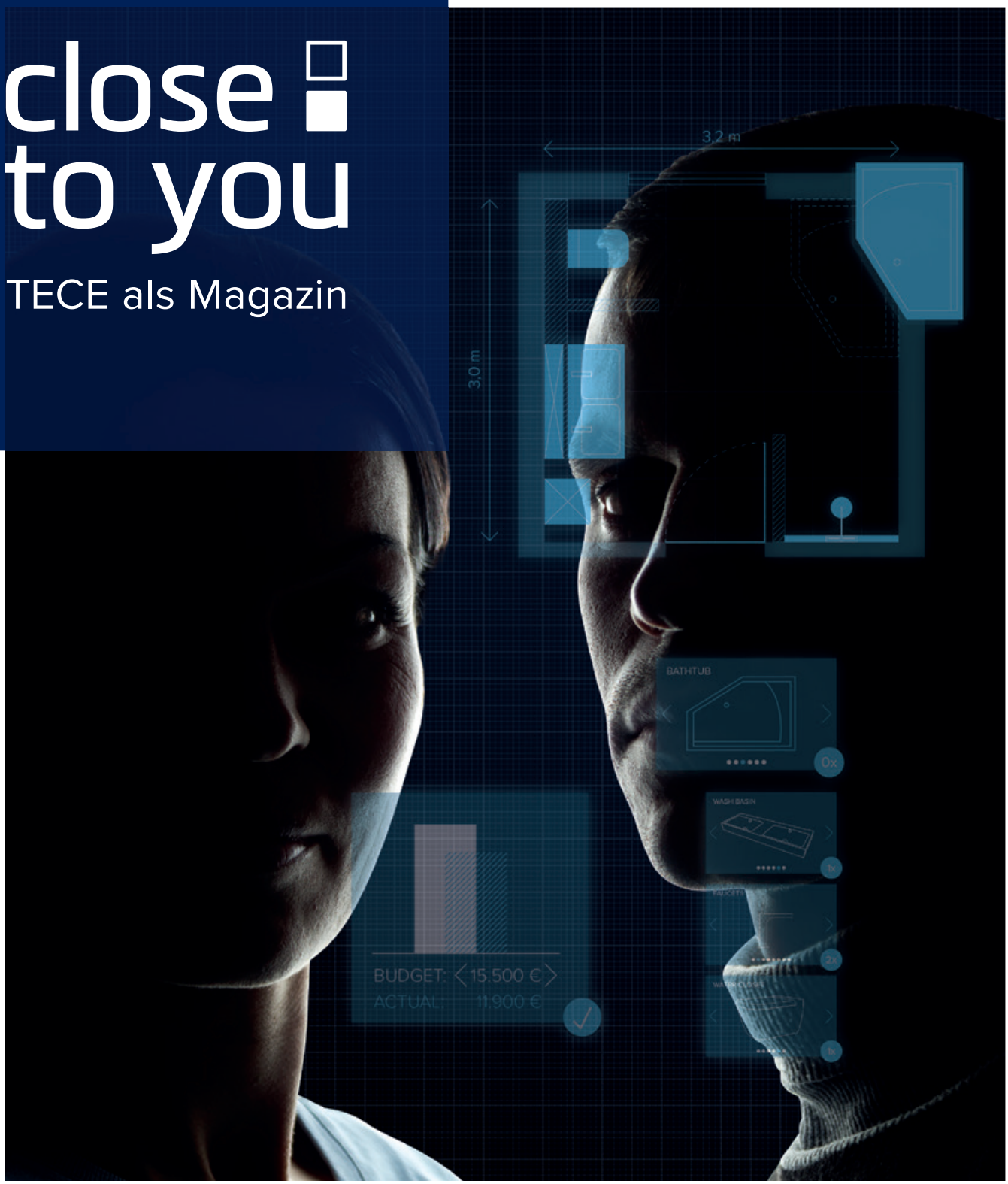
close to you

TECE als Magazin

Volume 03 2019/20



Das Bad aus dem Konfigurator: Lasst die Kunden selber planen!

Individueller Luxus: Das Zukunftsthema Premiumkunde //
Bevölkerungsexplosion: Wohin mit dem ganzen Pipi? //
Badbauprozesse international: Andere Länder, andere Bausitten

Index

1

2

4

3

1 Die Zukunft des Bäderbaus:
Kommen die Konfiguratoren? ..... **Seite 02**

Bestandsaufnahme im Bestand:
BIM aus dem Scanner ..... **Seite 08**

Alternativen im Bad:
Es muss nicht immer Fliese sein ..... **Seite 10**

2 Bäderbau de Luxe: **Viel Geld in kleinem Raum** ..... **Seite 14**

Wie definiert der Kunde Luxus?..... **Seite 20**

Motive für ein Dusch-WC: **Komfort geht immer**..... **Seite 22**

3 Kirchtürme zu Appartements:
Moderne – bis ins Detail ..... **Seite 26**

Bau und Bevölkerungswachstum:
Das Zehn-Milliarden-Problem ..... **Seite 30**

Challenge Großprojekt:
Gegen Chaos auf Großbaustellen ..... **Seite 32**

Pipi als Dung: **Viel zu schade zum Wegspülen** ..... **Seite 36**

4 Bäderbau in Europa: **Kein Bad wie das andere** ..... **Seite 40**

Internationales Baden:
Waschritual statt Waschanlage ..... **Seite 44**

Geschichte des wasserführenden Handwerks ..... **Seite 46**

Messetermine: **TECE ganz nah** ..... **Seite 49**

Impressum

Close to you ist das Magazin der
TECE GmbH
Hollefeldstraße 57
48282 Emsdetten
www.tece.de

Verantwortlich im Sinne des Presserechts
(§ 55 Abs. 2 RStV):
Hans-Joachim Sahlmann, TECE GmbH,
Emsdetten

Konzept, Redaktion und Grafik:
id pool GmbH, Stuttgart, www.id-pool.de

Titelbild: Dragan Alimpic

Revolution am Bau
Revolution im Bad

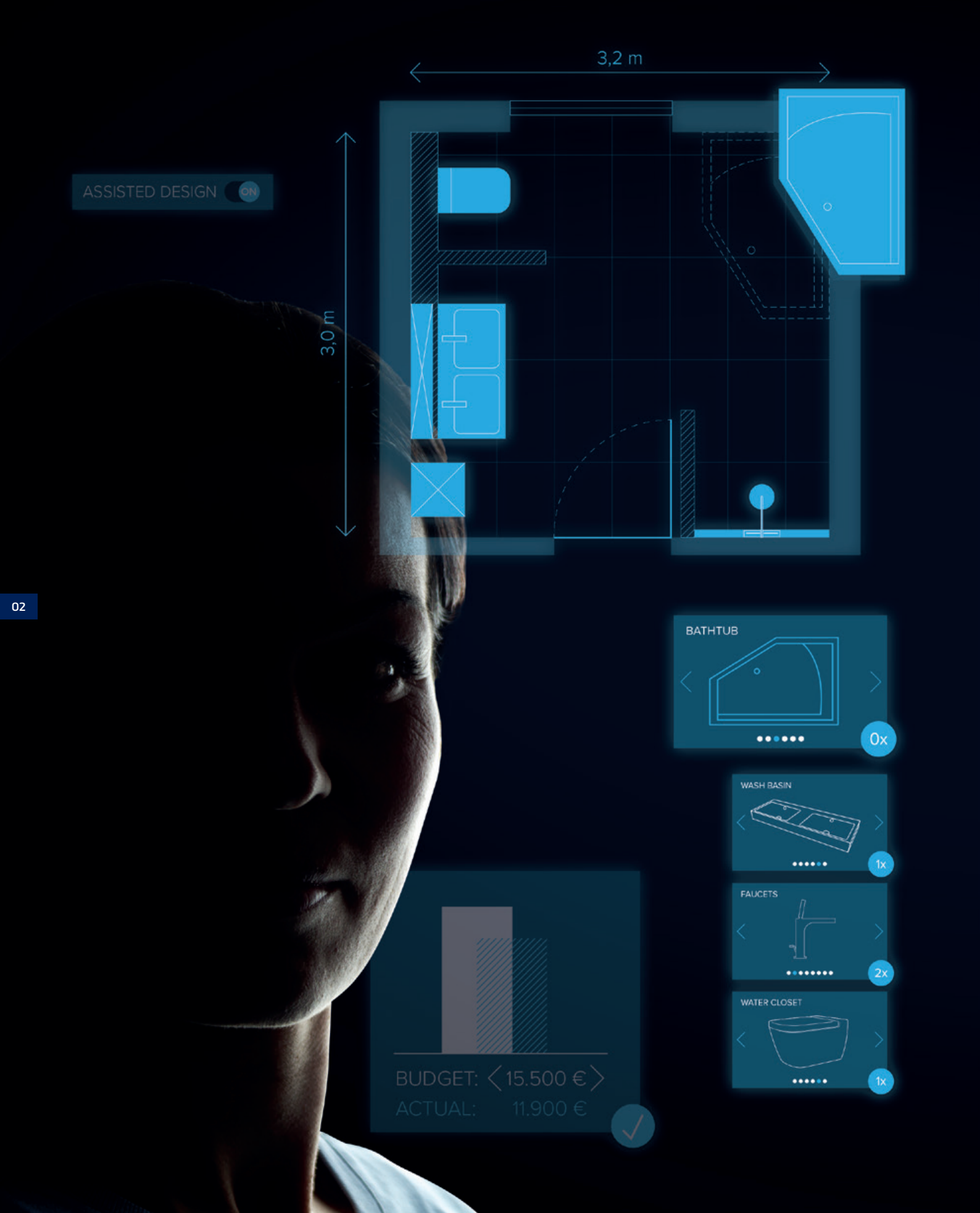
Hans-Joachim Sahlmann

Die Welt ändert sich – und wir aus den Bau- und Bau-Nebengewerken können unsere Augen davor nicht verschließen. Auch wenn wir uns derzeit noch auf einer Insel der Seligen wähnen: Es kommen gigantische Herausforderungen auf uns zu. Es fehlt Wohnraum, es fehlen Fachkräfte, es fehlt an Digitalisierung und Effektivierung der Prozesse. Maßnahmen gegen den Klimawandel werden die Gebäudestruktur, die Energie- und Wassernutzung massiv verändern. Haben wir uns in den vergangenen Jahren eingeredet, Wasserknappheit sei ein Problem der Südländer, mussten wir nach zwei heißen Sommern erfahren, dass auch weite Teile Deutschlands Wasserstress erleiden: Rasen (auch im Sinne von Wiese) wird zum Luxus.

Wir laden Sie in diesem Close to You Magazin zu einer Reise ein in die Zukunft des Bauens und des Badens. Wir grasen viele relevante Bereiche ab: Den digitalisierten Bäderbau im Bestand, das Luxusbad, das Bad, wie es der Maler baut. Aber wir gehen auch ins Detail: Welche Menschen kaufen sich unser Dusch-WC? Und warum ist der Stand der Technik im Sanitärgewerk Gradmesser einer Kultur?

Dieses Magazin bietet Ihnen eine Fülle von Themen und Gedankenanstößen für die Zukunft. Auch wenn heute niemand genau weiß, wo es hingeht: Je mehr Puzzleteile wir zusammentragen, desto klarer wird das Bild. Bedienen Sie sich bitte!

Anregende Lektüre wünscht


3,2 m
3,0 m
ASSISTED DESIGN
ON
BATHTUB
0x
WASH BASIN
1x
FAUCETS
2x
WATER CLOSET
1x
BUDGET: 15.500 €
ACTUAL: 11.900 €

Kommen die Konfiguratoren?

Die Digitalisierung, so viel ist sicher, geht an keiner Branche vorbei – auch nicht am individuellen Bäderbau. Noch ist reichlich spekulativ, was kommen kann, wenn die Algorithmen kommen. Aber Gedankenspiele müssen erlaubt sein. Geht man davon aus, dass der letzte Meter im Badbauprozess – also die Montage – immer „Hand“-Werk sein wird, dann scheint es am Wahrscheinlichsten, dass sich digitale Geschäftsmodelle als Erstes den zeitintensiven Verkauf und die individuelle Planung vorknöpfen. Ein mögliches Szenario für einen künftigen Bäderbauprozess. ↘

Reisebüros, Taxifahrer und Filialbanken haben schmerzlich erfahren, wie unverhofft Konkurrenz aus dem Internet entstehen kann – und wie sich aus heiterem Himmel ein Tornado entwickelt, mit der Urkraft, ganze Branchen durcheinanderzuwirbeln. Und zwar in satt etablierten Geschäftsmodellen. Reisen werden übers Internet gebucht, Fahrdienste (mit und ohne Fahrer) über die Smartphone-App – und Geldabheben geht an der Supermarktkasse mittlerweile im Vorbeigehen – schwupps: Es ist weg, das Geschäftsmodell. Und wozu überhaupt Bargeld in Zeiten der Digitalisierung?

Konfigurator: Produkte, Plan und Preis simultan

Dass im Bad der „letzte Meter“ – das Ansetzen der Rohrzange, die Installation und das Setzen der Fliese – dem Handwerk erhalten bleibt, ist nur gewiss, wenn Bäder weiterhin auf der Baustelle entstehen und nicht in der Fabrik. Nichts ist sicher. Der Prozess des Bäderbauens, ja des Bauens an sich, ist so verwinkelt und teilweise improvisiert, in so viele Gewerke verschachtelt und von suboptimalen Planungs- und Abwicklungsprozessen durchwirkt, dass Workflow-Experten von basteln reden; nicht von bauen. Beispielsweise der Münchener TU-Professor und Kanban-Papst Horst Wildemann, der immerhin half, mit der Verknüpfung von Online-Konfigurator und Fertigung den Automobilbauprozess auf den Kopf zu stellen. Beim Betrachten des Status Quo auf dem Bau fehlten dem Professor kurzzeitig die Worte – er diagnostizierte riesiges Potenzial für Optimierung.

Wenn das neue Bad mittels Konfigurator im Kopf des Kunden entsteht, ist der Verkaufsabschluss optimal eingefädelt. Konfigurator und Kunde machen das erst mal unter sich aus.

Fazit: Es gibt reichlich Leidensdruck beim Endkunden in Bezug auf neue Bäder – ob nun Komplexität, Nachfrageüberhang, Kosten. Leidensdruck auf der Nachfrageseite ist typischerweise der Auslöser disruptiver Entwicklungen. Analysiert man nun typische disruptive Verwerfungen in vergleichbaren Märkten, so kommen diese so gut wie immer von neuen Playern und ausgesprochen selten aus den Tiefen eines Vertriebswegs selbst. Das hat seine Gründe, denn Kunden-Lieferanten-Beziehungen in B-to-B-Prozessen sind stabil und beharrlich gegenüber Veränderungen. Außerdem laufen die Geschäfte am Bau derzeit sehr gut – aus dieser Perspektive sieht die Branche wenig Handlungsbedarf; vom eigentlich notwendigen aber schwierigen Kapazitätsaufbau abgesehen.

Zurück zu Taxi, Filialbank oder Reisebüro – alle drei Beispiele haben gemeinsam, dass es für den Kunden komfortabler und transparenter geht, wenn er sich im Internet bedient. Die Nachfrageseite – also der Kunde – ist längst auf Internet-Shoppingtour. Die anfänglich gesunde Skepsis gegenüber Online-Einkäufen hat sich in Wohlgefallen aufgelöst: Die rechtlichen

Rahmenbedingungen, diverse Rückversicherungsleistungen und das verbesserte Online-Einkaufserlebnis haben dafür gesorgt, dass mittlerweile auch große Anschaffungen online getätigt werden. Auch für das neue Bad gilt das Erfolgsrezept der digitalen Geschäftsmodelle: „Convenience is King“. Deshalb muss in diesem Szenario fokussiert werden, wo das Internet zuerst den Komfort-Bedarf eines Bad-Kunden optimal trifft und beiläufig Kosten- und Nutzenvorteile für den Anbieter heben kann.

Geht Badplanung ohne Fachmann?

Sicherlich hat das Netz die Nase vorn, wenn es um schnelle (wenn auch nur gefühlte) Preistransparenz geht. Ein Online-Badverkauf setzt – wie jeder Kauf – einen Preis voraus. Genau hier hat die Branche eine natürliche Schwäche: Eine hochindividuelle Leistung wie ein neues Bad ist in ganzer Fertigungstiefe nicht ganz einfach zu bepreisen. So gehen für ein seriöses Angebot für eine Badrenovierung oft ein paar Wochen ins Land. Der Preis geht nicht ohne Planung – und die zapft dem klassischen Handwerksunternehmen weitere knappe und qualifizierte Personalressourcen ab. Und zwar bevor das erste Geld verdient ist. Die Tugend erfolgreicher Businessmodelle im Internet ist es, hier vereinfachende Modelle zu entwickeln und in Form von Zuarbeit auf den Kunden zu übertragen. Aber geht das? Ein Badezimmer (alles vor der Wand) online zu konfigurieren scheint möglich und ist vermutlich nicht viel komplexer, als einen 5er-BMW zusammenzustellen. Das Expertensystem, das dahintersteht, muss allerdings die Leitplanken der Badplanung festlegen. Das kennen wir von den Autokonfiguratoren: Basis-Navigation und Leder-Paket gehen nicht zusammen. Beim Badkonfigurator hieße das: Man kann die Position eines WCs zwar verschieben, aber es würde eben sehr teuer werden …

Zukunftsmusik, die nicht alle schön finden: Internet-Erfolgsmodelle auf den Bäderbauprozess umgesetzt. Dabei wird viel Arbeit auf den Kunden verlagert, was das Produkt verbilligt.

