

JA, ich möchte weitere Informationen!

Bitte senden Sie mir Informationsmaterial zu den unten angekreuzten Themen!

ARMSTRONG – TECHZONE Deckensystem

KNAUF – Akustikdecken

KNAUF AMF – Holzwolle-Akustikplatten

OWA – Deckensegel

ROCKFON – Akustikdeckenplatte Blanka



www.decken-kompetenz.com



Foto: Thinkstock / Goodluz

Weiterbildungsmöglichkeiten für Fachhandel + Fachhandwerk

Aufbauschulung Raum- und Bauakustik

Inhalt:

- Kurze Wiederholung, Kenngrößen Raum- und Bauakustik
- Vorstellung Änderung techn. Regelwerke und deren Auswirkungen auf die Praxis
- Projektbeispiele und Lösungen aus der Praxis (Schallabsorber, Deckensegel etc.)
- nachträgliche akustische Verbesserungsmöglichkeiten in Bestandsgebäuden (Großraumbüros, Schulen, Kitas etc.)
- Nachhaltigkeitsberechnung
- rechtliche Aspekte
- Fragen und Diskussion

Termin:

- 19. Oktober 2016 Hamm
- 02. Dezember 2016 Ansbach
- 20. Dezember 2016 Magdeburg

Ausbildung „Fachkraft für Funktionsdecken TÜV“

Inhalt:

- Bauphysikalische Grundlagen
- Wärmeschutz in Trockenbausystemen
- Brandschutzanforderungen an Decken
- Luft- und Winddichte
- Demontage und Entsorgung
- Bau- und Raumakustik
- unterschiedliche Deckenbekleidungen
- optische Anforderungen an eine Deckenbekleidung Q1 bis Q4
- Baurecht
- technische Regelwerke

Termin:

- 03.–08. April 2017, Fulda

Seminarunterlagen:
www.decken-kompetenz.com



DAS FACHBLATT

DECKEN-SYSTEME

spezial



Akustik und Design nach Plan

Trockenbautechnik ermöglicht harmonische Kombination von Altem und Neuem

Die neue VOB/B 2016

Vorsicht bei öffentlichen Aufträgen: Erweiterte Kündigungsmöglichkeiten bei Vergabefehlern

Foto: Knau/Stefan Ernst



fischer Betonschraube ULTRACUT FBS II

Ultrastark in der Betondecke

Die neue fischer Betonschraube ULTRACUT FBS II erlaubt die sichere Verankerung von Bauteilen mit hohen Lasten in gerissenem Beton. Sie ist leicht zu montieren bzw. zu demontieren und kann wiederverwendet werden. Besonders sicheren Halt gibt sie auch bei der Montage in Decken. Für diese und andere Anwendungen verfügt die vielseitig einsetzbare ULTRACUT FBS II über alle erforderlichen Zulassungen.

Einfache Montage

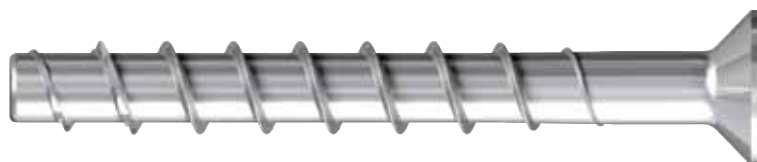
Ungünstige Arbeitsposition, schwache Ausleuchtung, hoher Kraftaufwand und ständig Bohrstaub im Gesicht – bei Überkopfmontagen kommt es allein wegen der ungünstigen Arbeitsverhältnisse häufig zu qualitativ und quantitativ unterschiedlichen Setzleistungen der Dübel. Nicht so bei der fischer ULTRACUT FBS II. Die spezielle Sägezahngeometrie sorgt für schnelles und tiefes Einschneiden in den Beton und erlaubt so eine leichte, kräfteschonende und schnelle Montage. Bei Hohl- und Diamantbohrverfahren ist keine Bohrlochreinigung erforderlich, ebenso bei senkrechten Hammerbohrlöchern in der Decke. Die Betonschraube kann bei der Montage – mit Zulassung (ETA) – zwei Mal

um bis zu 20 mm herausgedreht werden, um das Befestigungsteil optimal zu justieren. Maximal 10 mm dürfen unterfüttert werden.

