DER EINWIRKUNG	ÜBERBRÜCKUNGS-KLASSE
W1-E	Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser	≥ RÜ1-E
W2.1-E	Mäßige Einwirkung von drückendem Wasser ≤ 3 Meter Eintauchtiefe	≥ RÜ3-E
W2.2-E	Hohe Einwirkung von drückendem Wasser > 3 Meter Eintauchtiefe	≥ RÜ4-E
W3-E	Nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken	≥ RÜ3-E
W4-E	Spritzwasser und Bodenfeuchte am Wandsockel sowie Kapillarwasser in und unter Wänden	≥ RÜ1-E

Schwinden und Kriechen, Temperatur- und/oder Lasteinwirkungen (zum Beispiel Verkehrslasten) genannt werden. Lageänderungen im Flankenbereich von Bewegungsfugen können in unterschiedlicher Richtung auftreten: senkrecht zur Abdichtungsebene durch Scherung und in Abdichtungsebene durch Dehnung oder Stauchung, oder durch Verzerrung. Um diese klassifizieren zu können, wurden in die DIN 18533 so genannte Verformungsklassen aufgenommen. Die Tabelle „Verformungen" gibt einen Überblick.

VERFORMUNGEN

RESULTAT	MAXIMALE EINZELVERFORMUNG ENTWEDER IN X- ODER Y-RICHTUNG		KLASSE (VK)
vr ≤ 5 mm	–	–	VK1-E
vr ≤ 10 mm	vx ≤ 10 mm	vy ≤ 10 mm	VK2-E
vr ≤ 15 mm	vx ≤ 20 mm	vy ≤ 20 mm	VK3-E
vr ≤ 20 mm	vx ≤ 30 mm	vy ≤ 30 mm	VK4-E
vr ≤ 25 mm	vx ≤ 40 mm	–	VK5-E

Aus der in allen drei Richtungen maximal zu erwartenden Bewegung ist die resultierende Verformung vr zu ermitteln. Beispielsweise ist nach DIN 18533-1, Tabelle 9 bei einer resultierenden Verformung vr ≤ 20 Millimeter die Bewegungsfuge in die Verformungsklasse VK4-E einzuteilen. In den Stoffteilen der DIN 18533, Teile 2 und 3 werden genormte Abdichtungsbauarten in Abhängigkeit der für den Einzelfall zu ermittelnden Verformungsklasse präzisiert.

DIE ÄNDERUNGEN DER DIN 18533 – IN BEZUG AUF DIE RAUMNUTZUNG

Die alte DIN 18195 verfolgte bisher den Ansatz, erdberührte Bauteile vor Feuchtigkeit zu schützen. In der neuen Norm wird auch auf die verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten von Räumen und die damit verbundenen Anforderungen in Bezug auf die Trockenheit der Raumluft eingegangen, denn Räume im erdberührten Bereich können auf sehr vielfältige Weise genutzt werden, und nicht jeder Keller wird hochwertig genutzt (zum Beispiel Lagerraum für Fahrräder, Hauswirtschaftsraum, Garage etc.). Auf der anderen Seite werden Keller auch so hochwertig genutzt, dass selbst die üblichen Anforderungen an einen Wohnraum nicht ausreichen (zum Beispiel Papierlagerung, Kulturgüter, Elektronik etc.). Dieser Tatsache wird die DIN 18533 durch Einführung der sogenannten Raumnutzungsklassen gerecht. Diese beschreiben die jeweiligen Anforderungen an das Raumklima. Die Raumnutzungsklasse RN1-E liegt vor, wenn nur geringe Anforderungen an die Trockenheit der Raumluft bestehen – zum Beispiel bei offenen Lagerhallen oder Tiefgaragen. Durchschnittliche Anforderungen, wie sie an übliche Aufenthaltsräume (Wohn-, Geschäfts- und Freizeiträume) gestellt werden, entsprechen der Raumnutzungsklasse RN2-E. In Archiven für zum Beispiel unersetzliche Kulturgüter oder auch in Räumen mit Rechnern und anderer feuchtigkeitsempfindlicher Elektronik bestehen besonders hohe Anforderungen an die Trockenheit der Raumluft. Diese Art der Nutzung ist der Raumnutzungsklasse RN3-E zuzuordnen.

Der Vollständigkeit halber soll noch erwähnt werden, dass das Raumklima durch weitere Einflussfaktoren mitbestimmt wird. Daher sind zusätzliche Maßnahmen im Wärmeschutz und/oder der Be- und Entlüftung zu planen und auszuführen, wobei letzteres auch durch den Nutzer praktiziert werden muss.

DIE ÄNDERUNGEN DER DIN 18533 – FAZIT

Die neue DIN 18533 macht vieles richtig. Sie ergänzt, was in der alten DIN 18195 gefehlt hat und konkretisiert, was in der alten Norm Interpretationsspielraum zuließ. Viel wichtiger

DIE NEUE NORM HAT DEUTLICH MEHR PRAXISBEZUG

aber ist der Ansatz, dass die neue Norm deutlich mehr Praxisbezug hat und das abzudichtende Bauwerk nicht mehr isoliert betrachtet wird, sondern im Zusammenspiel mit seinen Umgebungsbedingungen – sowohl nach außen wie auch nach innen und mit sich selbst. Natürlich wird es auch wieder Kritiker geben, die sich an der neuen Abdichtungsnorm reiben. Denen sei gesagt, dass es nie eine perfekte, komplette und widerspruchsfreie Norm geben kann, schon gar nicht im Bereich der Bauwerksabdichtung. Denn zum einen gibt es immer wieder Weiterentwicklungen auf Produktseite, zum anderen verändern sich Bauablauf und Technologien. Auch Erfahrungswerte sind ursächlich dafür, wenn Normen überarbeitet werden müssen. Hierbei muss man bedenken, dass die alte DIN 18195 – von kleineren Überarbeitungen mal abgesehen – fast 35 Jahre im Einsatz war.

Natürlich gibt es auch Grundsätze der Bauwerksabdichtung, die es schon vor der neuen Norm gegeben hat und die auch weiterhin ihre Gültigkeit haben. Hierzu gehört der Planungsprozess, der folgende Fragen vor der Planung und Ausführung zu klären hat: Zunächst müssen der Anwendungsbereich und die Bodenverhältnisse geklärt werden. Danach muss die zukünftige Raumnutzung bekannt sein. Um die Abdichtung fach- und sachgerecht planen und ausführen zu können, sind dann die Wassereinwirkung auf die Abdichtung und die Rissituation im Untergrund zu klären, bevor die Abdichtungsart und Abdichtungsbauart festgelegt wird. Auch die DIN 18533 kann eines nicht ersetzen: Fachkompetenz, Mitdenken und Verantwortungsbewusstsein.

Rainer Volgmann ist Key Account Manager für Industrie und Export bei hahne Bautenschutz. Innerhalb der Sievert AG ist er zudem für den Intercompany Kontakt zuständig. Des Weiteren ist er Mitglied in verschiedenen Ausschüssen der Deutschen Bauchemie.

Frank Frössel ist Leiter Marketing der quick-mix Gruppe. Hierzu gehören die Bereiche strategisches und operatives Marketing, Produktmanagement, Bauberatung und Anwendungstechnik.

Fassadensanierung reloaded

Wie Stuckateure neues Umsatzpotenzial mit Holzfaser-Dämmung generieren.

Fassadensanierung: Das war einmal ein gutes Geschäft für Stuckateure. Seit einigen Jahren scheint dem Markt aber die Luft auszugehen. Handelt es sich um eine strukturelle Schwäche? Nein, der Bedarf ist vorhanden. Es ist eher eine Materialfrage. EPS ist bei den privaten Bauherren nicht mehr gefragt. Aufgrund der Sondermüll-Debatte und der Berichterstattung über Fassadenbrände haben viele Besitzer von Ein- und Zweifamilienhäusern ihre Projekte zurückgestellt.

Ökologische Holzfaser-Dämmung als Lösung

Die privaten Immobilienbesitzer suchen nach Dämmstoff-Alternativen. Holzfaser verspricht hierbei ein großes Potenzial. Als langjähriger Partner der SCHWENK Putztechnik engagiert sich STEICO besonders für diesen Markt.

STEICO Holzfaser – Fakten für Stuckateure

1. Bauaufsichtlich zugelassen
Quick-Mix und STEICO haben eine gemeinsame bauaufsichtliche Zulassung für das WDVS Natura Wall (AbZ 33.43-1580). Das bedeutet höchste Sicherheit für den Stuckateur.

2. Verarbeitung analog zu Hartschaum
Die Montage von STEICO Holzfaser-Putzträgerplatten erfolgt so, wie es der Stuckateur von den konventionellen Dämmstoffen kennt. Die Holzfaserplatten werden mit Klebemörtel befestigt und zusätzlich mit Dämmstoffdübeln fixiert.

Der Zuschnitt der Holzfaser-Dämmplatten erfolgt mittels gängiger Werkzeuge, z. B. Stichsägen, (Hand-)Kreissägen oder Säbelsägen. Für den häufigen Einsatz empfehlen sich spezielle Dämmstoffsägen wie sie z. B. von STEICO, Mafell oder Festool angeboten werden. Damit sind z. B. auch sehr präzise Schrägschnitte möglich.

3. Praxisgerechte Detaillösungen
Ob Sockelanschluss oder Fensteröffnung – STEICO hat eine Vielzahl von sicheren Detaillösungen ausgearbeitet, die sich durch ihre hohe Praxistauglichkeit auszeichnen. Das bedeutet schnellen Arbeitsfortschritt und zusätzliche Sicherheit für den Stuckateur. Ausführliche Verarbeitungsanleitungen stehen unter www.steico.com/downloads zur Verfügung.

4. Qualifikation durch Schulungen
Quick-Mix und STEICO haben auch an alle gedacht, die sich lieber mit Profibegleitung an ein neues Material herantrauen – z. B. das gemeinsam durchgeführte Forum Holzbaukompetenz (www.holzbau-kompetenz.de).

5. Formatvielfalt und Bezugsquellen
Die Holzfaserplatten STEICO*protect L dry* sind in handlichen Formaten mit Dicken von 100 bis 200 mm verfügbar. Der Bezug erfolgt über den örtlichen Baustoff-Fachhandel. Händleradressen können Stuckateure unter www.steico.com erfragen.

6. Mehrere Putzsysteme
Für das WDVS Natura Wall stehen unter anderem Schwenk Edelputze, Schwenk Silikonharzputz oder Lobatherm Hydrocon zur Verfügung.

Ansetzen der STEICO Fassaden-Dämmplatte an die Bestandswand

Verputzbare Holzfaser-Dämmplatten – sicher und langlebig

STEICO Holzfaser-Dämmstoffe – Pluspunkte für die Fassade

Besonders robust
Die stabilen Holzfaser-Platten sind hochstabil und schützen so vor Beschädigungen.

Ökologisch und nachhaltig
STEICO Holzfaser-Dämmstoffe stammen aus nachhaltiger Forstwirtschaft und sind zertifiziert gemäß FSC® oder PEFC®.

Wasserabweisend und diffusionsoffen
STEICO Dämmplatten sind hydrophobiert (wasserabweisend) und können während der Bauphase für bis zu 4 Wochen der Witterung ausgesetzt werden. Gleichzeitig sind sie diffusionsoffen und unterstützen durch ihr Feuchtigkeitsmanagement ein gesundes Raumklima.

Zertifiziert für Wohngesundheit
Das IBR-Siegel (Institut für Baubiologie Rosenheim) steht für höchste Wohngesundheit aller STEICO Dämmstoffe.

Sicher – auch im Brandfall
STEICO Dämmstoffe zeichnen sich durch ein gutmütiges, langsames Brandverhalten aus. Sie erzeugen nur wenig Rauch und tropfen nicht brennend von der Fassade ab.

FSC www.fsc.org FSC® C126750 – Das Zeichen für verantwortungsvolle Waldwirtschaft

PEFC PEFC/04-31-2550 – Förderung nachhaltiger Waldwirtschaft – www.pefc.de

Geprüft und empfohlen IBR Institut für Baubiologie Rosenheim – Produkt überprüft auf VOC · Biozide · Schwermetalle und Radioaktivität

DAS IST JA EIN DIN-G

Die neue Abdichtungsnorm DIN 18534 schafft Klarheit bei Verbundabdichtungen.

VON **ROGÈR COSTA**

Im Juli 2017 wurde die DIN 18195 „Bauwerksabdichtungen" durch die Normenreihe DIN 18531 bis 18535 abgelöst. Erstmals werden darin auch die sogenannten „alternativen Abdichtungen", die seit Jahrzehnten erfolgreich vom Fliesenlegerhandwerk im Verbund mit Fliesen, Platten und Naturwerksteinbelägen eingesetzt werden, behandelt. Das bedeutet nichts anderes, als dass nun auch Fliesenleger in Deutschland ohne rechtliche Hilfskonstruktionen ein rechtssicheres Gewerk abliefern können. Der komplexe Wirrwarr aus geregelten und ungeregelten Bereichen, Regelwerken des ZDB und anderen Fachverbänden, allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen oder Zulassungen nach ETAG 022 und dergleichen wird zwar nicht gänzlich aufgelöst, jedoch wird es für den Ausführenden nun deutlich einfacher, ein Gewerk entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik herzustellen.

Aber nicht alle der fünf neuen Normen sind für das Fliesenlegerhandwerk relevant. Das wichtigste Regelwerk ist unbestritten die DIN 18534 „Abdichtung von Innenräumen". Wenn man bedenkt, dass ca. 95% aller Beläge im Innenbereich verlegt werden, wird klar, dass die beiden übrigen, für das Gewerk geltenden Regelwerke DIN 18531 „Abdichtung von Dächern sowie Balkonen, Loggien und Laubengängen" und DIN 18535 „Abdichtung von Behältern und Becken" zwar wichtig, aber eher etwas für Spezialisten sind. ▸

strasser spricht fliesend Ihre Sprache.

strasser ist neu. strasser ist besser. Denn strasser ist auf den Punkt. Die Profimarke für professionelle Fliesen- und Plattenleger. Unser Credo: Wir machen Sie nicht nur als Handwerker erfolgreicher, sondern auch als Unternehmer. Mit unserem kompakten 5-Systeme-Sortiment haben Sie 100 % aller Aufgaben einfach im Griff. Ohne Stress. Mit System. Zum Erfolg. Das spart Ihnen wertvolle Zeit, die Sie besser in Ihre Aufträge investieren können. Für zufriedenere Kunden. Für Ihre Zukunft.

Klingt wie Ihre Sprache? Dann sprechen Sie mit uns und lassen Sie uns wissen, wie genau wir Ihnen helfen können: **+49 (0) 541 601 235.**

www.strasser-systeme.de

strasser

MAN UNTERSCHEIDET VIER WASSEREINWIRKUNGSKLASSEN

Alle drei genannten Normen gelten für die Fliesenverlegung im Dünnbettverfahren und sind im Kontext zur DIN 18157 „Ausführung von Bekleidungen und Belägen im Dünnbettverfahren" bei der Planung und Ausführung zu beachten. Auch dieses Regelwerk wurde erst vor einem Jahr neu aufgelegt.

WAS IST NEU? WAS HAT SICH GEÄNDERT?

Neu ist, dass die drei neuen Normen noch stärker als bisher die Verarbeitung von zugelassenen Verlegesystemen (mit AbP oder gemäß ETAG 022) eines einzigen Herstellers fordern. In den Zulassungen finden neben den Grundierstoffen die Verbundabdichtung, Abdichtbänder und die daraus gefertigten Formteile wie zum Beispiel Dichtmanschetten, Innen- und Außenecken sowie die neuartigen Wannendichtbänder und natürlich die in Kombination zu verarbeitenden flexiblen Dünnbettklebemörtel explizite Erwähnung. Ein Fliesenleger, der bisher gewohnt war, sich ganz individuell Verlegesysteme aus Produkten von mehreren Herstellern zusammenzustellen, produziert seit Inkrafttreten der neuen Normen so genannte „Mängel ohne Schäden". Die Gefahr, extrem hohe Sicherheitseinbehalte oder gar Rückbaumaßnahmen auf eigene Kosten, trotz technisch richtiger Ausführung, in Kauf nehmen zu müssen, steigt mit jedem neuen Auftrag. Ein kleiner Hinweis in eigener Sache sei erlaubt: In diese Gefahr begibt sich niemand, der mit einem der fünf leistungsfähigen strasser-Verlegesysteme arbeitet.

Neu ist auch, dass nun nicht mehr nach Wasserbeanspruchungsklassen (mäßig und hoch) wie in den ZDB-Merkblättern, sondern nach den folgenden vier Wassereinwirkungsklassen unterschieden wird:

WO-I: geringe Einwirkung, zum Beispiel Wandflächen im Badezimmer, die nicht in der direkten Spritzwasserzone liegen. An Flächen mit nicht häufiger Einwirkung von Spritzwasser. Untergrund darf feuchtigkeitsempfindlich sein.

W1-I: mäßige Einwirkung, zum Beispiel das häusliche Bad mit Badewanne und Brause mit Duschabtrennung. An Flächen mit häufiger Einwirkung von Spritzwasser oder nicht häufiger Einwirkung aus Brauchwasser, ohne Intensivierung durch anstauendes Wasser. Untergrund darf feuchtigkeitsempfindlich sein.

W2-I: hohe Einwirkung, zum Beispiel das häusliche Bad mit Badewanne ohne Brause, mit bodengleicher Dusche und Duschabtrennung. An Flächen mit häufiger Einwirkung von Spritzwasser und/oder Brauchwasser, vor allem auf dem Boden, zeitweise durch anstauendes Wasser intensiviert. Untergrund muss feuchtigkeitsunempfindlich sein.

W3-I: sehr hohe Einwirkung, zum Beispiel ein Nassraum mit Seriendusche. An Flächen mit sehr häufiger oder lang anhaltender Einwirkung aus Spritz- und/oder Brauchwasser und/oder Wasser aus intensiven Reinigungsverfahren, durch anstauendes Wasser intensiviert. Untergrund muss feuchtigkeitsunempfindlich sein.

