

TITEL

Neubau eines Toilettenhauses in Lauterhofen

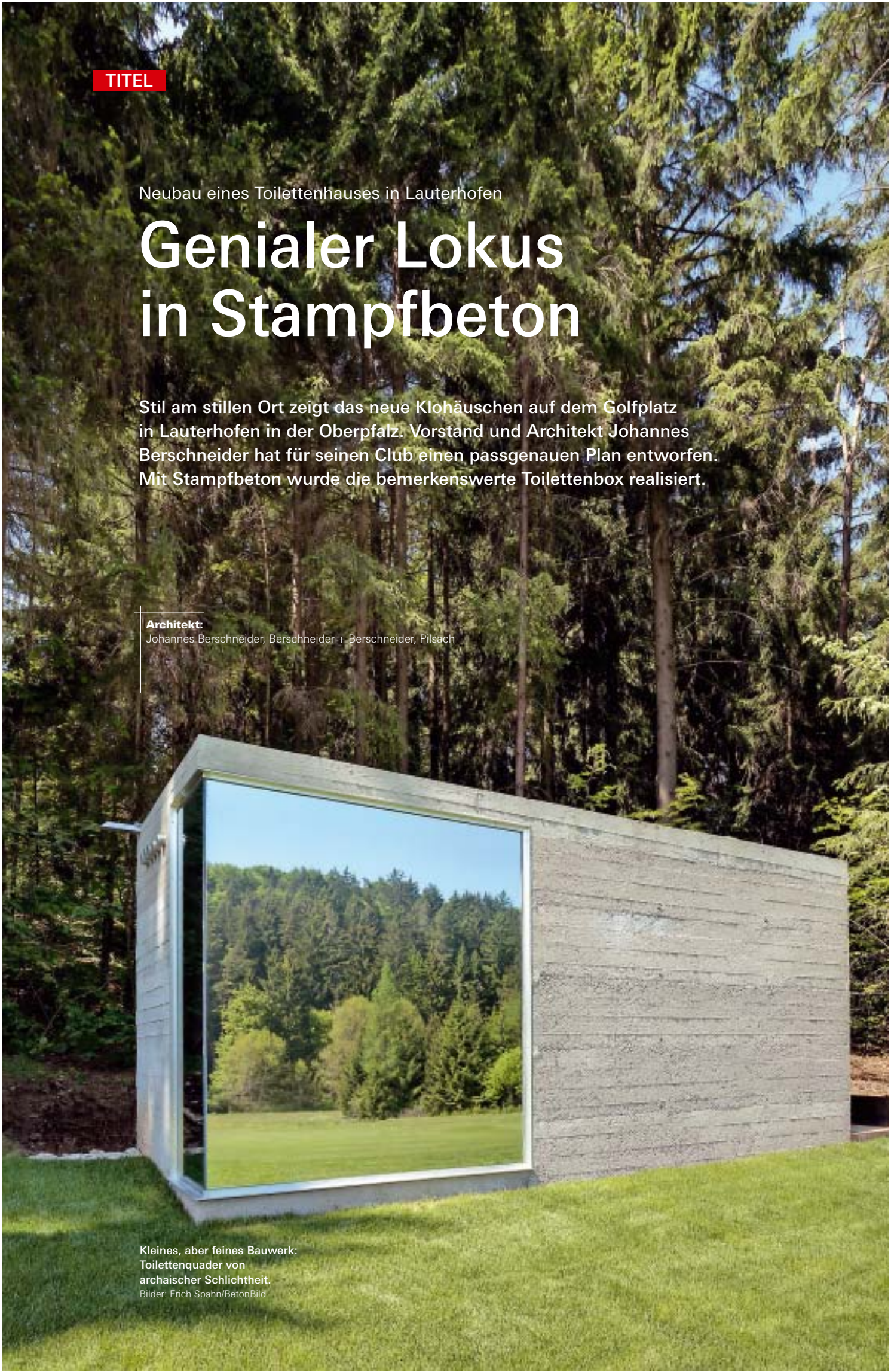
Genialer Lokus in Stampfbeton

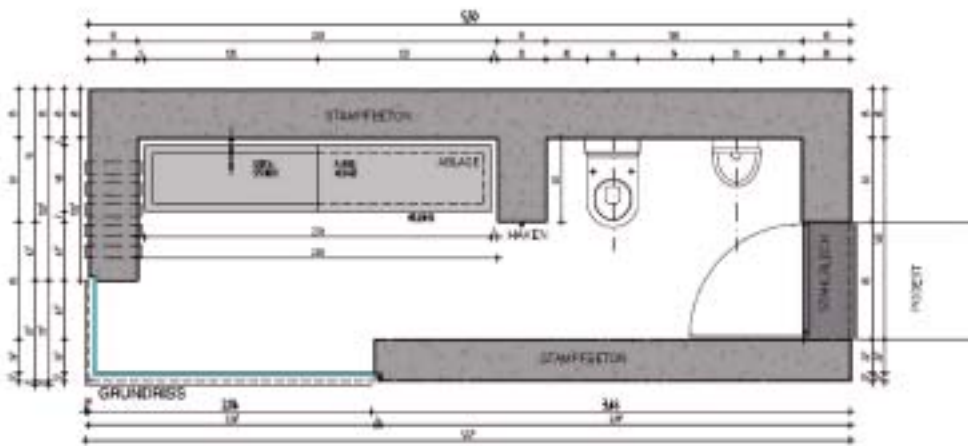
Stil am stillen Ort zeigt das neue Klohäuschen auf dem Golfplatz in Lauterhofen in der Oberpfalz. Vorstand und Architekt Johannes Berschneider hat für seinen Club einen passgenauen Plan entworfen. Mit Stampfbeton wurde die bemerkenswerte Toilettenbox realisiert.

Architekt:

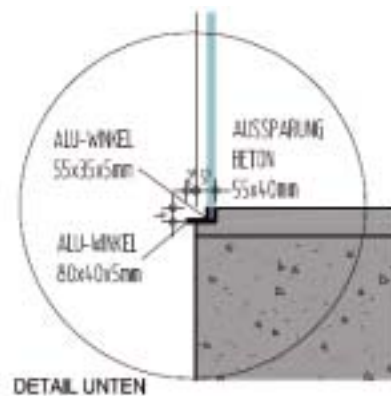
Johannes Berschneider, Berschneider + Berschneider, Pilsach

Kleines, aber feines Bauwerk:
Toilettenquader von
archaischer Schlichtheit.
Bilder: Erich Spahn/BetonBild





Grundriss.



Detail unten mit Aluwinkel im Stampfbeton.

Zeichnungen: Berschneider+Berschneider, Architekten
BDA + Innenarchitekten

Wie eine Skulptur steht sie in der Landschaft: Schicht um Schicht zeigt die archaische Toilettenbox an der Fassade die historische Bauweise. Grauer Stampfbeton, bewusst derbe Holzoberflächen und verspiegeltes Glas sind die reduzierten Materialien dieses Kleinods im Green. Stampfbeton geht bekanntermaßen auf die alten Römer zurück.