Die ULTRACUT FBS II besteht aus galvanisch verzinktem Stahl und verfügt über die Feuerwiderstandsklasse R 120. Sie ist in vier unterschiedlichen Durchmessern (8, 10, 12 und 14 mm) verfügbar und kann jeweils in drei verschiedenen Verankerungstiefen (\varnothing 10, 12 und 14 mm) befestigt werden.

Neben den Versionen mit Senkkopf und Torxantrieb bietet fischer Ausführungen mit Sechskantkopf (\varnothing 8), mit Torxantrieb und angepresster Unterlegscheibe an. Die Kurzversion der ULTRACUT FBS II mit reduzierter Einschraubtiefe stellt zusätzlich eine wirtschaftliche Lösung für zahlreiche Anwendungen dar.

Die neue fischer Betonschraube erfüllt außerdem höchste Sicherheitsstandards in Bezug auf seismische Befestigungen in Erdbebenregionen (Leistungskategorie C1 und C2 jeweils mit ETA). Zu diesem Zweck hält fischer eine spezielle Verfüllscheibe bereit, die eine Verschiebung unter Last verhindert. Sie wird vor der Montage auf die Betonschraube gesteckt. Liegt die Scheibe nach dem Einschrauben direkt an der Ankerplatte an, kann sie durch die seitliche Bohrung mit verschiedenen Injektionsmörteln verfüllt werden (erforderlich für C2), wie zum Beispiel dem Hochleistungsmörtel FIS V, dem Superbondmörtel FIS SB oder dem Epoxidharzmörtel FIS EM.



fischer 

innovative solutions

Liebe Leser,

in vielen Städten werden historische Fabrikräume heute als Büros genutzt. Vor eine spezielle Herausforderung stellt die Planer dabei die Akustik der Bestandsgebäude – denn der puristische Look von gemauerten und verputzten Wänden ist zwar trendig, aber die Oberflächen haben eine geringe Schallabsorptionsfähigkeit. Die Folge: Selbst leises Sprechen ist bis ans Ende des Raumes zu hören. Welche Lösungen nachträglich für ein besseres Arbeitsklima sorgen können, lesen Sie in unseren Objektberichten. Ebenfalls interessant: Im Dienstleistungszentrum Iphofen wurden Alt- und Neubauten mit Trockenbautechnik ertüchtigt, und dabei wurde für eine harmonische Optik gesorgt. Wie, erfahren Sie in unserer Titelstory ab Seite 4.

Seit April dieses Jahres gilt die VOB/B 2016. Sie bietet öffentlichen Auftraggebern neue Möglichkeiten, die direkten Einfluss auf Bauplaner und Handwerksunternehmen haben werden. Über das Konfliktpotenzial berichtet Rechtsexperte Dr. Andreas Koenen ab Seite 10 ausführlich.

Viel Spaß und gute Unterhaltung beim Lesen wünscht Ihnen

Ihr Trockenbau-Fachhändler



Foto: OWA Odenwald Faserplattenwerk GmbH

Wie Deckensegel die Raumakustik in einer alten Fabrik optimieren können, lesen Sie ab

Seite 6

Inhalt

Akustik und Design nach Plan:
Trockenbautechnik ermöglicht Kombination von Altem und Neuem im Dienstleistungszentrum in Iphofen **4–5**

Hart im Nehmen und im Geben:
Schalltechnische Ertüchtigung von Fabrikräumen mit Deckensegel Selecta aus der OWAconsult collection .. **6–7**

Produkt:
Strahlend weiße „Rockfon Blanka™“ setzt neue Maßstäbe **8–9**

Neu: Die VOB/B 2016
Rechtsexperte Dr. Andreas Koenen über das Konfliktpotenzial **10–11**

Produkt:
Deckensystem TECHZONE von Armstrong macht vieles einfach **12–13**

Objektbericht:
Holzwolle-Akustikplatten ermöglichen offene Studienlandschaften an der FH Bielefeld. **14–15**

Fortbildung: Termine 2017 **16**

KNAUF Ontop Citytours in Frankfurt und Hamburg

Die Fortbildungsveranstaltungen fanden am 15.09.16 in Frankfurt und 20.09.16 in Hamburg statt. Prof. Philip Leistner von der Uni Stuttgart sprach über „Mehrwert Raumakustik“, Knauf-Marktmanger Sebastian Mitnacht über den „Umgang mit den neuen Anforderungen aus der neuen DIN 18041“ und „bauliche Lösungen“. Weitere Vorträge lauteten „Architektur ist nichts anderes als eine Art angewandter Physiologie“ und „Von Raumakustik, Wahrnehmung und Erwartungen“.