Neu ist außerdem, dass bei den sogenannten „Flüssigen Dichtfolien" die Abdichtungsschicht in mindestens zwei Lagen ausgeführt werden muss. In der Nichtbeachtung liegt bereits ein Mangel begründet. Bei Produkten wie zum Beispiel strasser DICHT FDF gibt es diese Abdichtungsschichten sogar in unterschiedlichen Farben, zur besseren Arbeitskontrolle.

Weitere Informationen zu den Neuerungen der aktuellen Normenserie finden Sie unter www.strasser-systeme.de im Downloadbereich, in unseren Schulungsunterlagen „strasser bringt Sie in Norm".

Die neuen bauteilzugeordneten Normen schaffen mehr Rechtssicherheit für Planer und Ausführende. Neue Begrifflichkeiten, wie zum Beispiel die Wassereinwirkungsklassen, bringen mehr Orientierung, schaffen aber gleichzeitig einen Handlungsrahmen, in dem sich der Ausführende bewegen muss. Ansonsten drohen Mängel ohne Schäden. Wer jedoch Kompetenz mit Sicherheit und Verantwortung in Einklang bringen möchte, hat mit den neuen Normen auch das Fundament dazu.

Rogèr Costa hat über 30 Jahre Erfahrung in verschiedensten Bereichen der Baustoffindustrie: Technik, Produktmanagement und Marketing. Für die quick-mix Gruppe verantwortet er als Produktmanager den Bereich Fliese/Boden und den Aufbau der Marke strasser.

WASSEREINWIRKUNGSKLASSEN

WO-I W1-I W2-I W3-I

BADEWANNE MIT BRAUSE und Duschabtrennung im häuslichen Bad

BADEWANNE OHNE BRAUSE, mit Duschtasse, Duschabtrennung und Bodenablauf im häuslichen Bad

BADEWANNE OHNE BRAUSE, mit bodengleicher Dusche ohne Duschabtrennung

NASSRAUM MIT SERIENDUSCHE

WER NACH ALLEN SEITEN OFFEN IST, KANN NICHT GANZ DICHT SEIN

Dieses Zitat von Kurt Tucholsky lässt sich auch gut auf die Baubranche beziehen, vor allem wenn es sich um Bauteilöffnungen handelt und die damit einhergehende Ursachenfindung von Mängeln nach der Abnahme.

VON **JENNIFER ESSIG**

Nach der sogenannten Symptomrechtsprechung des Bundesgerichtshofs genügt der Besteller seiner Darlegungslast, wenn er Mangelerscheinungen, die er der Leistung des Unternehmers zuordnet, genau bezeichnet. Zu den Ursachen der Mangelerscheinung muss er dabei nicht vortragen (BGH, Urteil v. 05.06.2014 – VII ZR 276/13). Es kann also erforderlich werden, dass der Unternehmer zur Ursachenfindung der gerügten Mangelsymptome weitergehende Untersuchungen anstellen und hierfür sogar Bauteilöffnungen vornehmen muss. Dass ein solches Vorgehen durchaus problematisch ist, zeigt sich nicht zuletzt an der immer häufiger werdenden Weigerung gerichtlich bestellter Sachverständiger, Bauteilöffnungen auf eigene Veranlassung durchzuführen.
Ob das Gericht den Sachverständigen zu einer Bauteilöffnung anweisen kann, beschäftigt die Gerichte seit vielen Jahren, ist aber bis heute (noch) nicht höchstrichterlich entschieden (vgl. Essig, „Bauteilöffnung durch Sachverständige", Der Bausachverständige 3/2017, S. 66). Die rechtlichen Fragen, die sich dem Unternehmer bei Bauteilöffnungen im Vorfeld eines Rechtsstreits stellen, beschäftigen die Praxis jedoch gleichermaßen. Was der Unternehmer bei Bauteilöffnungen zu beachten hat und wer die Kosten für etwaige Bauteilöffnungen zu tragen hat, wirft bei den Betroffenen daher häufig Fragen auf.

BAUTEILÖFFNUNGEN

Unter dem Begriff „Bauteilöffnung" werden alle erforderlichen zerstörenden Maßnahmen am Objekt gefasst, die zur Ermittlung der Ursachen einer Mangelerscheinung notwendig sind. Rügt der Besteller ein Mangelsymptom und fordert zur Nacherfüllung auf, ist häufig noch nicht klar, was konkret den Mangel hervorgerufen hat. Dann sind nicht selten Bauteilöffnungen erforderlich, um die Frage zu klären, welche Maßnahmen zur Mangelbeseitigung notwendig sind und ob der in Anspruch genommene Unternehmer überhaupt für den gerügten Mangel verantwortlich ist.

UMFANG DER NACHERFÜLLUNGSPFLICHT

Den Unternehmer trifft die Pflicht sich nach einer Mängelrüge, die der Besteller seinem Werk zuordnet, auch um die Ursachenforschung zu bemühen. Gemäß § 635 Abs. 2 BGB hat der Unternehmer dann auch die zum Zweck der Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen zu tragen. Seine Nacherfüllungspflicht erstreckt sich hierbei nicht nur darauf, die eigene mangelhafte Leistung nachträglich in einen mangelfreien, vertragsgerechten Zustand zu versetzen. Sie umfasst auch alles, was vorbereitend erforderlich wird, um den Mangel an der eigenen Leistung zu beheben (BGH Urteil v. 07.11.1985 – VII ZR 270/83). Er hat dabei aber gleichzeitig auch das Recht zur Mangelbeseitigung. Der Unternehmer entscheidet somit, welche Maßnahmen zur vertragsgerechten Herstellung erforderlich sind. Geeignete Maßnahmen zur Mangelbeseitigung hat der Besteller zu dulden. Tut der Besteller dies nicht, verhält er sich widersprüchlich, was Auswirkungen auf seine Mängelrechte haben kann.

EINWILLIGUNG DES EIGENTÜMERS

Sind jedoch zur Ursachenfindung und/oder Mangelbeseitigung Eingriffe in fremde Gewerke oder das Eigentum Dritter erforderlich, ist Vorsicht geboten.

ENTNAHME einer Außenputzprobe zur Analyse des Schichtenaufbaus und des Haftvermögens am Mauerwerk, BV Gelbes Schloß in Haunetal-Wehrda

Sobald durch Bauteilöffnungen in fremde Gewerke oder das Eigentum Dritter eingegriffen wird, kann der Unternehmer nicht ohne vorherige Zustimmung des Eigentümers zerstörende Bauteilöffnungen vornehmen. Der Eigentümer kann mit seinem Eigentum grundsätzlich nach seinem eigenen Belieben verfahren und kann andere von jeder Einwirkung ausschließen. Er kann die Beseitigung der Eigentumsverletzung verlangen und sogar vorbeugend auf Unterlassung klagen. Wenn das Objekt, an dem die Bauteilöffnung vorgenommen werden soll, zudem noch vermietet ist, bedarf es zusätzlich auch der Einwilligung des Mieters als rechtmäßigem Besitzer. Dem Mieter steht während des Mietverhältnisses das alleinige und uneingeschränkte Nutzungsrecht zu. Steht das Eigentum dann ggf. auch noch im Besitz mehrerer (zum Beispiel einer WG), bedarf es für eine Bauteilöffnung der Einwilligung aller Mitbesitzer. Ein einzelner Mitbesitzer hat zunächst nicht die Befugnis über die Eigentumsrechte der anderen Mitbesitzer zu verfügen.

Greift der Unternehmer ohne vorherige Zustimmung in fremde Gewerke oder das Eigentum Dritter ein, macht er sich unter Umständen sogar nach § 823 BGB deliktisch haftbar. Er haftet dem Eigentümer dann ggf. deliktisch für sämtliche Schäden, die er schuldhaft an dessen Eigentum verursacht. Auch wenn der Eigentümer seine Zustimmung erteilt hat, besteht ein solches Haftungsrisiko, wenn der Unternehmer bei der Bauteilöffnung das Objekt schuldhaft mehr als nötig beschädigt, weil ein solcher Eingriff nicht mehr von der Zustimmung des Eigentümers zur Aufklärung der Mangelursachen gedeckt ist.

Es ist daher dringend zu raten, im Vorfeld einer geplanten Bauteilöffnung stets die Einwilligung der jeweiligen Eigentümer ▸

DIE KOSTEN DER URSACHENFINDUNG SUMMIEREN SICH SCHNELL

BOHRKERNENTNAHME am BV München Riehm zur Analyse der Dicke und Festigkeit des Außenputzes

einzuholen – insbesondere dann, wenn der oder die Eigentümer nicht der eigene Auftraggeber sind –, indem die geplanten Maßnahmen vorher dem Eigentümer, dem etwaigen Besitzer und ggf. auch Besteller angekündigt werden, um die Maßnahmen und den Umfang der Einwilligung möglichst genau zu definieren. Genauso wichtig ist es, diese Abstimmung und die Einwilligung dann auch gut zu dokumentieren.

DOKUMENTATION DES BEFUNDS

Sind die Voraussetzungen für eine „erlaubte" Bauteilöffnung geschaffen, sollten selbstverständlich auch die festgestellten Befundtatsachen gut dokumentiert werden und ggf. die als schadensursächlich festgestellten Bauteile aufbewahrt werden. Schadhafte Bauteile fallen hierbei nicht automatisch in das Eigentum des Unternehmers zurück. Gemäß § 94 Abs. 2 BGB gehören die zur Herstellung des Gebäudes eingefügten Sachen zu den wesentlichen Bestandteilen eines Gebäudes – auch dann, wenn sie schadhaft sind. Das bedeutet, dass das Eigentum an dem mangelhaften Bauteil mit dem Einfügen, d. h. dem Einbau in das Gebäude, an denjenigen übergegangen ist, dem das Gebäude gehört. Das Eigentum wird nicht dadurch übertragen, dass die mangelhafte Sache durch eine mangelfreie Sache ersetzt wird, denn der Eigentümer kann auch zur weiteren Durchsetzung seiner Mängelrechte ein Interesse an dem schadhaften Bauteil haben und gibt das Eigentum daran nicht automatisch mit dem Einbau eines mangelfreien Teils auf. Daher dürfen mangelbehaftete Bauteile nach dem Ausbau nicht ohne weiteres einfach entsorgt werden. Es sollte mit dem Eigentümer daher auch geklärt werden, was mit dem schadhaften Teil geschehen soll.

WER ÖFFNET, MUSS AUCH SCHLIESSEN

Ist die Mangelursache gefunden und die mangelhafte Leistung nachträglich in einen mangelfreien Zustand versetzt worden, muss der Unternehmer als Teil seiner Nacherfüllungspflicht auch für die ordnungsgemäße Wiederverschließung der geöffneten Stelle Sorge tragen. Gemäß § 635 Abs. 2 BGB hat er auch diejenigen Arbeiten auf seine Kosten durchzuführen, die notwendig werden, um nach durchgeführter Mangelbeseitigung den vorherigen Zustand wiederherzustellen.

Insbesondere dann, wenn von der Bauteilöffnung Gewerke betroffen sind, die nicht in seine eigene Fachkunde fallen, sollte er äußerste Sorgfalt walten lassen oder sich im Zweifel zur Wiederherstellung des vorherigen Zustandes eines hierfür geeigneten Fachmanns bedienen. Denn für seine Nacherfüllungsleistung haftet der Unternehmer gleich seiner von Anfang an vertraglich geschuldeten Leistung.

HAFTUNG DES LIEFERANTEN GEGENÜBER DEM UNTERNEHMER

Jedenfalls für die Ein- und Ausbaukosten haftet bei tatsächlich festgestellten Mängeln auch der Lieferant des mangelhaften Materials gegenüber dem Unternehmer. Nach einem Urteil des BGH aus dem Jahr 2008, nach dem der Lieferant nicht für Aus- und Wiedereinbaukosten haften sollte, hat der EuGH für den Bereich von Verbraucherverträgen eine hiervon abweichende Entscheidung gefällt. Danach soll der Lieferant gegenüber einem Verbraucher auch für die Aus- und Wiedereinbaukosten haften. Bis zum 01. 01. 2018 galt diese Rechtsprechung jedoch nicht für Kaufverträge zwischen Unternehmern, sondern nur wenn der Käufer ein Verbraucher war und den Lieferanten ein Verschulden traf. Weil diese Rechtslage allgemein als unbillig empfunden wurde, wurde im Zuge der Reform zum neuen Bauvertragsrecht auch das Kaufrecht in diesem Teil in § 439 Abs. 3 BGB neu geregelt. Für Kaufverträge, die ab dem 01. 01. 2018 geschlossen wurden, gilt auch im unternehmerischen Geschäftsverkehr nunmehr, dass der Lieferant gegenüber seinem Käufer auch für die Aus- und Wiedereinbaukosten aufzukommen hat.

UNTERSUCHUNGSKOSTEN BEI UNBERECHTIGTEN MÄNGELRÜGEN

Oftmals rügt der Besteller Mängel an der Leistung des Unternehmers, obwohl er nicht weiß, ob die Mängel überhaupt in den Verantwortungsbereich des in Anspruch genommenen Unternehmers fallen. Falls sich dann aber nach einer oft kostenintensiven Untersuchung herausstellt, dass die Leistung des in Anspruch genommenen Unternehmers tatsächlich mangelfrei war, stellt sich die Frage, wer dann für die Untersuchungskosten aufzukommen hat. Insbesondere, wenn Bauteilöffnungen und deren Wiederverschließung erforderlich geworden sind, summieren sich die Kosten der Ursachenfindung schnell zu nennenswerten Beträgen.

Die Aufforderung des Bestellers, einen Mangel zu beseitigen, kann dabei grundsätzlich nicht so verstanden werden, dass er die Arbeiten zur Mangelbeseitigung vergüten will, selbst wenn sich im Nachhinein ergeben sollte, dass ein Baumangel gar nicht vorgelegen hat. Wie verhält sich nun der Unternehmer am sinnvollsten in den Fällen, in denen seine Verantwortung für den Mangel nicht feststeht?

EINE LÜCKENLOSE DOKUMENTATION IST GRUNDVORAUSSETZUNG

Dazu folgendes Beispiel: Ein Unternehmer führt Fassadenarbeiten an einem Neubau aus. Auf die Mangelanzeige – es sei zu Durchfeuchtungen der Wärmedämmung gekommen – kündigt der Unternehmer in seiner Antwort eine Untersuchung der Fassade an. Gleichzeitig macht er jedoch einen eindeutigen und unmissverständlichen Vorbehalt dahingehend, eine Vergütung zu verlangen, sofern sich durch die Untersuchung ergeben sollte, dass die Durchfeuchtungen nicht auf Mängel seines Gewerks zurückzuführen sind. Tatsächlich stellt sich nach den Untersuchungen heraus, dass seine Leistungen mangelfrei waren. Der Unternehmer berechnet die Untersuchungs- und Anfahrtskosten an den Besteller.

Die Oberlandesgerichte Karlsruhe, Koblenz und Celle (OLG Karlsruhe, Urteil v. 13.05.2003 – 17 U 193/02, OLG Koblenz, Urteil v. 04.03.2015 – 3 U 1042/14, OLG Celle, Urteil v. 08.05.2002 – 7 U 47/00) haben dem Unternehmer in ähnlich gelagerten Fällen Recht gegeben und entschieden, dass der Besteller dem Unternehmer, der auf die Mangelbeseitigungsaufforderung hin Untersuchungen durchführt, zur Erstattung der Aufwendungen verpflichtet ist, wenn sich im Nachhinein herausstellt, dass die Mangelursache nicht in den Verantwortungsbereich des Unternehmers fällt und der Unternehmer vorher unmissverständlich erklärt hat, dass er für diesen Fall Kostenerstattung verlangt.

Eine solche Kostenerstattung kann aber nur gelingen, wenn der Unternehmer die erforderlichen rechtlichen Voraussetzungen hierfür schafft und diese gut dokumentiert.

Der Unternehmer sollte sich jedoch davor hüten, sein Tätigwerden zur Ursachensuche und Mangelbeseitigung von einer vorherigen Erklärung des Bestellers über die Kostenerstattung abhängig zu machen. Grundsätzlich darf der Unternehmer nach der Rechtsprechung des BGH (Urteil v. 02.10.2010 – VII ZR 110/09) seine Mangeluntersuchung nämlich nicht davon abhängig machen, dass der Besteller eine Erklärung abgibt, die Untersuchungskosten für den Fall zu übernehmen, dass der Unternehmer nicht für den Mangel verantwortlich ist. Denn der Besteller ist nicht zur Erforschung der Mangelursachen verpflichtet. Der BGH hat in seiner Entscheidung jedoch offengelassen, unter welchen Voraussetzungen der zu Unrecht in Anspruch genommene Unternehmer Schadenersatz verlangen kann.

Eine Kostenerstattung wird daher regelmäßig nur dann in Betracht kommen, wenn der Unternehmer vorher unmissverständlich erklärt hat, er werde im Falle einer unberechtigten Mängelrüge die Kosten der Überprüfung in Rechnung stellen. Stellt der Unternehmer im Rahmen der Bauteilöffnung fest, dass der Mangel nicht in seinen Verantwortungsbereich fällt, sollte er den Besteller darüber informieren, jedenfalls aber dringend die Beweise für seine Auffassung sichern. Der Besteller ist nämlich nur dann zur Erstattung der Aufwendungen verpflichtet, wenn dem Unternehmer auch der Beweis der Mangelfreiheit seiner Leistung gelingt (OLG Celle, a.a.O.).