Der Einwand, eine Konfiguration ohne sauberes Aufmaß und ohne die Aufnahme der bauseitigen Infrastruktur (Verlauf von Zu- und Abwasserrohren, Fußbodenaufbauhöhe etc.) sei fehlerbehaftet, ist begründet – aber ausräumbar: Die ganze Konfiguration würde natürlich unter Aufmaß-, Realisierbarkeits- und Planungsvorbehalt erfolgen. Wichtig wäre unserem fiktiven Online-Anbieter ungeklärter ↘

Herkunft vermutlich erst einmal die Unterschrift unterm Vertrag zu einem Preis, der alle Eventualitäten vor der Wand abdeckt. Hierfür lässt der Anbieter den Kunden ein Wochenende lang Möbel, Wasserhähne und Toiletten auswählen und verschieben – und hat dann genug Informationen für einen Preispunkt. Und zwar zu einem Zeitpunkt, zu dem der Handwerksmeister noch nicht einmal mit seinem Meterstab vor Ort war. Stattdessen kommt in den nächsten Tagen der Aufmaß-Dienstleister des Onliners vorbei und präzisiert die erfassten Daten mit seinem Laserscanner. Versicherungsmathematik für die Rohre hinter der Wand ist eingepreist, denn selbstverständlich muss bei einer Badsanierung in einem 1980er-Jahre-Bau der Vorbehalt alter Infrastruktur benannt werden. Das ist jedoch bei einer klassischen Sanierung vor Öffnung der Wand nicht anders.

Kunde plant selbst – Abschluss online

Lassen Sie uns das fiktive Szenario weiterspinnen: Der Kunde bestellt sein Bad – genau das Bad, das er selbst mit dem Online-Expertensystem entworfen hat. Der Kunde hat mit der Unterschrift unterm Vertrag selbst den Sack zugemacht, ohne dass eine einzige Arbeitsstunde vonseiten des Anbieters in das Projekt geflossen wäre. Die schiere Geschwindigkeit des Internetanbieters (in Wirklichkeit der Spieltrieb der Konfigurierenden) schafft erstmal eine bemerkenswerte Alleinstellung dieses Angebots.

Wie läuft der Bauprozess ab? Der Online-Anbieter wird wie ein klassischer Handwerker mit Personalengpässen in der Umsetzung auf vorgefertigten Modulbau setzen, also auf standardisierte Systeme und weniger auf individuelle Handwerksarbeit. Statt Fliesen wird er vermutlich schnell zu montierende Plattensysteme nutzen. Sein Ziel ist es, die Zeit auf der Baustelle möglichst kurz und die Vorbereitungen und Planungen möglichst effektiv zu gestalten. Auch das ist für den Kunden angenehm und senkt gleichzeitig für den Anbieter Kostenrisiken und Komplexität. Zugleich nutzt

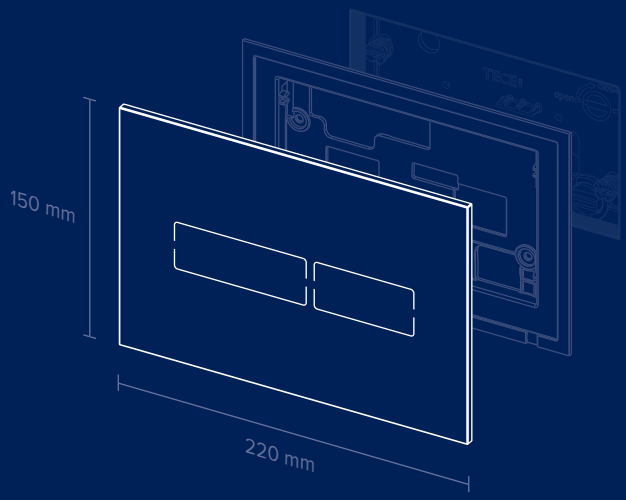
Laserscanner verwandeln eine Bestandsbausituation in eine Punktwolke, die als Aufmaß in ein CAD-Programm geladen werden kann. Aufmaß-Dienstleister nehmen dem Bäderbauer diese Arbeit ab. Bild: www.faro.com

der Online-Anbieter die Ergebnisse des Konfigurators zur ästhetischen und funktionellen Marktforschung, egal ob nur damit herumgespielt oder später auch wirklich verkauft wurde. Das System aus Online-Nachfrage und Angebot soll sich selbst perfektionieren – auch dazu ist der Konfigurator da.

Der Knackpunkt: Als Erster beim Kunden

Aber ist nicht ein Flaschenhals im System Bäderbau derzeit der Mangel an qualifizierten Handwerkern? Genau! Aber eben den weitet der Online-Anbieter sehr geschickt: Zu Anfang, in der Preisfindungs- und Planungsphase, delegiert er Handwerker-Chefarbeit an künstliche Intelligenz und Kunde. Mit dem Aufmaß beauftragt er die gleichen Subunternehmer, die heute schon zum Beispiel für den Küchenbau-Marktführer Ikea mit Laserscannern durch die Lande fahren. Über den Modul- und Plattenbau im Bad reduziert er schließlich handwerkliche Arbeit auf Montagedienste. Bleiben qualifizierte Rohr- und Anschlussarbeiten – also der letzte Meter …

Letztlich schafft es in dieser Zukunftsmusik der Konfigurator in wenigen Stunden ein Bild in den Kopf des Kunden zu zaubern und damit einen Wettbewerbsvorteil zu generieren. Wie das Digitale kommt – ob so oder anders – und ob vermutlich als Erstes das preissensible mittlere Segment von so einem Szenario betroffen sein wird? Lassen wir uns überraschen. □



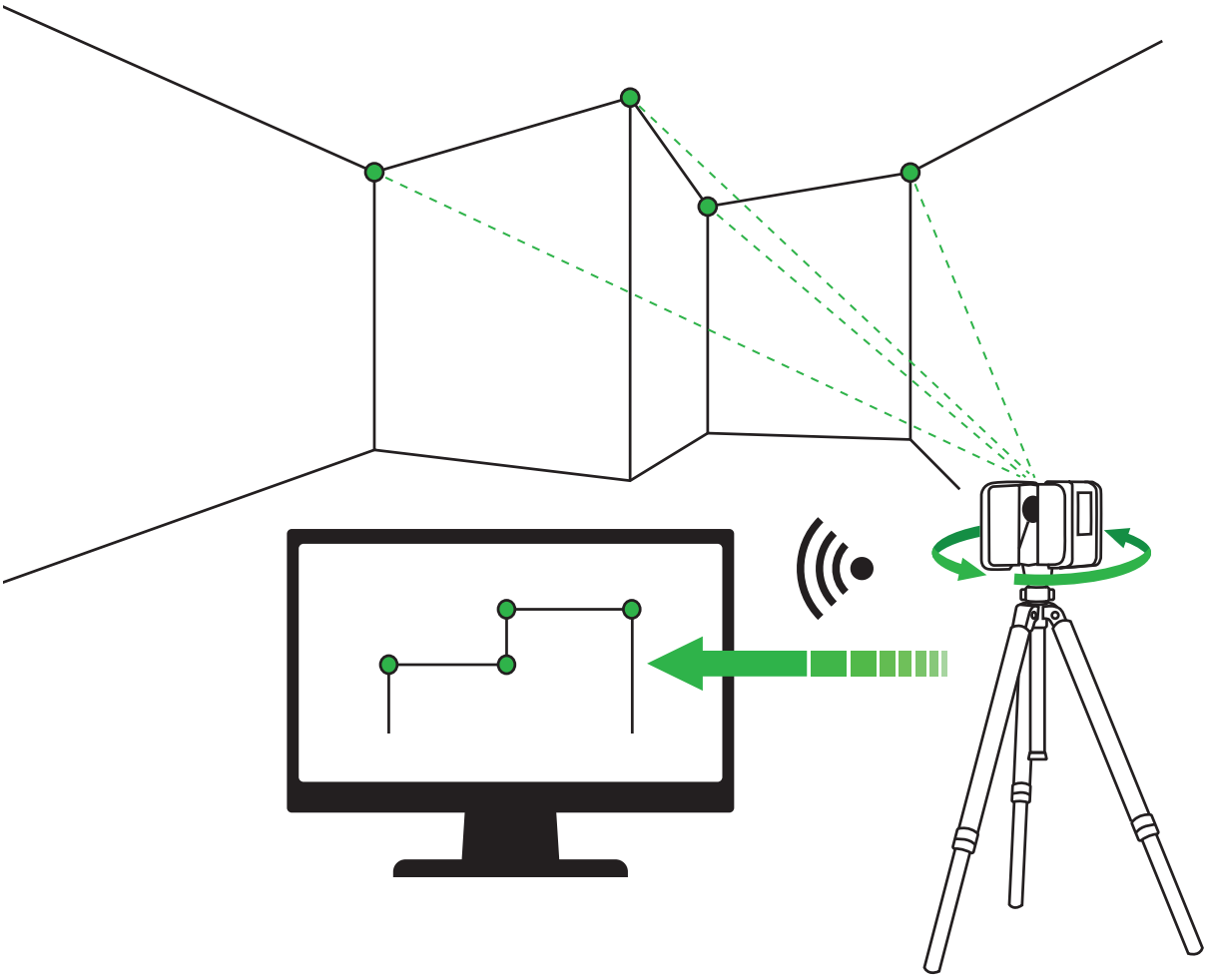
Der Konfigurator braucht Daten

Wer einen Online-Konfigurator fürs Bad über alle Produkte des Marktes hinweg entwickeln möchte, benötigt dazu ein Datenmodell, das eine einheitliche und normierte Daten-Struktur bietet.

Vor allem das Building Information Modeling, kurz BIM, hat das Zeug dazu, den Bauprozess von der gewerkeübergreifenden Planung über die Produktion bis hin zur Gebäudenutzung zu revolutionieren. BIM ist eine Methode der vernetzten Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Immobilien mithilfe von Software. Es umfasst alle relevanten Bauwerksdaten.

In den BIM-Datenmodellen lassen sich zum Beispiel grafische 3D-Daten, zahlreiche technische Attribute wie verfügbare Größen, Farben und Optionen sowie monetäre Informationen einbinden.

In den USA, Großbritannien und den skandinavischen Ländern ist BIM bereits etabliert und verpflichtend. In Deutschland, Österreich und der Schweiz ist die Einführung der integrierten Planungsmethode dagegen noch nicht so weit fortgeschritten. Eine rasche Implementierung von BIM wird hier die Produktivität von Planungsprozessen steigern und das Risikomanagement hinsichtlich Kosten, Terminen und Qualität verbessern.



Bestandsbau digital: Gescannte Datensicherheit

Beim Bauen im Bestand steht oft keine verlässliche Planungsgrundlage zur Verfügung: weder bezogen auf Maße noch in Sachen Bewertung der Bausubstanz. Neuartige Laser- und Infrarotscanner-Systeme generieren Daten, die die Altbausanierung revolutionieren werden. Die Bewertung des baulichen Zustands wird schnell, einfach und ohne Expertenwissen möglich – aus der Innenperspektive.

Digitale Entfernungsmesser kennt jeder – wenn diese linearen Messgeräte um eine räumliche Komponente erweitert werden, spricht man von tachymetrischen Systemen. Aus Messpunkten, Winkeln und Distanzen wird dabei ein digitales maßhaltiges Bild des Raumes zusammengesetzt. Bereits bei der Messung entsteht so eine 3D-Aufmaßskizze, die man in CAD-Programme einlesen und sofort weiterverarbeiten kann. Solche Messsysteme sparen Zeit und schaffen eine verlässliche Planungsgrundlage.

Was fehlt ist allerdings eine Bewertung der Bausubstanz und des verborgenen Wandaufbaus. Lumoview, ein neuartiges System der Lumoview Building Analytics GmbH, kann das Laseraufmaß ideal ergänzen. Die Messtechnologie von Lumoview entstand im Rahmen eines Innovationsprojekts des Deutschen Luft- und Raumfahrtzentrum DLR. Der Lumoview-Scanner besteht aus einer Kamera-Kombination: Neben einer Kugelpanorama-Fotokamera ist eine 360-Grad-Infrarotkamera eingebaut. Die beiden Rundum-Aufnahmen werden übereinandergelegt und offenbaren die thermischen Eigenschaften des Raums – beispielsweise lassen sich so die Wandtemperatur und -feuchtigkeit berechnen. Selbst Wasserleitungen lassen sich damit erkennen. Beiden Systemen zu eigen ist, dass man die Räume zum Vermessen nicht leer räumen muss. Auch frei geformte Objekte oder filigrane Konstrukte lassen sich mit einem Laserscannersystem abbilden: Hier werden nicht selektiv einzelne Messpunkte erfasst, sondern eine Vielzahl von 3D-Objektkoordinaten in einer Punktwolke abgebildet.

Die Punktwolke bringt maximale Planungssicherheit

Die Kombination beider Scansysteme katapultiert den Altbau in das Daten-Zeitalter: Die Datenbasis wird mit Scannern einfach, sicher und unabhängig von der Tagesform des Erfassers erhoben. □

Es muss nicht immer Fliese sein

Badplaner wissen: Der aktuelle Zeitgeist in Sachen Badgestaltung geht in Richtung Wohnlichkeit. Die Individualisierung des Wohlfühlbades erlaubt eine nie dagewesene Freiheit bei der Auswahl der Oberflächen und Materialien. Dass der Verzicht auf die Fliese begeistert und nicht mal teuer sein muss, weiß Frank Kudraß. Der Malermeister gestaltet mit Vorliebe fugenlose Bäder.

„Viele Badbauer sind auf Fliesen fixiert und gewohnt diese im Bad einzusetzen“, sagt der in Emsdetten ansässige Malermeister, der seinen Betrieb bereits in der zweiten Generation führt. Zudem ist er Mitglied beim Farbrat, einer Wertegemeinschaft von Malermeistern und Raumgestaltern. „Der Kunde kennt oft die Alternativen nicht. Und genau diese punkten mit individuellem Design, Wohnlichkeit und einfacher Pflege“, und das schon seit über 20 Jahren. Seit 1998 spezialisiert sich Frank Kudraß mit seinem Team auf fugenlose Bäder: „Deswegen möchte ich auch nicht von einem Trend sprechen. Trends sind endlich und meist

1

2

von kurzer Dauer. Gut gestaltete, fugenlose Bäder hingegen wirken wie eine Einheit. Sie begeistern über Jahre und lassen sich aufgrund Ihrer dünnen Schichtstärke im Renovierungsfall problemlos überarbeiten. Man muss dem Kunden nur zeigen, welche Möglichkeiten es gibt."

Enge Spaltmaße oder gar Fugenlosigkeit galten schon immer als Kriterium für hohe Handwerksqualität. Und genau die kann heute mit hochwertigen Fliesen oder einem Naturstein preislich durchaus konkurrieren. Und nicht nur das. Frank Kudraß erzeugt in seinen puristisch bis opulent anmutenden Badträumen eigene, auf den Kunden zugeschnittene Stimmungen.

Der Handwerksmeister kombiniert in seinen Bädern unterschiedliche unterschiedliche Spachtel- und Putztechniken, Tapete, Glas und Holz. Fliese ist aber keinesfalls ein Tabu und wird auf Kundenwunsch bewusst als Gestaltungselement eingesetzt. Sehr beliebt und bestens für Duschbereiche geeignet ist der Kalkmarmorputz. ↘

1 Als Malermeister hat Frank Kudraß einen ganz eigenen Blick aufs Bad jenseits der Fliese, die er – wenn überhaupt – nur dezent als Gestaltungselement einsetzt.
2 Weitblick statt Nasszelle: Die verputzten Oberflächen gehen fugenlos in den geschliffenen Estrich über. Wand und Boden verschmelzen miteinander und verleihen dem Bad ein einheitliches Raumgefühl. Dank der Trennwand aus Glas lenkt nichts von dem Blick nach draußen ab.

Der natursteinähnliche Spachtelbelag ist dampfdiffusionsoffen. Feuchtigkeit wird aufgenommen und wieder abgegeben. Kalk wirkt dank seinem hohen pH-Wert antiseptisch und fungizid. Somit ist er ein natürlicher Feind von Schimmel. Und das ganz ohne Chemie.

Edler Putz und hochwertige Fliesen sind preisneutral

Andere Putztechniken, wie der ebenfalls mineralische Tadelakt aus Marokko, überzeugen durch ihren besonderen Glanz. Nach dem Auftragen wird der Putz mit Steinen verdichtet und poliert. So entsteht eine edle, natürliche Oberfläche ohne Fugen und das Bad gewinnt an Exklusivität. Kaum zu glauben dabei: Im direkten Vergleich mit hochwertigen Fliesen oder Naturstein sind diese Arten der Oberflächenbehandlungen kostenneutral.

Um eine individuelle Farbgebung zu kreieren, arbeitet Frank Kudraß mit Farbmanufakturen zusammen. Wandfarben aus dem Baumarkt bestehen aus etwa 15 bis 20 Industriepigmenten. Manufakturen stellen dagegen Farben aus bis zu 300 seltenen und natürlichen Pigmenten her, die im Raum eine sehr natürliche Wirkung entfalten. „Farbe ist Material. Dem Kunden fehlt aber leider oft der Mut und die Vorstellungskraft, diese auch wirklich einzusetzen."

3

Auch Tapeten lassen sich fugenfrei verarbeiten und sind dank wasserbeständiger Glasfaser immer öfter in Bädern anzutreffen – auch im Duschbereich. „Mit kaum einem Medium transportiert man so viel Atmosphäre in den Raum wie mit Tapete. Marmorkalk besticht durch Farbe und Oberfläche, wobei die Tapete mit seiner grafischen Wirkung punktet." Für die individuelle Gestaltung werden Tapeten digital bedruckt und die Muster in ihren Proportionen an die Wand und dem Raum angepasst. Kudraß: „Moderne Badezimmertapeten sind individuell wie ein Maßanzug. Der Maßanzug für Ihre Wand."