Nord-Süd-Gefälle bei öffentlichen Investitionen

Berechnungen des Instituts der deutschen Wirtschaft in Köln offenbarte Unterschiede in den öffentlichen Investitionen zwischen den nördlichen und südlichen Bundesländern im Jahr 2015. Während Bayern und Baden-Württemberg 15,7 und 14,6 % der Gesamtausgaben dazu verwendeten, Straßen und Brücken, Schulen und Verwaltungsgebäude zu sanieren oder Fahrzeuge zu kaufen, lag dieser Anteil bei allen Nordländer unter dem Bundesdurchschnitt von knapp 12 %.

Blaue Plakette: Ruhe, aber keine Entwarnung

Die Überlegungen der Bundesregierung über die Einführung einer „Blauen Umweltplakette“ für Dieselfahrzeuge hatten der Baubranche lange Sorgen bereitet. Die Befürchtung war groß, mit älteren Handwerkerfahrzeugen keine Innenstädte mehr befahren zu dürfen. Die Pläne sind jetzt erst mal vom Tisch. Eine Arbeitsgruppe der Verkehrsministerkonferenz soll Alternativvorschläge ausarbeiten, um den Schadstoffausstoß in den Innenstädten zu verringern.

AKTUELL

Akustik und Design nach Plan

Trockenbautechnik ermöglicht beim Dienstleistungszentrum in Iphofen eine harmonische Kombination von Altem und Neuem



Wellenlandschaft: Die Baffel-Decke bringt Leben in das Touristenzentrum und dämpft gleichzeitig den Lärm.

Inmitten des historischen Stadtkerns hat das neue Dienstleistungszentrum der fränkischen Kleinstadt Iphofen einen geeigneten Standort gefunden. Für das aus mehreren um einen Innenhof herum gruppierten Baukörpern zusammengesetzte Ensemble wurden diverse Bestandsbauten abgebrochen. Eine 1878 erbaute Schule und ein denkmalgeschützter historischer Gebäudekeller wurden saniert und umgenutzt. Fehlende Bauteile wurden ergänzt und Neu und Alt in Trockenbautechnik so ausgebaut, dass in den Räumlichkeiten nun die Verwaltung, verschiedene Ladenflächen und öffentliche Einrichtungen ihren Platz finden.

Baffel-Decke: optimaler Lärmschutz unter betonkernaktivierter Rohdecke

Der als Touristenzentrum ausgebaute gläserne Verbindungsbau zwischen dem Alt- und dem Neubau trakt ist mit seinen in Trockenbautechnik ausgeführten gerundeten Regalwänden und einer akustisch wirksamen Baffel-Decke eines der optischen Highlights des Dienstleistungszentrums geworden. Die Decke sorgt dafür, dass der Lärmpegel im Raum auch bei großem Andrang nicht zu hoch ist, ohne die Funktionsfähigkeit der Rohdecke zu beeinträchtigen.

Um die abgehängte Konstruktion zu befestigen, wurden im Zuge der Rohbauarbeiten Halfenschielen in die De-

cke einbetoniert. Die für die Beleuchtung nötigen Elektrokabel verlaufen in Schlitzen, die im Anschluss verspachtelt wurden, bevor der Beton in einem Grauton gestrichen wurde. In die so vorbereitete Rohdecke schraubten die Fachkräfte des mit den Trockenbauarbeiten betrauten Unternehmens SPOMA Parkett und Ausbau GmbH entsprechend einem vorher festgelegten Raster zunächst Gewindestangen in die Halfenschielen. Im Anschluss montierten sie UD-Profile an die Gewindestangen und sicherten diese mit Muttern. Wo an der Rohdecke Unterzüge verließen, wurden die UD-Profile direkt mit dem Beton verübelt.

Aufchieben, einschieben, schrauben, kleben, fertigt

Die im Abstand von 13,5 cm verlaufenden und in Wellenform gefrästen Baffeln hatten die Trockenbauer zuvor direkt bei Knauf in Iphofen vorfertigen lassen. Sie bestehen jeweils aus einem Gipsplattenkern und seitlich montierten Akustikplatten mit 8/18-R-Rundlochung. Bei der Vorfertigung der Baffeln wurde die Lochung so verteilt, dass die Ränder jeweils ungelocht blieben.