AUSSENPUTZ mit Rissbildungen am BV Karlstraße in Waiblingen

VORBEREITUNG der Bohrkernentnahme, BV Karlstraße in Waiblingen

ANALYSE des Rissverlaufs im Unterputz, BV Karlstraße in Waiblingen

FAZIT

Bei einer Bauteilöffnung außerhalb eines gerichtlichen Verfahrens ist dem in Anspruch genommenen Unternehmer daher zu empfehlen, sich die Einwilligung des Eigentümers für die geplante Bauteilöffnung geben zu lassen und gegenüber seinem Auftraggeber unmissverständlich zu erklären, dass er etwaige Kosten der Untersuchungsmaßnahmen in Rechnung stellt, wenn sich die Mängelrüge im Nachhinein als unberechtigt erweist. Ferner sollte der Unternehmer alle Maßnahmen, die er im Rahmen seiner Ursachenforschung vornimmt, gut dokumentieren, um die ursprüngliche Mangelfreiheit seines Gewerks auch beweisen zu können.

Jennifer Essig ist Rechtsanwältin in der Kanzlei Deubner & Kirchberg in Karlsruhe. Ihre Schwerpunkte liegen im Bau- und Architektenrecht, Bauträger- und Immobilienrecht. Zudem ist sie Gründungsmitglied des Ausschusses junger Baurechtsanwälte der ARGE Baurecht des DAV.

DER PERSÖNLICHE FINGERABDRUCK MACHT DEN UNTERSCHIED

Die Baubranche boomt und auch die Auftragsbücher der Stuckateure sind prall gefüllt. Von Däumchen drehen und Langweile kann also keine Rede sein. Doch wie lange profitieren die Stuckateure noch von diesem Boom? Und wie müssen sich Fachhandwerker von heute an veränderte Marktbedingungen anpassen, um auch in Zukunft erfolgreich zu sein? Diese und andere Fragen stellten wir Rainer König, selbst Stuckateurmeister und Vorsitzender des Bundesverbandes Ausbau und Fassade im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes.

INTERVIEW

Herr König, den Stuckateuren dürfte es genauso gehen wie allen anderen Handwerkern. Wenn gejammert wird, dann nicht über fehlende Aufträge, sondern über die hohe Auslastung. Können Sie und Ihre Kollegen sich also zurücklehnen und sagen: Alles in Butter!?

Von wegen. Das gute Auftragsvolumen nehmen wir natürlich gerne mit. Aber der Bauboom bringt eine ganze Reihe von Herausforderungen mit sich, denen wir uns stellen müssen. Der Markt wandelt sich gewaltig, und das hat natürlich gravierende Folgen für das Fachhandwerk, insbesondere auch für die Stuckateure. Ausschließlich mit seinen klassischen handwerklichen Leistungen kann ein Unternehmer in Zukunft nicht mehr bestehen. Auch wir Stuckateure müssen hier handeln und unser Portfolio dringend erweitern. Wir müssen noch mehr Dienstleister werden als bisher, sozusagen zum Koordinator zwischen den Gewerken werden. Denn nur so können wir uns auch in Zukunft von der immer stärker werdenden Konkurrenz abheben, die durch billige Arbeitskräfte aus Osteuropa entsteht. Daher müssen wir Stuckateure künftig viel stärker als bisher mit anderen Gewerken zusammenarbeiten und für den Auftraggeber die Projektleitung übernehmen. Es geht darum, sich gegenseitig die Bälle zuzuspielen und den Ausbaugedanken gemeinsam zu leben, nach dem Motto: Alles aus einer Hand. Denn genau das wünscht sich der Kunde von heute. Und genau da sehe ich auch noch Potenzial, um als Fachhandwerker wirtschaftlich erfolgreich zu sein. Es geht eben darum, nicht nur die Fassade zu machen, sondern auch gleich die Balkonsanierung mit anzubieten oder auch die Fenster und die Dacharbeiten. Da sind eben auch Managerqualitäten gefordert, denn es müssen einfach mehr Leistungen als bisher koordiniert werden. Wer es schafft, seinen Kunden hier ein Rundum-Sorglos-Paket anzubieten, der wird erfolgreich sein. Mit den reinen Ausbauarbeiten wird es nicht mehr funktionieren, denn hier wandern die Aufträge leider immer mehr in den Graumarkt ab. Diese Arbeiten erledigen mittlerweile Leute, die teilweise in Bussen auf der Baustelle übernachten. Das Problem ist natürlich auch ein Stück weit hausgemacht. Denn wenn wir heute Aufträge an Subunternehmer aus dem Ausland vergeben, dann konkurrieren wir morgen genau mit diesen Subunternehmern um die Aufträge.

Sich von dieser Konkurrenz besser abheben zu können, bedeutet dann sicher auch, dass sich die Stuckateure besser und stärker als Fachhandwerker vermarkten müssen als bisher, oder?

Natürlich! Die Unternehmer müssen ganz klar ihre Stärken herausstellen und sagen: Dafür stehe ich mit meinem Betrieb, das sind meine Kernkompetenzen. Man muss sich seine Nischen suchen und intensiv herausarbeiten, wie man in diesen erfolgreich ein kann. Genau deshalb haben wir ja auch unser Ausbildungs-Programm des Ausbaumanagers gestartet. Hier beginnt jetzt im November bereits der vierte Kurs. Das Konzept kommt hervorragend an, denn es kombiniert die praktische Ausbildung auf der Baustelle mit Führungsaufgaben im Handwerk. In diesen Inhalten geht es viel um die strategische Ausrichtung, Unternehmensführung, Marketing und Vertrieb. Also genau die Fähigkeiten, die ein erfolgreicher Unternehmer benötigt. Es kommt uns im Verband ja auch darauf an, dass wir den Generationenwechsel erfolgreich hinbekommen und die Zahl der Handwerksbetriebe hoch halten können. Wenn ein Unternehmer aus Altersgründen aufhört, muss jemand da sein, der den Betrieb übernehmen will und das natürlich auch kann. Daher investieren wir viel in die Aus- und Weiterbildung, wie ja

auch der aktuelle Neubau des Branchenzentrums für Stuckateure in Rutesheim zeigt. Dort bündelt sich Know-how pur und das wird ein echter Meilenstein. Die Kombination aus Werkstätten, Praxis- und Theorieräumen sowie Übernachtungsmöglichkeiten in 20 Zimmern ist in dieser Art einzigartig.

Das wird dann sicher auch die neue Heimstätte für das Nationalteam der Stuckateure, oder? Wie wichtig ist die Nationalmannschaft für die öffentliche Wahrnehmung des Stuckateurberufs?

Das Nationalteam ist Gold wert! Das bringt uns draußen eine enorme Publicity, egal ob in der Politik oder bei den Verbrauchern, zudem hat es auch eine enorme Wirkung nach innen. Es ist doch toll, dass Stuckateure über das Nationalteam sehen, welche Chancen es im Handwerk gibt, dass man hier über die EuroSkills und WorldSkills eben auch an Europa- und Weltmeisterschaften teilnehmen und sozusagen ein Botschafter für unser Handwerk sein kann. Mit dem Nationalteam können wir junge Menschen abholen und Interesse am Beruf des Stuckateurs wecken. Das trägt enorm zum Image des Berufs bei. Das ist auch dringend notwendig, denn natürlich spüren wir auch bei den Stuckateuren den Fachkräftemangel. Ich kann daher nur an alle meine Kollegen appellieren, weiter die Werbetrommel für die Ausbildung im Stuckateurhandwerk zu rühren, denn wir brauchen diese gut ausgebildeten Fachkräfte, gerade in Hinblick auf die aktuellen Veränderungen am Bau. Es wird alles technischer und digitaler. Die Gebäude werden komplexer. Umso wichtiger ist die fachliche Ausbildung. Mit einer einfachen Hilfskraft, wie man sie vielleicht von früher her noch kennt, geht das in Zukunft nicht mehr. Und stellvertretend für die top ausgebildeten Handwerker steht das Nationalteam der Stuckateure – das ein absoluter Imageträger ist. Dass die SCHWENK Putztechnik das Nationalteam als Exklusiv-Sponsor unterstützt, dafür kann ich mich nur sehr herzlich bedanken, im Namen des Nationalteams, aber auch im Namen des Verbandes. Denn es zeigt, dass die SCHWENK Putztechnik eine echte Profimarke für das Fachhandwerk war und ist.

UNTERNEHMER MÜSSEN IHRE STÄRKEN UND KERNKOMPETENZEN HERAUSSTELLEN

Apropos Marke: Die Marke SCHWENK Putztechnik darf ja nur noch bis Mitte 2020 genutzt werden. Welche Erwartungen haben Sie als Stuckateur an die neue Marke?

Das ist wirklich eine sehr große Herausforderung für die quick-mix Gruppe, denn der Name SCHWENK Putztechnik steht für hohe Qualität bei den Produkten, hohe Kompetenz in der Beratung und einen guten Baustellenservice. Da wünsche ich mir natürlich, dass dies so weitergeführt wird. Entscheidend ist, dass dieses hohe Niveau, welches die Stuckateure von der Marke SCHWENK Putztechnik bisher gewohnt waren, auch in Zukunft gehalten wird. Das erwarten die Stuckateure als langjährige Partner einfach. Aber ich bin mir sicher, dass man dies auch in der Führung der quick-mix Gruppe weiß und richtig werten wird.

Sie haben bereits kurz die Digitalisierung am Bau angesprochen. Lassen Sie uns dieses Thema noch einmal vertiefen in Bezug auf die Herausforderungen für das Stuckateurhandwerk.

Das sehe ich sehr differenziert. Klar kommt die Digitalisierung, dem werden wir uns nicht verschließen können. Aber der Handwerker muss immer noch vor allem Handwerker bleiben. Natürlich werden wir in Zukunft den Kunden 3-D-Planungen vorlegen müssen, damit sie gleich in der Beratung ein Raumgefühl bekommen. Da müssen wir uns dem Trend hin zum BIM anschließen, daran führt kein Weg vorbei. Wer hochwertigen Ausbau machen will, der muss auch hochwertig präsentieren, da gibt es wirklich tolle technische Möglichkeiten. Allerdings dürfen wir uns nicht nur auf die digitalen Daten fokussieren, denn dann sind wir schnell austauschbar. Da braucht es unbedingt den individuellen handwerklichen Fingerabdruck. Wir müssen zeigen, wofür wir Stuckateure stehen, und das sind in erster Linie die handwerkliche Qualität und die Individualität, die eben durch digitale Leistungen allein nicht erbracht werden können. ▸

WIR MÜSSEN ENERGIE EINSPAREN, DAS SIND WIR UNSEREN KINDERN UND AUCH ENKELKINDERN SCHULDIG

Ein weiteres Instrument, die Qualität des Stuckateurhandwerks sichtbar zu machen, ist der Wettbewerb Stuckateur des Jahres. Wie zufrieden sind Sie hier mit der Entwicklung?

Mittlerweile bin ich sehr zufrieden. Den Wettbewerb gibt es seit drei Jahren. Anfangs wurde er eher schleppend angenommen, aber mittlerweile läuft es sehr gut. Und ich muss sagen: Die Einsendungen, die wir zum Wettbewerb 2018 bekommen haben, waren wirklich hervorragend. Am Stuckateur des Jahres sieht man auch, dass unser Konzept aufgeht, das unternehmerische Denken zu stärken. Denn wer beim Wettbewerb mitmacht, der beschäftigt sich ja wirklich intensiv mit den entscheidenden Fragen: Wofür stehe ich? Wo will ich hin? Was sind meine Stärken? Wo hebe ich mich ab von der Konkurrenz? Genau dieses Bewusstsein, sich als Stuckateurbetrieb selbst auch als regionale Marke zu begreifen, bringt den Handwerker auch als Unternehmer weiter. Davon profitieren alle Teilnehmer enorm, unabhängig davon, ob sie am Ende gewinnen. Von daher lade ich alle Kolleginnen und Kollegen ein, sich am Wettbewerb für 2019 zu beteiligen. Es lohnt sich!

Nicht wirklich gelohnt hat sich für die Stuckateure in jüngster Zeit leider der Fokus auf Wärmedämm-Verbundsysteme. Hier ist der Markt bekanntlich total eingebrochen. Wie beurteilen Sie die aktuelle Situation?

Im privaten Wohnungsbau liegt das Thema nach wie vor am Boden, wobei ich glaube, dass die Talsohle mittlerweile durchschritten ist. Auch bei mir im Unternehmen verspüre ich gerade einen Anstieg in der Nachfrage. Zum WDVS habe ich eine ganz klare Meinung: Wir müssen wegkommen von dieser ewigen Amortisierungsdebatte. Es darf einfach keine Rolle spielen, nach wieviel Jahren sich die Investition vielleicht rechnet. Es muss vielmehr in den Fokus gerückt werden, dass wir einfach Energie einsparen müssen, dass wir das unseren Kindern

ÖKOLOGISCHE BAUSTOFFE SIND GEFRAGT

und auch Enkelkindern schuldig sind. Wir können nicht mit so hohen Energieverbräuchen wie bisher weiterleben. Da ist noch soviel Potenzial, auch bei uns in Deutschland. Für Wärmedämm-Verbundsysteme würde ich mir wünschen, dass sie auch stärker unter dem Gesichtspunkt des Klimaschutzes und auch des sommerlichen Wärmeschutzes gesehen werden. Dann kann die Nachfrage wieder steigen. Und den Verbrauchern bieten sich ja alle Möglichkeiten. Egal ob EPS, Mineralwolle oder auch Holzweichfasersysteme wie das neue „Natura Wall" von der SCHWENK Putztechnik. Da ist für jeden der passende Baustoff dabei. Und klar: Für uns Stuckateure wäre es schon toll, wenn der WDVS-Markt wieder anzöge. Denn wenn man das WDVS im Paket mit anbieten kann, dann steigt der Umsatz, die Wertschöpfung wird größer und auch die Auslastung ist eine ganz andere. Wenn meine Mitarbeiter ein WDVS anbringen, dann sind die schon mal ein paar Wochen ausgelastet. Wenn ich Sie nur zum Fassadenanstrich schicke, sind sie nach ein paar Tagen wieder auf dem Hof und brauchen einen neuen Auftrag. Leider hat die Politik gerade gezögert und die geplante Förderung für die energetische Sanierung zugunsten des Baukindergeldes zurückgezogen. Das wäre schon ein Impuls gewesen. Positiv ausgewirkt hat sich dagegen im Zuge der EnEV-Novellierungen der Wegfall der bisher vorgeschriebenen Dämmstoffstärken. Das wurde zum Glück entschärft und wird dafür sorgen, dass sich mehr Verbraucher mit dem Thema Dämmung beschäftigen. Nicht zu vergessen, dass WDVS nicht nur zur energetischen Sanierung geeignet ist, sondern auch die Wohn-Behaglichkeit in Innenräumen deutlich verbessert.

Eine Alternative könnte die von der SCHWENK Putztechnik entwickelte Neuheit TRI-O-THERM M sein, die spritzbare Dämmung. Wie sehen Sie das Potenzial?

Diese Innovation ist insgesamt klasse für uns Stuckateure, denn Sie bietet uns die Chance, hier eine Lösung anzubieten, die eben nur wir Stuckateure ausführen können. Das ist ein absolutes Alleinstellungsmerkmal. Wir haben das Know-how und die passende Technik dafür. Dies passt wie die Faust aufs Auge, denn wenn jemand dickschichtig verputzen kann, dann sind wir das. Eine Dämmplatte verkleben, das können andere auch. Wir haben jetzt die Alternative, die für uns absolut einfach zu verarbeiten ist. Die Rückmeldungen aus dem Markt sind sehr gut. Nicht nur im Neubau, sondern vor allem auch in der Renovierung kommt TRI-O-THERM M ja sehr gut an. Da gibt es noch ein großes Potenzial für uns. Das sollten wir nutzen.

UMWELTEINFLÜSSE VON AUSSEN, WIE STRESS UND LÄRM, NEHMEN IMMER MEHR ZU

Kommen wir zum Neubau. Wird sich der Trend hin zum Passiv- oder Plusenergiehaus in Ihren Augen verschärfen?

Ich denke, ja! Es ist doch heute bereits relativ einfach möglich, ein Plusenergiehaus zu bauen. Mit der entsprechenden Wärmedämmung und Haustechnik sowie einer Photovoltaik-Anlage ist das kein Hexenwerk. In Zukunft wird es so weit gehen, dass wir nicht nur die Energieversorgung unserer Häuser selbst in die Hand nehmen, sondern auch noch die Elektrofahrzeuge über die Photovoltaikanlage aufladen, also das Wohnen ganz eng mit unserer Mobilität verknüpfen. Stellen Sie sich mal vor, wie toll das wäre, wenn ich jetzt schon über die in unserem Betrieb installierte Photovoltaikanlage die Fahrzeuge aufladen könnte, mit denen ich dann meine Mitarbeiter auf die Baustelle schicke.

Und was denken Sie über ökologische Baustoffe?

Auch dieses Thema wird in Zukunft eine stärkere Bedeutung bekommen. Da ist die SCHWENK Putztechnik mit ihrer Kalkinnenputzlinie KIP ja sehr gut aufgestellt. Die Umwelteinflüsse von außen nehmen für die Menschen immer mehr zu. Stress, Lärm – da will man ein schönes und gesundes Zuhause haben und setzt auf mineralische und ökologische Baustoffe ohne Schadstoffemissionen. Auch die Regionalität spielt eine Rolle, es kommt darauf an, dass Baustoffe nicht über Tausende von Kilometern transportiert werden. Sie sehen schon, uns Stuckateuren wird auch in Zukunft nicht langweilig werden. Im Gegenteil.

Herr König, wir danken Ihnen für das interessante Gespräch.

DER STILLE RIESE

Wie Service Design unsere Wertschöpfung und Wertschätzung verändert.

INTERVIEW

Viele Unternehmen denken bei Innovationen an Produkte. Dabei steckt in der strategischen und systematischen Entwicklung von Services ein riesiges Innovationspotenzial. Der Schlüssel dazu ist Service Design, eine kundenzentrierte Innovationsmethode, die vor rund 20 Jahren von der Kölner Professorin Birgit Mager aus der Taufe gehoben wurde und in Zeiten der Digitalisierung relevanter denn je geworden ist.

Frau Professor Mager, Sie gelten als die Begründerin des Service Designs in Deutschland. Wie dürfen wir uns die Gründung einer Disziplin vorstellen?