Im Golfclub Lauterhofen haben Mitglieder mit dieser bewährten Technik ein bemerkenswertes Toilettenhaus erbaut. Seit Peter Zumthor in Köln das Kolumbia

Museum erbaut hat, ist Stampfbeton in der Architektur wieder en vogue. In Lauterhofen entspricht der Beton der typischen Farbe des Oberpfälzer Jura-gesteins. Folgerichtig liegen jetzt auch die beim Aushub freigelegten Kalksteinbrocken als Natursteinboden im Innenraum. Ein Baum, der am Standort gefällt werden musste, lieferte das Holz für die Eingangstür, die geradlinig in der Form, mit bewusst derber Oberfläche ausgeführt wurde. Das Waschbecken ist eine antike Viehtränke und entstammt einem Bauernhaus

des Areals. So fügen sich Materialien und zeitgeschichtliche Dokumente des Ortes zu modernen Sanitär-objekten und rahmenlosen Glasflächen und ergeben gemeinsam ein bemerkenswertes Zusammenspiel.

Beton ganz traditionell

Für die nötigen Baustoffe und Einrichtungsgegenstände konnte der Verein Sponsoren gewinnen. Durch freiwillig geleistete Arbeitsstunden wurde der kleine Betonbau kostenneutral realisiert. Die tra-



Die Materialien sind auf das Wesentliche reduziert: Stampfbeton, Holz und verspiegeltes Glas, das die Natur reflektiert.