Zur Montage schoben die Handwerker die einzelnen Elemente auf die Profile und verschraubten beides miteinander. An den Seiten waren die Baffeln werkseitig mit Nut- und Federverbindungen ausgerüstet worden, sodass die Elemente dort nurmehr miteinander verklebt werden mussten. Die Anschlussfugen wurden gespachtelt, geschliffen und gestrichen.

Als Beplankung für die geschwungenen Wände und Regalwände im Touristenzentrum dienen 6,5-mm-Formplatten, aus denen die Fachleute zunächst Rundungen und Kurven bogen, bevor sie diese jeweils zweilagig an die ebenfalls zweilagigen geraden Wandflächen aus 12,5-mm-Diamantplatten ansetzten. Teilweise wurden die Rundbögen mit OSB-Spanen verstärkt, um eine bessere Tragfähigkeit zu erhalten.

Aus Gewichtsgründen: Trockenbau

Die ehemalige Schule direkt neben dem Verbindungsbau musste im Zuge der Umgestaltung in den neuen Verwal-

tungstrakt des Dienstleistungszentrums zunächst entkernt werden. Lediglich die aus Naturstein bestehenden Außenwände und die Holzbalkendecken blieben erhalten. Weil Letztere nur bedingt belastet werden dürfen, konnte auch dieser Gebäudetrakt nur mit Trockenbautechnik ausgebaut werden.

Aufgrund der Brandschutzbestimmungen brachten die Montagekräfte von SPOMA Parkett und Ausbau die Holzbalkendecke mittels Trockenbaukonstruktion auf das Niveau F90, um daran im Anschluss mit Noniushängern – und geringstmöglicher Abhanghöhe – Akustikdecken mit 8/18-R-Rundlochung abzuhängen. Zwischen beiden Decken verlaufen die Verkabelung der Beleuchtung sowie weitere Installationsleitungen. Als Dämmung dient Mineralwolle. In den Fluren des Altbaus schließen die dort abgehängten Deckenkonstruktionen mit einer runden Aufkantung an die Wände an und bilden somit eine Lichtvoute zur indirekten Beleuchtung. Alle Rundungen lieferte Knauf als vorgefertigte Formteile an, sodass sie nur montiert und später mit LED-Leuchten auf Ablagestreifen bestückt werden mussten.

Blecheinlagen zur Montage runder Revisionsklappen

Andere Flure bestückten die Handwerker mit trichterförmigen Lampen, deren Fassungen von den Trockenbauern in die abgehängte Decke eingespachtelt werden mussten. „Neben rechteckigen

haben wir auch runde Revisionsklappen verbaut“, so der Trockenbauer. „Dafür wurden Blecheinlagen vorgefertigt und montiert, sodass wir die runden Klappen vernünftig verschrauben konnten.“

Weitere Informationen unter www.knauf.de



Die Baffeln wurden auf die Profile aufgeschoben und mit diesen verschraubt. Seitlich sind die Baffeln mithilfe von Nut- und Feder-Verbindungen miteinander verbunden.

Baufafel:

- Dienstleistungszentrum der Stadt Iphofen
- Planung: ARGE Böhm & Kuhn Architekten, Iphofen, und Architekturbüro Jäcklein, Volkach
- Fachunternehmer Trockenbau: Fa. SPOMA Parkett und Ausbau GmbH, Hermsdorf
- Bauherr: Gemeinde Iphofen
- Fachberatung: Jochen Fuchs (Knauf Gips KG) und Abteilung Sonderkalkulation und Objekte (SOKO) der Knauf Gips KG



Runde Sache: Gerundete Wände und in die Wände eingearbeitete Regale harmonieren perfekt mit der Baffel-Decke.

Hart im Nehmen und im Geben

Nachträglich ins Lot gebracht: Exklusive Deckensegel verbessern die Raumakustik eines Großraumbüros in einer historischen Fabrik



Die rechteckigen Absorber befinden sich für eine optimale Wirkung direkt über den Arbeitsplätzen und korrespondieren in ihrer Linienführung zugleich mit den Fensterachsen.