In den 80er- und 90er-Jahren habe ich in der Industrie als Organisationsentwicklerin bei Hewlett-Packard unter anderem in der Medizintechnik gearbeitet und den Wandel der Wertschöpfung von rein technologiebasierten Produkten zu sogenannten Solutions begleitet. Darunter verstanden wir die Kombination von physischen Produkten und Dienstleistungen, die eine wesentlich höhere Wertschätzung beim Kunden versprach. Unseren Kunden ging es um den Nutzen und die Nutzung eines medizinischen Gerätes und nicht um ein technisches Gerät an sich.

Das hört sich recht unspektakulär an …

Das Problem war damals: Die Organisation war von ihren Strukturen, Prozessen und den Qualifikationen ihrer Mitarbeiter zwar auf technologische Innovationen und die Herstellung von Produkten, nicht aber auf die Entwicklung von Dienstleistungen vorbereitet. Dabei sollten aber die Services die zentrale Rolle für die Lösungsbereitstellung spielen.

War das der Startschuss für den Lehrstuhl?

Genau! Vor dem Hintergrund dieser Entwicklung wurde ich 1995 gefragt, ob ich nicht einen neuen Lehrstuhl für die Gestaltung von Services in Köln an der International School of Design aufbauen wolle. Ich fand es außerordentlich interessant, aus einer Designperspektive an der Verbesserung immaterieller Produkte zu forschen und praktisch zu arbeiten.

Tatsächlich klingt das auch heute noch spannend, aber wie war das 1995, so ganz allein auf weiter Flur?

Gut, ich war 1995 die einzige Professorin weltweit zu diesem Thema und habe mit den Studierenden immer wieder selber Herausforderungen identifiziert, die wir dann ganz konkret mit Mitteln des Service Designs bearbeitet haben. Ein in Köln und mittlerweile auch bundesweit sehr bekanntes Projekt war „Gulliver, die Überlebensstation für Obdachlose". Wir haben 2001 mit Obdachlosen ein völlig neuartiges Serviceangebot entwickelt, um ein würdevolles Überleben in der Obdachlosigkeit zu ermöglichen. Das hat nicht nur eine Menge Publicity für Gulliver gebracht, sondern auch die Neugierde auf die Methode dahinter bei vielen Akteuren in Politik, Wirtschaft und Verwaltung geweckt.

Eine Ironie der Geschichte, dass ausgerechnet ein Projekt für Obdachlose den Durchbruch markiert.

Ja, weil dieser Kontrast zwischen der Bedürftigkeit der Obdachlosen und der Bedürfnisorientierung beim Service Design die Aufmerksamkeit auch auf das Zustandekommen der Ergebnisse gelenkt hat. Denn ob in der öffentlichen Hand, im Mittelstand oder in der Industrie: Viele Organisationen merkten, dass der Wandel vom Produktgeschäft zur Dienstleistung auch innovative Vorgehensweisen braucht. Aber so gut wie keiner kannte Service Design als eine Disziplin, die einem genau bei diesen Fragestellungen helfen kann. Das hat uns die Türen bei innovativen Vordenkern in Unternehmen und Institutionen für viele experimentelle Projekte geöffnet.

Geben Sie uns ein Beispiel?

Siemens hat um die Jahrtausendwende für die Betreuung von Projekten eine eigene Unit für den Kundensupport gegründet. Als die Anfragen immer zahlreicher wurden, haben die Kollegen vom einfachen Telefonkontakt auf ein Ticketsystem umgestellt. Es zeigte sich nach kurzer Zeit, dass es von den Kunden entweder nicht genutzt wurde oder – wenn es genutzt wurde – die Bearbeitung nicht zufriedenstellend war. Das entwickelte sich zu einem großen Problem, weil die Mitarbeiter- und Kundenzufriedenheit in den Keller ging. Wir haben die in- und externen Stakeholder interviewt und festgestellt, dass das ganze System technologiefokussiert, aber nicht nutzerzentriert war. Das ist bis heute ein typisches Muster bei IT-Lösungen. ▸

MIT „GULLIVER, DIE ÜBERLEBENSSTATION FÜR OBDACHLOSE“ setzt das Service Design dort an, wo es dem Menschen hilft.

Welchen Beitrag leistet Service Design an dieser Stelle?

Wir haben die unterschiedlichen Anlässe zur Nutzung des Supports identifiziert, geclustert und die Customer Journeys nachgezeichnet. Wir haben dabei auch den emotionalen Zustand von Kunden berücksichtigt. Es macht ja einen riesigen Unterschied, ob Sie eine dringliche Anfrage haben, weil dem Kunden die Produktion zu kollabieren droht, oder der Kunde eine routinemäßige Frage erörtern will. Den Siemens-Mitarbeitern waren diese Zusammenhänge vorher gar nicht klar. Entsprechend wussten sie auch nicht, welche Rolle sie in dem Service-System spielen, was eigentlich guter Service ist und welche Qualifikationen Experten brauchen, um wirklich zufriedenstellende Kundenlösungen zu generieren.

Damit beschreiben Sie ja auch sehr schön, wie Service Design den Gegenstand der Betrachtung geändert hat.

Vorher bezogen sich Optimierungsprozesse vor allem auf die Technologie. Mit Service Design haben wir die Stakeholder mit in die Gleichung genommen. Das erklärt die Notwendigkeit für die Interdisziplinarität des Ansatzes und macht deutlich, dass serviceorientierte Lösungen die Qualifizierung von Menschen und damit die Entwicklung von Organisationseinheiten und ganzen Organisationen nach sich zieht. Der Zusammenhang wird häufig übersehen, wenn Unternehmen stärker in Services investieren.

Investitionen in Services ist ein interessantes Stichwort. Lange Zeit waren Services auf die After-Sales-Phase begrenzt. Mittlerweile spielen sie in immer mehr Phasen der Wertschöpfung eine Rolle. Wie beobachten Sie diese Entwicklung?

Diese Entwicklung haben Stephen Vargo und Robert Lusch 2004 mit der sogenannten „Service-Dominant Logic of Marketing" sehr schön beschrieben. Demnach ist im Grunde genommen auch jedes Artefakt ein Service, weil sein Wert vom Nutzen und nicht von seinen physischen Eigenschaften herrührt. Ein Stuhl kann ganz unterschiedlichen Nutzen haben, je nachdem, ob ich darauf sitze, meine Jacke dranhänge oder draufsteige, um eine Glühbirne auszuwechseln. Und dieser erweiterte Blick auf unsere Umwelt, die ja aus Technologien, aus materiellen Artefakten und

SERVICE DESIGN beginnt mit einer neuen Sicht auf Altbekanntes. Ein Stuhl kann einen ganz unterschiedlichen Nutzen haben, je nachdem, ob man darauf sitzt, seine Jacke dranhängt oder draufsteigt, um eine Glühbirne auszuwechseln.

aus immateriellen Interaktionen besteht, hilft tatsächlich auch dabei, Geschäftsstrategien komplett neu zu definieren.

Können Sie uns ein Beispiel aus Deutschland nennen?

Für mich ist die hiesige Automobilindustrie ein sehr gutes Beispiel. Heute bringen die großen Hersteller nicht nur Autos auf den Markt, sondern bieten den Konsumenten individuelle Mobilität. Bei Drive Now oder car2go sind die Autos nur noch Artefakte, die Bestandteil eines intelligent verknüpften IT- und Dienstleistungs-Systems sind. Der Wert für den Nutzer wird über die Bereitstellung einer Dienstleistung generiert und die Bezahlung erfolgt auch logischerweise nur für die Nutzungseinheit. Der Unterschied ist doch, dass ich nicht mehr für den Besitz eines Produktes, sondern für seine Nutzung bezahle. Dieser Perspektivwechsel hat das Selbstverständnis einer ganzen Industrie verändert: vom Automobilhersteller zum Mobilitätsanbieter. Das ist also nicht nur ein Wandel des Geschäftsmodells, sondern auch des Selbstverständnisses einer Organisation oder einer ganzen Industrie. Die viel zitierte Disruption rührt ja genau daher, dass Industrien von Wettbewerbern angegriffen werden, die einen anderen Zugang zu dem Markt bzw. den Konsumenten haben. In dem Perspektivwechsel vom Produkt auf den Nutzen und den Nutzer von Dienstleistungen liegt deshalb noch sehr viel Innovationspotenzial für Unternehmen.

So plausibel gerade dieses Beispiel klingt, fragt man sich aber auch, wie profitabel solche serviceorientierten Geschäftsmodelle eigentlich sind. Weder Daimler noch BMW könnten davon leben. Welche Erkenntnisse haben Sie dazu gewonnen?

Das ist eine oft gestellte Frage, die nicht pauschal zu beantworten ist, weil sich der Wert von Investitionen in Services auf unterschiedlichen Ebenen messen lässt. Es hängt ja immer davon ab, was Sie erreichen und dementsprechend auch messen wollen. Mit Sicherheit wird die Automobilindustrie den Nutzen ihrer Mobilitätsangebote nicht nur am Profit, sondern auch am gestiegenen Innovationspotenzial, der Zukunftsfähigkeit ihres Kerngeschäftsmodells sowie einer geänderten öffentlichen Wahrnehmung messen. Eine interessante Quantifizierung hat der British Design Council im Jahr 2012 veröffentlicht. Dabei wurde der ROI von Serviceinvestitionen in verschiedenen Industrien betrachtet: Ein in Service Design investiertes Pfund hat eine durchschnittliche Kapitalrendite von 25 Pfund erbracht. Als Messgrößen haben die Kollegen nicht nur die Profitabilität, sondern auch Faktoren wie die Kundenbindung, das Differenzierungspotenzial vom Wettbewerb sowie das Markterschließungspotenzial herangezogen.

Das unterstreicht auch sehr schön das Potenzial von Serviceinnovationen, wenn sie strategisch ausgerichtet werden.

Ich bin ja auch Präsidentin des Service Design Networks und habe in dieser Funktion vor drei Jahren den Service Design Award ins Leben gerufen. In diesem Wettbewerb werden nur Projekte ausgezeichnet, die messbare Erfolge vorweisen können. Wir haben im vorletzten Jahr beispielweise ein Projekt aus der Gesundheitsindustrie prämiert, bei dem es um einen beschleunigten Brustkrebsdiagnoseprozess in Krankenhäusern ging. Hier konnte durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Ärzten, Labormitarbeitern und medizinischem Personal die Wartezeit der Patientinnen um 90 Prozent reduziert werden. Das ist sowohl für die Lebensqualität der betroffenen Frauen als auch für die Effizienz der Arbeitsprozesse eine erhebliche Verbesserung. Beides sind ebenso unterschiedliche wie relevante Messgrößen für die Nutzer und die Erbringer der Dienstleistung.

Was bietet das Service Design Network, abgesehen von diesem Award, noch und an wen richtet es sich?

Das Netzwerk wurde im Jahr 2004 aus der Taufe gehoben und richtet sich an Unternehmen, Agenturen, Berater und Hochschulen in aller Welt. Wir sind mit 24 Chapters von den USA über Europa bis Asien vertreten und haben heute ungefähr 33.000 Followers für unsere verschiedenen Aktivitäten. Wir veranstalten Kongresse und lokale „meet ups", publizieren Studien und geben ein Magazin heraus, das wissenschaftliche und praktische Beiträge zum Thema Service Design anbietet. In Deutschland strukturieren wir unser Angebot gerade neu, und ich verspreche mir davon, dass die Vernetzung von Unternehmen oder auch öffentlichen Institutionen intensiver und professioneller wird. Gerade der professionelle Austausch ist extrem wichtig und kann in Deutschland noch stärker kultiviert werden. Dafür ist das Service Design Network die ideale Plattform.

Das Netzwerk bietet den Mitgliedern also auch die Möglichkeit einer Peer-to-Peer-Kommunikation. Welche Rolle spielt die Wissenschaft dabei?

Wir haben Universitätsmitglieder und wir stellen wissenschaftliche Studien zur Verfügung. Beispielsweise haben wir gerade eine internationale Studie zum Einsatz von Service Design im öffentlichen Sektor gemacht. Dabei kam heraus, dass Service Design in anderen Ländern schon viel tiefer in der Bereitstellung von öffentlichen Dienstleistungen verankert ist und Deutschland einen großen Nachholbedarf hat. So können wir auf einem wissenschaftlichen Fundament Themen setzen, die von den Praktikern genutzt werden, und tragen nebenbei auch noch dazu bei, faktenbasierte Entscheidungen zu treffen. Wir wollen die Qualität im Service Design hochhalten, damit es nicht zu einer Mode, sondern zu einem Standard wird.

Frau Prof. Dr. Birgit Mager, vielen Dank für das interessante Interview.

HINTERGRUND

Prof. Dr. Birgit Mager ist Gründerin und Leiterin des Zentrums für Forschungskommunikation „zefo", Gründungsmitglied und Präsidentin des Internationalen Service Design Netzwerks, Gründerin und Leiterin von sedes|research sowie Herausgeberin des internationalen Journals für Service Design „Touchpoint". Die Expertin für Service Design lehrt und doziert als Gastprofessorin an vielen Hochschulen weltweit.

UNERBITTLICHER WANDEL

Wieso sich auch die Baustoffbranche durch Amazon verändern wird und warum selbst etablierte Marktteilnehmer die eigenen Digital Commerce Bemühungen steigern sollten.

VON **LENNART A. PAUL**

EIN FLUGZEUG VON AMAZON PRIME beim Entladen auf dem Lehigh Valley International Airport, Pennsylvania.

Unaufhaltsam schreitet die Digitalisierung voran. Alle Industrien und alle Branchen sind mittlerweile unmittelbar von ihren Auswirkungen betroffen. Unerbittlich verändern sich ganze Wertschöpfungsketten, auch in der Bau- und Baustoffindustrie. „Relentless.com", also die englische Übersetzung von „unerbittlich", war auch die ursprüngliche Namensidee von Jeff Bezos, Gründer, Präsident, Chairman und CEO von Amazon. Für Händler, aber auch für Hersteller ist die Veränderung der Wertschöpfung mittlerweile nahezu untrennbar mit der Entwicklung von Amazon und Amazon Business verbunden.

DIE BAUSTOFFBRANCHE IM DIGITALEN WANDEL

Im Silicon Valley und anderen Start-up-Brennpunkten der Welt entwickelt sich gerade eine neue Gattung von Unternehmen, die ihre Industrie als „Construction Tech" zusammenfasst: Bau und Technologie, besonders im Sinne von Software-Technologie, also Programmiercode und Datennutzung als Kern der Wertschöpfung. In diese aufstrebende Industrie wurden alleine in den USA im Jahr 2017 über 375 Millionen US-Dollar investiert – mehr als viermal so viel wie noch 2014. „Es ist eine der letzten gewaltigen Industrien, die disruptiert werden," so Darren Bechtel, ein Erbe des US-amerikanischen Bechtel-Baukonzerns (31,4 Mrd. US-Dollar Umsatz) und Gründer von Brick & Mortar Ventures, einem Wagniskapitalgeber für Construction Tech Start-ups.

Disruption ist ein Begriff, der in den letzten fünf Jahren schon so stark überstrapaziert wurde, dass man ihn kaum noch in den Mund nehmen möchte. Trotzdem liegt Bechtel richtig. Der Kodak-Moment droht auch im Baubereich und die Baustoffbranche ist unmittelbar mit seinem Schicksal verbunden. Salim Ismail nimmt in seinem Buch „Exponential Organizations" das Schicksal von Kodak auf und beleuchtet es aus einem neuen Winkel. Kodak hatte sicherlich die Bedeutung der Digitalfotografie massiv unterschätzt, doch hätte man überhaupt eine Chance gehabt, das Unternehmen schnell genug den Veränderungen im Markt anzupassen? Nicht nur die Bilder wurden digital, die gesamte Wertschöpfung änderte sich innerhalb weniger Jahre: Kameras, Filme, Bildverarbeitung, Distribution, Vertrieb, Marketing, Verpackung und Lagerung änderten sich dramatisch. Doch vor allem eines zog Kodak den Boden unter den Füßen weg: Die Marktwahrnehmung aus Kundensicht veränderte sich mit einer Dynamik, die Kodak das Licht ausknipste.

Im Bau- und Baustoffsektor steht der Wandel ebenfalls an, wenn er auch noch nicht so offensichtlich ist, wie er es in der Nachbetrachtung in der Fotografie war. Produktdaten, BIM, Baumaschinen, Internet of Things, Smart Home, E-Commerce, Bautechnologien: die Veränderung kommt von allen Seiten. Die Dynamik der Veränderung entsteht am Markt und bei den Kunden, beschleunigt durch neue Unternehmen, die sich nicht um tradierte Strukturen kümmern und ganze Wertschöpfungsketten im Alleingang digitalisieren.

Ein deutsches Beispiel hierfür ist Thermondo, 2014 gegründet und mittlerweile der größte SHK-Betrieb Deutschlands mit 180 festangestellten Monteuren. Thermondo besetzt die ganze Wertschöpfungskette im Bereich „Heizung" bzw. „Wärme": Planung, Beratung, Heizungsanlage, Installation und Service. Manfred heißt einer der wichtigsten Mitarbeiter des Unternehmens: Ein Algorithmus, der die Materialplanung übernimmt und so exakt ist, dass sie von seinen menschlichen Kollegen übernommen werden kann und die Thermondo-Monteure nur noch in Ausnahmefällen auf der Baustelle stehen und feststellen, dass Teile fehlen. Die Produktivität pro Thermondo-Monteur ist doppelt so hoch wie die eines Monteurs im traditionellen SHK-Gewerbe. In diesem ganzen Kontext ist es kaum vorstellbar, dass Thermondo oder andere Unternehmen aus dem Construction-Tech-Bereich per Fax beim Fachhandel bestellen.