Ohne Fließmittel oder Verfestiger wurde der natürliche Beton vor Ort mit relativ grober Gesteinskörnung gemischt.

ditionelle Stampfbetonetechnik erfordert keine Armierung. Die Standfestigkeit der Wände ergibt sich durch die stete Verdichtung der einzelnen Betonschichten. Sie erfolgt mittels Stampfen, das die Golfer – in Variation zur historischen Bauweise – unter Zuhilfenahme ihrer Driver bewerkstelligten. Eher symbolisch denn als Bewehrung wurden einige der alten Schläger in die Wandflächen einbetoniert. Hergestellt wurde der Stampfbeton mit Zement aus Burglengenfeld von HeidelbergCement.

Die einzelnen Betonierabschnitte und der Abdruck der Brettschalung sind gut ablesbar und verstärken den archaischen Charakter. Im Vorfeld waren zwecks Festigkeit und Betonrezeptur Probewürfel gefertigt worden. Ohne Fließmittel oder Verfestiger wurde der natürliche Beton vor Ort mit relativ grober Gesteinskörnung in den von der Mannschaft jeweils zu bewältigenden Chargen gemischt. Wer größere Bauten aus Stampfbeton plant, kann diese natürlich auch mit Transportbeton ausführen lassen. Hier-

für werden von Betontechnologen spezielle Betonrezepturen konzipiert, die entsprechende Fließmittel, eventuell Farbpigmente sowie Verzögerer integrieren. So kann die gewünschte Stampfbetonetechnik auch durch eine versierte Rohbaufirma professionell ausgeführt werden.

Arbeitsschritte

Insgesamt erforderte der Bau in Lauterhofen fünf Arbeitsgänge, die einzelnen Betonlagen konnten, gut gewässert, auch an verschiedenen Tagen übereinander eingebracht werden. Nur für die Betondecke in WU-Qualität waren Bewehrungseisen erforderlich. Die Entwässerung des Betonquaders erfolgt über ein Aluminium-Profil mit Speier, das Regenwasser versickert im Waldboden. Auch die Glasflächen mit der Spiegelfolie sind puristisch an den Beton gefügt. Sie wurden mit Winkeln in betonierte Falze und Fugen eingebracht und die Übergänge versiegelt. So ist nirgends ein störender Rahmen oder Winkel sichtbar. Im Innern sorgt die Verglasung für besten Panoramablick und wahrt dennoch die Intimität des stillen Örtchens.

bba-Infoservice
Zement für Stampfbeton
www.berschneider.com

505



Innenraum mit Sichtbeton, Natursteinboden und antiker Viehtränke als Waschbecken.

Spachteloberflächen

Ohne Schattenspiele

Mit zeitgemäßen Spachteltechniken lassen sich auf Wänden oder Decken des Trockenbaus sehr glatte Oberflächen herstellen. Dafür muss der Planer die geforderte Oberflächenqualität eindeutig vorgeben und gleichzeitig die Randbedingungen planen, damit der Handwerker tatsächlich eine einwandfrei gespachtelte Oberfläche abliefern kann.



Große ungestörte Flächen und spezielle Lichtsituationen, wie hier das Streiflicht von den Fenstern und den Leuchten, verlangen höherwertige Oberflächenbehandlungen, damit sich die Fugen nicht abzeichnen.

Bild: Knauf

Wo viel Licht ist, ist auch viel Schatten. Dieses meist im übertragenen Sinne benutzte Sprichwort bekommt für Architekten eine überraschend aktuelle Bedeutung, wenn man es wortwörtlich versteht: Weil die moderne Architektur einerseits von großzügigen Fensterfronten und andererseits von immer raffinierteren elektrischen Lichtinszenierungen geprägt ist, können heutige Räume zu jeder Tages- oder Nachtzeit und praktisch bei jeder Witterung sehr gut ausgeleuchtet werden. Dieses reichliche Licht erzeugt - siehe oben - ebenso viel Schatten.