Neben seiner Expertise bezüglich Oberflächen besteht Frank Kudraß' Kompetenz darin, seine Kunden auf Ideen zu bringen: „Der Kunde kommt nicht immer mit einer konkreten Vorstellung. Er kennt schlicht und einfach die Möglichkeiten nicht. Meine Aufgabe ist es, ihm diese zu zeigen und ihn zu begeistern." Ein Modell mit Zukunft: „Die Planung privater Bäder wird sich immer weiter in eine personalisierte Richtung entwickeln." Doch Bäder, wie Frank Kudraß' Team sie gestaltet, sind nicht nur was fürs Auge und zum Wohlfühlen: Fugenlose Bäder lassen sich sehr gut sauber halten. Denn wo keine Fugen sind, müssen diese auch nicht aufwendig gesäubert werden. □

3 Mit der wandbündig installierten TECEdrainline-Duschrinne lässt sich der Bodenbelag einheitlich bis über die Abdeckung des Rinnenkörpers fortführen.

„Viele wissen nicht, dass Bad anders funktioniert“

Dass dem Kunden erst mal die gestalterischen Möglichkeiten offenbart werden müssen, weiß auch **Gabriela Rücker**. Die im niedersächsischen Ganderkesee, einem Ort in der Nähe von Bremen ansässige, selbstständige Raumausstatterin bedient neben Privatpersonen und Firmen auch Hotels. Vor allem hier sieht sie das Potenzial von Tapeten im Badezimmer.

Gabriela Rücker sorgt dafür, dass sich ihre Kunden in ihrem Zuhause oder dem Arbeitsumfeld maximal wohlfühlen und dort vollkommen entspannt wohnen und konzentriert arbeiten können. „Die Planung beginnt mit einem persönlichen Kennenlernen vor Ort beim Kunden. Hier sehe ich, wie er lebt und wie er tickt“, sagt Gabriele Rücker. Dabei trifft die Raumausstatterin neben Kunden, die eher ein klassisches Baddesign wünschen, auch oft auf ein experimentierfreudiges Klientel, das sie mit ungewöhnlichen Konzepten begeistern kann. Rücker: „Viele wissen gar nicht, dass Tapete im Badezimmer, beziehungsweise im Duschbereich, möglich ist.“

Ungeahnte Möglichkeiten der indiviuellen und fugenlosen Wandgestaltung auch in der Dusche eröffnen geeignete Tapeten.

Das Medium Tapete nutzt die Raumausstatterin gerne im Bad, weil sich so auf unkomplizierte Art und Weise ein gestalterischer roter Faden durch den Wohnbereich bis unter die Dusche schaffen lässt. „Mit kaum einer Oberfläche kann so einfach für eine angenehme Wohlfühlatmosphäre gesorgt werden wie mit Tapete“, sagt Gabriela Rücker. „Sollte sich der Geschmack mal ändern, kann das Bad relativ unaufwendig umgestaltet werden, ohne dass Fliesen von der Wand geschlagen werden müssen.“ Dieser Aspekt macht die Tapete gerade im Hotel interessant. Hier kann schnell der Raumcharakter geändert werden, ohne dass viel Dreck anfällt und ohne die Gäste durch die Geräuschkulisse zu vergraulen.

Fotos: Stephan Krischer

Badbau de Luxe

Wenn die Bäder von der Stange künftig im Internet geplant werden – wie sieht es mit den Premium-Bädern aus? Experten meinen, dass hier der klassische Bäderbau Zukunft hat, wenn die Kundenansprache stimmt. Ein Besuch in einer Bäderbau-Kathedrale und ein interdisziplinärer Rundflug durch die Psycholgie und durch die Welt der Luxus-Nasszellen.

Stephan Krischer betreibt mit dem „Ultramarin“ im Kölner Alten Gaswerk eines der feinsten Badstudios der Republik. Der Reporter fragt: „Wissen Sie, dass ein „Frank Philipp“ in seiner Google-Bewertung über Sie sagt, dass man ohne ein Budget von mindestens 50.000 Euro nicht bei Ihnen vorbeischauen braucht?“ Krischer dazu (betont wertfrei): „Ich kenne die Bewertung.“ Vor den Juwelieren auf den Pariser Champs-Élysées stehen Anzugmänner mit Spiralkabel hinterm Ohr, damit nicht jeder reinkommt. Beim Ultramarin erfüllt ein Google-Kommentar dieselbe Funktion.

Auf der Spur des Luxus. Coco Chanel soll gesagt haben, dass Luxus nicht das Gegenteil von Armut sei. Nein: er sei das Gegenteil des Gewöhnlichen. Deshalb sieht Krischers Ultramarin auch eher wie ein Sakralraum aus, wie eine Kirche. Jedenfalls ungewöhnlich, auf keinen Fall wie Klempner-Einzelhandel. Obwohl Krischer handwerklich und technisch ausgebildet ist bis zum Diplom-Ingenieur, ist von Technik keine Spur: „Ich hatte es irgendwie immer mit dem Premiumbad und seiner Ästhetik, das hat mir schon als Lehrling Spaß gemacht, während die Kollegen Angst davor hatten.“ ↘

↘ Ist Angst das richtige Wort? Vielleicht schon. Luxuskunden sind vielleicht profitabel, aber mit Sicherheit häufig anstrengend. Sie fordern viel und achten auf die Details. Die Natursteinplatten werden schon mal persönlich mit dem Badgestalter im Steinbruch in Carrara ausgesucht. Hier scheiden sich saubere Arbeit – und kunstvolles, minutiöses Handwerk. Das muss man mögen und damit muss man umgehen können. Das und viel Serviceorientierung ist es, was Stephan Krischer im letzten Vierteljahrhundert zum luxuskompatiblen Badgestalter gemacht hat. Begonnen hat er ganz klein „aus dem Kofferraum heraus“.

Wertewandel in Sachen Luxus zahlt direkt aufs Bad ein

In vielen Regionen Deutschlands gibt es seit einigen Jahren Luxus-Badstudios. Dabei gelten Deutschland, Österreich und die Schweiz als Länder, die eher dem Understatement zugeordnet werden – im Gegensatz zu Russland und China beispielsweise. Seltsamerweise erleben gerade die D-A-CH-Länder eine gesellschaftliche Entwicklung und einen Wertewandel in Sachen Luxus, der dann doch indirekt wieder auf das Bad einzahlt.

Der heutige Lebensstil fordert seinen Tribut: In den Wohlstandsgesellschaften westlicher Prägung steigen die

1

» Das Bad ist ein persönlicher Luxus. Es ist ein Rückzugsort aus dem Alltag, in dem sich ein Mensch für den Alltag präpariert und von den Ablagerungen des Alltags anschließend wieder befreit. «

2

Leistungsanforderungen permanent und setzen die Menschen unter Druck. Nichts ist mehr berechenbar, nichts ist mehr planbar: Arbeitsplatz, Reputation, Familie – alles kann sich blitzschnell ändern. Der Stress, den erworbenen Wohlstand jetzt und auch im Alter zu erhalten, wächst im selben Maße wie die Unsicherheiten. Dieses oszillierende Werte-Set spiegele sich deutlich im Umgang mit Luxus wider, wie eine Studie der Nürnberger Unternehmensberatung „Brand Trust“ ausweist.

Einerseits dient der klassische, materielle Luxus als Belohnungsdroge, Abgrenzungsfetisch und Aufstiegssymbol. Andererseits gilt das Erleben oder Nicht-Erleben als Gegenentwurf zum klassischen Luxusmodell – und ebenfalls als Luxus. Dieser „neue Luxus“ umfasst Gesundheit, gute Ernährung, Selbstbestimmtheit und Erlebniskonsum. Beide Luxusvarianten sind untrennbar verbunden: Produktgetriebener Luxus geht nicht ohne Erlebnis und umgekehrt. Beides verbindet sich im Bad perfekt: Erlebnis und Belohnung, Gesundheit, Schönheit und Körperbewusstsein lassen sich im Luxus-Umfeld meisterhaft zelebrieren – und zwar ohne Protz und Prunk. Denn es ist ein Ritt auf Messers Schneide mit dem Luxus: Sobald er zur Schau getragen wird oder unvermeidlich gezeigt werden muss, kann es kippen.

Ganz klar: Ein Lamborghini oder die dicke Uhr am Handgelenk sind anderer Luxus als ein Bad. Der Flitzer ist ein Statement für die Straße, für jeden Passanten zuordenbar und einsehbar. Einem luxusuhrverzierten Handgelenk muss man schon näher kommen, um es einzuordnen; die geknöpfte Manschette muss hochrutschen oder hochgerutscht werden, damit man die Rolex erkennt. Die perfekte Dosierung entscheidet darüber, ob andere Menschen die Zeichen des persönlichen Luxus lesen dürfen – oder gar sollen. ↘

1 Ein echtes Bad aus der Feder des Ultramarin-Planungsteams: Raumgreifende Installation mit Anbindung an den Master-Bedroom.
2 Ist luxuskompatibel, aber selbst völlig unkompliziert: Stephan Krischer ist sich sicher, dass Luxus authentisch verkauft werden sollte.

3

3 Eine Kathedrale des Baddesigns: Das Ultramarin ist in einem alten Gaswerk in Köln beheimatet.

↘ Bei den Möglichkeiten zur „Dosierung“ legt das Bad eine Schippe drauf: Luxus im Bad unterliegt absoluter Diskretion. Interessenten und Bewunderer muss der Badbesitzer hier bewusst hinführen – oder er freut sich nur für sich und seine Familie. Und der Luxus eines Bades ist in Details viel codierter als eine Rolex, von der jeder weiß, dass sie teuer ist. „Wer zu uns kommt, ist in der Regel ästhetisch orientiert,“ sagt Stephan Krischer. Damit meint er wohl, dass die Kunden die Codes der Innenarchitektur lesen können – und dieses Lesen erlernt haben. Sie können eine LC 4 Liege von Le Corbusier als Original erkennen (und von der Kopie unterscheiden). Und bei „Eiermann-Architektentisch“ bleibt die Mimik kunstbeflissen ernsthaft (von wegen: „... auf was Geflügelzüchter alles kommen!“) Stilsicherheit, edles Material, Maßarbeit: In Summe, so Krischer, „ahnt dann doch jeder, was so ein Bad für einen Wert darstellt“.

5-Sterne-Hotel-Komfort nach Hause holen

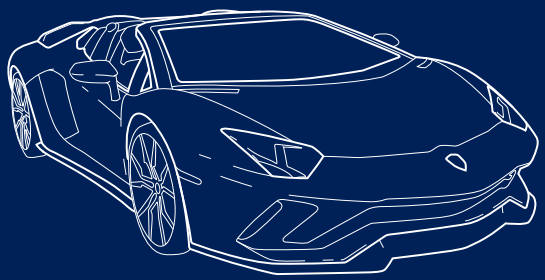
„Das Bad ist ein persönlicher Luxus“, sagt Stephan Krischer. Es ist ein Rückzugsort aus dem Alltag, eine täglich mindestens zweifach zu durchschreitende Traum-Tag-Traum-Schranke, in der sich ein Mensch für den Alltag präpariert und von den Ablagerungen des Alltags anschließend wieder befreit. Kontemplation, Naherholungsgebiet in den eigenen vier Wänden, Verwandlungsraum für das nächste Mindset. Das Gefühl, hier nur sich selbst etwas Gutes zu tun, lässt solvente Menschen Geld ausgeben. Die Motive dahinter: Entspannung suchen, Zeit für sich selbst

nutzen, den Körper als Vehikel des Erlebens pflegen.

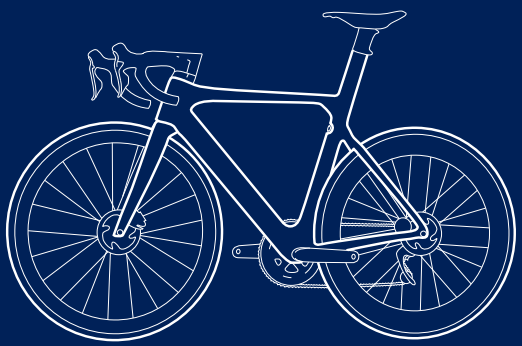
Viel zu dieser Imageaufwertung beigetragen haben die Resorts, Luxushotels und Wellnessanlagen an den schönsten Orten dieser Welt. Das Bad ist ein Vehikel, sich diesen Urlaubs-Komfort nach Hause zu holen. Meist geht es bei der Realisierung solcher Träume um weit mehr als das Bad: Um dessen Integration in einen japanischen Garten zum Beispiel oder dass ein offener Kamin hinein soll. So rückt der Raum für Körperhygiene in den Fokus einer größeren Umbaumaßnahme, einer Kernsanierung oder eines Neubaus. Der Bäderbauer muss damit als Spezialist für die Anbindung des Bades in die Innenarchitektur fungieren. Mit Standardprodukten kommt man da nicht weit. Vieles kommt vom Schreiner, Glaser oder Steinmetz, was diese Badkonzepte auszeichnet – auf Maß. Und natürlich werden alle Funktionen eingebettet in Hausleittechnik. Stephan Krischer: „Die Digitalisierung bringt – neben der Befriedigung des Spieltriebs und einem gewissen Alleinstellungsmerkmal – einen enormen Komfortzuwachs: Lichtstimmungen, unsichtbare Musik und Fernbedienbarkeit von Funktionen sind dem Premiumkunden wichtig und Geld wert.“ □

Luxus im Wandel – Versuch einer Definition

Früher war Luxus reiner Überschwang – die lateinische Wortwurzel steht für üppige Fruchtbarkeit. Es ging um den bewussten Verbrauch seltener Ressourcen, häufig unter Vernachlässigung von Ökologie und Nachhaltigkeit. Wertvolle Materialien wurden eingesetzt, auch wenn dies funktional nicht erforderlich war. Ziel war es (und ist es bisweilen immer noch), über den Luxuskonsum den sozialen Status zu betonen.



Luxus wird heute weniger definiert über opulenten Einsatz von Rohstoffen. Die in den deutschsprachigen Ländern typische Interpretation von Luxus ist konzeptionell, betont den guten Geschmack oder einen Wissensvorsprung. Es geht um Überlegenheit durch Wissen und Können (Handwerk), aber auch um zukunftsweisende technische Lösungen. Statt Lamborghini ein handgemachtes Fahrrad also? Allein: das Thema Nachhaltigkeit und Umweltschutz hat auch beim „persönlichen Luxus“ nicht immer obersten Stellenwert. So ganz kann der Luxus seine Herkunft vom Verschwenderischen auch heute nicht verhehlen.



Die Aura des Wertvollen

Nach welchen allgemeingültigen Gesetzen funktioniert Luxus? Warum ist ein Ding wertvoll, ein anderes nicht? Und welche Geschichten sorgen dafür, dass Menschen für eine Ware oder Dienstleistung tiefer in die Tasche greifen? Meist ist es eine Kombination aus unterschiedlichen Faktoren, die Luxus begründet.

80 Strategien für Luxus

Mit dem Buch „Die Aura des Wertvollen“ hat Mario Pricken ein Standardwerk dazu verfasst, mit welchen Strategien sich Luxus- und Premiumprodukte vermarkten lassen. Der Experte für Strategieentwicklung stellt in dem Band (Publicis, Erlangen, 2014) auf 242 Seiten 80 Strategien vor, wie sich Premium vermarkten lässt.
www.mariopricken.de

Führerschaft durch Technologie

Eine neue Kombination von Technik erlaubt den Rückgriff auf Basistechnologien. **TECEone** zapft warmes Duschwasser direkt aus der Leitung – das hydraulische Dusch-WC ohne Tank.