Nach damaligen Vorstellungen dürfte es reine Zweckarchitektur gewesen sein, was der Zimmermeister Löblich 1865 in Berlin-Kreuzberg errichtete: Mehrere Fabrikgebäude, in denen er aber nicht selbst etwas herstellen, sondern die er an andere Betriebe vermieten wollte. Die Idee des Business-Parks ist also älter, als man im ersten Moment vielleicht denken mag – und dabei verblüffend nachhaltig, denn die „Mietfabrik“ Löblich's dient bis heute als Gewerbehof. Maßgeblich zu den rund 150 Jahren Standzeit bei nahezu unveränderter Gebäudenutzung hat die solide Konstruktion beigetragen.

Wenn es um mechanische Belastungen geht, sind die massiven Wände und Decken hart im Nehmen. Im Hinblick auf die Geräuschkulisse aber gewissermaßen auch hart im Geben, denn die ohne jede Verkleidung sichtbar gelassenen Mauerwerk- und Putzoberflächen geben Schallwellen mit nur gering

er Dämpfung und sehr hoher Reflexion an den Raum zurück. In Begriffen der Raumakustik ausgedrückt haben die Oberflächen der Räume eine zu geringe Schallabsorption, was zu einem sehr hohen Grundgeräuschpegel und einer schlechten Nachhallzeit im Raum führt.

Büros mit Industrie-Look brauchen gute Akustiklösungen

Noch plastischer beschreiben die Mitarbeiter von Architonic den früheren Zustand ihres Berliner Domizils: „Sobald sich ein Kollege im Großraumbüro einen Kaffee gemacht hat, hatten die anderen schon Schwierigkeiten beim Telefonieren.“

Architonic mit Hauptsitz in Zürich hat sich international als Gütesiegel für hochwertige Designprodukte, Materialien, Architekturprojekte und Informationen etabliert. Ein Team aus Architekten

und Gestaltern, aber auch Informatikern und Marketing-Fachleuten sorgt dafür, dass sorgfältig ausgewählte anspruchsvolle Materialien, Einrichtungs- und Bauprodukte, aber auch realisierte Architektur- und Designlösungen auf deren Website vorgestellt werden.

Die ungünstige Akustik in den Kreuzberger Räumen störte jedoch zunehmend die Konzentration bei der Arbeit, und der extreme Geräuschpegel erschwerte jedes Gespräch am Telefon. Als klassische Abhilfe in dieser Situation gelten Akustikdecken, für deren Einbau Mieter jedoch die Einwilligung des Vermieters benötigen und die sich bei einem eventuellen späteren Auszug oft als verlorene Investition erweisen. Das Unternehmen ging darum einen anderen, zur eigenen Philosophie des Designs und der Funktionalität besser passenden Weg und entschied sich für exklusive Deckensegel Selecta aus der OWAconsult® collection, die heute für deutlich ruhigere Büroräume sorgen.

In die Raumstruktur integrierte Absorber Selecta sind Deckensegel aus vlieskaschierten Mineralplatten, die anspruchsvolles Formbewusstsein mit hohen akustischen Ansprüchen an die Arbeitsumgebung verbinden. Es handelt sich hierbei um einen Hochleistungsabsorber mit einer Performance von 100 % ($\alpha_w = 1,00$), wobei durch die zusätzliche Rückseiten-Absorption eine höhere Leistungsfähigkeit als mit einer geschlossenen Unterdecke erbracht wird. Die Einzelaufhängung mit bewussten Lücken für die Durchsicht zur Decke bewirkt daher eine spürbare Verbesserung der raumakustischen Verhältnisse. Die separate Aufhängung eröffnet zahllose Optionen für kreative Akustiklösungen unter praktisch jeder Deckenkonstruktion. Zur Auswahl stehen dabei fünf markante Formate in Quadrat-, Rechteck, Rund- und Dreieckform mit jeweils weißen Untersichten. Jedes Deckensegel wird mit den erforderlichen Seilen und Befestigern ausgeliefert, sodass der Nutzer völlig frei über die Anordnung und geometrische Gestaltung entscheiden kann. „Durch die mitgelieferte Seilabhängung lassen sich die Segel sehr einfach montieren“, erklärt Oliver Raeder, der mit seiner Firma Raeder Trockenbau Akus-



Deckensegel bieten die Möglichkeit, die Raumakustik nachträglich zu verbessern. Sie lassen genügend gestalterischen Freiraum, etwa für die Aufhängung der Beleuchtung oder die Integration von Unterzügen.