AMAZON VERSTEHEN

Im Frühjahr 2018 war in einer Pressemitteilung von einer Studie zum Einkaufsverhalten im SHK-Handwerk zu lesen, Amazon sei ein „Wald-und-Wiesen-Händler". Amazon ist jedoch kein Handelsunternehmen, Amazon ist ein Technologie- und Handelsinfrastrukturunternehmen. Monatlich kommen bei Amazon weltweit 8.600 m² Logistikfläche hinzu, das Unternehmen betreibt mittlerweile eine Flotte von 40 eigenen Flugzeugen und 7.000 Lieferfahrzeugen, um die „mittlere Meile" zwischen den eigenen Logistikzentren zu betreiben, und entwickelt mit Amazon Alexa eine eigene künstliche Intelligenz, die in den ersten acht Quartalen am Markt in 40 Millionen Haushalten der Welt installiert wurde. Das Amazon-Handelsvolumen wächst pro Tag (gerechnet auf 365 Tage) um 150 bis 200 Millionen US-Dollar, das entspricht dem Handelsvolumen der Innenstadt einer ▸

KODAK HAT DAMALS die Bedeutung der Digitalfotografie massiv unterschätzt und konnte sich den Veränderungen des Marktes nicht schnell genug anpassen.

MIT DER NEW-SHEPARD-KAPSEL VON BLUE ORIGIN sollen bis zu 4.500 kg Fracht auf den Mond gebracht werden können. Das System wird entwickelt, um eine Mondstation zu versorgen.

mittleren deutschen Großstadt pro Jahr. Kennzahlen, welche die Borniertheit und Naivität der eingangs erwähnten Aussage herausstellen.

Amazon ist kein zentralistischer US-Konzern, sondern eine Ansammlung von Unternehmen und Start-ups. „Ich glaube, wir sind der beste Ort der Welt um zu scheitern (wir haben darin viel Übung!), und Scheitern und Erfindung sind untrennbare Zwillinge", so Jeff Bezos 2016 in einem Brief an die Amazon-Aktionäre. Und überhaupt sieht Bezos Amazon eher als Hobby, sein aus eigener Tasche finanziertes Raumfahrtunternehmen „Blue Origin" ist seine eigentliche Mission. Genau diese Einstellung, gepaart mit der unnachahmlichen Kundenzentrierung des Unternehmens, macht Amazon so erfolgreich und gefährlich für andere. Amazon Business ist eines dieser Start-ups, dessen Bedeutung von Prentis Wilson, Chef von Amazon Business in den USA, 2016 mit der Aussage unterstrichen wurde, es sei für das Amazon-Top-Management ein „Must Win" und eine „Top Priority".

AMAZON BUSINESS WIRD GROSS

2015 ging in den USA Amazon Business an den Start, nachdem es in den Jahren zuvor mehrere Experimente mit Amazon Supply gab. Im ersten Jahr wuchs Amazon Business in den USA auf 1 Milliarde US-Dollar Umsatz bei 20 % Wachstum Monat zu Monat. Seither wurde Amazon Business in weiteren Ländern ausgerollt (chronologisch): Deutschland, Japan, Indien, Frankreich, Italien und zuletzt Spanien. In Deutschland vermeldete Amazon Business nach einem Jahr 40.000 Händler und 150.000 Kunden, die mit Amazon Business aktiv waren. Die Zahlen der Entwicklung sprechen für Amazon Business, schade aber, dass es keinerlei verlässliche, geschweige denn offizielle Informationen zu Wachstumsrate und Umsatz in Deutschland gibt. Bei Amazon Business in den USA, so hört man von US-Experten, soll sich der Umsatz nach 2 Jahren im Mai 2017 auf ca. 2 Mrd. US-Dollar belaufen haben.

Den Zugang zu den Einkaufsvolumen der Unternehmen jeglicher Größe erschließt sich Amazon durch die Bündelung der ungeplanten Beschaffung im sogenannten „long-tail" bzw. bei den C-D-E-F-G-Artikeln. Selbsterklärtes Ziel von Amazon ist es, auch den geplanten Bedarf, also die A- und B-Artikel, für Unternehmen abwickeln zu können. Dazu hat Amazon Business in den letzten Jahren kontinuierlich das Sortiment ausgebaut, Hersteller als direkte Lieferanten gewonnen und über den Marketplace mit zusätzlichen Sortimenten von Händlern zunehmende Relevanz aus der B2B-Kundensicht erhalten.

B2B-HERSTELLER UND -MARKEN AUF AMAZON

Je nachdem, wie man es betrachtet, gibt es heute ungefähr 5 Millionen B2B-Artikel auf Amazon. Das entspricht ca. 5 % vom Gesamtsortiment. Amazons Vision ist es, jedes Produkt auf der Welt für jeden verfügbar zu machen. Permanente Sortimentserweiterung spielt daher eine maßgebliche Rolle für den Erfolg. Der Aufbau des B2B-Sortiments ist für Amazon jedoch alles andere als ein Selbstläufer. Es ist das einzige Hemmnis einer noch größeren Wachstumsgeschwindigkeit von Amazon Business in Deutschland. Zwar sind die Artikel vieler Hersteller heute schon durch Händler auf der Plattform vorhanden, doch mit gezieltem Sortimentsausbau hat dies noch wenig zu tun. Vor allem die bereits davon betroffenen Hersteller und Marken beschäftigen sich mit der Art und Ausprägung einer gesteuerten Listung ihrer Produkte auf Amazon, doch wirklich in die Offensive gehen bisher noch die wenigsten.

Vor allem Produkte mit geringer Komplexität, Commodities, geraten auf Amazon stark unter Druck. Was für die Hersteller und Marken

BERLINS NEUER FLUGHAFEN BER soll nach dem Baubeginn 2006 nun endlich im Oktober 2020 in Betrieb gehen. Mit Amazon Business wäre das vielleicht schneller gegangen.

erschwerend hinzukommt: Marken und ihr Vertrauensfaktor verlieren auf Amazon dank Kundenrezensionen an Bedeutung. Dies führt zu einer Neuverteilung der Marktanteile, bei der etablierte Marken auf einem für sie unbekannten Feld gegen neue Anbieter antreten. Sucht man zum Beispiel nach Produkten wie „Trennscheibe Metall 125mm", findet man weder 3M noch Flex noch Klingspor noch Rhodius. Einzig Bosch Power Tools kann sich mit seinen Produkten, die allesamt intern unter „Zubehör" laufen, noch auf der ersten Suchtrefferseite halten. Speziell stark erklärungsbedürftige Produkte oder Systemlösungen finden sich heute nur in überschaubarer Anzahl auf der Plattform.

AMAZON BUSINESS IST WEITAUS MEHR ALS NUR EIN B2B-ONLINE-SHOP

Das Zusammenspiel von Sortimentsaufbau und Vertrieb sorgt dafür, dass Amazon Business die Wachstumsdynamik beschleunigt. Im Vertrieb setzt Amazon Business nicht nur darauf, dass Kunden über Online Marketing auf Amazon aufmerksam werden, zum Team von Amazon zählen auch Innendienst-, Außendienst- und Key-Account-Mitarbeiter. So wundert es nicht, dass Amazon Business mittlerweile auch an Ausschreibungen von DAX-Konzernen teilnimmt. Amazon Business beschäftigt Mitarbeiter, die Einkaufsorganisationen beibringen

SEIT 2015 GIBT ES AMAZON BUSINESS IN DEN USA

sollen, wie sie im Einkauf insbesondere Prozesskosten sparen können. „Market Education", den Markt ausbilden, nennt man dieses Vorgehen.

Der Ausbau der für Geschäftskunden bedeutenden Funktionalitäten der Amazon-Business-Plattform schreitet ebenfalls unaufhaltsam voran. Allein in den zwölf Monaten nach dem Start von Amazon Business in Deutschland kam eine Vielzahl an neuen, wichtigen Funktionen hinzu, wie die Ermöglichung individueller Produktkataloge, Genehmigungsworkflows oder die Integration von E-Procurement-Systemlösungen wie SAP oder Coupa. Mit Business Prime Shipping hat Amazon einen Service eingeführt, der vordergründig wie eine Versandkostenpauschale aussieht, seine wahre Wirkung aber über die Zeit als Kundenbindungsprogramm entfalten wird, ähnliche wie „Prime" im Privatkundenbereich.

AMAZON BUSINESS IST GEKOMMEN, UM ZU BLEIBEN

Amazon Business ist längst über seinen Experimentierstatus hinausgewachsen. Der Start in den USA und Europa scheint geglückt, für die Münchner jedoch kein Grund, sich auszuruhen. Amazon beschränkt sich langfristig nicht auf einzelne Branchen oder Kundensegmente. Bevor man sich in Seattle oder München selbst einschränkt, fliegt man vorher lieber dutzende Male auf die Nase. Das Unternehmen besitzt genug Cash, Daten und IT-Feuerkraft, um beharrlich Sortiment für Sortiment und Kundengruppe für Kundengruppe zu erschließen. Amazon lernt im Markt schnell dazu und setzt das Gelernte vor allem in atemberaubender Geschwindigkeit um.

Auch im Baustoffbereich wird Amazon seine Position weiter ausbauen. Etablierte Marktteilnehmer dürfen sich nicht davon blenden lassen, dass heute vielleicht noch Barrieren bestehen, zum Beispiel im logistischen Bereich. „Amazon" und „wird nie ..." in einem Satz zu verwenden, beruhigt zwar das Gewissen, hilft einem jedoch am Ende nicht, das richtige Ambitionsniveau in den eigenen Digital-Commerce-Bemühungen zu erreichen, um Amazon zu schlagen.

Lennart A. Paul ist Gründer und Herausgeber des Blogs warenausgang.com und Partner bei der Digitalberatung Etribes. Zuvor war er sieben Jahre lang in der Würth-Gruppe als Projektleiter, Corporate Start-up Founder und Vorstandsassistent tätig.

SIRI? WIRD DIE GESELLSCHAFT ZUM COMPUTER?

Siri: „Ich habe hier einen interessanten Artikel für dich. Du denkst, die Gedanken sind frei? Von wegen! Mithilfe von Staatstrojanern dringen die Mächtigen immer weiter vor in deine Privatsphäre."

VON **ADRIAN LOBE**

Es gibt im Netz eines dieser verblüffenden Vorher-Nachher-Bilder, das Menschen beim Konklave 2005 und 2013 zeigt. 2005, als Kardinal Ratzinger zum Oberhaupt der katholischen Kirche gewählt wurde, standen die Menschen gebannt im Vatikan auf dem Petersplatz. 2013, nach der Wahl Jorge Bergoglios zum Papst, stand da eine Menschenmenge, die ein Meer von Smartphones in den römischen Nachthimmel hielt. Keine andere Technologie hat die Gesellschaft so nachhaltig verändert wie das Smartphone. Und die Bildschirmmeere bei Konzerten oder Feiern sind nur ein Oberflächenphänomen eines viel tiefer greifenden Strukturwandels.

IN REUTLINGEN warnt ein Schild an einer Straße neben einer Schule vor „Smombies". Der Begriff ist ein Kunstwort aus „Smartphone" und „Zombie" und symbolisiert Menschen, die ständig mit dem Blick auf das Smartphone über die Straßen laufen.

Als Steve Jobs vor zehn Jahren das erste iPhone präsentierte, konnte niemand ahnen, dass das Gerät einmal Kummerkasten, mobile Arztpraxis und Wahlhilfe in einem werden könnte. Doch das Smartphone, das uns die Industrie in einem semantischen Vexierspiel als ermächtigendes, schickes Gadget verkauft, ist in Wirklichkeit ein Messgerät, mit dem man praktischerweise noch telefonieren und fotografieren kann. Und dabei vermessen nicht wir die Welt durch den Bildschirm, sondern wir werden selbst vermessen. Das Smartphone zeichnet auf, wie viele Schritte wir machen, wohin wir gehen, mit wem wir kommunizieren, welche Suchbegriffe wir der Sprachsoftware Siri diktieren. Unser gesamtes Interaktions- und Kommunikationsverhalten wird durch die Geräte ausles- und vorhersagbar.

Das Smartphone ist inzwischen viel mehr als ein virtueller Assistent, es ist faktisch eine externe Festplatte unseres Gehirns, wo alle unsere Gedanken gespeichert sind: Tagebucheinträge, Betriebsgeheimnisse, Kontoverbindungen, politische Ansichten. Das macht es umso problematischer, wenn Strafverfolgungsbehörden in klandestiner Manier per Staatstrojaner auf Kommunikationsinhalte zugreifen und faktisch Gedanken auslesen. Gedanken sind das letzte Bollwerk, das der totalitäre Staat nicht zu durchbrechen vermag. Die Digitalisierung macht jedoch auch diese Grenze porös. Gedankenprozesse sind nur noch Rohdaten.

„Wir sind dabei, unsere Gesellschaft in einen Computer zu verwandeln", sagte die Juristin Yvonne Hofstetter auf der zentralen Konferenz zum Europäischen Datenschutztag in Berlin. Von Freizeitaktivitäten bis hin zur politischen Willensbildung – alles wird code- und datenförmig. Die Tech-Konzerne bauen ein Betriebssystem, das zum Zweck hat, gesellschaftliche Prozesse wie in einem kybernetischen System durch algorithmische Rückkopplungsprozesse zu steuern. Die Software von smarten Städten

GEDANKEN SIND DAS LETZTE BOLLWERK DER PRIVATSPHÄRE

reguliert automatisch den Verkehr, Algorithmen filtern Fake-News und Hassnachrichten heraus, Computerprogramme bewerten die Bonität von Bankkunden. Die Gesellschaft wird zur smarten Fabrik, in der es darum geht, Daten zu produzieren und die Performanz von Menschen in Scores zu messen.

Die US-Ökonomin Shoshana Zuboff argumentiert, dass wir uns von einem fordistischen in ein „googlistisches Zeitalter" bewegen. Im Fordismus hätten Autobauer Einzelteile montiert und in Serie Fahrzeuge produziert. Im Googlismus würden Internetkonzerne personenbezogene Daten zusammenpacken, Informationen extrahieren und diese in Paketen an Anzeigenkunden verkaufen. Die Produktionsstätten sind, mit anderen Worten, nicht mehr die Fabriken, sondern die Smartphones. „Im Überwachungskapitalismus", sagte Zuboff dem Harvard Magazine, „werden ohne unser Wissen, Verständnis oder Einverständnis Rechte von uns genommen und dazu genutzt, Produkte zu kreieren, die dazu entwickelt sind, unser Verhalten vorherzusagen."

Die Frage ist, welche Rolle der Mensch in dieser smarten Fabrik namens „Internet der Dinge" ▸

spielt. Ist er bloß eine Maschine unter vielen? Ist er nur noch ein Prozessor in einem riesigen neuronalen Netzwerk? Ein Befehlsempfänger, der ausführt, was ihm die Programmierer diktieren? Der Medientheoretiker Marshall McLuhan sagte schon in den 1960er Jahren voraus, dass Maschinen dereinst dazu eingesetzt werden könnten, die Organisation der Gesellschaft zu steuern. Es sei möglich, Computer „auf nützlichem Wege" einzusetzen und „Gesellschaften zu programmieren". Gut 50 Jahre später sagt Dmitri Dolgov, Googles verantwortlicher Projektleiter für autonomes Fahren: „Wir bauen keine Autos, sondern wir bauen den Fahrer." Diese Aussage ist programmatisch zu verstehen. Google will keine Autos konstruieren, sondern einen intelligenten Fahrer, eine künstliche Intelligenz (KI), die austauschbar und in jede Karosserie (Hardware) implementierbar ist. Für Google ist der ideale Fahrer ein KI-System, ein Set von Sensoren, mit dem man überall hinfahren kann, unabhängig von Marke und Modell.

Die Sentenz „Wir bauen den Fahrer" entspringt dem Gedanken des Social Engineering, einem Konzept, worunter meist die Manipulation des Menschen durch Versuchsdesigns verstanden wird, das aber im engeren Sinn die Konstruktion sozialer Interaktionen meint. Der Datenwissenschaftler Alex Pentland argumentiert in seinem Buch „Social Physics", dass man mithilfe von Daten eine „kausale Theorie der Sozialstruktur" entwickeln und eine mathematische Erklärung liefern könne, „warum die Gesellschaft so reagiert, wie sie reagiert". Hinter diesem mechanistischen Weltbild steckt die Vorstellung, dass Daten jedes menschliche Verhalten erklären und soziale Interaktionen wie der Motor einer Maschine konstruiert werden können.

WER DAS MENSCHLICHE GEHIRN VERSTEHT, kann es steuern.

PROGRAMMIERTE GESELLSCHAFT?

DIE SMARTE DIKTATUR DES SILICON VALLEY

Die Techno-Utopisten aus dem Silicon Valley sind von der Idee beseelt, dass der Mensch ein physikalisches Objekt ist, das man berechnen kann. Facebook-Chef Mark Zuckerberg sagte, es gebe ein „fundamentales mathematisches Gesetz, das sozialen Beziehungen zugrunde liegt". Damit offenbarte er sein sozialdeterministisches Weltbild, in dem von der Liebe bis zu Wahlen alles berechenbar ist – und steuerbar.

Tatsächlich können Facebooks Emotionsmechaniker mithilfe von Codes den Gefühlshaushalt einer großen Stadt regulieren. Facebook hat 2014 in einem riesigen sozialen Experiment den Newsfeed von fast 700.000 Nutzern manipuliert. Bei dem Experiment sollte erforscht werden, wie sich positive und negative Emotionen in Netzwerken ausbreiten. Das Ergebnis war, dass derjenige, der mehr Negatives zu sehen bekam, tendenziell selbst Negatives postet und umgekehrt. Wo der menschliche Körper eine Maschine ist, lässt er sich disziplinieren. Wir werden vermasst, weil Massen leicht zu bewegen sind.

WERDEN AUCH WIR durch Massenmedien, wie Facebook & Co gleichgeschaltet?