Bedeutsamer Regelbruch

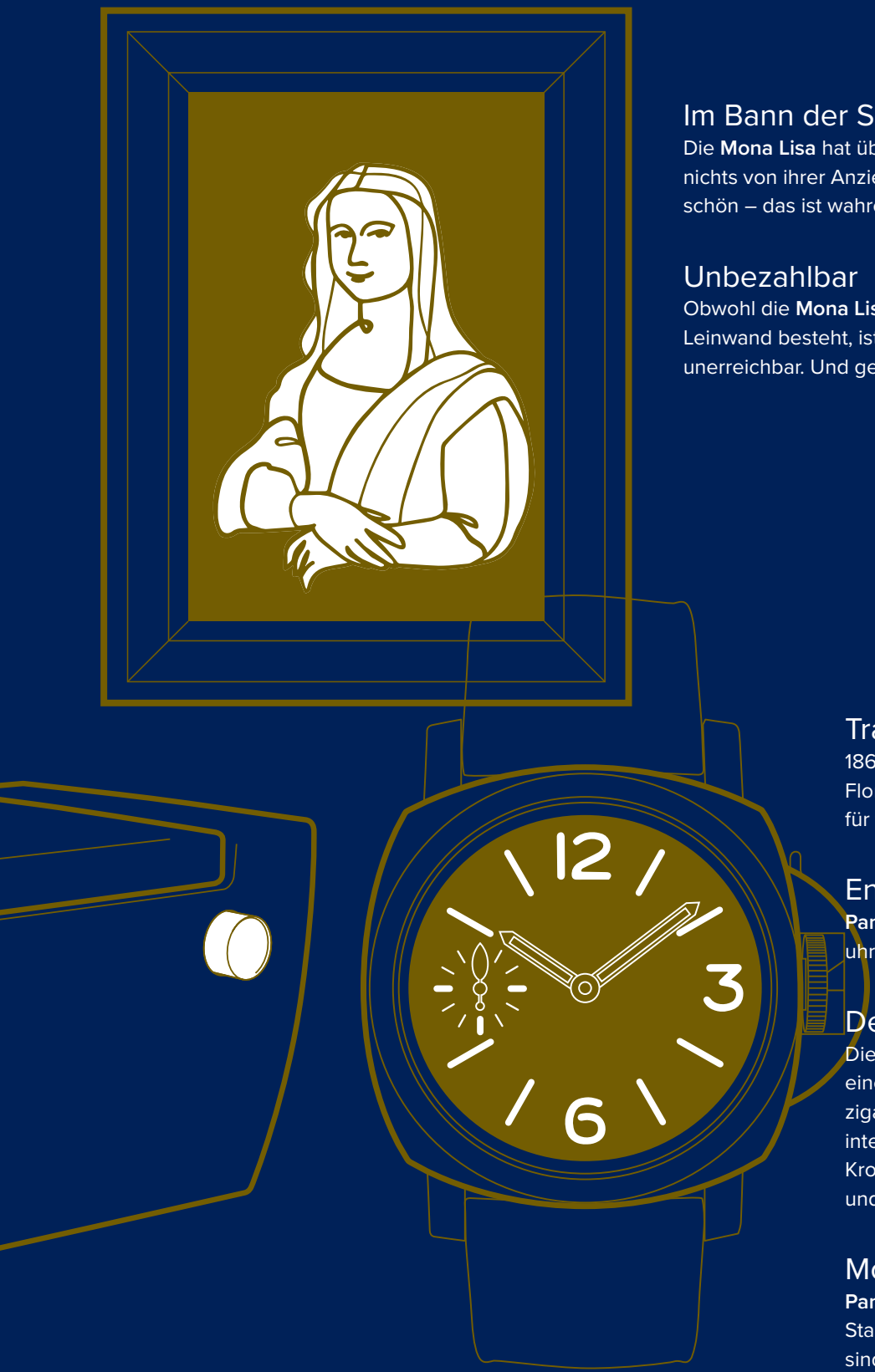
Dusch-WCs brauchen Strom – das hat 50 Jahre lang niemand hinterfragt. Jetzt gibt es mit **TECEone** auch eines, das ohne Strom funktioniert.

Preis

Dieses WC mit Duschfunktion ist eines der teuersten Design-WCs. Für ein Dusch-WC ist **TECEone** hingegen günstig.

Verborgener Glanz

TECEone – Luxus auf den zweiten Blick. Die Zusatzfunktion „Dusch-WC“ tritt dezent auf und ist auf zwei Knöpfe reduziert. Intuitive Bedienung – dezent und ganz ohne Bling-Bling.



Im Bann der Schönheit

Die **Mona Lisa** hat über die Jahrhunderte hinweg nichts von ihrer Anziehungskraft verloren. Zeitlos schön – das ist wahre Meisterschaft.

Unbezahlbar

Obwohl die **Mona Lisa** nur aus Rahmen, Ölfarbe und Leinwand besteht, ist Kunst doch oft unbezahl- und unerreichbar. Und gewinnt genau dadurch ihren Reiz.

Tradition

1860 eröffnet Giovanni **Panerai** in Florenz seine Uhrmacherwerkstatt für feinste Zeitmesser.

Entstehungsmythen

Panerai ist die ruhmreiche Taucheruhr der italienischen Kriegsmarine…

Design macht Sinn

Die Krone dieser **Panerai** wird durch einen Bügel geschützt. Eine einzigartige Konstruktion ist der darin integrierte Spannhebel, der die Krone gegen Herausziehen sichert und dichtet.

Moderne Insignien

Panerai stattet Moderatoren und Stars mit Uhren aus, die so groß sind, dass sie am Handgelenk erkannt werden.

Komfort für Generationen

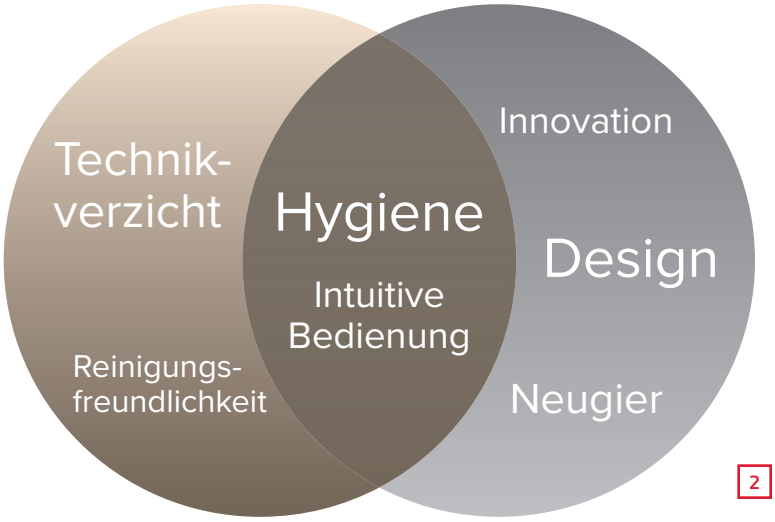
Was veranlasst jemanden dazu, 1.000 Euro in ein Klo zu investieren? Klar, wenn es um ein Dusch-WC geht, könnte man meinen, das Hauptmotiv läge allein im Kernnutzen eines solchen Produktes: perfekte Intimhygiene mit Wasser. Doch das stimmt nicht ganz. Was sagen TECEone-Nutzer der ersten Stunde? Über die Generationen hinweg werden bewusster Technikverzicht und minimalistisches Design unterschiedlich interpretiert. Einigkeit besteht beim Komfort – über die Generationen hinweg.

„Ein Regler links, ein Regler rechts, das war‘s“

Dr. Susanne Vogel ist Chefärztin in der Abteilung für Palliativmedizin im Klinikum des Landkreises Neumarkt in der Oberpfalz und private TECEone-Nutzerin. Vergangenen Winter stand bei ihr und ihrem Mann eine Badrenovierung an. Dabei sattelte das Paar erstmals auf ein Dusch-WC um – inspiriert wurden sie dabei vom engsten Familienkreis: „Meine Schwester hat auch ein Dusch-WC. Jedoch ein elektronisches, das mir viel zu technisch ist“, erzählt Dr. Vogel, „bei zu vielen Knöpfen habe ich Angst, etwas falsch zu machen.“ Deswegen fiel ihr Blick auf das stromlose TECEone: „Die überschaubare und praktikable Technik hat mich direkt überzeugt. Ein Regler links, ein Regler rechts, das war‘s.“

Berufsbedingt ist Dr. Vogel natürlich besonders sensibilisiert, was das Thema Hygiene betrifft. Neben der verbesserten Körperhygiene durch ↘

1



2

↘ die Reinigung mit Wasser begeistert sie auch die spülrandlose Keramik: „Finde ich genial. Das WC ist so viel angenehmer zu putzen.“ Auf die Frage nach ihrer Einschätzung, ob TECEone auch für Krankenhäuser geeignet sei, reagiert sie vorsichtig: „Als Palliativärztin weiß ich, was Pflege im Krankenhaus bedeutet. Bei schlimmen Krankheiten und körperlichen Einschränkungen wäre ein Dusch-WC natürlich nicht unpraktisch.“

Susanne Vogel und ihr Mann haben bei der Planung ihres neuen Bades natürlich auch an ihre eigene Zukunft gedacht und deswegen ihr neues Dusch-WC mit dem höhenverstellbaren WC-Terminal TECElux kombiniert. „Die Zeit bleibt nicht stehen und mein Mann und ich möchten natürlich so lange wie möglich in unserem Haus wohnen können. Toilettenaufsätze halte ich nicht für überzeugend. Die Möglichkeit einer späteren Sitzhöhenanpassung finde ich da schon eleganter.“

„Dusch-WCs waren gänzlich neu für mich“

Auch Nadine Kemke nutzt TECEone. Die junge Frau arbeitet in der Marketingabteilung eines bekannten Unternehmens. Zusammen mit ihrem Lebensgefährten bezog sie vor Kurzem ihre erste gemeinsame Eigentumswohnung. Die Vorschläge des Bauherren zur Badausstattung überzeugten das designaffine junge Paar nicht, sodass die beiden selber loszogen und nach Inspiration in diversen Badausstellungen suchten – und dabei erstmals mit Dusch-WCs in Berührung kamen: „Vor dem Wohnungskauf habe ich mich natürlich nicht tiefgehender mit Badprodukten auseinandergesetzt, deswegen waren Dusch-WCs gänzlich neu für mich.“

Der Ausstellungsberater hat definitiv seine Hausaufgaben gemacht und darauf hingewiesen, dass in vielen Regionen der Erde generell frisches Wasser dem Klopapier vorgezogen wird und sich Dusch-WCs in einigen asiatischen Märkten durchgesetzt haben. Die junge Frau ist begeistert: „Generell bin ich Innovationen nicht abgeneigt. Und fortschrittlichem Denken wie in anderen Ländern sowieso nicht.“

Doch wieso fiel die Wahl ausgerechnet auf TECEone? „Der ausschlaggebende Punkt war ganz klar die Optik. Es sieht aus wie ein normales WC und das war mir wichtig. An anderen Dusch-WCs war mir zu viel Plastik und das gefällt mir gar nicht.“

Neben dem Innovativen und der Optik war es auch die auf Minimalismus setzende Funktionalität, die sie zur TECEone-Pionierin machte: „Die Bedienung erschließt sich auf den ersten Blick. Bei den, ich sag mal, ‘technisch überladenen Lösungen‘ war das definitiv nicht der Fall.“

Als zusätzliches Highlight entschied sie sich für TECElux, jedoch nicht für die höhenverstellbare „Vollversion“ mit Luftfilter und mehr, sondern für TECElux Mini mit berührungsloser elektronischer Auslösung. Die stolze Besitzerin lacht: „Ganz ehrlich: Die leuchtenden Tastenfelder waren Kaufgrund genug.“ □

3

*Name von der Redaktion geändert.

1 Intuitive Bedienung und Zukunftssicherheit veranlassten Dr. Susanne Vogel zu einer Kombination aus TECEone und TECElux
2 Die Kaufmotivationen zweier Generationen offenbaren einige Unterschiede – eine gemeinsame Schnittmenge bleibt
3 Nadine Kemke* und ihr TECEone: Das reduziert-funktionale Design und ein gesundes Interesse an Neuem veranlassten die junge Frau zum Kauf.

Konsequent bis ins Detail

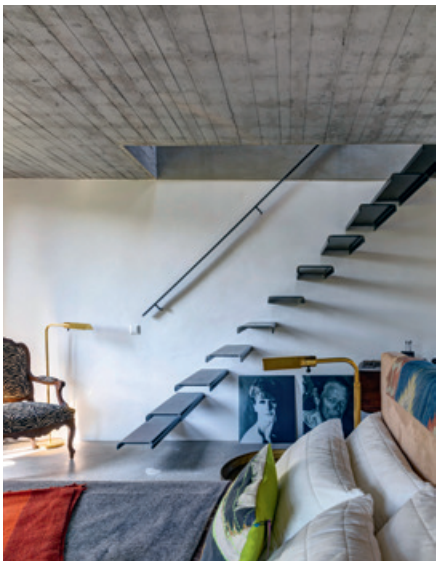
Architektur in Roh: Beton, kompromisslos und ehrlich – das ist Brutalismus. In diesem Stil hat 1962 der Kirchenbaumeister Rainer Disse, ein Schüler des 60er-Jahre-Architekturstars Egon Eiermann, in Freiburg die St. Elisabeth Kirche und den dazugehörigen Glockenturm erbaut. Inzwischen ist das Bauwerk säkularisiert. Doch wie kann ein massiver Brutalismus-Repräsentant heute neu interpretiert und erhalten werden? Indem die wertvolle Bausubstanz dank Architekturbewusstsein geschont und wiederbelebt wird.

Fotos: Arnulf Hettrich

Brutalismus steht für Ehrlichkeit und Verantwortung im Umgang mit Material und Konstruktion. In Freiburg erinnert daran heute noch der Campanile der St. Elisabeth Kirche. Das Kirchenschiff selbst wurde bereits 2006 entweiht und in ein Wohnhaus mit 43 Wohnungen umgewidmet.

Seitdem wurde der Turm zum stillen Mahner – immer verbunden mit der ↘

1



2

↘ Unsicherheit, ohne Kirchenschiff die Daseinsberechtigung zu verlieren und abgerissen zu werden. 2014 entdeckte die Interiordesignerin Ingrid Maria Buron de Preser den fensterlosen Beton-Turm: „Es war Liebe auf den ersten Blick. Für mich hatte der Turm sofort etwas Magisches“, erinnert sich die Planerin Buron de Preser.

In Zusammenarbeit mit dem Landesdenkmalamt erstellt die Planerin ein Konzept zur Umgestaltung, kauft den Turm und saniert ihn grundlegend. Ihre Idee: Die wertvolle Bausubstanz aus Beton mithilfe von Architekturintegration vollständig erhalten und neu zu interpretieren – und so dem verwaisten Glockenturm mit einem offenen Nutzungskonzept neues Leben einhauchen.

Der über viele Jahre leer stehende Turm war in einem entsetzlichen Zustand, vom Vandalismus zerstört und im Inneren vollkommen verdreckt. „Obwohl es heute meist billiger ist, abzureißen und neu zu bauen, wollte ich die Brutalismus-Architektur aber unbedingt erhalten und den Turm so sanieren, dass er als Kulturdenkmal erhalten bleibt“, erzählt sie.

Technische und funktionale Klarheit

Um den Turm bewohnbar zu machen, mussten Ver- und Entsorgungsstränge gezogen werden. „Mithilfe der Vorwandsysteme war es möglich, schonend an die Gebäudesubstanz ranzugehen und ein Ergebnis zu erhalten, das trotzdem gut aussieht.“ Der Wunsch war es, die Architektur wirken zu lassen und die Sinne zu entspannen, „deswegen habe ich für die Ausstattung zeitlose und ehrliche Materialen gesucht, die sich der Architektur zuliebe in Form und Farbe zurücknehmen. Für mich stehen TECE-Produkte für technische und funktionale Klarheit und integrieren sich durch ihr zeitloses Design unauffällig in die umgebende Architektur“.

Buron de Preser lacht: „Außerdem bin ich ein großer Fan von designstarken Produkten, die sich jeder leisten kann."

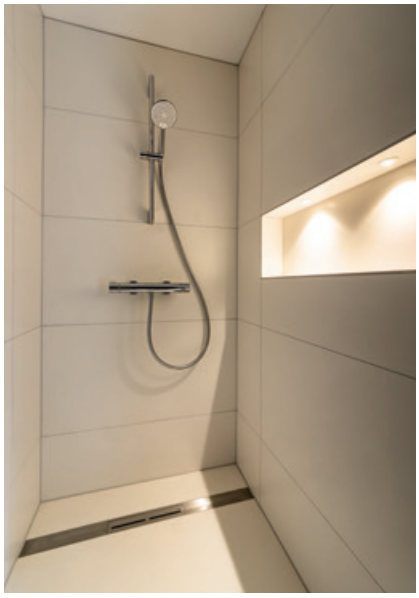
Kein Wunder also, dass das Dusch-WC TECEone im obersten Loft einziehen durfte: Maximale Reduktion der Form und höchste Konzentration auf Funktionalität – ohne Schnickschnack. Bei wechselnden Appartement-Gästen war der Projektentwicklerin die intuitive, selbsterklärende Bedienbarkeit und das klassische Design des Dusch-WC besonders wichtig. Außerdem wurde hier gleich einen Schritt weitergedacht und das stromlose Dusch-WC mit dem höhenverstellbaren WC-Terminal TECElux kombiniert.

Jede Nische optimal nutzen – ganz im Geiste Eiermanns

In den drei Duschbereichen setzte die Planerin auf den nischenbündigen Einbau von TECEdrainprofile. Das Duschprofil überzeugt durch sein ehrliches, nachhaltiges Material, ist in der Form bis aufs Äußerste reduziert und perfekt in die Raumarchitektur integriert. Hier ist es mit großformatigen, hellen Fliesen an Wand und Boden kombiniert.

Die Mühe hat sich gelohnt: Aus dem einst maroden Campanile sind jetzt auf vier Stockwerken mehrere stylische Lofts und Appartements mit Schlafzimmern, Küche, Badewanne und bodenebener Dusche entstanden. Das fünf Meter hohe Erdgeschoss kann als Galerie, Showroom, Concept Store oder für Kochsessions gemietet werden. Den krönenden Abschluss bildet das über acht Meter hohe „Himmelstor"-Loft – mit spektakulärer Aussicht über Freiburg. □

3



4

1 Die Architekturdesignerin hat die Betonmauern mit raumhohen Fenstern „aufgeschnitten", um Licht einfallen zu lassen.
2 Aus den fünf Ebenen des ehemaligen Glockenturms entstanden auf jeweils 40 Quadratmeter Grundfläche individuell gestaltete Räume, die als Appartements temporär gemietet werden können.
3 Klassisches Design und einfache Bedienbarkeit sind für wechselnde Gäste besonders wichtig: Das TECEone im Badezimmer des obersten Lofts.
4 Hell und freundlich erstrahlen die drei Duschnischen, in denen TECEdrainprofile Duschprofile zum Einsatz kamen.