tik Feuerschutz akustische Verbesserung in den Räumen von Architonic umgesetzt hat. „Auf der Rückseite der Segel sind die Positionen markiert, an denen die Schrauben angesetzt werden können. Aufwendiges Einmessen entfällt, und die Elemente sind in kürzester Zeit an ihrem Platz.“ In Berlin-Kreuzberg kam Selecta grande zum Einsatz, ein betont lang gestreckter Rechteck-

Absorber im Format 2.400 x 1.200 mm. Jeweils zwei Stück Selecta grande hängen im Großraumbüro über einer Reihe von Arbeitsplätzen und erzeugen damit die Schalldämpfung genau dort, wo sie am meisten benötigt wird. Außerdem korrespondiert diese Aufhängung mit den Fensterachsen und lässt zwischen den Reihen ausreichend Platz für die Beleuchtung.

Die Abhängehöhe der Deckensegel, die bis zu 1,50 m betragen kann, wurde bewusst so gewählt, dass der raumprägende Unterzug über den Stützen in der Mitte weiterhin in seiner Funktionalität zu erkennen ist. Die sichtbare Gebäudekonstruktion und Gestaltung als Fabrik blieben so erhalten, gleichzeitig erleben die Mitarbeiter heute eine viel ruhigere Raumatmosphäre, die wegen des markant reduzierten Grundgeräuschpegels ein ungestörtes Arbeiten und Telefonieren ermöglicht. Sollte es in Zukunft zu einem Umzug des Büros kommen, können die Absorber spurlos wieder demontiert und sogar zu einer erneuten Verwendung mitgenommen werden.

Weitere Informationen unter www.owa.de/deckensegel



Die massive und solide Ausführung des Fabrikgebäudes in Berlin-Kreuzberg ermöglichte eine über 150 Jahre kaum veränderte Nutzung als Gewerbehof. Für moderne Arbeitsplätze benötigen die schallharten Oberflächen heute jedoch bauakustische Verbesserungen.

Es werde Licht!

ROCKWOOL
Rockfon®

Die strahlend weiße „Rockfon Blanka™“ setzt als nicht brennbare Akustikdeckenplatte neue Maßstäbe



„Rockfon Blanka™“ von ROCKFON ist eine nicht brennbare Deckenplatte aus Steinwolle, die mit ihrem Weißegrad und ihrer glatten Oberfläche ein hohes Maß an Lichtreflexion und Lichtdiffusion ermöglicht.

Wenn Räume gestaltet werden sollen, in denen Menschen arbeiten, planen Architekten bewusst mit der Lichtreflexion durch Wände und Decken. Dabei gilt: Vor allem natürliches Licht sorgt für persönliches Wohlbefinden und steigert die Leistungsfähigkeit. Aus diesem Grund wünschen sich Architekten Akustikdecken, die durch eine rein weiße, glatte Oberfläche bestechen. Gleichzeitig sollen sie eine gute Akustik sicherstellen und den Brandschutz im Gebäude unterstützen. „Verarbeiter und Bauherren legen dar-

über hinaus Wert auf eine einfache Montage und eine hohe Langlebigkeit“, erläutert Anders Juhl Thomsen, Managing Director von ROCKFON. „Und weil wir möchten, dass die Wahl eines Deckensystems nicht als ein Kompromiss empfunden wird, haben wir viel Zeit und Geld in die Entwicklung einer Platte investiert, die all diesen Anforderungen gleichermaßen gerecht wird“, so Thomsen weiter.

Das langersehnte Ideal wurde nun erreicht – eine nahezu vollkommen glatte Akustikrasterdecke in strahlendem Weiß. ROCKFON ist es gelungen,

mit der „Rockfon Blanka™“ eine Akustikdeckenplatte zur Marktreife zu führen, die hinsichtlich Weißegrad und Helligkeit neue Maßstäbe setzt. Dank einer innovativen Beschichtung verbessert diese Platte die Lichtreflexion und die Lichtdiffusion einer Decke messbar und liegt mit einem Lichtreflexionsindex von über 87 Prozent ganz weit vorn in Sachen Reflexionsleistung einer Akustikdecke. Die vollkommen ebenmäßigen Platten „Rockfon Blanka“ verteilen natürliches und künstliches Licht besonders gleichmäßig im Raum und können somit den Lichtbedarf der

Menschen im Raum optimal befriedigen. In unabhängigen Tests wurde belegt, dass „Rockfon Blanka“ einen L-Wert von 94+ aufweist, der auf ihre spezielle ultraweiße Beschichtung zurückzuführen ist.