Was nicht weiter stören muss, ja im Sinne des Raumerlebnisses sogar gewollt sein kann, wenn der Schatten in erwarteten Bereichen auftritt, etwa auf der lichtabgewandten Seite von Möbeln und an-

deren Einrichtungsgegenständen. Schatten ist nicht per se schlecht. Er irritiert jedoch immer dann, wenn er ohne erkennbaren Grund, sozusagen an der „falschen“ Stelle auftritt. Zum Beispiel auf Wänden, mit denen wir die Vorstellung einer ebenen Oberfläche ohne Schattenwürfe verbinden.

Gerade in lichtdurchfluteter Architektur gewinnen darum besonders glatte Wandoberflächen, die auch bei wechselnden Lichtszenarien und speziell bei Streiflicht ohne sichtbare Abzeichnungen bleiben, zunehmend an Bedeutung.

Das gilt zunächst einmal für Wände aller Art, spielt aber bei Trockenbauwänden aus Gipsplatten eine besondere Rolle. Denn systembedingt treffen hier die von Hause aus

ebenen industriellen Plattenflächen und die handwerklich gespachtelten Fugen zusammen. Die Oberfläche ist also - im Unterschied etwa zu einer verputzten Massivwand - nicht homogen. Angesichts der gestiegenen ästhetischen Ansprüche soll diese Inhomogenität jedoch weder im gehobenen Wohnungsbau noch im anspruchsvollen gewerblichen Bauen zu sehen sein. Denn das Ambiente beispielsweise in Verkaufsräumen oder Hotelräumen wird heute oft aufwändig im Sinne einer Makellosigkeit inszeniert, die nicht durch sichtbare Wellen in der Wand oder irritierende Schatten gestört werden darf.

Der Weg dahin führt über das Verspachteln der Fugen und ggf. auch der Plattenoberflächen. Vorweggenommen sei hier jedoch ein Zitat aus dem einschlägigen Merkblatt erwähnt:



Die großen weißen Flächen ohne sichtbare Schatten, Abzeichnungen oder Unebenheiten sind hier essenziell für den Raumeindruck.

Bild: Erich Spahn, Amberg |

Andreas Schmid, Berschneider + Berschneider

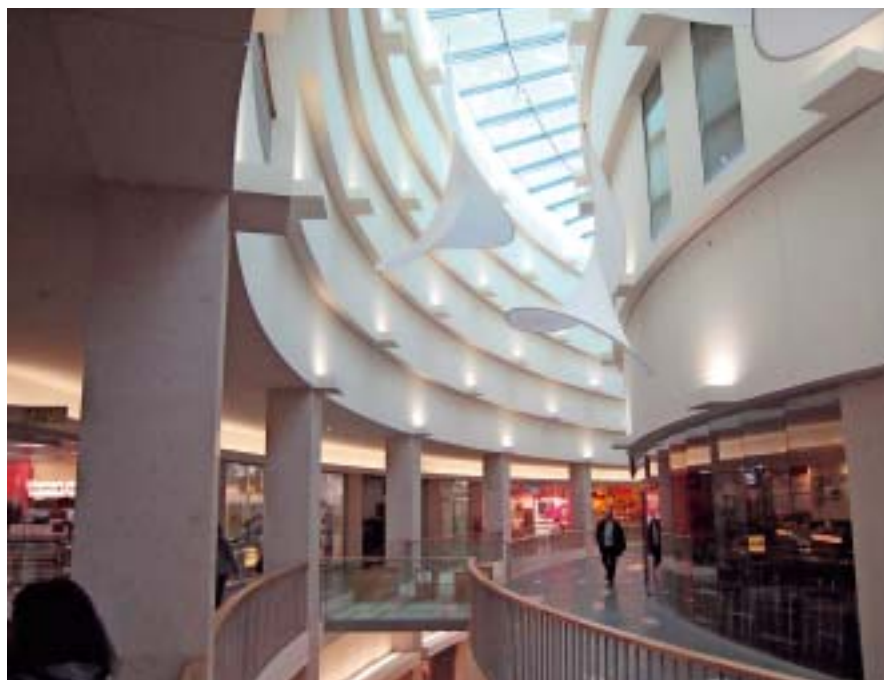


Spachteloberflächen in Q 4-Qualität auf indirekt beleuchteten und direkt im Tageslicht liegenden Flächen unterstützen hier das Spiel aus Licht und Schatten.