Das 10-Milliarden-Problem

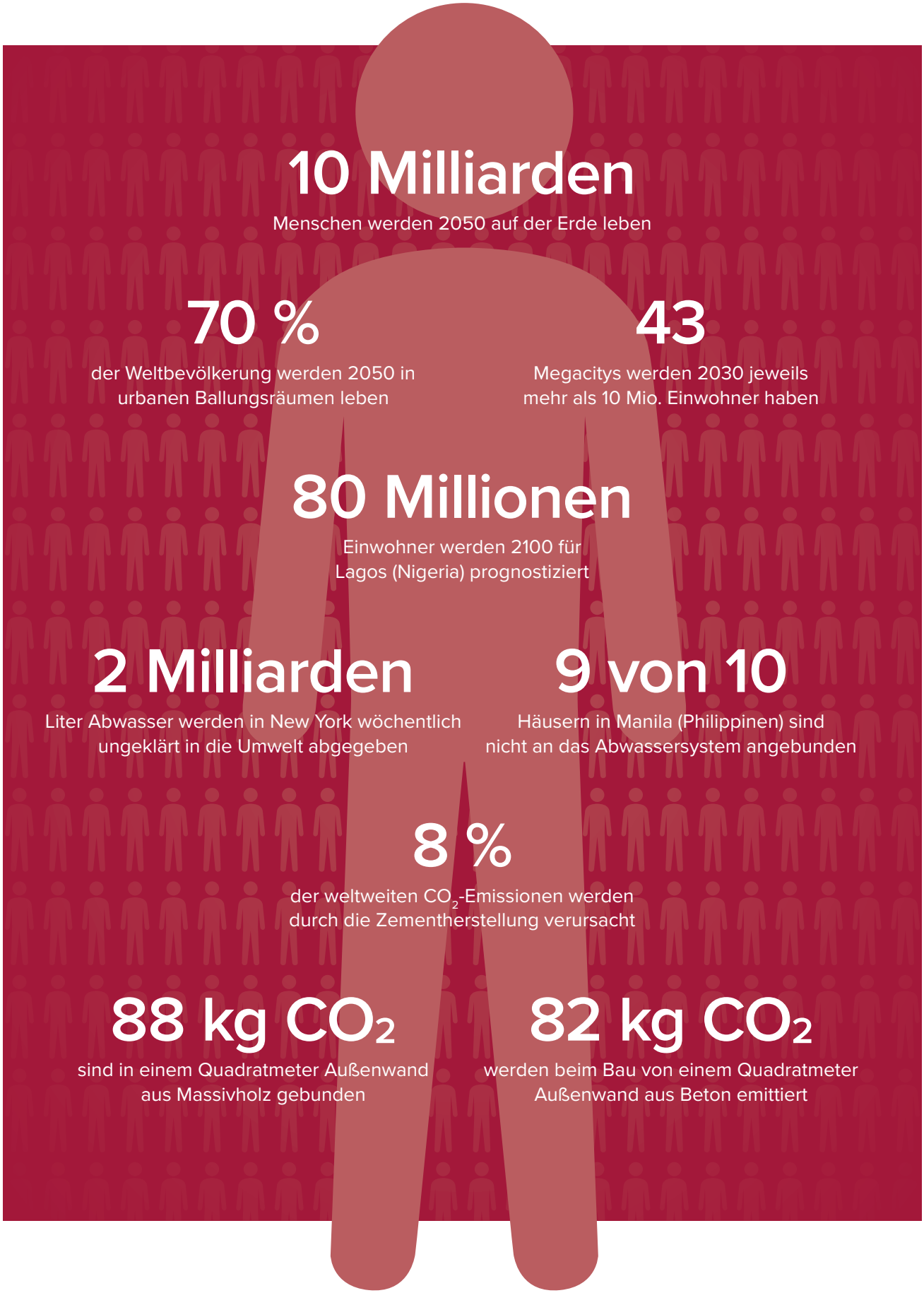
Das Bevölkerungswachstum geht aus dem Ruder: Für 2030 prognostizieren die Vereinten Nationen, dass etwa 60 Prozent der Weltbevölkerung von dann geschätzt 8,5 Milliarden Menschen in urbanen Regionen leben. 2050 werden voraussichtlich zehn Milliarden Menschen den Planeten bevölkern. Das hat gravierende Folgen für den Städtebau, die Architektur, das Sanitärgewerk – und die Umwelt.

Seit 2008 leben erstmals in der Menschheitsgeschichte mehr Menschen in Städten als auf dem Land – und weltweit zieht es immer mehr Menschen in die städtischen Gebiete. Die Herausforderungen für das Bauwesen sind gewaltig. Da Baugrund und Ressourcen nicht unbegrenzt zur Verfügung stehen, bedeutet Verstädterung vor allem Sanierung, Verdichtung und Nachverdichtung des vorhandenen Raums. Auf gleichem Raum müssen also mehr und besser genutzte Gebäude entstehen, was hohe Anforderungen an die Bauplanung, Baulogistik und Baudurchführung stellt. Gelöst werden müssen zudem zahlreiche infrastrukturelle, ökologische und soziale Probleme. Angesichts des ständig wachsenden Anteils der Stadtbevölkerung entscheidet sich die Zukunft unseres Planeten an den Fähigkeiten und der Intelligenz der Bausubstanz der Mega- und Millionenstädte.

Im Makrokosmos Stadt nimmt auch der Mikrokosmos Bad eine zentrale Stellung ein – als Schnittstelle zu den Wasser- und Abwassersystemen und Ort der Gesundheit: Der Zugang zu sauberem und bezahlbarem Trinkwasser und eine sanitäre Infrastruktur sind entscheidend für die Lebensqualität der Bewohner – nicht umsonst bemessen Archäologen den Stand einer Kultur meist am Stand ihrer sanitären Errungenschaften. Darüber hinaus fallen in den Bädern der Megacitys gewaltige Stoffströme an, deren Potenzial als Rohstoff bislang nicht genutzt wird. Im Gegenteil: Ungenutzt überfordert die schiere Menge an Abwasser die Abwassersysteme und führt zu extremen Umweltbelastungen. Das Planen und Wirtschaften in Kreisläufen wird in den Bädern der Zukunft unerlässlich.

Intelligente Infrastruktur denkt in Kreisläufen

Während die Urbanisierung in den Ländern des Westens allerdings nur noch langsam voranschreitet – schon 2012 lebten zum Beispiel bereits knapp 75 Prozent der Deutschen in Städten – wachsen die Städte in den Schwellen- und Drittweltländern rasant zu Megacitys mit Bevölkerungen im zweistelligen Millionenbereich heran. Gegen Ende des Jahrhunderts werden Städte wie Lagos in Nigeria oder Kinshasa im Kongo möglicherweise sogar allmählich an die 100-Millionen-Grenze heranrücken. In den westlichen Städten besteht die Herausforderung daher vor allem in der Optimierung der bestehenden Strukturen, in den boomenden Megacitys in Asien, Afrika und Lateinamerika ist dagegen die Herstellung infrastruktureller, ökologischer und ökonomischer Mindeststandards eine der wichtigsten globalen Zukunftsaufgaben. Gelingt es, die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen, politische und ökonomische Teilhabe und regionale Eigenheiten in Übereinstimmung zu bringen, bedeutet der Lebensraum Stadt eine große Chance für die Zukunft von Erde und Menschheit. □



10 Milliarden

Menschen werden 2050 auf der Erde leben

70 %

der Weltbevölkerung werden 2050 in urbanen Ballungsräumen leben

43

Megacitys werden 2030 jeweils mehr als 10 Mio. Einwohner haben

80 Millionen

Einwohner werden 2100 für Lagos (Nigeria) prognostiziert

2 Milliarden

Liter Abwasser werden in New York wöchentlich ungeklärt in die Umwelt abgegeben

9 von 10

Häusern in Manila (Philippinen) sind nicht an das Abwassersystem angebunden

8 %

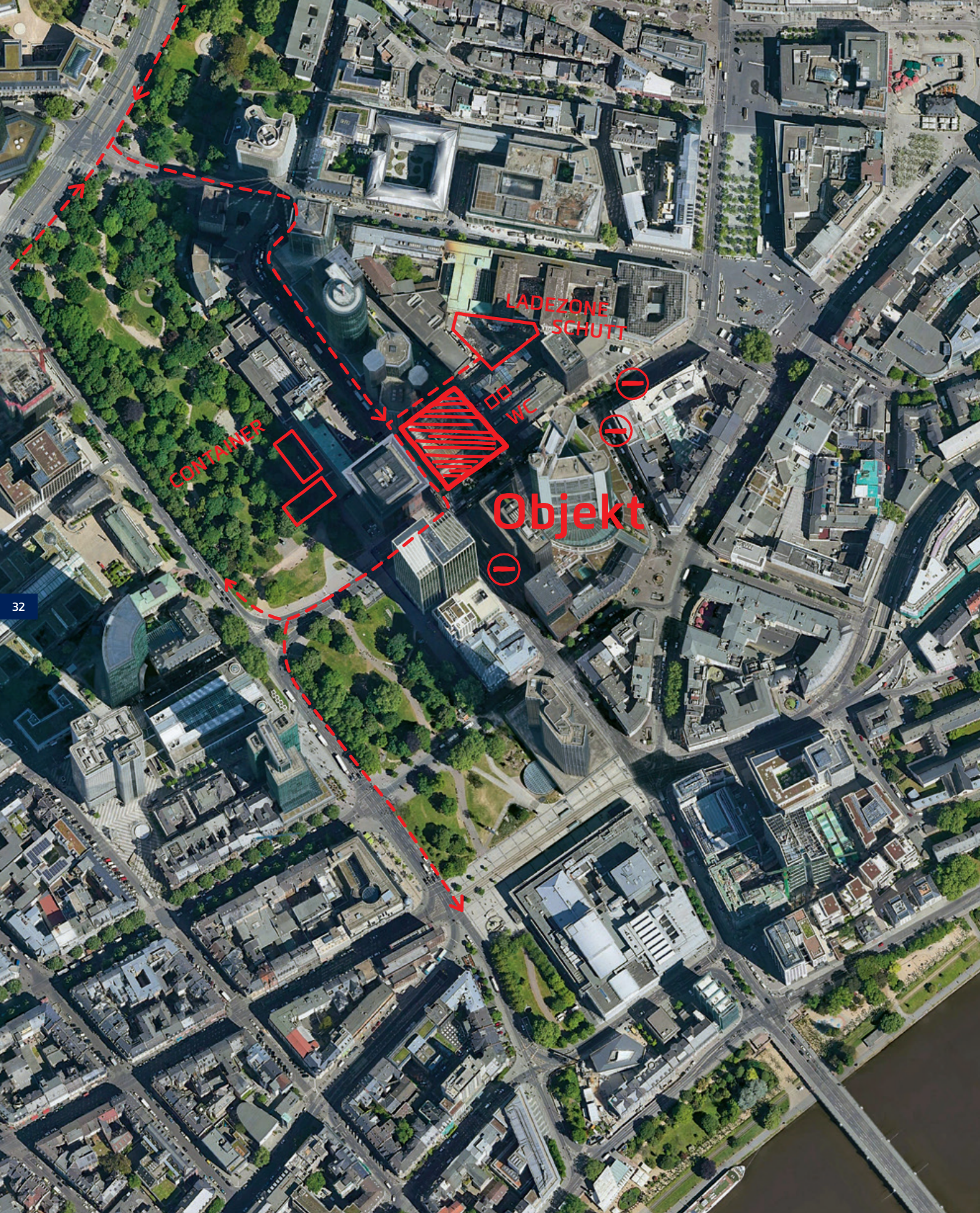
der weltweiten CO_2-Emissionen werden durch die Zementherstellung verursacht

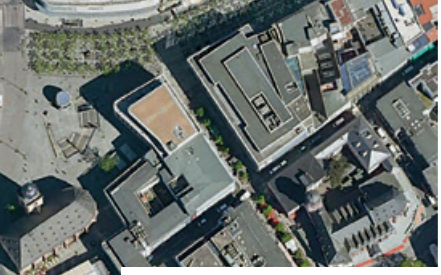
88 kg CO_2

sind in einem Quadratmeter Außenwand aus Massivholz gebunden

82 kg CO_2

werden beim Bau von einem Quadratmeter Außenwand aus Beton emittiert


LADEZONE
SCHUTT
WC
CONTAINER
Objekt



Ein Kraut gegen das Chaos auf Großbaustellen

Produktivitätsverluste aufgrund von Organisationsmängeln sind typisch für Großbaustellen. Um dem abzuhelfen, hat sich in den letzten Jahren das neue Gewerk der Baulogistik entwickelt. Es verspricht eine geordnete Ver- und Entsorgung der Baustelle, lückenlose Zutrittskontrollen und strukturierte Arbeitsabläufe. Moderne Baulogistik und die Industrialisierung der Bautechnik ergänzen sich dabei hervorragend, denn mit vormontierten Baugruppen wird die Komplexität der Prozesse erheblich reduziert.

Bild: Google Earth

Die Urbanisierung des Wohnens und Arbeitens ist ein weltweiter Megatrend. Mit der Verdichtung des Städtebaus und des Verkehrs steigen auch die Herausforderungen an die Logistik für Großbaustellen. Die Art der Auftragsvergabe hat die Problemlage weiter verschärft: Wurden früher Großprojekte komplett an Generalunternehmer vergeben, gibt es heute immer häufiger Paketvergaben, bei denen die organisatorische Klammer um das Gesamtprojekt fehlt. In diese Situation hinein entwickelte sich die Idee der Baulogistik als eigenständiges Gewerk, das die Industrialisierung von Baustellen weiterentwickeln will. Die Vision: Arbeitsbedingungen ↘

1

schaffen wie in gut organsierten Produktionsprozessen der stationären Industrie.

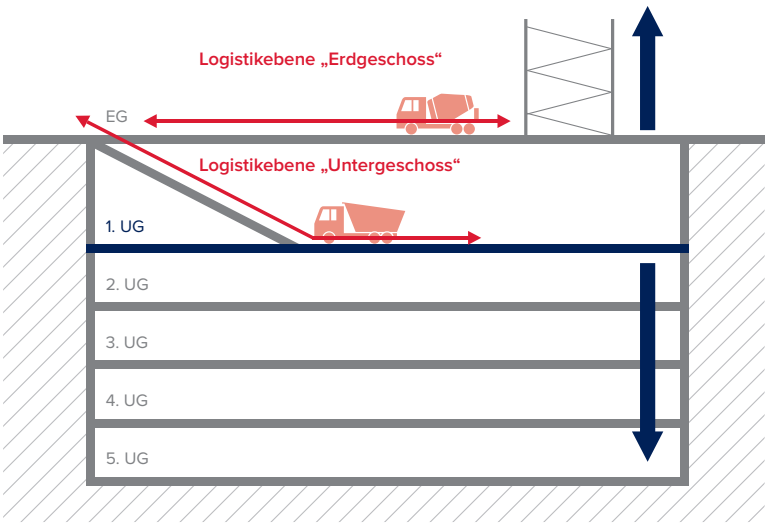
Baulogistik orientiert sich an der betriebswirtschaftlichen Definition von Aufbau- und Ablauforganisation: Verhaltensregeln und ein Logistikhandbuch werden Vertragsbestandteil für alle Unternehmen auf der Baustelle. Zu den Aufgaben des Baulogistikers als neutrale Instanz für alle beteiligten Unternehmen zählt zunächst die Zugangskontrolle. Jeder Baubeteiligte bekommt einen Ausweis mit Chip und wird beim Passieren der Ein- und Ausgänge erfasst. So lässt sich auch Schwarzarbeit verhindern und bei Routinekontrollen vom Zoll sind alle Daten parat. Für jede Anlieferung und Entsorgungsfahrt werden über eine App Zeitslots vergeben, damit sich die Lieferanten nicht gegenseitig behindern. Ebenso straff ist die Entsorgung der Baustelle über eine zentrale Abgabestelle organisiert. Die Kosten werden den Unternehmen direkt in Rechnung gestellt, so profitieren sie von den Einsparungen durch eine gute Abfalltrennung. Klar, dass das nur mit einem gewissen Maß an Überwachung funktioniert, die deshalb auch zum Arbeitsfeld des Baulogistikers gehört.

Bis zu 200 Lkw am Tag organisieren

Solche Zustände auf der Baustelle sind indes keine Fiktion. Mit der Entwicklung dieses neuen Gewerks beschäftigt sich seit etwa 20 Jahren der Wirtschafts- und Organisationswissenschaftler Andreas Goetz – ein Quereinsteiger in Sachen Bau und Pionier der Baulogistik. Seine Ideen mündeten in internetgestützte Organisationstools zur Steuerung der Materialflüsse. Oder in einem Entsorgungssystem mit abschließbaren Rollcontainern. Er ist heute hauptsächlich als Berater für Bauherren tätig und betreut Großbaustellen. Warum der Einstieg des Logistikers zu einem möglichst frühen Zeitpunkt wichtig ist, zeigte sich am Beispiel des Projekts PalaisQuartier mitten in der Frankfurter City. Allein aus Logistikgründen (hier: Platzmangel auf dem Gelände) wurden zwei Deckel der Tiefgeschosse in SLW 30 ausgebaut, also befahrbar für Lkw. Über diese Flächen wurden sämtliche Lieferungen und Entsorgungstransporte abgewickelt – im Ausbau bis zu 200 Lastwagen pro Tag. Kosten durch Organisationsmängel lassen sich schwer beziffern. Goetz hat im

Rahmen von Diplomarbeiten Einsparungen abschätzen lassen und diese sollen deutlich zweistellig sein. „Der Logistiker schlägt kostenseitig nur mit rund drei Prozent der Baukosten je nach Umfang seines Leistungspakets zu Buche. Es bleibt also ein deutlicher Netto-Nutzen.“ Weitere Vorteile sind geringere Umwelt- und Lärmbelastungen sowie eine reduzierte Anfälligkeit gegen Bauverzögerungen.