Luftfahrttechnik für eine saubere Montage

Auch ihre hohe Montagefreundlichkeit verdankt die „Rockfon Blanka“ dieser besonderen Beschichtung, die zunächst für die amerikanische Luftfahrt entwickelt und durch ROCKFON erstmals auf eine Akustikdeckenplatte aus Steinwolle aufgetragen wurde. Die so geschaffene Oberfläche weist kaum Struktur auf, wodurch die Deckenplatten schnell und in jeder beliebigen Richtung zu montieren sind und zusätzlich

der Verschnitt minimiert wird. Ebenfalls dank ihrer modernen Beschichtung besitzen „Rockfon Blanka“-Deckenplatten antistatische Eigenschaften, die sie besonders schmutz- und staubunempfindlich machen. Eine Reinigung der Decke kann einfach per feuchtem Tuch oder Schwamm erfolgen, der Einsatz spezieller Reinigungsmittel entfällt.

Für jede Decke die richtige Platte

Im Sortiment „Rockfon Blanka“ finden sich Akustikdeckenplatten in unterschiedlichen Ausführungen, Maßen und Kanten für die sichtbare oder verdeckte Montage. Neben der Standardvariante der Blanka Deckenplatte mit einer Schallabsorptionsklasse von A gibt es zusätzlich noch weitere Varianten, die auf besondere Akustiksituationen zugeschnitten sind. Die „Rockfon Blanka Activity“ etwa wurde

mit einer Dicke von 40 mm speziell für Klassenräume und Großraumbüros entwickelt, in denen einerseits das Lärm- und Aktivitätsniveau sehr hoch sind, aber gleichzeitig die Sprachverständlichkeit von entscheidender Bedeutung ist. Für eine Reduzierung der Längsschallübertragung von Raum zu Raum eignen sich sehr gut die „Rockfon Blanka dB“-Produkte. Diese mit einer Hochleistungsmembran versehenen Platten in den Dicken 25 (db 35), 30 (db 40), 40 (db 42) und 55 (db 44) mm kommen dort zum Einsatz, wo Diskretion, Privatsphäre und der raumakustische Komfort eine besonders große Rolle spielen.

Weitere Informationen unter
www.rockfon.de



Dank einer speziellen, für die amerikanische Luftfahrt entwickelten Beschichtung besitzen die „Rockfon Blanka™“ Deckenplatten eine besonders widerstandsfähige, glatte Oberfläche. Sie können dank ihrer vollkommen ebenmäßigen Oberfläche richtungsungebunden und damit besonders schnell montiert werden.

VOB/B 2016 – neue Möglichkeiten für öffentliche Auftraggeber?

Seit April gilt die neue Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB). Die Auswirkungen kommentiert hier Baurechtsexperte Dr. Andreas Koenen

Die seit dem 18.04.2016 maßgebliche VOB 2016 birgt hohes Konfliktpotenzial. Der Grund: Das neue Vergaberecht hat nun auch Auswirkungen für Subunternehmer mit Aufträgen unterhalb der Schwellenwerte. Im Gegensatz zur alten VOB ist eine Kündigung jetzt allein aufgrund von Vergabefehlern möglich und betrifft die gesamte Nachunternehmerkette. Diese Möglichkeit müssen öffentliche Auftraggeber während der Vertragslaufzeit immer im Blick behalten, vor allem in den Fällen, in denen sich der öffentliche Auftrag wesentlich ändern wird und deshalb ein neues Vergabeverfahren eingeleitet werden muss (§ 132 Abs. 1 GWB).

Auf den ersten Blick gelten die neuen Vorschriften zwar nur für Bauprojekte oberhalb des EU-Schwellenwerts von 5.225.000 Euro. Auf den zweiten Blick wird jedoch klar, dass sich das neue Vergaberecht auch auf Aufträge unterhalb des Schwellenwerts und damit auch auf Subunternehmer auswirkt.

Dass nicht nur die Vergabevorschriften der VOB/A, sondern auch die Vertragsordnung – die VOB Teil B – geändert wurde, ist bei der Diskussion um die Vergaberechtsreform kaum beachtet worden.