Die Schaffung des „Neuen Menschen", die in Dolgovs Losung anklingt, war die Utopie der Totalitarismen im 20. Jahrhundert. Der Sozialismus verfolgte die Idee vom „Neuen Menschen" als Leitmotiv der Erziehung; der „Neue Mensch" wurde später in der DDR pädagogisch in die Form der „allseitig entwickelten Persönlichkeit" umgegossen. Es ging darum, Bürger durch Indoktrination auf Linie zu bringen. Die Tech-Giganten sind in ihrer Datensammlung und Überwachung nicht minder totalitär, doch die Sozialingenieure haben ganz andere Werkzeuge zur Disziplinierung der Nutzer zur Verfügung: Facebook kann seine Nutzer mit ein paar Programmzeilen umerziehen.

Man sollte den Tech-Giganten in ihren Konstrukteurs-Weltenplänen keine ideologischen Motive unterstellen, doch letztlich ist jeder Ver-

such, Massen zu manipulieren, ein totalitärer. Was auf Facebook stattfindet, ist eine subtile Gleichschaltung auf technologischer Ebene: Der Nutzer bekommt ein standardisiertes Set an Instrumenten, bestehend aus Emojis und dem ikonischen Like-Button, zur Verfügung gestellt, das ihn daten- und damit massenförmig macht. Die Profilbilder der knapp zwei Milliarden Nutzer sind nur Individualitätsattrappen; in Wirklichkeit ist der Facebook-Kosmos von gleichförmigen algorithmischen Identitäten bevölkert, die in Formeln erzählt werden. Uniformität wird in der Digitalmoderne informationell hergestellt.

Der Soziologe und Sozialpsychologe Harald Welzer, Autor des Buchs „Die smarte Diktatur – Der Angriff auf unsere Freiheit", verglich das Smartphone mit einer „tragbaren Gestapo". In jedem totalitären System hätten Nischen existiert, die Geheimdiensten, Korps und Blockwarten nicht zugänglich gewesen seien. Doch im Informationskapitalismus gebe es diese Refugien nicht mehr. Heute sei so viel von uns bekannt, dass es keine konspirativen Zirkel mehr geben könne. Der Grundsatz „Niemand weiß mehr über mich selbst als ich selbst", der das moderne Subjekt erst begründe, gelte nicht mehr in einer Zeit, in der Google und virtuelle Assistenten mehr über uns wissen als wir selbst.

Das ist eine fundamentale Machtverschiebung. Die Polizei in Bentonville im US-Bundesstaat Arkansas wollte den vernetzten Lautsprecher Echo in einem Mordfall als „Zeuge" befragen und verlangte von Amazon die Herausgabe der Audiodateien: Was geschah zur Tatzeit? Gab es Schreie des mutmaßlichen Opfers? Der virtuelle Assistent könnte ja ein tödliches Geheimnis hüten. Anders gesagt: Das Problem besteht nicht nur darin, dass Bürger unter dem Vorzeichen omnipräsenter Überwachung ihr Verhalten ändern und sich möglicherweise selbst zensieren, sondern dass Konzerne Herrschaftswissen erlangen, das in totalitärer Absicht gegen den Betroffenen verwendet werden könnte. Amazon weiß, wer wann zu Hause ist, wer was sagt und möglicherweise, wer ein Straftäter ist. Das macht Individuen und ihre informationelle Integrität verwundbar – und manipulierbar.

Der amerikanische Internetpionier und Schriftsteller Jaron Lanier hat einmal gesagt, das Silicon Valley habe die „freundlichste und gutmütigste Diktatoren-Klasse in der Geschichte der Menschheit". Facebook wird von beinahe zwei Milliarden Menschen genutzt, „aber von einer einzigen Person kontrolliert. Es ist eine extrem außergewöhnliche Konzentration von Macht. Irgendwann wird der Gründer sterben. Und was dann kommt, wissen wir nicht, und wir können es auch nicht kontrollieren."

NUR EIN GEDANKENSPIEL: Wenn Marc Zuckerberg Präsident von Amerika werden würde, fände dann eine Zensur im Newsfeed von Facebook statt?

WIR BEFINDEN UNS IN EINEM „GOOGLISTISCHEN ZEITALTER"

Doch was wäre, wenn eine weniger freundliche Tech-Elite das Kommando übernehmen würde wie etwa der libertäre Facebook-Investor und Trump-Berater Peter Thiel, der sich im neoreaktionären Umfeld bewegt und Demokratie und Freiheit für nicht länger vereinbar hält? Dann könnte die informationelle Macht missbraucht werden. Der ehemalige Google-Chef Eric Schmidt hat einmal ahnungsvoll verkündet: „Wenn wir etwas tun wollen, was andere nicht wissen sollten, dann sollten wir es besser nicht tun." Dass Facebook-Gründer Mark Zuckerberg offenbar erwägt, für das Amt des Präsidenten zu kandidieren (er dementiert das Gerücht, tourt aber gerade durch die USA), lässt nichts Gutes für die Demokratie erahnen.

Sollte Zuckerberg kandidieren, dann tritt nicht irgendein Medienmogul an, der sich auf eine mächtige Lobby stützen kann, sondern ein Unternehmer, der das mediale Ökosystem absorbiert hat und die informationelle Infrastruktur kontrolliert. Würde der Nutzer kritische Berichte über Zuckerbergs Stiftung in seinem Newsfeed lesen können? Wohl eher nicht. Die politische Willensbildung im Netz wäre nur noch ein Intranet. Demokratisch und analog ginge es wohl nur noch im Konklave bei der Papstwahl zu.

Adrian Lobe studierte Politik- und Rechtswissenschaft und lebt in Heidelberg. Seit 2014 arbeitet er als freier Journalist für verschiedene Zeitungen, z. B. Die Zeit, FAZ und die Süddeutsche Zeitung. Für einen Artikel erhielt er 2017 den ersten Journalistenpreis der Stiftung Datenschutz.

LAUT EDWARD SNOWDEN hörte der amerikanische Geheimdienst NSA sogar das Mobiltelefon der Bundeskanzlerin ab. Ob man ihr unverschlüsseltes Telefon nur passiv abgehört hat oder ob aktiv Spionagesoftware in ihrer Nähe postiert worden ist, wurde nie aufgeklärt.

DER SPION IN DER TASCHE

Über 20 Sensoren stecken in jedem Smartphone. Was können sie über die Gewohnheiten des Besitzers verraten? Und was sollten diese besser nicht über Sie wissen?

VON **KAI BIERMANN UND KARSTEN POLKE-MAJEWSKI**

ALLE HANDYS SIND POTENZIELLE SPIONAGESTATIONEN

Vielleicht hätte Peter das letzte Bier doch nicht mehr trinken sollen. Sein Handy jedenfalls ist dieser Meinung. Eben hat dessen Wecker Peter aus dem Schlaf gerissen. Jetzt tastet er neben dem Kopfkissen nach dem Gerät und schaut auf seine Mails. Dem Smartphone reicht das schon, um zu wissen, wie es seinem Besitzer geht.

Die ganze Nacht hat der winzige Beschleunigungssensor im Inneren des Handys beobachtet, wie oft sich Peter bewegt hat. Nicht so oft. Als er das Gerät nun in die Hand nimmt, registriert der Sensor auch, wie schnell und koordiniert Peter das tut. Nicht sehr schnell, und er zittert mehr als sonst. Die Kamera erfasst außerdem beim Lesen sein Gesicht, erkennt an den minimalen Farbveränderungen im Bereich der Arterien seinen Puls und beobachtet, wie seine Augen über das Display wandern. Eher zögerlich. Schließlich spürt der Touchscreen, dass Peter langsamer über ihn hinwegwischt als gewohnt. Verglichen mit den Daten der vergangenen Monate scheint klar: Peter hat ziemlich schlecht geschlafen. Und einen Kater hat er wohl auch.

Moderne Mobiltelefone sind kleine Computer mit enormer Rechenfähigkeit. Vor allem aber besitzen sie hochempfindliche Sinnesorgane. Smartphones stecken voller teils nur millimeterkleiner Sensoren, die unentwegt Daten sammeln (siehe Kasten). Mithilfe entsprechender Programme können sie sehen, hören und fühlen, was in ihrer Umgebung geschieht. Bislang nutzen die meisten Smartphones nur Bruchteile dieser Fähigkeiten. Was Peter an diesem Tag mit seinem Handy erlebt, wird deshalb noch niemandem genauso widerfahren. Möglich aber wäre es. Denn all dies funktioniert, Wissenschaftler haben es mit handelsüblichen Handysensoren erfolgreich getestet.

Zugleich aber werden Handys zu potenziellen Spionagestationen. Fast alle Handyhersteller haben schon einmal mitgeschnitten, wenn sich ihre Geräte in WLAN-Netzen und an Funkmasten meldeten. So wussten sie, wo das Handy gerade ist, und konnten speziell zugeschnittene Werbung verbreiten. Die neuen Sensoren lassen noch viel mehr zu. Jede App kann beispielsweise die Daten des Beschleunigungssensors anfordern, auswerten und versenden, ohne dass der Nutzer zustimmen muss. Wer ihn überwachen will, muss ihm also nur eine unverdächtig wirkende Software unterjubeln, beispielsweise eine Sport-App, und kann dann heimlich jeden seiner Schritte verfolgen.

Peter hat eilig gefrühstückt. Jetzt macht er sich auf zur U-Bahn. Sein Smartphone hat das längst gemerkt. Seit Monaten schon registriert das Gerät ständig Peters Position. Seine GPS-, WLAN- und Funkantennen sammeln ununterbrochen Daten darüber, wo er sich gerade befindet und wie schnell er sich fortbewegt. Es kennt auch die Abfahrtszeit der Bahn. Das ist wichtig, denn Peter ist spät dran. Als er die Treppe zum Bahnsteig hinunterstürzt, ist der Zug schon weg. Macht nichts – auf dem Handybildschirm erscheint schon die Abfahrtszeit der nächsten Bahn.

Japsend wartet Peter am Gleis, da erscheint eine neue Anzeige: sein täglicher Fitnesscheck. In dem kurzen Moment, als er auf den Handy-Fahrplan schaut, hat die Kamera abermals seinen Puls gemessen. Der Beschleunigungssensor hat erkannt, dass er gerannt ist, und eine App registriert nun, wie schnell sich sein Puls wieder beruhigt. Um seine Kondition, so weiß sie jetzt, ist es schlecht bestellt. Also macht sie Vorschläge, was dagegen helfen könnte. Fahrrad fahren zum Beispiel. Die ständigen Mahnungen nerven Peter zwar, aber als er sich im Herbst einige Wochen an die Tipps gehalten hatte, waren tatsächlich die Verspannungen im Rücken verschwunden.

VIELE SMARTPHONES lassen sich bereits per Gesichtserkennung entsperren.

EIN **BAROMETER** IM HANDY MISST DEN LUFTDRUCK UND KANN EINEN HÖHENUNTERSCHIED VON NUR EINEM METER REGISTRIEREN. DER **BESCHLEUNIGUNGSSENSOR**, AUCH AKZELEROMETER GENANNT, MISST BESCHLEUNIGUNGS- UND BREMSBEWEGUNGEN. DIE **BLUETOOTH-ANTENNE** ÜBERTRÄGT DATEN ÜBER KURZE DISTANZ, ETWA ZUR FREISPRECHANLAGE, ABER AUCH ZU EINEM TÜRSCHLOSS. EIN **ELEKTROMAGNETISCHER SENSOR** REGISTRIERT, OB EINE SCHUTZHÜLLE UM DAS HANDY MIT EINEM MAGNETISCHEN SCHLOSS OFFEN ODER GESCHLOSSEN IST. EIN **FINGERABDRUCKSENSOR** IDENTIFIZIERT DEN BESITZER. DIE **GPS-ANTENNE** BESTIMMT DIE POSITION, DABEI WERDEN AUCH WLAN-DATEN UND DIE STANDORTE DER MOBILFUNKTÜRME BENUTZT. EIN **GYROSKOP** ERFASST DEN GIER-, NICK- UND ROLL-WINKEL DES GERÄTS UND ERRECHNET DARAUS DESSEN LAGE. DER **HELLIGKEITSSENSOR** PASST DIE HELLIGKEIT UND DIE FARBSÄTTIGUNG DES BILDSCHIRMS AN DIE UMGEBUNG AN. EIN **HYGROMETER** BESTIMMT DIE LUFTFEUCHTIGKEIT. DAS **MAGNETOMETER** MISST STÄRKE UND RICHTUNG DES ERDMAGNETFELDS. SO KANN MAN METALLE IM BODEN UND STROMLEITUNGEN IN DER WAND FINDEN. GLEICH MEHRERE **MIKROFONE** STECKEN IN JEDEM HANDY – ZWEI ZUM HINEINSPRECHEN, EIN DRITTES, DAS HINTERGRUNDGERÄUSCHE MISST UND WÄHREND EINES GESPRÄCHS HERAUSFILTERT. AUCH DIE **MOBILFUNK-ANTENNEN** SIND MEHRFACH VORHANDEN, FÜR JEDE FREQUENZ EINE, VON GSM BIS LTE. SIE DIENEN NICHT NUR ZUR ÜBERTRAGUNG VON GESPRÄCHEN UND DATEN, SONDERN BESTIMMEN AUCH DIE POSITION SEHR GENAU, INDEM SIE DIE ENTFERNUNGEN ZU DEN NÄCHSTEN MOBILFUNKMASTEN BESTIMMEN. DER **NÄHERUNGSSENSOR** MISST PER INFRAROT, OB DAS TELEFON ANS OHR GEHALTEN WIRD, UND SCHALTET GEGEBENENFALLS DEN BILDSCHIRM UND DIE BERÜHRUNGSSTEUERUNG AB. **NFC** IST WIE BLUETOOTH EINE FUNKTECHNIK FÜR DEN NAHBEREICH UND WIRD DERZEIT VOR ALLEM ZUM BARGELDLOSEN BEZAHLEN GENUTZT. EIN **THERMOMETER** MISST DIE TEMPERATUR IM HANDY UND SCHLIESST DARAUS AUF DIE UMGEBUNGSTEMPERATUR. DER **TOUCHSCREEN** IST DER GRÖSSTE SENSOR DES HANDYS, ÜBER IHN LÄUFT DIE GESAMTE BEDIENUNG. DIE **KAMERAS** IN MODERNEN HANDYS ERKENNEN MITHILFE VON SOFTWARE INZWISCHEN GESICHTER SO GENAU, DASS SIE ALS ERSATZ FÜR EINEN SPERRCODE DIENEN KÖNNEN. DIE **WLAN-ANTENNE** SENDET UND EMPFÄNGT VOR ALLEM DATEN, SPÜRT ABER AUCH WLAN-PUNKTE IN DER NÄHE AUF UND HILFT SO BEI DER POSITIONSBESTIMMUNG.

WIE VIELE SENSOREN braucht ein Smartphone wirklich?

Erschöpft lässt sich Peter kurz darauf in seinen Bürostuhl fallen. Das Smartphone wirft er lässig auf den Schreibtisch. Dann den Rechner hochfahren, Termine checken, Mails schreiben. Peters Finger trommeln auf die Tastatur. Die Schwingungen übertragen sich auf den Holztisch. Das Handy liegt daneben und hört zu. Der Beschleunigungssensor misst nicht nur die Tippgeschwindigkeit. Jeder Buchstabe wird anders angeschlagen, jede Taste anders gedrückt. Der Sensor erkennt Muster, eine Software ordnet diese Muster einzelnen Buchstaben zu. Ein Bösewicht, der das Handy geknackt hätte, könnte jetzt sehen, was Peter schreibt: das Kennwort für seinen Arbeitsrechner.

Plötzlich hört Peter leises Fluchen hinter sich. Die Stimme – das muss Linda sein. Und sein Smartphone ist auch weg. Sie hat es ihm heimlich vom Tisch stibitzt. Peter grinst. Sie sind doch schon so lange ein Paar. Linda sollte wissen, dass es ihr nichts nutzt, seine Handy-PIN zu kennen. An die Fotos von gestern Abend kommt sie so doch nicht heran. Denn so viel sie auch auf dem Gerät herumdrückt, der Bildschirm bleibt schwarz. Das Handy kennt Peter und seine Bewegungen so genau, dass es merkt, wenn jemand Fremdes es in die Hand nimmt. Dann sperrt es sich. Dazu braucht es nicht einmal einen Fingerabdruck oder eine Gesichtserkennung. Obwohl es das auch gäbe. Dann würde das Handy nur angehen, wenn die Kamera Peter erkennt und registriert, dass er zwinkert. Linda kann also nicht einfach ein Foto von Peters Gesicht vor die Linse halten.

Versöhnung beim Lunch. So schlimm waren die Bilder nun auch nicht. Jetzt fotografiert Peter schon wieder, diesmal seinen Teller. Noch sind die Diät-Apps nicht so weit, dass sie von selbst erkennen, was alles darauf liegt, Peter muss viel von Hand eingeben. Aber die Apps werden besser. Und in naher Zukunft könnte es Sensoren geben, die die Luft analysieren. Dann könnten sie ihm sagen, wenn er zu fett isst.

Besser als das Essen jedoch kennt das Smartphone das Wetter. Als Peter am späten Nachmittag sein Büro verlässt, warnt das Handy: Gewitter droht! Der Temperatur- und der Luftfeuchtigkeitssensor sowie das Barometer im Handy haben ihre Daten mit einer Wetter-App abgeglichen. Peter muss sich beeilen.

Auf dem Heimweg nickt er in der Bahn ein. Doch auch das muss ihn nicht sorgen. Sein Handy weiß ja, wo er gerade ist und wo er die Bahn üblicherweise verlässt. Kurz vor dem Zielbahnhof weckt ihn eine App mit sanftem Brummen.