Was kann die Bauindustrie tun, um die Baulogistik zu optimieren und zu nutzen? Für Goetz ist es die industrielle Vorfertigung von Komponenten wie Sanitärwänden, Installationsschächten, aber auch ganzen Raumsystemen, die die Komplexität der Baustellenabläufe senken, Fehler vermeiden und für zusätzliche Effizienz sorgen: „Hier sind noch viele Potenziale zu heben. Es kommt dabei auf eine enge Kooperation von Architekt, Planer und Hersteller an.“ □



2

Ab wann lohnt sich der Baulogistiker?

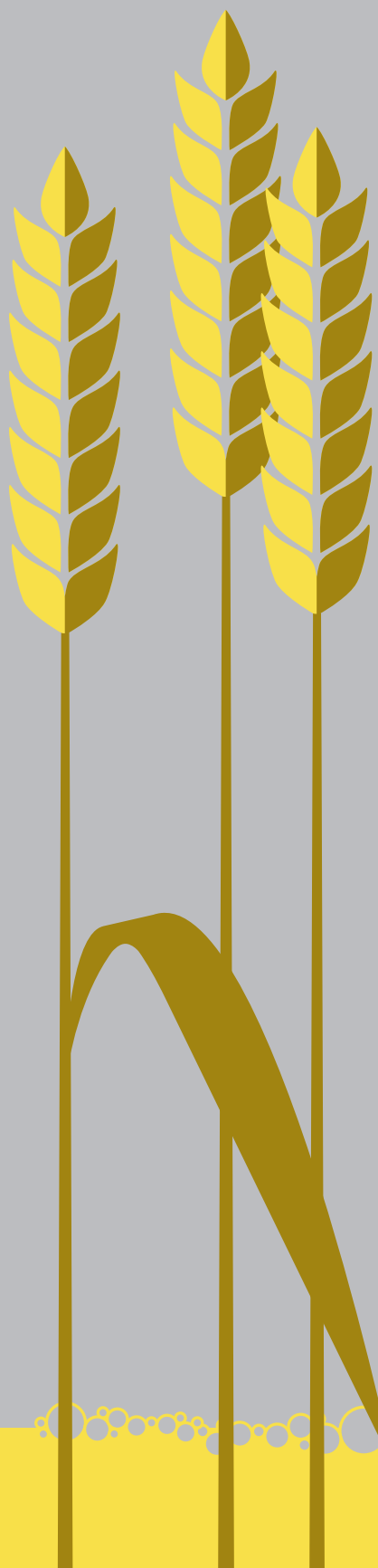
Die Baulogistik als zusätzliches Gewerk zu integrieren, lohnt sich nach Erfahrungswerten ab etwa 30 Millionen Euro Bauvolumen; die Ideen sollten aber in jede Bauausführung einfließen. Zur Entscheidungsfindung sollten sich die Verantwortlichen möglichst früh die Fragen stellen, ob und wie sie die folgenden Probleme unter Einbeziehen der Baustellenumgebung bewältigen wollen:

- **illegale Beschäftigung verhindern durch Zutrittskontrollen**
- **Bewachung und Verhinderung von Diebstählen**
- **Transparenz aller logistischen Prozesse**
- **Lay-out-Planung der Baustelle in allen Bauphasen**
- **Steuerung der Materialflüsse und Lagerung**
- **Zuteilung der Infrastruktur wie Entladeflächen, Kräne und Maschinen**
- **Abfallentsorgung mit möglichst sortenreiner Trennung**
- **Sauberkeit und Überwachung der Arbeitssicherheit**
- **Abrechnung der in Anspruch genommenen zentralen Logistikleistungen**

3

1 Baulogistik setzt auf Schichtbauweise im Flower-Hotel in Essen: TECE-Systembauelemente werden in jedes Bad mit dem Kran eingebracht.
2 Deckelbauweise kann durch die Baulogistik motiviert sein: Im Frankfurter PalaisQuartier wurden wegen der engen Verhältnisse zwei Schwerlaststockwerke ausgebaut. Die frühzeitige Lay-out-Planung der internen Verkehrswege sparte über zwei Monate Bauzeit. (Quelle: Andreas Goetz)
3 Pionier der Baulogistik: Andreas Goetz aus Frankfurt am Main organisiert Großbaustellen.

Viel zu schade zum Wegspülen



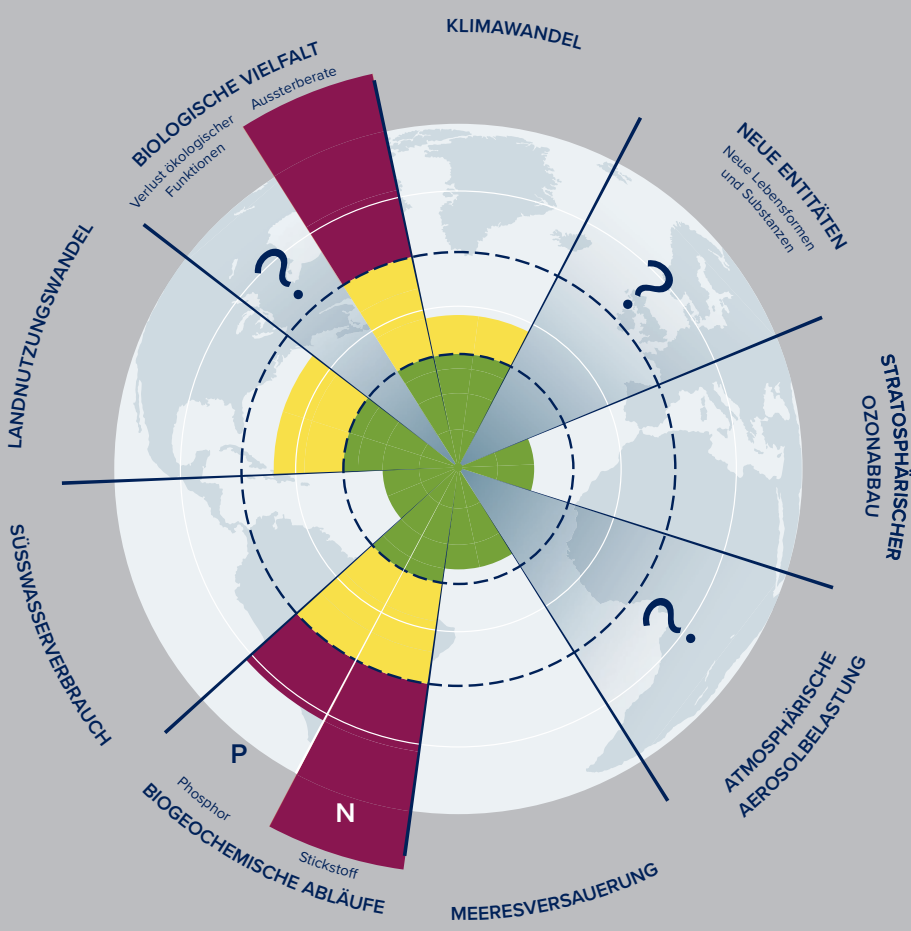
Rund zehn Milliarden Menschen werden den Globus nach Schätzungen der Vereinten Nationen im Jahr 2050 bewohnen. Um den Hunger dieser Weltbevölkerung zu stillen, muss die Nahrungsmittelproduktion erheblich gesteigert werden, ohne dass dies zu Lasten der Umwelt geht. Während das industrielle Düngen mit Stickstoff an seine Grenzen stößt, wäre mehr als genug Stickstoff aus Urin verfügbar. Würden wir das Pipi nicht mit Trinkwasser verdünnen, mit Abwässern vermischen und dann die Flüsse und Meere damit überdüngen. Ein Plädoyer für den unterschätzten gelben Saft.

Ein Großteil des Stickstoffs aus Kunstdüngern geht daneben und wird nicht von Pflanzen aufgenommen. Über das Regenwasser verschmutzt er dann Bäche, Flüsse, Seen und Küstenzonen oder reichert sich in der terrestrischen Biosphäre an. Anfang 2019 hat das Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) die übermäßigen Einträge von Stickstoff in die Umwelt als eine der fünf größten, unterschätzten Gefahren für die Menschheit benannt. Die UNO fordert einen globalen Ansatz für das Stickstoffmanagement für eine umweltfreundliche Kreislaufwirtschaft.

Stickstoff: Die ökologische Zeitbombe tickt

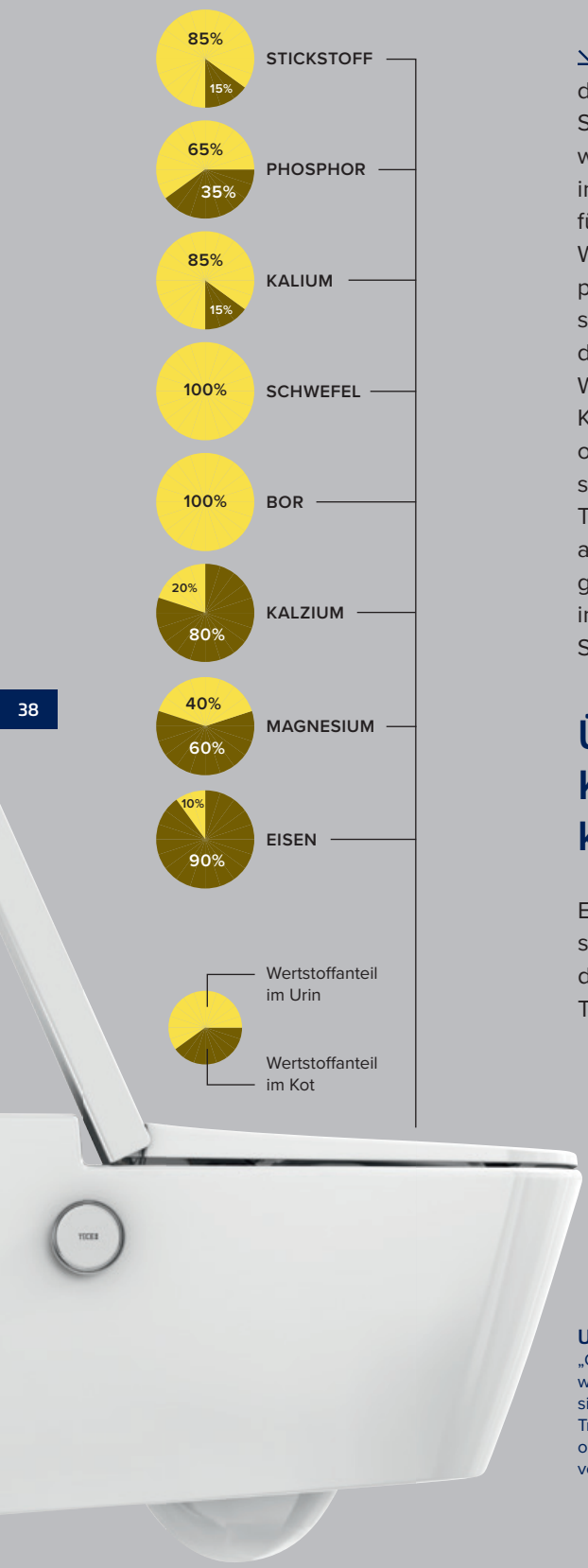
Stickstoff-Verbindungen für Dünger werden meist über das sogenannte Haber-Bosch-Verfahren aus atmosphärischem Stickstoff gewonnen: Dabei wird Ammoniak synthetisiert, aus dem dann die Düngemittel Harnstoff, Ammoniumnitrat, Ammoniumsulfat sowie Ammoniumphosphat hergestellt werden.

Der Energiebedarf dafür ist gewaltig: Weltweit werden bis zu zwei Prozent der Energie für das Haber-Bosch-Verfahren aufgewendet – die dabei erzeugten CO_2-Emissionen betragen etwa drei bis fünf Prozent des globalen Ausstoßes.



Planetare Grenzen
definieren auf wissenschaftlicher Basis die ökologischen Grenzen der Erde, bei deren Überschreitung die Stabilität des Ökosystems und die Lebensgrundlagen der Menschheit gefährdet sind. Von den derzeit neun planetaren Grenzen, die einen sicheren Handlungsspielraum für die Menschheit festlegen sollen, sind bereits zwei überschritten, darunter auch der Stickstoffkreislauf, der durch zahlreiche menschengemachte Prozesse beeinflusst wird. Quelle: J. Lokrantz/ Azote based on Steffen et al. 2015.

Wird der so gewonnene Harnstoff in die Umwelt ausgebracht, wird er Teil des Stickstoffkreislaufs. Das bedeutet, er wird von speziellen Bakterien in einem zweistufigen Prozess zu Ammoniak und über die Zwischenstufe Nitrit zu Nitrat oxidiert. Dieses Nitrat belastet dann bei intensivem Ackerbau und durch die Emissionen in die Atmosphäre Oberflächengewässer und Grundwasser – mit gravierenden Folgen für Mensch und Ökosysteme. In Deutschland liegen die Nitratwerte im Grundwasser bei über der Hälfte der offiziellen Überwachungsmessstellen über dem Grenzwert für Trinkwasser (50 mg/l). ↘



↘ Die wachsenden Todeszonen in den Weltmeeren werden durch den Stickstoffeintrag verursacht, denn wenn Nitrat in größeren Mengen in die Flüsse und ins Meer gelangt, führt diese Überdüngung zu einem Wachstum von Algen und Phytoplankton. Sterben diese ab, werden sie von Bakterien zersetzt, die bei diesem Prozess den Sauerstoff im Wasser aufbrauchen, sodass Fische, Krabben und Muscheln ersticken oder das Gebiet verlassen. Weltweit sind mehr als 530 solcher maritimer Todeszonen bekannt, 60 davon allein an europäischen Küsten – die größten toten Zonen bildeten sich in der Ostsee, der Adria und im Schwarzen Meer.

Überforderte Kläranlagen kapitulieren

Eine weitere Quelle, bei der Harnstoff in großen Mengen anfällt, ist der Urin von Mensch und Tier. Jeden Tag produziert der menschliche Körper zwischen 13 und 33 Gramm Harnstoff, der größtenteils in den 1 bis 1,5 Litern Urin steckt, die er täglich ausscheidet. Vor allem in den städtischen Regionen, wo viele Menschen auf engstem Raum leben, summiert sich das zum Problem.

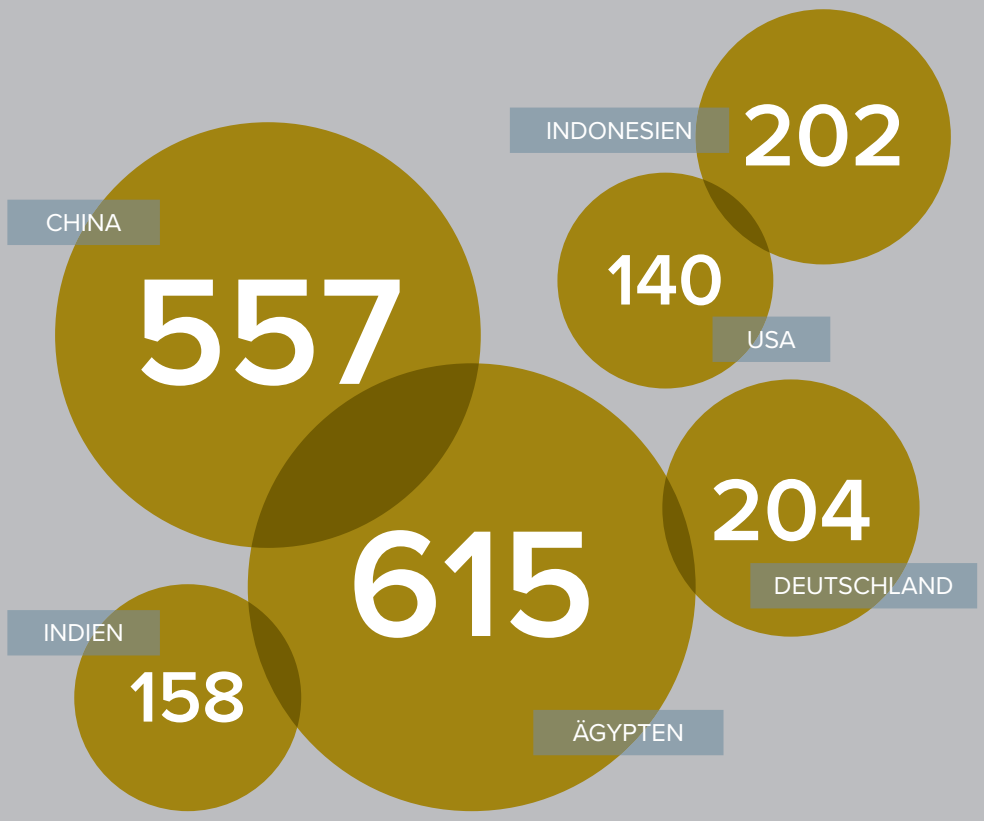
Eine Acht-Millionen-Einwohner-Metropole wie New York City betreibt beispielsweise einen enormen Aufwand, um die anfallenden Abwässer aufzubereiten: Rund 10.000 Kilometer Abwasserleitungen, 135.000 Abwasserbecken, 93 Abwasserpumpstationen und 14 Kläranlagen versuchen den Abwässern Herr zu werden. Trotz aller Anstrengungen gelangen pro Woche rund zwei Milliarden Liter verschmutztes Abwasser in die nahe gelegenen Gewässer, da die New Yorker Kanalisation und Kläranlagen keine ausreichenden Reserven mehr haben. Im Long Island Sound hat sich daher eine der weltweit größten maritimen Todeszonen etabliert.