Bild: Erich Spahn, Amberg | Andreas Schmid, Berschneider + Berschneider

„Spachtelflächen, die auch bei Einwirkung von Streiflicht absolut eben und schattenfrei erscheinen, sind nicht ausführbar.“

Denn die Rede ist schließlich immer noch von Wänden – also Teilen des robusten Baugewerbes – und nicht von Uhrmacherei oder anderer Feinmechanik. Mit dem heutigen Stand der Spachteltechnik kann



Abgetreppte Wandgestaltung mit Streiflichteinfall von oben und von unten - dank der sorgfältigen Verspachtelung jedoch ohne optische Störung.

Bild: ARGE Jaeger Ausbau und MTB Trockenbau und Ausbau

man aber sehr gute Annäherungen an die absolut glatte Oberfläche erreichen, wofür der Planer allerdings einen gewissen Aufwand und der Bauherr zusätzliche Kosten akzeptieren müssen.

Qualitätsstufen nach Merkblatt

Dreh- und Angelpunkt der Ansichtsqualität von Wänden und Decken im Trockenbau ist das Merkblatt Nr. 2 der Industriegruppe Gipsplatten im Bundesverband der deutschen Gipsindustrie e.V.: Verspachtelung von Gipsplatten – Oberflächengüten, derzeit aktuell in der Fassung vom Dezember 2007, neu aufgelegt 2011. Das Merkblatt, aus dem auch das oben schon vorweggenommene Zitat stammt, gilt im engeren Sinn nur für Gipskartonplatten, kann aber in vielen Aspekten sinngemäß auf Gipsfaserplatten und zementgebundene Plat-

ten übertragen werden. Das Regelwerk löst das Problem, dass sich die Güte von Oberflächen nur schwer und kaum ohne Missverständnisse in kurzen Worten beschreiben lässt. Völlig unzureichend sind in jedem Fall nicht definierte und/oder subjektive Begriffe wie „glatt“, „malerfertig“ oder „tapezierfähig“, unter denen sich jeder Beteiligte etwas anderes vorstellen kann.

Das Merkblatt definiert stattdessen vier Qualitätsstufen Q1 bis Q4, die für eine eindeutige Benennung der vom Planer erwarteten Güte verwendet werden können. Die einfachste Ausführung Q1 betrifft Oberflächen ohne Ansprüche an die Optik. Die Standardverspachtelung ist Q2, die automatisch immer dann als vereinbart gilt, wenn das Leistungsverzeichnis keine Aussagen zur Oberfläche macht, was eigentlich nicht vorkommen sollte.

Die Q2-Leistungen beinhalten stufenlose Übergänge an Fugen, Befestigungsmitteln, Ecken und Anschlüssen – die Plattenflächen bleiben hier unbehandelt. Genau dies ist aber der Knackpunkt für höherwertige Oberflächen bei anspruchsvollen Raumgestaltungen. Denn das Spachtelmaterial in den Fugen und an den Befestigungspunkten weist in der Regel einen anderen Materialstruktur und eine andere Saugfähigkeit als die ungestörte Plattenoberfläche auf. Durch feine, dünne Tapeten oder nur schwach füllende bzw. deckende Anstriche können sich diese Unterschiede abzeichnen, auch wenn der Handwerker korrekt gearbeitet und im Sinne der Q2-Anforderungen stufenlos gespachtelt hat.

Die Entscheidung für eine höherwertige Oberfläche nach Q3 oder Q4 ist insofern immer im Kontext mit der vorgesehenen Wandbeschichtung zu treffen, wofür das Merkblatt Hinweise gibt. Ebenso übrigens für die Ebenheit der Ständerwand, denn eine aufwändige Verspachtelung erfüllt natürlich nur auf einer ebenen Grundlage ihren Zweck.

Für die Qualitätsstufe Q3 sollten und für Q4 müssen deshalb erhöhte Ebenheitstoleranzen nach DIN 18202 ausgeschrieben werden, was der Planer bereits für das Stellen der Wände bzw. das Montieren der Decke vorzugeben hat.