Den Abend verbringt Peter auf dem Sofa und zappt mit seinem Handy durch die Programme des Fernsehers. Nichts dabei. Vielleicht lieber Musik? Auch die Stereoanlage reagiert auf die Bluetooth-Signale, die aus dem Handy eine Fernbedienung machen. Hinnehmen muss Peter nur, dass er den Herstellern der Fernbedienungs-App dabei Daten über seinen Fernsehkonsum liefert. Dafür merkt das Gerät, wenn Peter wegdöst und ihm das Handy aus der Hand gleitet. Automatisch schaltet es Fernseher und Anlage aus. Morgen wird es ihm sagen, dass es gutem Schlaf nicht zuträglich ist, die Nacht auf dem Sofa zu verbringen. Es sei denn, Linda kommt noch – dann aber bleibt das Handy im Wohnzimmer. Auch Supersensoren müssen nicht alles wissen.

Kai Biermann ist Redakteur im Ressort Investigativ/Daten der ZEIT ONLINE. Er ist studierter Psychologe, Journalist, Autor, Blogger und Redakteur. Seine Schwerpunkte sind Datenschutz sowie Überwachung. 2011 erhielt er zwei Grimme Online Awards.

Karsten Polke-Majewski ist seit Februar 2014 Leiter des Ressorts Investigativ/Daten der ZEIT ONLINE. Das journalistische Handwerk lernte er bei der FAZ und wurde anschließend Redakteur im Politikressort von faz.net. 2017 erhielt er den Deutschen Journalistenpreis.

SCHREDDERN FÜR DEN DATENSCHUTZ
Enthält ein Papier Kundeninformationen, wie zum Beispiel eine E-Mail-Adresse o. ä., muss es streng genommen nach Gebrauch geschreddert werden.

DIE TRÜGERISCHE STILLE NACH DEM STURM

Nach der Panik, die vor dem 25. Mai 2018 auch im Handwerk verbreitet wurde, ist nun Ruhe eingekehrt, wenn es um die DSGVO geht. Zumindest scheint es so. Alles halb so wild, die meisten Unternehmer haben schon wieder auf Alltag umgeschaltet … Aber das könnte sich als verfrüht erweisen.

VON **THOMAS ISSLER**

Damit es kein böses Erwachen gibt, habe ich Ihnen die Kernpunkte der Verordnung und die ersten Erfahrungen zusammengefasst.

WER UND WAS IST EIGENTLICH BETROFFEN?

Die DSGVO beschäftigt sich mit dem Schutz personenbezogener Daten, dazu gehören zum Beispiel: Namen, Adressen, Kontaktdaten wie Telefon und E-Mail, aber auch die IP-Adresse Ihres Computers, die Ihnen zugeordnet werden kann. Die DSGVO betrifft ALLE Personen, Unternehmen und Organisationen, die mit solchen Daten umgehen, sie speichern oder verarbeiten. Also im Prinzip jeden, der eine Website betreibt, Kunden und/oder Mitarbeiterdaten bearbeitet oder Daten über Vereinsmitglieder speichert – online genauso wie offline.

WAS MÜSSEN SIE BEI DER PRAKTISCHEN UMSETZUNG BEACHTEN?

Für die praktische Umsetzung gilt es zu unterscheiden, welche Bereiche der DSGVO von welcher Stelle aus kontrolliert werden. Daraus ergibt sich, zumindest für kleinere und mittlere Unternehmen, eine klare Hierarchie der Notwendigkeiten. Während zum Beispiel die Pflicht, ein Verzeichnis der Verarbeitungstätigkeiten zu erstellen inklusive eines Löschkonzepts etc. von der Behörde kontrolliert wird, können die offensichtlichen Anforderungen, die auf der Website ersichtlich sind, von jedem abgemahnt werden, wenn den Vorschriften nicht nachgekommen wird. Die Behörde wird im Normalfall von sich aus nicht unbedingt tätig werden, aber bei Anzeigen und Verdachtsmomenten die entsprechenden Aufzeichnungen und Verträge von Ihnen anfordern. Dazu gehören die Verträge zur Auftragsverarbeitung mit Drittfirmen – zum Beispiel dem Hosting-Anbieter Ihrer Website, evtl. Anbietern von E-Mail-Diensten, Rechnungssoftware, Cloud-Anbietern, Google Ads oder anderen Diensten, die regelmäßig mit den Daten Ihrer Kunden, Interessenten oder auch Mitarbeitern umgehen.

Ausnahmen bilden Betriebe, die selbst Datenverarbeiter sind, wie zum Beispiel Ihr Steuerberater, und auch Facebook zählt dazu. Sollte eine Kontrolle stattfinden, dann wird man auch das Verzeichnis der Verarbeitungstätigkeiten einsehen wollen. Dies ist eine Dokumentation, wo und wie Sie Daten erfassen, speichern und verarbeiten und was mit diesen Daten passiert. Ergänzend wird in diesem Dokument aufgeführt, wer Zugang zu diesen Daten hat bzw. regelmäßig damit umgeht und ob mit diesen Drittfirmen entsprechende Verträge zur Datenverarbeitung geschlossen wurden. Im Prinzip sorgen Sie in diesen Verträgen dafür, dass auch Ihre Geschäftspartner sorgsam mit den Daten Ihrer Kunden umgehen. Die meisten Anbieter bieten Ihnen entsprechende Vorlagen, und oft kann das Ganze auch online abgeschlossen, bei Ihnen gespeichert und bei Bedarf ausgedruckt und abgelegt werden.

JEDES GRÖSSERE UNTERNEHMEN BRAUCHT EINEN DATENSCHUTZ-BEAUFTRAGTEN

Wenn bei Ihrem Unternehmen mehr als 9 Personen mit der Verarbeitung personenbezogener Daten betraut sind, sensible Daten gespeichert werden oder eine Dauerüber- ▸

wachung stattfindet, müssen Sie einen Datenschutzbeauftragten benennen, der für die Einhaltung der Vorschriften sorgt.

UMSETZUNG DER ÖFFENTLICH SICHTBAREN MASSNAHMEN

Zwar haben Ihre Kunden und Besucher auch jederzeit das Recht, Auskunft darüber einzufordern, welche Daten über sie bei Ihnen gespeichert sind und was mit diesen Daten passiert, aber die Wahrscheinlichkeit, dass jemand das bei Ihnen anfordert, ist wesentlich geringer, als dass ein „geschäftstüchtiger" Wettbewerber oder Anwalt Ihre Website prüft und Verstöße gegen den Datenschutz abmahnt. Und auch wenn jemand Auskunft über seine Daten will, muss er Ihnen genügend Zeit für die Auskunft geben. Sie können das also nach und nach umsetzen. Auch wird die Behörde voraussichtlich nicht gleich gnadenlos alle Verstöße mit der höchstmöglichen Strafgebühr belegen, sondern eher zunächst Nachbesserungen fordern und erst im wiederholten Fall eine Strafe verhängen.

Verstöße, die von Anwälten und Mitbewerbern abgemahnt werden, sind hingegen meist sofort auch mit entsprechenden Gebühren verbunden. Leider hat der Gesetzgeber dem Missbrauch dieser Praxis keinen Riegel vorgeschoben. Deshalb bleibt uns allen nichts anderes übrig, als die wichtigsten Forderungen schnellstmöglich umzusetzen, sofern wir das noch nicht getan haben.

DAZU GEHÖREN VOR ALLEM:

- Die Verschlüsselung Ihrer Website mit einem SSL-Zertifikat, das Sie bei Ihrem Hosting-Anbieter buchen können. Dieses verschlüsselt die Daten, die von Ihrer Website übertragen werden. Personenbezogene Daten werden so geschützt – dazu zählt zum Beispiel auch die IP-Adresse Ihrer Besucher. Diese Verschlüsselung ist also auch erforderlich, wenn Sie kein Kontaktformular oder Ähnliches auf Ihrer Seite nutzen.

- Ihre Kontaktformulare müssen einen Hinweis auf die Verarbeitung der eingetragenen Daten enthalten, mit Link zur Datenschutzerklärung und zum Widerrufsrecht.

- Wenn Sie einen Newsletter betreiben, muss enthalten sein, wie oft und über welche Themen Sie Ihre Abonnenten anschreiben. Diese geben dann ausschließlich für diese Verwendung ihre Zustimmung.

- Es gibt keine Kopplungsgeschäfte mehr, zum Beispiel E-Book-Download gegen automatischen Eintrag in den Newsletter. Entweder Sie trennen beides voneinander – das heißt, der Download ist unabhängig vom Eintrag in den Newsletter möglich und der Newsletter-Eintrag muss dann aktiv durch Setzen eines entsprechenden Häkchens angeboten werden.

IMMER NOCH KEIN GESETZ GEGEN DIE UNSERIÖSEN ABMAHNKANZLEIEN

Oder es gibt die Alternative der transparenten Kopplung – das heißt, Sie sagen klar und deutlich: „Wenn Sie sich hier eintragen, fordern Sie das E-Book und begleitend den Newsletter an." Bezeichnungen wie „Gratis" oder „Geschenk" dürfen dann nicht verwendet werden. Es muss klar sein, dass der Abonnent mit seinen Daten „bezahlt".

- Cookies und Tracking-Vorgänge auf Ihrer Seite müssen klar kommuniziert werden, und Sie müssen dem Besucher die Möglichkeit geben, diese Tracking-Vorgänge abzulehnen.

- Eine Datenschutzerklärung entsprechend den neuen Richtlinien muss auf Ihrer Seite eingebunden sein. Sie können diese in sogenannten Konfiguratoren für Ihre Erfordernisse anpassen und zusammenklicken, oder die sichere Variante wählen und einen Anwalt damit beauftragen, der auf diesen Bereich spezialisiert ist.

- Plugins und Programme, die Daten an Drittanbieter übertragen, sind generell problematisch. Google-Fonts (Schriftarten von Google) sind besonders ins Visier der Abmahner gerückt. Hier werden in der Online-Variante Daten der Besucher Ihrer Website an Google übertragen. Sie können das DSGVO-gerecht einrichten, indem Sie oder Ihr Webmaster diese Schriftarten lokal speichern. Achtung: Auch YouTube-Videos oder Google-Maps nutzen diese Schriftarten, und auch diese Einstellungen müssen korrigiert werden. Auch die beliebten Share-Buttons der sozialen Medien sind

EIN FLAMMENDER
APPELL
FÜR STEINWOLLE
Vertrauen Sie bereits bei der Planung auf den vorbeugenden Brandschutz von ROCKWOOL Steinwolle. Bauen Sie auf die Sicherheit, die Ihnen unsere nichtbrennbaren Dämmstoffe bieten: Euroklasse A1, Schmelzpunkt > 1000 °C. Entscheiden Sie sich für das gute Gefühl, im Ernstfall alles zum Schutz von Menschen und Werten getan zu haben.
Übernehmen Sie beim Brandschutz die 1000 °C-Verantwortung!
ROCKWOOL
www.rockwool.de
> 1000 °C

betroffen, weil hier Daten der Nutzer zu Facebook & Co. übertragen werden. Hier müssen Lösungen eingebunden werden, die den Nutzer darüber aufklären und eine explizite Einwilligung durch einen weiteren Klick einholen.

- Mit der DSGVO wurde das Recht am eigenen Bild ebenfalls verschärft. Bilder, auf denen einzelne Personen abgebildet sind, zum Beispiel Ihre Kunden oder Ihr Mitarbeiter-Team, dürfen nur mit Einwilligung dieser Personen veröffentlicht werden. Die Form ist zwar nicht vorgegeben, aber wenn es später darum geht, die Einwilligung zu beweisen, hilft Ihnen natürlich nur die Schriftform mit Unterschrift oder eine digitale Signatur (wenn technisch möglich).

- Vorsicht mit WhatsApp und ähnlichen Diensten. Wenn Sie den Messenger Dienst bisher zur Kommunikation mit Ihren Kunden oder Interessenten genutzt haben, raten die Experten davon vorerst Abstand zu nehmen, da diese Dienste aktuell noch nicht DSGVO-konform eingesetzt werden können.

Diese von mir soeben vorgestellte Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und soll lediglich die wichtigsten Punkte für Sie zusammenfassen. Wenn Sie diese beachten, haben Sie einen Großteil der Vorgaben erfüllt und sind wesentlich sicherer als Unternehmen, die weitermachen, als wäre nichts geschehen.

DATENSCHUTZ IST EIN PROZESS, KEINE EINMALIGE ARBEIT

Generell gesagt, gilt das Prinzip der Datensparsamkeit und das Recht an den eigenen Daten. Das ist ein laufender Prozess, bei dem es auch immer wieder Anpassungen geben wird. Es bedeutet zum Beispiel, dass Sie in Zukunft nur noch die Daten erheben dürfen, die Sie für den angegebenen Zweck brauchen. Wenn Sie zum Beispiel einen Newsletter herausgeben, dann brauchen Sie dazu die E-Mail-Adresse Ihrer Abonnenten – Sie brauchen aber nicht den Vornamen oder andere Angaben.

Der Nutzer hat jederzeit das Recht zu erfahren, was über ihn oder sie gespeichert wird und was mit diesen Daten passiert, und er oder sie hat ein Recht auf vergessen werden, also

HINTERGRUND

Der Medienkonzern REUTERS hat 28 Datenschutzbehörden gefragt, ob sie die Einhaltung der am 25. Mai in Kraft getretenen EU-DSGVO tatsächlich überwachen können. Ernüchterndes Ergebnis: 17 der 24 Kontrollbehörden, die geantwortet haben, erklärten in der Mitte Mai publizierten Umfrage, noch nicht die nötigen finanziellen und personellen Mittel oder Befugnisse zu haben. Und nur 11 davon erwarten, dass sich das noch ändern wird. Selbst dann müssen Unternehmen offenbar nicht mit scharfen Kontrollen rechnen. Die meisten Datenschutzbehörden erklärten gegenüber REUTERS nämlich, dass sie nicht von sich aus Verstöße gegen die DSGVO aufspüren wollen. Sie planen vielmehr, nur auf eingehende Beschwerden zu reagieren.

BUNDESPRESSEKONFERENZ ZUR NEUEN DATENSCHUTZGRUNDVERORDNUNG Andrea Voßhoff (r), Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit, und Sven Hermerschmidt, Leiter des Referats für Grundsatzfragen und die nationale Umsetzung Europäischen Datenschutzrechts.

auf die Löschung seiner Daten. Vorausgesetzt es greift kein höheres Gesetz, zum Beispiel wenn schon eine Rechnung erstellt wurde. Dann wiegt die Aufbewahrungspflicht für Ihre Buchhaltung natürlich höher. Allerdings dürfen die Daten dann auch nur dafür verwendet werden.

WAS KOMMT NOCH ALLES?

Es droht schon neues Ungemach. Facebook ist das Angriffsziel, und da der große Konzern für die EU nicht richtig zu greifen ist, werden jetzt die Betreiber von Firmenseiten ins Visier genommen, sozusagen als indirektes Druckmittel auf Facebook. Der Fanpage-Betreiber soll zusammen mit Facebook für die Verwendung der Daten haften und somit auch für Verfehlungen, die Facebook zu verantworten hat. Die Betreiber der Seite sollen ihre Fans und Besucher darüber aufklären, was mit ihren Daten passiert, obwohl diese darauf keinen Einfluss haben.

Die Rechtmäßigkeit wurde vorläufig auf den Prüfstand geschickt und die Wirkung ausgesetzt. Dennoch ist es jetzt schon ratsam, eine spezielle Datenschutzerklärung auch auf der Facebook-Fanpage zu hinterlegen. Achtung: Dafür kann nicht die Datenschutzerklärung der Website verwendet werden. Sie benötigen eine eigene Version der Datenschutzerklärung. Sowohl die Datenschutzerklärung als auch Ihr Impressum können Sie bei Facebook auf Ihrer Firmenseite unter Info hinterlegen. Außerdem wird es im Jahr 2019 noch eine ergänzende Regelung zu Cookies geben, die uns weiter auf Trab halten dürfte. Es bleibt also spannend …

BLEIBEN SIE GEGENÜBER DER DSGVO AUFMERKSAM, ABER KONZENTRIEREN SIE SICH AUF IHR KERNGESCHÄFT

WAS SOLLTEN SIE NUN TUN?

Zurück zur eigentlichen Datenschutz-Grundverordnung, kurz DSGVO. Der große Sturm ist vorbei, aber das heißt nicht, dass Sie sich gänzlich zurücklehnen und weitermachen können wie zuvor. Es gab schon erste Abmahnungen, vor allem wegen fehlender Verschlüsselung der Seiten mit einem SSL-Zertifikat, wegen mangelhafter Datenschutzerklärungen und wegen Google-Fonts, die von vielen Websites genutzt werden und Nutzerdaten erfassen und übertragen, wenn man sie nicht lokal einstellt.

Sofern also noch nicht geschehen – machen Sie sich im ersten Schritt daran, Ihre Website entsprechend der DSGVO umzustellen. Wenn Sie das nicht selbst machen wollen, beauftragen Sie den Webmaster Ihres Vertrauens (und auch wir von 0711-Netz haben ein passendes Angebotspaket geschnürt. Bei Interesse finden Sie Informationen dazu unter: www.0711-netz.eu).

Danach erstellen Sie Schritt für Schritt Ihre Dokumentation, indem Sie sich um die Verträge zur Auftragsverarbeitung kümmern und ein Verzeichnis der Verarbeitungstätigkeiten anlegen, inklusive eines sogenannten „Lösch-Konzepts", das sicherstellt, dass alle nicht mehr benötigten Daten wieder gelöscht werden. Auch das gehört zur neuen Verordnung. Daten dürfen nur solange gespeichert bleiben, wie sie benötigt werden.

Danach sind Sie erst einmal für alle Eventualitäten gerüstet. Bleiben Sie einfach aufmerksam für weitere Entwicklungen und konzentrieren Sie sich ansonsten wieder auf Ihr Kerngeschäft. Denn davon leben wir alle und nicht von der Umsetzung der DSGVO. Machen Sie alles gewissenhaft, entsprechend den Vorgaben, aber verheddern Sie sich nicht im Gestrüpp der Vorschriften. Betrauen Sie im Zweifelsfall besser einen Fachmann mit der Umsetzung.

Ich hoffe, ich konnte Ihnen dieses umfangreiche Thema etwas näherbringen und dabei helfen, dass nach der großen Panik nicht das trügerische Sicherheitsgefühl eintritt, es würde schon nichts passieren. Alles Gute und viel Erfolg bei der Umsetzung!