Im Jahr 2050 werden rund 70 Prozent der Weltbevölkerung in Städten leben, das entspricht einem Zuwachs von rund 2,7 Milliarden Menschen. Vor allem Mega-Citys wie Delhi (28,5 Mio. Einwohner), Shanghai (25,6 Mio. E.), Sao Paulo, Mexiko-Stadt (beide 21,6 Mio. E.), Kairo (20,1 Mio. E.), Mumbai (20 Mio. E.), Peking oder Dhaka (beide 19,6 Mio. E.) werden weiter wachsen. Es ist absehbar, dass die Kanalisationen und Kläranlagen, soweit überhaupt vorhanden, auf Dauer nicht mit den anfallenden Abwassermengen Schritt halten werden können. In

Urin hat's in sich
„Gelb-" und „Schwarzwasser" bergen wertvolle Rohstoffe. Der Körper liefert sie getrennt an, doch sie werden mit Trinkwasser und in der Kanalisation mit allen möglichen Abwässern vermischt.

Manila, der Hauptstadt der Philippinen, sind beispielsweise neun von zehn Häusern der rund 1,8 Millionen Einwohner nicht an das Abwassersystem angeschlossen. Der Fluss Pasig, der in die Manilabucht mündet, führt mittlerweile 70 Prozent unbehandeltes Abwasser mit sich. Auch in China wird das Abwasser von 90 Prozent der Stadtbevölkerung nicht gereinigt, weltweit verfügt die Hälfte der Stadtbevölkerung über keine Abwasserreinigung.

Aber selbst wenn die nötige Infrastruktur vorhanden ist, bereitet die vermischte Anlieferung des Abwassers dem Abwassermanagement Kopfzerbrechen, da die meisten Kanalisationen das Wasser aus Straßenabläufen, Toiletten, Duschen und Küchen nicht trennen. Sind die Abwässer jedoch erst einmal vermischt, können sie nur unter großem Aufwand und mit hohem Energieeinsatz wieder voneinander getrennt und wiederverwertet werden. Erheblich sinnvoller wäre es, bereits von vornherein zu verhindern, dass sich die Stoffströme vermischen, denn einzeln lassen sie sich einfacher und effizienter wiederverwerten.



Intensive Landwirtschaft mit Kunstdünger: ökologische Zeitbombe
Kunstdüngerverbrauch in Kilogramm pro Hektar Ackerfläche. Stand 2013.
Quelle: Konzernatlas 2017 / Weltbank

Urintrennung hat riesiges Potenzial

Da der Körper Urin (sog. Gelbwasser) und Fäkalien (sog. Schwarzwasser) bereits säuberlich getrennt anliefert, bietet es sich an, sie auch bei der Benutzung des WCs nicht zu vermischen, sondern getrennt abzuleiten, um eine bessere und energieeffizientere Ressourcenrückgewinnung in semizentralen Verwertungsstationen möglich zu machen. In der Hausinstallation ist dafür neben einem funktionierenden Trenn-WC nur ein weiterer Leitungsstrang notwendig, der den wertvollen zweiten Stoffstrom abführt.

Besonders dem Urin wohnt ein großes Potenzial für die Weiternutzung inne. Experimentiert wird mit Methoden zur Energiegewinnung; vielversprechender dürften aber Verfahren sein, die Urin zu Dünger verarbeiten. Das Stoffwechselprodukt enthält nämlich viel Stickstoff (in Form von Harnstoff), Phosphat, Kalium, Schwefel und Bor, in geringeren Mengen auch Kalzium, Magnesium und Eisen.

Mittlerweile existieren verschiedene Verfahren, um Urin so aufzubereiten, dass er als Dünger für Lebensmittel genutzt werden kann. Gelingt dies in großem Maßstab, ließe sich ein Recyclingkreislauf mit der Landwirtschaft schließen, die dann bei der Produktion von Lebensmittel nicht mehr auf Kunstdünger aus wertvollen Rohstoffen angewiesen wäre. Zudem würden die städtischen Kanalisationen von stickstoffbelastetem Abwasser entlastet werden, was das Recycling der verbliebenen Stoffströme erheblich vereinfacht.

Bei der UNEP ist man sich sicher: Wenn es gelingt, einen wirtschaftlichen Kreislauf für Stickstoff herzustellen, wäre das ein grosser Schritt auf dem Weg zu einem verschmutzungsfreien Planeten. □

Kein Bad wie das andere

Ein Bad ist ein Bad ist ein Bad ist ein Bad… dank internationaler Megatrends werden sich die Badezimmer weltweit immer ähnlicher. Jedoch unterscheidet sich der Weg zum fertigen Bad je nach Kultur, Bausubstanz und Normenlage von Land zu Land zum Teil erheblich. Das stellt hohe Anforderungen an einen international tätigen Haustechnikhersteller wie TECE. Von hochindividualisiertem Bäderbau, Badezimmern von der Stange, extraschlanken und eingepackten Spülkästen – ein Blick auf länderspezifische Besonderheiten der Badinstallation, am Beispiel von Italien, Norwegen, Russland und den Niederlanden.

RUSSLAND: Hochindividualisierter Bäderbau

Wer in Russland eine Wohnung kauft, dem wird sie in der Regel im Rohbauzustand übergeben – das gilt natürlich auch fürs Bad. Zwar wächst der Markt für bezugsfertige Wohnungen allmählich, normalerweise muss jedoch der Käufer selbst dafür sorgen, dass der Estrich eingebracht wird, Wände eingezogen, Innentüren oder sogar die Fenster montiert werden. Wie die Heizungs- und Wasserrohre, die von den Steigleitungen im Treppenhaus oder Aufzugschacht abzweigen, in der Wohnung verkleidet werden, bleibt ebenfalls meist dem Wohnungseigentümer überlassen. Die Wohnräume sind dadurch sehr individuell, nach dem Geschmack der Wohnungseigentümer gestaltet und insgesamt etwas günstiger als bezugsfertige Wohnungen. In einem Mehrparteienhaus führt das jedoch dazu, dass nicht nur verschiedenste Gewerke, sondern auch verschiedene Handwerksunternehmen eines Gewerks über Monate in dem Gebäude tätig sind. Eine Lösung wie TECEprofil ist hier sehr beliebt, denn das flexible System ermöglicht es, unterschiedlichste Aufgaben beim Innenausbau zu lösen und dabei die gängigen Sicherheitsvorschriften, Regeln und Normen einzuhalten. Selbst bei bezugsfertigen Wohnungen ist es nicht unüblich, die Sanitärausstattung und Rohrleitungen auf höherwertigere Produkte wie TECEdrainline oder TECEflex upzugraden.

In Russland muss nicht nur das Badezimmer, sondern in der Regel die ganze Wohnung komplett vom Eigentümer ausgebaut werden – beste Bedingungen für TECEprofil.

Vorgefertigte Badeinheiten wie hier der Firma De Mors erobern den professionellen Wohnungsmarkt in den Niederlanden. Maßgenaue, industrielle Vorfertigung ist Pflicht. Fotos: De Mors / Henk van der Stouw

NIEDERLANDE: Das Bad von der Stange

Ein stetig wachsendes Marktsegment in den Niederlanden sind vorgefertigte Badezimmer-Einheiten. Sie werden anschlussbereit mit allen elektrischen und sanitären Schnittstellen auf die Baustelle geliefert, um so die Zeit für die Installation sowie die Anzahl der vor Ort benötigten Gewerke zu verringern. Die Vorteile der vorgefertigten Baueinheiten reichen von der Sicherstellung gleichbleibend hoher industrieller, normgerechter Qualität bis zur effizienten Ressourcennutzung. Das macht diese Lösungen vor allem für große Wohnanlagen und für öffentliche und halb-öffentliche Gebäude wie Hotels, Krankenhäuser oder Studentenwohnheime äußerst interessant.

Produziert wird so eine Bad-Einheit zum Beispiel von der niederländischen Firma De Mors innerhalb von fünf Werktagen, netto beträgt die für den Zusammenbau nötige Arbeitszeit etwa 24 Stunden. Das ist nur möglich, weil die Basis für die Herstellung 3D-Daten sind, mit denen die Produktionsmaschinen von Zulieferern wie TECE gefüttert werden. Die „offene“ TECE-Systemtechnik bietet dabei immense Vorteile, denn die Gewerke Sanitär, Heizung, Trockenbau, Lüftung und Leerrohre werden durch die industrielle Vorfertigung zusammengefasst und die vorkonfektionierten Bauteile passgenau zur Endfertigung geliefert. Dort müssen sie nur noch im Plug&Play-Verfahren zusammengesetzt werden. ↘

ITALIEN: Extraschlanker Spülkasten für Ziegelwände

Über zwei Drittel des Wohnungsbestands in Italien sind über 30 Jahre alt, der Bau neuer Wohnungen ist seit 2007 von 368.000 auf 105.000 Einheiten im Jahr 2017 zurückgegangen. Traditionell bestehen die Innenwände bei den meisten Bestandsgebäuden aus acht Zentimeter breiten Ziegelsteinen. Das stellt besondere Anforderungen an den Spülkasten sowie an die Sanitärinstallationen, was Bautiefe, Tragfähigkeit und Schallschutz angeht. Aus diesem Grund hat TECE eine spezielle Version seines Spülkastens für Italien entwickelt. Die TECEbox Octa ist nur acht Zentimeter tief und sorgt durch ihr Design und ihre Komponenten für hohen Schallschutz und äußerst einfache Wartung. In der Regel wird der Spülkasten in eine gemauerte Wand eingelassen und mit einem wandbündigen, bodenstehenden WC verwendet.

Bei wandhängenden WCs und Bidets, die in Italien mittlerweile fast 50 Prozent der Verkäufe ausmachen, muss ein Einbaumodul für Halt und Stabilität sorgen und Belastungen bis zu 400 kg aushalten. Erlaubt die Wand eine versenkte Montage des TECEbox Octa-Moduls, können Rahmen und Beschläge in der Wand verborgen werden und die Installation lässt sich leicht verputzen oder fliesen. Neue Vorschriften zur Erdbebensicherheit, neue Bauweisen (eins von 14 neuen Wohnhäusern wird aus Holz gebaut) und veränderte Ansprüche an das Gesamtbild des Badezimmers (wandhängend statt bodenstehend) haben dazu geführt, dass Trockenbaumodule mit einem stabilen Metallrahmen wie TECEconstruct 8 cm in den letzten fünf Jahren deutlich stärker nachgefragt werden.

Innenwände in Italien sind meist nur 8 cm dick. Dafür ist ein spezieller Spülkasten mit geringer Einbautiefe und hohem Schallschutz erforderlich.

Die für skandinavische Länder übliche Holzbauweise erfordert ein hohes Schutzniveau vor Feuchteschäden. Ein wasserdichter Beutel sorgt für Sicherheit am Spülkasten. Foto unten: First Hotel Reisen

SKANDINAVIEN: Spülkasten mit „Verhüterli“ im Holzbau

Holz ist ein Werkstoff, der in Skandinavien im Hochbau weitverbreitet ist. Da das Naturmaterial empfindlicher auf Feuchtigkeit und Leckagen reagiert als beispielsweise Stein und Beton, haben mehrere nordische Länder strenge Vorschriften, um Wasserschäden vorzubeugen. In Norwegen beispielsweise muss hinter dem Spülkasten eine wasserdichte Barriere errichtet werden, die verhindern soll, dass Leckagen in die Wand eindringen und die Bausubstanz beschädigen.

Auch in Schweden gibt es diese strengen Vorschriften, weshalb wandhängende WCs hier nur einen Marktanteil von etwa 20 Prozent haben.

Speziell für diese Märkte hat TECE ein TECEprofil WC-Modul mit sogenanntem Safetybag konzipiert. Der Safetybag ist ein wasserdichter Beutel aus starkem, alterungsbeständigem PVC, der den Spülkasten und den Spülbogen umschließt. Das Modul ist einfach zu installieren – benötigt wird nur noch eine wasserdichte Barriere vor dem Spülkasten, das aufwendige Verfahren zum Anbringen einer wasserdichten Barriere hinter dem Modul entfällt. Das spart Zeit und Geld bei der Installation. Sollte der Spülkasten jemals auslaufen, fängt der Safetybag das Wasser auf und führt es zwischen Fliesen und Boden des WCs ins abgedichtete Badezimmer. So werden Leckagen innerhalb der Wand vermieden, die zu erheblichen Wasserschäden führen können. □

Waschritual statt Waschanlage

Glaubt man dem altgriechischen Philosophen Herodot, so hat sich das Bad etwa zur gleichen Zeit in verschiedenen Kulturen entwickelt. Während einige Kulturen begannen, in Teichen und Bächen zu baden, bauten andere Dampfräume mit heißer und feuchter Luft.

Das moderne Badezimmer folgt der Tradition, in Senken zu baden, nur dass die Teiche und Bäche heute in Form von Badewannen, Duschen, Waschtischen und Rohrleitungen in die eigenen vier Wände gebracht werden. 41,2 Mio. deutsche Haushalte haben zumindest ein Badezimmer, das im Schnitt 9,1 qm groß ist. Dort wird ein individuelles Waschritual praktiziert, das aus einer Abfolge von bewussten und unbewussten Handlungen besteht, die vor allem der Hygiene und Pflege des Körpers dienen, gelegentlich auch der Entspannung. Durchschnittlich 36 Minuten werden dafür pro Tag aufgewendet. Ein Element der modernen Badkultur verbindet jedoch alle privaten Reinigungsrituale: Das Bad wird ungewaschen betreten und sauber wieder verlassen und höchstens mit den engsten Familienmitgliedern geteilt. Dass es auch anders sein kann, zeigt ein Blick auf Kulturen, die sich einen Zugang zum Dampfbad bewahrt haben. In diesen Ländern ist das öffentliche, ritualisierte Bad fest in der Badkultur verankert, sei es in der Form des Schwitzbades wie in der finnischen Sauna, der russischen Banja oder dem türkischen Hamam – oder als Thermalbad wie im japanischen Onsen. Der Unterschied: Das Bad wird gereinigt betreten und dient neben der Förderung von Gesundheit und Entspannung vor allem dem sozialem Austausch sowie der spirituellen Reinigung. □

Die finnische Sauna

Wortbedeutung: Erd- oder Schneegrube
Finnisches Sprichwort: „Bau zuerst deine Sauna, dann dein Haus“
Anzahl: ca. 2 Mio. Saunen auf 5,4 Mio. Einwohner
Fokus: Lebensmittelpunkt, Ort der Kommunikation, Gesundheit
Gebäude: Holzhütte, häufig aus Polarfichte
Bekleidung: nackt, ohne Badeschuhe
Wärmequelle: traditionell Holzofen, heute häufig Elektroöfen
Temperatur: 80–100 °C
Luftfeuchtigkeit: zwischen 5 und 10 %, bei Aufgüssen höher
Anwendungen: Aufgüsse mit einigen Tropfen Teer oder Birkenwasser, Abschlagen des Körpers mit Quästen/Bündeln von Birkenzweigen (finn. „Vasta“ oder „Vihta“)
Fun fact: Der heiße Ofen oder das Feuer in der Sauna wird häufig auch zum Würstchenbraten genutzt

Die russische Banja

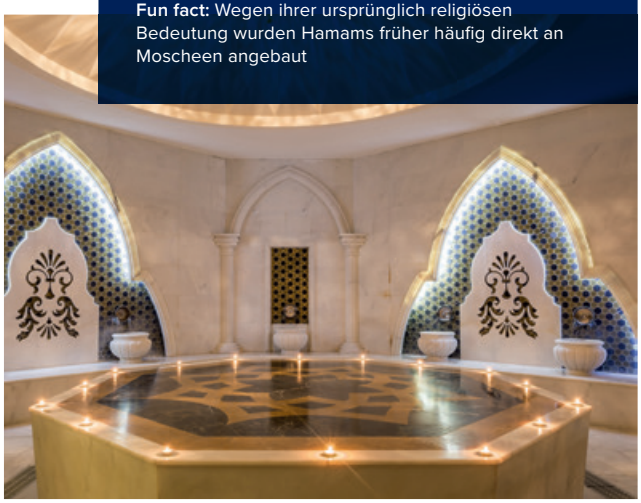
Wortbedeutung: von lat. balneum/griech. balaneion, also Bad
Russisches Sprichwort: „Die Banja macht gesund, sie regt das Gespräch an“
Fokus: sozialer Treffpunkt, auch geschäftliche Besprechungen, Gesundheit, Reinigung der Seele
Gebäude: Holzhütte, traditionell aufgebaut als Wasch-, Schwitz- und Erholungsraum
Bekleidung: nackt oder mit Handtuch, Filzhut gegen die Hitze
Wärmequelle: Holzofen mit oder ohne Entrauchung, heute häufig auch Elektroöfen
Temperatur: 80–120 °C
Luftfeuchtigkeit: zwischen 10 und 20 %, bei Aufgüssen höher
Anwendungen: Aufgüsse mit Birkensud, Abschlagen des Körpers mit Quästen/Bündeln von Birkenzweigen (russ. Wenik)
Fun fact: Bei Aufgüssen wird auch gerne Bier oder mit Wasser angereicherter Wodka verwendet