Kantenform und „Spachtelbuckel“

Auch wenn dieser Artikel das Spachteln von Trockenbauoberflächen primär unter optisch-ästhetischen Aspekten betrach-



Die Decke und der Lichtdom über dem Bett präsentieren sich wie von den Architekten beabsichtigt ohne Abzeichnungen oder Schatten im Streiflicht.

Bild: Berschneider + Berschneider GmbH



Auf größeren Deckenflächen lassen sich Querfugen meist nicht vermeiden. Platten mit vier statt nur zwei abgeflachten Kanten können dann die Ansichtqualität der Fugen in beide Richtungen verbessern.

Bild: Knauf

tet, sei daran erinnert, dass das Spachteln der Fugen der obersten oder einzigen Plattenlage ebenso konstruktive Gründe hat: Der Fugenspachtel verbindet die Platten und steift die Plattenlage aus. Falls für das konkrete Bauteil gefordert, stellt er außerdem die Luftdichtheit der Bekleidungsebene sicher und sorgt damit auch für einen besseren Schallschutz.

Für die Plattenstöße und Befestigungsmittel von Gipskartonplatten werden vor allem materialgleiche, also gipsbasierte Füll-, Fein- und Fugenspachtel nach DIN EN 13963 verwendet. Bei besonderen mechanischen Beanspruchungen kann der Plattenübergang mit einem Fugendeckstreifen verstärkt werden. Dies gilt in den meisten Systemen für einlagige Beplankungen, für Platten mit abgeflachten (AK) oder scharfen Kanten (VK, SK), für gemischte Kanten sowie im Bereich von Türen. Der Fugendeckstreifen muss überspachtelt werden, was bei allen Kantenformen ohne Abflachung zu einem gewissen „Spachtelbuckel“ führt, der sich später abzeichnet.

Bei hohen Ansprüchen an die Oberfläche sollte der Planer deshalb halbrunde abgeflachte Kanten (HRAK, mit oder ohne Fugendeckstreifen) oder abgeflachte Kanten (AK, mit Fugendeckstreifen) vorgeben, weil die Fugenspachtelung dann ohne Buckel „in der Versenkung verschwindet“.

Die meisten Platten haben allerdings nur zwei abgeflachte Kanten, so dass waagerechte Stöße nicht versenkt werden können. Lassen sich Querfugen nicht vermeiden, kann ggf. die spezielle Ausschreibung von Platten mit vier abgeflachten Kanten sinnvoll sein.

In jedem Fall muss die Planung und später auch die Bauleitung darauf achten, dass innerhalb des Systems aus Plattenkante, eventuellem Fugenstreifen sowie Fugenspachtel alle Komponenten aufeinander abgestimmt und für die jeweilige Einsatzart geeignet sind.

Eine Frage der Kommunikation

Versenkte Fugenspachtelungen verbessern die Ebenheit, lösen aber noch nicht das Problem der unterschiedlichen Materialstruktur und Saugfähigkeit zwischen Spachtel und Platte. Dies gelingt erst in der Qualitätsstufe Q3, die über Q2 hinaus ein breiteres Ausspachteln der Fugen und ein scharfes Abziehen der restlichen Kartonoberfläche zum Porenverschluss beinhaltet. Hier wird also noch kein Material in einer bestimmten Dicke aufgebracht. Die Angleichung des Saugverhaltens verhindert aber sichtbare Strukturunterschiede im späteren Farbauftrag, durch die sich sonst die Fugen mit leicht anderer Farbe abzeichnen können. Perspektivisch könnten Spachtelmassen an Bedeutung gewinnen, die in Farbe und Saugfähigkeit an die Plattenoberfläche angepasst sind, ein Weg, den beispielsweise Knauf bereits beschritten hat.

Ein vollflächiger Überzug > 1 mm ist erst Bestandteil der Leistungen nach Q4. Geeignet sind vom Hersteller ausdrücklich dafür vorgesehene feinkörnige Spachtelmaterialien aus Gipsbasis oder aber lufttrocknende Dispersionsspachtel. In beiden Systemwelten gibt es neben den händisch zu applizierenden Materialien auch spritzbare Produkte, die speziell auf großen Flächen rationell einzusetzen sind. Die Entscheidung zwischen Hand und Maschine kann man aber wohl ge-