Thomas Issler ist seit dem Jahr 2000 erfolgreicher Internet Unternehmer. Als Fachinformatiker für Systemintegration kennt er sowohl die Technik als auch die betriebswirtschaftliche Seite. Seine Liebe gilt jedoch dem Internet-Marketing, darin gilt er als führender Experte.

STELLVERTRETEND FÜR DIE QUICK-MIX GRUPPE nahmen Dr. Michael Fooken, Leiter Forschung und Entwicklung (links), sowie Dr. Jörn Buchholz, Leiter Innovationsmanagement, die Auszeichnung beim German Innovation Award entgegen.

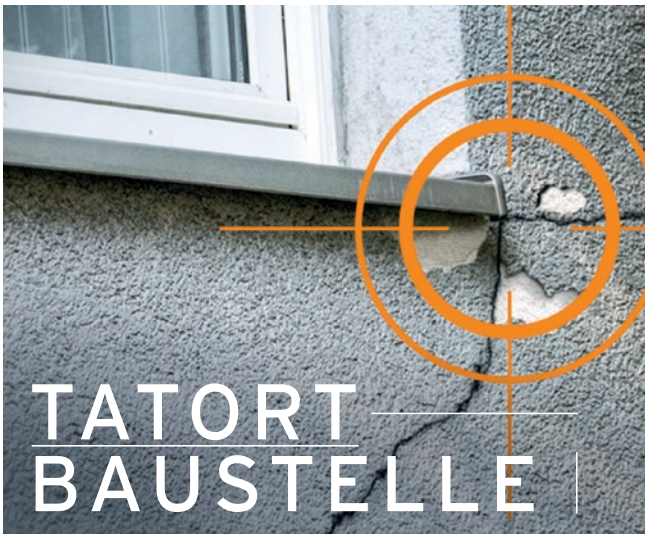
AND THE WINNER IS ...

TRI-O-THERM M, die neue Leichtputzgeneration der SCHWENK Putztechnik, ist weiter auf Erfolgskurs: Die bereits mehrfach ausgezeichnete Produktinnovation der Premiummarke der quick-mix Gruppe wurde jetzt mit dem erstmals vergebenen German Innovation Award 2018 prämiert. Eine unabhängige Expertenjury kürte die neue Leichtputzgeneration zum „Winner" in der Kategorie „Materials & Surfaces". Als neuer Innovationspreis zeichnet der German Innovation Award branchenübergreifend Produkte und Lösungen aus, die sich in punkto Mehrwert und Anwenderfreundlichkeit von bisherigen Lösungen am Markt unterscheiden.

„Diese Auszeichnung ist eine weitere Bestätigung und eine zusätzliche Motivation für uns. Denn der Mehrwert-Gedanke, den der German Innovation Award als neuer Innovationspreis so stark fokussiert, war schließlich die tragende Säule bei der Entwicklung von TRI-O-THERM M. Dieser Mehrwert steht für den Bauherrn außer Frage. Darüber hinaus war es von Anfang an unser Ziel, sowohl den Fachhandwerkern bei der Ausführung als auch den Architekten bei der Planung einen Vorteil zu bieten. Das ist uns gelungen und die Auszeichnung mit dem German Innovation Award zeigt, dass dies nicht nur von unseren Kunden, sondern auch branchenübergreifend von Experten gewürdigt wird", erklärte Dr. Jörn Buchholz, Leiter Innovationsmanagement der quick-mix Gruppe, bei der offiziellen Preisverleihung im Deutschen Technikmuseum in Berlin. TRI-O-THERM M ist ein rein mineralischer, EPS- und aerogelfreier Leichtputz der Baustoffklasse A1 (nicht brennbar), der das Umweltzeichen „Blauer Engel" trägt und somit zum Schutz von Mensch und Umwelt beiträgt. Neben der niedrigen Wärmeleitfähigkeit von 0,055 W/mK, die auch am gedämmten Haus in der Praxis nachgewiesen ist, besticht die Innovation durch extrem kurze Standzeiten und ihre sehr hohe Ergiebigkeit. Pro Lage mit Schichtdicken von drei bis vier Zentimetern aufgetragen, kann TRI-O-THERM M bereits nach ca. drei Stunden überarbeitet werden. Eine Tonne an Material reicht zum Beispiel aus, um eine 50 m² große Fläche mit einer Schichtdicke von 10 cm fertigzustellen. „Wie die gute Resonanz aus dem Markt und die mittlerweile fünfte Produktauszeichnung in Folge zeigen, haben wir mit TRI-O-THERM M genau den Nagel auf den Kopf getroffen und das richtige Produkt zum richtigen Zeitpunkt präsentiert", betont Dr. Michael Fooken, der als Leiter Forschung und Entwicklung der quick-mix Gruppe ebenfalls an der Preisverleihung teilnahm. Die Entwicklung von TRI-O-THERM M hat über vier Jahre gedauert, sie wurde durch die Europäische Union gefördert und stellt innerhalb der quick-mix Gruppe den Auftakt zu weiteren Innovationsprojekten dar.

WAS SIE AUF JEDEN FALL WISSEN SOLLTEN

Der German Innovation Award wird vom Rat für Formgebung des Deutschen Bundestags ausgelobt und von einer unabhängigen Expertenjury aus Industrie, Wissenschaft, Institutionen und Finanzwirtschaft verliehen. Die Bewertung erfolgt nach den Kriterien Innovationshöhe, Anwendernutzen und Wirtschaftlichkeit. Auch Aspekte wie Langlebigkeit, technische Qualität und Funktion sowie Materialität spielen eine entscheidende Rolle bei der Bewertung.



Unter diesem Motto stehen die Winterseminare, die wieder von Ende Januar bis Ende März 2019 in 12 Städten stattfinden werden. Merken Sie sich schon einen der Termine in Ihrer Region vor – es lohnt sich!

Der Fehler steckt bekanntlich im Detail. Und das macht sich besonders bei der Bauausführung bemerkbar – früher oder später. Alles, was nicht sach- und fachgerecht geplant, ausgeführt und abgenommen wurde, kann später zu Problemen führen. Dies verursacht Ärger, Image- und Zeitverlust, unzufriedene Kunden und im Endeffekt wirtschaftlichen Verlust!

Um dies zu vermeiden, haben wir interessante Fachbeiträge mit hohem Praxisbezug zusammengestellt und zeigen auf, wie derartige Probleme vermieden werden können. Hierbei liegt der Fokus auf den Anschlussdetails Blech, Sockel und Fenster. Die Referenten der Bauberatung erklären, wie man diese Details von Anfang an richtig löst und somit Bauschäden von vornherein vermieden werden. Dies erfolgt im Zusammenspiel mit dem aus anderen Winterseminaren bekannten Fachanwalt Dr. Frederik Neyheusel, der das Ganze aus juristischer Sicht bewertet. Sein Fokus liegt auf den Zuständigkeiten und Rechtsfolgen bei Gewerkeübergängen, wie sie gerade am Fenster und im Sockelbereich vorkommen. Aber auch das Spannungsfeld zwischen geregelter und nicht geregelter Ausführung nach Merkblättern oder eben den allgemein anerkannten Regeln der Technik wird Thema seines Vortrags sein.

Den Abschluss und Höhepunkt der Seminare bildet Michael Matern – Unternehmer, Motivations- und Verkaufstrainer aus Leidenschaft. Er geht auf die Unterschiede bei Menschen ein und zeigt auf, wie man sich am besten auf das Gegenüber einstellt, es versteht und selbst verstanden wird. Kommunikation ist die Lehre der Missverständnisse. Matern zeigt den Schlüssel auf, um diese Missverständnisse schon vorher zu entschlüsseln, um sich bestmöglich auf ein Beratungs- oder Verkaufsgespräch einzustellen oder Konflikten mit Fingerspitzengefühl aus dem Weg zu gehen. Und er macht Mut, der eigenen Persönlichkeit mehr Raum zu geben. „Bekennen Sie Farbe! – Menschen sind Unikate, aber vielleicht doch alle gleich?“ lautet sein Vortrag.

DEN BILDBAND „Schauplatz – Tatort“ erhält jeder Teilnehmer als Geschenk.

Freuen Sie sich auf spannende Vorträge und interessante Fälle aus der Praxis. Denn Weiterbildung kostet Zeit und Geld, keine Weiterbildung kann Sie Kopf und Kragen kosten!

DATUM	ORT	ADRESSE
29. 01. 2019	Fürth	Excelsior Hotel Nürnberg-Fürth, Europaallee 1
30. 01. 2019	Schweinfurt	Mercure Hotel Schweinfurt, Maininsel 10–12
05. 02. 2019	Aschaffenburg	Stadthalle am Schloss, Schlossplatz 1
12. 02. 2019	Rutesheim	Kompetenzzentrum für Ausbau und Fassade, Siemensstraße 8
14. 02. 2019	Friedrichs-hafen	Kultur- und Congress-Centrum/Graf-Zeppelin-Haus, Olgastraße 20
19. 02. 2019	Fürstenfeld-bruck	Veranstaltungsforum Fürstenfeld, Fürstenfeld 12

DATUM	ORT	ADRESSE
20. 02. 2019	Memmingen	Stadthalle Memmingen, Platz der Deutschen Einheit 1
27. 02. 2019	Rinteln	Hotel Altes Zollhaus, Hauptstraße 5
28. 02. 2019	Lübeck	ATLANTIC Hotel Lübeck, Schmiedestraße 9–15
06. 03. 2019	Leipzig	Atlanta Hotel International Leipzig, Südring 21
07. 03. 2019	Magdeburg	AMO Kulturhaus, Erich-Weinert-Straße 27
21. 03. 2019	Köln	Radisson Blu Hotel, Messekreisel 3

ON THE ROAD TO BUDAPEST

Der WM-Titel ist futsch, aber vielleicht werden wir ja noch Europameister! Denn was Jogis Jungs erst wieder in zwei Jahren schaffen können, ist für Alexander Schmidt jetzt schon drin: Der 22-Jährige reist für das Nationalteam der Stuckateure, das exklusiv von SCHWENK Putztechnik, Premiummarke der quick-mix Gruppe, unterstützt wird, zu den Europameisterschaften der Berufe nach Budapest. Bei den EuroSkills vom 26. bis 28. September vertritt er das deutsche Stuckateurhandwerk und hat dabei ein Ziel klar vor Augen: den Sieg.

„Jetzt bin ich noch entspannt, aber das wird sich in den nächsten Wochen ändern", schmunzelt Alexander Schmidt, der sich an den unterschiedlichsten Trainingsorten in Deutschland auf seinen bislang größten Wettbewerb vorbereitet. Denn hier messen sich die Besten der Besten: Über 500 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus 28 EU-Mitgliedstaaten treten bei den EuroSkills 2018 in rund 40 Berufen gegeneinander an. Sein Ticket nach Budapest sicherte sich Alexander Schmidt bereits im Februar auf der Messe bautec in Berlin, wo er sich beim Ausscheidungswettbewerb eindrucksvoll gegen seine Teamkollegen aus dem Nationalteam behaupten konnte. Für eine gute Performance in Budapest heißt es Training, Training und noch mehr Training. Seit Mai bereitet sich das Stuckateur-Nachwuchstalent intensiv mit seinem Trainer Josef Gruber auf die kommende Herausforderung vor. Denn vorne mitspielen, das will er auf jeden Fall. Und wir vom Q4 drücken ihm die Daumen!

WANTED: STUCKATEUR DES JAHRES 2019

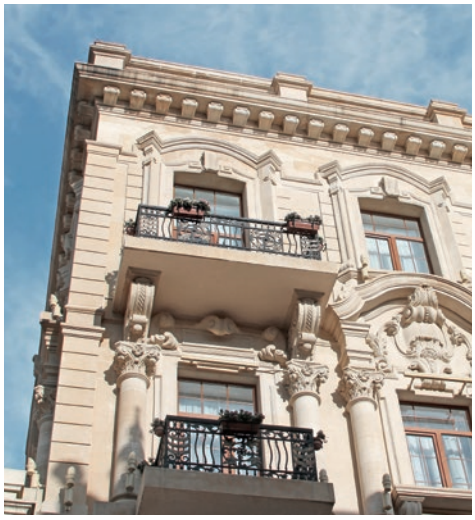
Der Wettbewerb Stuckateur des Jahres geht 2019 in die vierte Runde. Seien Sie dabei – es lohnt sich! Dem Gewinner winken nicht nur eine Prämie von 15.000 Euro sowie eine Trophäe, Urkunde und eine exklusive Berichterstattung, sondern auch das Qualitätssiegel „Stuckateur des Jahres" als Aushängeschild, das Ihren Kunden zeigt: Sie sind der Beste! Eine genaue Anleitung zur Bewerbung sowie Infos rund um den Wettbewerb finden Sie unter: www.stuckateur.de/stuckateur-des-jahres

BESUCHEN SIE UNS AUF DER BAU 2019!

Vom 14. bis 19. Januar öffnet die Weltleitmesse für Architektur, Materialien und Systeme wieder ihre Türen. Auch wir von der quick-mix Gruppe sind mit unseren starken Marken mit dabei. Besuchen Sie uns an unserem Messestand 520 in Halle A1. Wir freuen uns auf Sie! Weitere Informationen unter: www.quick-mix.de

15. TUBAG SANIERUNGSFORUM

Bei der Fortbildungsveranstaltung am 21. September im Kurfürstlichen Schloss Koblenz dreht sich alles um denkmalgeschützte Bauwerke in Rheinland-Pfalz. Namhafte Referentinnen und Referenten stellen verschiedene Denkmäler, wie den alten Dom in Mainz oder auch die Kaiserthermen in Trier vor. Die Expertenvorträge geben einen Überblick über die bei jedem Bauwerk ganz speziellen Anforderungen während der Sanierung. Es wartet ein besonderes Highlight auf Sie: Bei einer Führung über die Festung Ehrenbreitstein haben Sie die Möglichkeit, das Ergebnis einer umfassenden, langjährigen Sanierung zu begutachten. Anmeldung bis zum 13. 09. 2018 sowie weitere Infos unter: www.quick-mix-akademie.de



HOLZ UND PUTZ – EIN STARKES DUO

Seien Sie dabei, wenn das Forum Holzbaukompetenz im Herbst in die vierte Runde geht. Unter dem Motto „Ein gewerkeübergreifender Dialog – Wenn sich Kompetenzen ergänzen" finden die Seminare an vier Standorten in Deutschland statt, sicher auch in Ihrer Nähe. Namhafte Referenten erwarten Sie mit spannenden Themen: von der Nachhaltigkeit bei Passivhäusern bis hin zur Auswirkung von Kalk auf die Raumluft und Wohnhygiene. Die Seminarreihe wird gemeinsam von der SCHWENK Putztechnik, Premiummarke der quick-mix Gruppe, und STEICO veranstaltet.

DATUM	ORT
20. 11. 2018	Dortmund
22. 11. 2018	Mannheim
27. 11. 2018	Leipzig
29. 11. 2018	München

Anmeldung und Infos unter: www.quick-mix-akademie.de

EINFACH – GUT

Fliesenlegerprofis finden im neuen Arbeitshandbuch zum „System Universal" von strasser Tipps und Tricks zum Verlegen von Fliesen und Naturwerksteinen. Mit nur einem System decken Sie 90% aller Anwendungen ab. Alle neuen Broschüren finden Sie unter: www.strasser-systeme.de

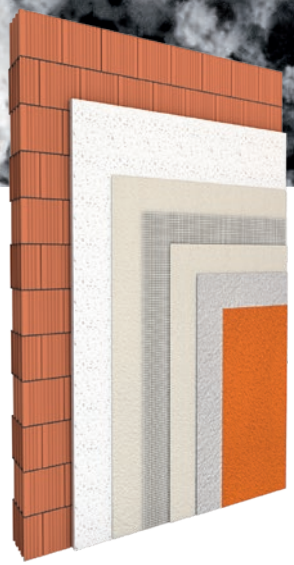
Q4 JETZT AUCH ALS WEB-APP

Das Q4 wird digitaler – ab sofort ist es auch als Web-App unter www.magazin-q4.de verfügbar. Immer für alle gängigen Endgeräte optimiert – egal ob Smartphone oder Desktop –, bekommt der Leser so das Magazin im gewohnten Stil mit qualitativ hochwertigen Beiträgen. Lesen Sie entweder die aktuelle Ausgabe oder blättern Sie durch das Archiv und unsere Themenwelten. Ergänzt wird die digitale Variante des Q4 um Bewegtbilder und Audiokommentare der Experten. Somit bietet die digitale Ausgabe einiges an Mehrwert. Schauen Sie doch mal vorbei!

SCHWENK Putztechnik

LUFTIG-LEICHT UND STARK IN DER DÄMMUNG

TRI-O-THERM M – MEHR ALS EIN PUTZ



Höchste Zeit, dass wir uns die thermischen Eigenschaften von Luft auf neue Weise zunutze machen. Mittels patentierter Komponenten ist es uns gelungen eine Technologie zu entwickeln, die den Wärmedämmstoff Luft milliardenfach in ein stabiles mineralisches Gerüst einschließt. Das Ergebnis: der nicht brennbare Leichtputz TRI-O-THERM M, die mineralische Art der spritzbaren Dämmung.

BAKA Award
PREIS FÜR PRODUKTINNOVATION 2017

DETAIL PRODUKTPREIS 2017 GEWINNER JURYPREIS
PRODUKTPREIS 2017

PLUS X AWARD 2017 ausgezeichnet für: Innovation, High Quality, Funktionalität
INNOVATION, HIGH QUALITY UND FUNKTIONALITÄT

PLUS X AWARD honoured as: BEST PRODUCT 2017
BESTES PRODUKT DES JAHRES 2017

GERMAN INNOVATION AWARD '18 WINNER
GEWINNER, MATERIALS & SURFACES

www.tri-o-therm.de

Eine Marke der **quick-mix** Gruppe