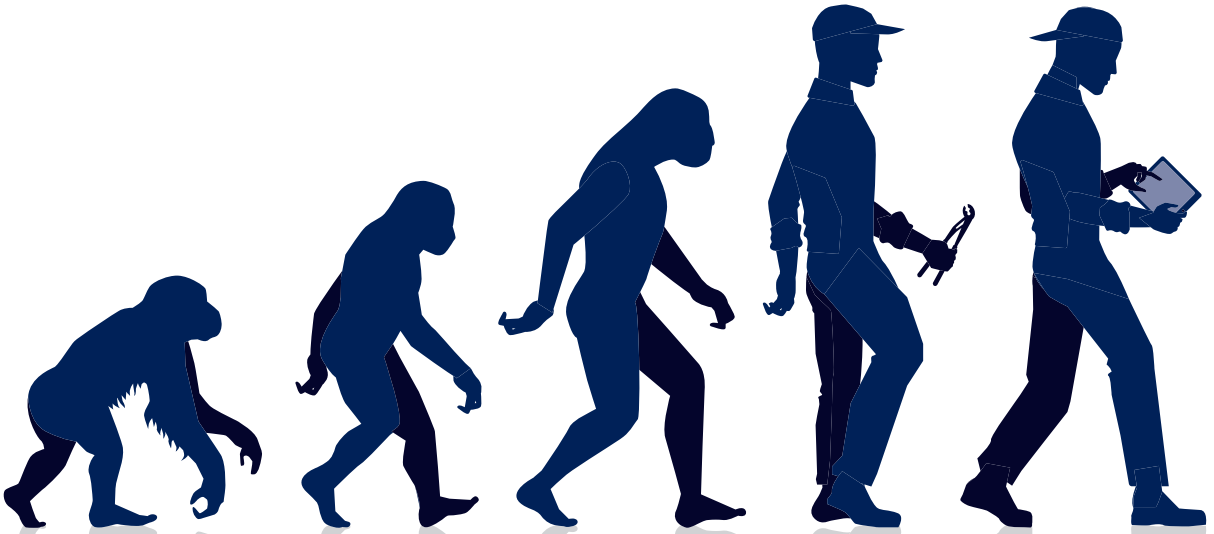
Der japanische Onsen

Wortbedeutung: heißes Wasser
Japanisches Sprichwort: „Ein Bad versöhnt Geist und Körper“
Fokus: Entspannung, Gesundheit; gilt als Schmelztiegel der japanischen Gesellschaft, da die ritualisierten, hierarchischen Umgangsformen hier entfallen
Gebäude: Traditionell haben Onsen ihre Becken im Freien, heutige Onsen haben meist sowohl Innen- als auch Außenbecken
Bekleidung: nackt, barfuß, kleines Handtuch (jap. Tenugui) zum Bedecken des Intimbereichs
Wärmequelle: natürliche, heiße Quellen vulkanischen Ursprungs
Temperatur: Badewasser mind. 25 °C, in der Regel 42 bis 45 °C
Fun fact: Tätowierungen sind in vielen Onsen unerwünscht oder müssen überklebt werden, da sie in Japan mit der kriminellen Yakuza in Verbindung gebracht werden

Das türkische Hamam

Wortbedeutung: von arab. hamma = erhitzen
Türkisches Sprichwort: „Im Dampf des Hamam nimmt die Seele ein Bad“
Fokus: ursprünglich ein religiöses Ritual vor dem Freitagsgebet oder vor Hochzeiten; heute ein wichtiger Bestandteil der orientalischen Bade- und Körperkultur und ein sozialer Treffpunkt
Gebäude: drei Raumkomplexe – Camekan (Umkleide- und Erfrischungsraum), Hararet (Dampfraum/Schwitzbad) mit Göbek Tas (erhitzter Marmorstein) und Sogukluk (Kaltbad)
Bekleidung: nackt, Handtuch oder leichte Badebekleidung
Wärmequelle: Fußbodenheizung, beheizter Nabelstein aus Marmor
Temperatur: Nabelstein: 45–50 °C; Dampfraum 25–50 °C
Luftfeuchtigkeit: 65–100%
Anwendungen: Einseifen, Abschrubben, Enthaaren und Massage durch den Bademeister (türk. tellak)
Fun fact: Wegen ihrer ursprünglich religiösen Bedeutung wurden Hamams früher häufig direkt an Moscheen angebaut





1

Sanitär ist Kultur pur

Installateur – kaum ein Berufsbild, das seit Jahrhunderten so sehr dem technisch-kulturellen Wandel unterworfen ist. Kaum ein Metier, das die hygienische Lebenssituation der Menschen mehr prägt. Kaum ein Beruf, dem mehr gesellschaftliche Anerkennung vorenthalten wird, als dem Handwerk rund um Gas, Wasser – und andere Medien. Eine Chronik der Sanitärkultur.

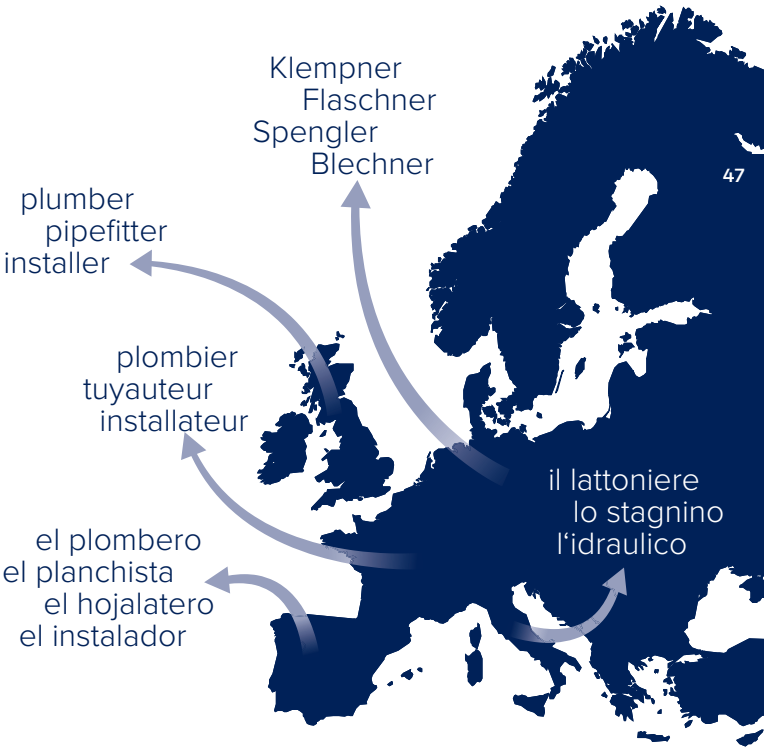
Die Anfänge des Sanitären liegen an den Wurzeln der Zivilisation, im Zweistromland Mesopotamien. Dort setzte man sich zuerst mit dem Fließen und der Nutzbarmachung des Wassers auseinander. Es ging darum, Felder zu bewässern, später wurde dann das Wasser transportiert. Die Römer überwanden mit Aquädukten die Topografien der Landschaft und machten trockene Gegenden landwirtschaftlich nutzbar. Vom Makrokosmos der Flüsse und Seen ist es noch ein großer Schritt zum Mikrokosmos der Hausinstallation. Vor allem, wenn das Mittelalter dazwischensteht, in dem vieles an Know-how verloren ging, was die Römer kultiviert hatten. Es waren die Mönche, die in ihren Aufzeichnungen das Wissen der Antike bewahrten. Kaum einer weiß das besser als Klaus Kramer – der Chronist des Sanitären.

Klaus Kramer ist weder Historiker noch Installateur. Er ist Fotograf und Schriftsteller mit bildhafter Sprache, der sich in das Thema eingearbeitet hat. Und er hat mit Klaus Grohe, seinerzeit Chef der Firma Hansgrohe, einen Förderer gefunden. Kramer hat auf seinen Recherchereisen Duschen und Badewannen erstanden – und damit das Firmenmuseum des Firmen-Patriarchen bestückt: „Es ging uns immer auch darum, diesem Zweig der Technik Selbstverständnis und Haltung zu geben. Sanitärtechnik war über Jahrtausende nicht weniger als der Gradmesser einer Kultur."

Aus den Furchen der Frühgeschichte wurden die Rinnen und Rohre der Römer und dann die Rohrsysteme der Neuzeit – bis zur Trinkwasserverordnung, die in Deutschland Gesetzesrang hat. Es gab zu allen Zeiten Technikkundige, die das Wasser planbar und nutzbar machten. Ingenieure – und Handwerker, die sich um die Realisierung der Pläne kümmerten: Blechner, Spengler, Klempner, Flaschner und Blechschläger heißen sie. Das Aufkommen der Gas- und Wasserversorgung im 19. Jahrhundert erforderte eine Trennung des Blechnerhandwerks in den Klempner und sogenannte „Gesundheitstechniker". Für letztere wurde in den 1880er-Jahren das stilvoll-französische Kunstwort „Installateur" geschaffen.

Trinkwasser aus der Leitung ist nicht selbstverständlich

Mit dem Installateur kam das Bad ins gemeine Haus und machte eine steile Karriere. In der Wanne und unter der Dusche wurden die Menschen sauber, aus dem wöchentlichen Bad ↘



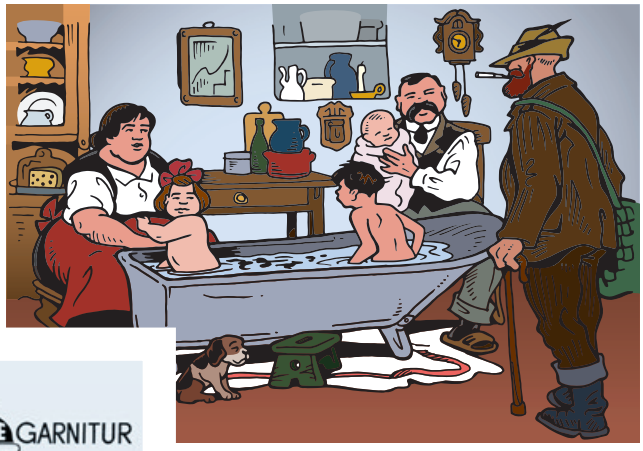
2

1 Darwin in Sachen Sanitär: Der Installateur oder „Homo Hygienicus" hatte entscheidenden Einfluss auf das kulturelle Leben des Menschen.
2 Stolze Vergangenheit: Die Vorgänger der heutigen Installateure haben alles gefertigt, was man aus Blech schlagen kann. Die diversen Berufsbezeichnungen leiten sich europaweit davon her. (Quelle: Wikipedia, Karte: TECE)

↘ wurde tagtägliche Hygiene. Klaus Kramer kratzt sich am Bart: „Wir nehmen all das als selbstverständlich an. Aber Trinkwasser aus der Leitung ist bis heute in weiten Teilen der Welt keine Selbstverständlichkeit. Genau wie das WC oder eine Dusche, noch dazu mit warmem Wasser."

Das Wissen um die Wasserversorgung und -entsorgung fasziniert ihn weiter. Auch dass ein kleiner Schwenk in der Technologie gravierende tagtägliche Verhaltensänderungen nach sich ziehen kann: „Alle denken da an das Smartphone. Aber mit der verstellbaren Brausestange hat der alte Hans Grohe die Menschen beim Duschen auf die Füße gestellt – ja vielleicht sogar das Duschen, wie wir es kennen, überhaupt erfunden." □

3



4

3 Sittengemälde: Heinrich Zille fertigte diese Werbezeichnung für einen Erfurter Wannenhersteller. Es zeigt das häusliche Baden zwischen den Kriegen in Berlin.
4 Pfiffige Idee, große Wirkung: „Mit der verstellbaren Brausestange hat der alte Hans Grohe die Menschen beim Duschen auf die Füße gestellt." (Quelle: Hansgrohe Archiv)

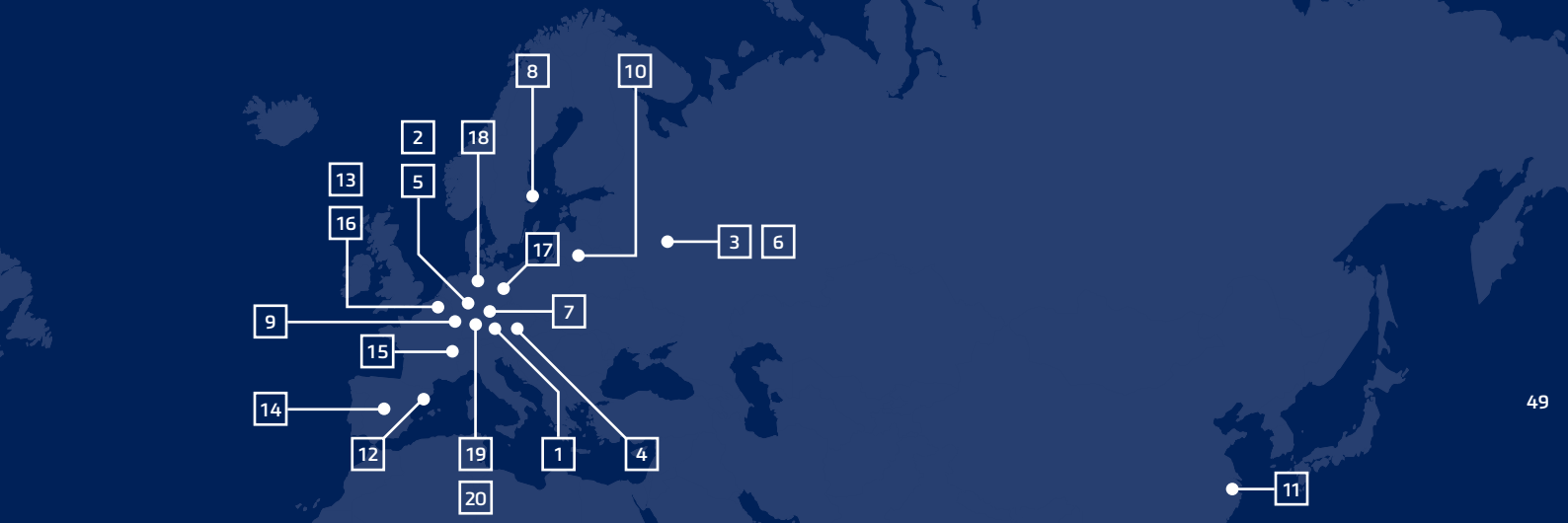
Klaus Kramer – warum ist es so wichtig, die Vergangenheit des eigenen Berufs zu kennen?
Kramer: Das ist eine Frage der Selbstdefinition. Der Sanitärplaner oder Installateur steht für eine Branche, die Gradmesser der Kultur einer Gesellschaft ist bis heute. Das ist eine große, ehrenhafte Aufgabe – ganz anders, wenn ich mein Tätigkeitsfeld als Gas, Wasser, Schei… begreife.

Und was bedeutet das für die Zukunft?
Kramer: Trinkwasser und die Hygiene in Bad und WC gewinnen zentrale Bedeutung bei einer Weltbevölkerung, die auf die zehn Milliarden zusteuert. Da warten große Herausforderungen auf uns – mit urbanen Wasser- und Abwassernetzen aus den 50er- und 60er-Jahren. In den Häusern ist die breite Masse der Rohre freilich etwas jünger.

Wird es den Installateur als Handwerker in Zukunft noch geben?
Kramer: Mit „Installateur", diesem Kunstwort aus dem Französischen, wurde vieles vorweggenommen. Installateur heißt ja eigentlich „vornehm" für Verarbeiter und steht für den Wandel von der handwerklichen Grundfertigung aus Rohstoffen hin zum Verbauer von industriellen Fertigteilen. Der Beruf wandelt sich auch heute weiter – weiter weg vom ursprünglichen Handwerksbegriff. Vielleicht braucht er mal wieder einen neuen Namen …

TECE ganz nah

TECE ist global tätig und präsentiert seine Produkte und Lösungen weltweit auf zahlreichen Fachmessen. Hier finden Sie einen Überblick, wo Sie TECE „close to you“ erleben können.



1 **architect@work** / München / Deutschland / 06.–7.11.2019
2 **architect@work** / Düsseldorf / Deutschland / 04.–5.12.2019
3 **Aquatherm** / Moskau / Russland / 11.–14.02.2020
4 **Energie** / Wels / Österreich / 04.–08.03.2020
5 **SHK** / Essen / Deutschland / 10.–13.03.2020
6 **MosBuild** / Moskau / Russland / 31.03.–03.04.2020
7 **IFH** / Nürnberg / Deutschland / 21.–24.04.2020
8 **Nordbygg** / Stockholm / Schweden / 21.–24.04.2020
9 **architect@work** / Luxemburg / Luxemburg / 22.–23.04.2020
10 **Resta** / Vilnius / Litauen / 22.–25.04.2020
11 **KBC** / Schanghai / China / 02.–05.05.2020
12 **architect@work** / Barcelona / Spanien / 06.–07.05.2020
13 **architect@work** / Kortrijk / Belgien / 13.–14.05.2020
14 **architect@work** / Madrid / Spanien / 27.–28.05.2020
15 **architect@work** / Lyon / Frankreich / 11.–12.06.2020
16 **BIS-Immosfeer** / Gent / Belgien / 03.–11.10.2020
17 **architect@work** / Berlin / Deutschland / 11.–12.11.2020
18 **GET Nord** / Hamburg / Deutschland / 19.–21.11.2020
19 **architect@work** / Wiesbaden / Deutschland / 25.–26.11.2020
20 **architect@work** / Stuttgart / Deutschland / 02.–03.12.2020

TECE
close to you

SICHERHEIT IM PROJEKTBAU.

Wirtschaftliche Bauprozesse durch industrielle Vorfertigung bei TECE.

„Just in Time" auf die Baustelle

TECE-Systemwände und Register werden im Werk vorgefertigt und auf die Baustelle geliefert. Gegenüber der Montage auf der Baustelle bedeutet das Zeitersparnis und ein Mehr an Planungssicherheit bei reduzierten Kosten.
TECE bietet individuelle Lösungen für jedes Projekt und jedes Preisniveau.

www.tece.de/installationswaende

Mit einem Rundum-Service sorgt TECE zusätzlich für einen reibungslosen Bauablauf: von der Beratung über die Planung der Systeme bis zur Einweisung der Verarbeiter.

TECE GmbH | Hollefeldstrasse 57 | 48282 Emsdetten | www.tece.de | info@tece.de | T +49 25 72 / 9 28-0