Bislang galt eine klare Trennung zwischen der Vergabe eines Auftrags und dem anschließenden Bauvertrag. Das Vergaberecht endete also mit dem Zuschlag. Das wird jetzt anders: Die Restriktionen des Vergaberechts greifen nun auch nach Vertragsschluss in das Verhältnis der Bauvertragsparteien ein. Die Möglichkeit des Auftraggebers, aufgrund von Vergabefehlern zu kündigen, birgt großes Konfliktpotenzial auf deutschen Baustellen. Die neue VOB gestattet nämlich, dass der Auftraggeber während der Bauausführung auf Fehler im Vergabeverfahren zurückgreift und dem Auftragnehmer wie auch dessen Subunternehmer kündigt – und zwar unabhängig davon, ob der Bauunter-

nehmer etwas mit dem Fehler im Vergabeverfahren zu tun hat.

Diverse neue Gründe für die Kündigung des Vertrags

Neben den bisher geltenden wichtigen Gründen für eine Kündigung, die jeweils ein Verschulden des Auftragnehmers am Bau voraussetzen, kommen neue hinzu. § 8 Abs. 4 VOB/B zählt drei wesentliche Vergaberechtsfehler auf, die den öffentlichen Auftraggeber zur Kündigung des Vertrags berechtigen:

■ Wenn der Auftragnehmer aus Anlass der Vergabe eine Abrede getroffen hat, die eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung darstellt.

■ Wenn der Auftragnehmer wegen eines zwingenden Ausschlussgrundes zum Zeitpunkt des Zuschlags nicht hätte beauftragt werden dürfen, etwa wenn ein Unternehmen seinen Verpflichtungen zur Zahlung von Steuern, Abgaben oder Beiträgen zur Sozialversicherung nicht nachgekommen ist und dies durch eine rechtskräftige Gerichts- oder bestandskräftige Verwaltungsentscheidung festgestellt wurde.

■ Von besonderer Bedeutung ist der Kündigungsgrund einer „wesentlichen Änderung“ des Vertrags. Denn dieser Grund greift gemäß § 8 Abs. 5 VOB/B nicht nur beim Vertragsverhältnis zwischen öffentlichem Auftraggeber und Hauptauftragnehmer, sondern bei sämtlichen Nachunternehmern. Dabei muss es sich bei diesem Vergaberechtsverstoß noch nicht einmal um einen Fehler des Hauptunternehmers handeln.

Was wäre eine wesentliche Änderung des Vertrags?

§ 132 Abs. 1 GWB wie auch § 22 Abs. 1 EU VOB/A definieren, was unter wesentlichen Änderungen im vergaberechtlichen Sinne zu verstehen ist. Danach sind alle Änderungen wesentlich, die dazu führen, dass sich der Auftrag von dem ursprünglich vergebenen Auf-

trag erheblich unterscheidet. In all diesen Fällen kann der Auftraggeber den Bauvertrag aus wichtigem Grund kündigen. Leitgedanke dieser Neuregelung ist, dass der öffentliche Auftraggeber in diesen Fällen neu ausschreiben muss.

Die Besonderheit bei diesen Auswirkungen der VOB: Der Auftragnehmer kann keinen Einfluss mehr nehmen, denn alle drei Kündigungsgründe beruhen auf Fehlern im Vergabeverfahren.

Hinzu kommt, dass der Auftraggeber bei diesen neuen Kündigungsgründen die Auftragsentziehung nicht einmal vorher ankündigen muss.

Eine Fristsetzung macht in diesen Fällen allerdings auch keinen Sinn, denn einen Vergabeverstoß kann niemand mehr reparieren. Weder diejenigen, die ihn begangen haben, aber erst recht nicht diejenigen, die mit ihm gar nichts zu tun haben, wie z.B. das ausführende Gewerk. Die Folgen treten allerdings unabhängig davon ein.

Typisches Beispiel aus der Praxis: der Neubau eines Rathauses

Eine Stadt schreibt den Neubau eines Rathauses mit einem Gesamtnettoauftragswert von sechs Millionen Euro aus. Ein Generalunternehmer erhält den Auftrag und beauftragt mehrere weitere Gewerke mit der Ausführung. Darunter einen Dachdecker mit einem Auftragsvolumen von 340.000 Euro. Nach Beginn der Bauphase wird festgestellt, dass sich baulich bedingt der Auftragsumfang maßgeblich erhöht. Die Stadt kündigt aufgrund dieser wesentlichen Änderung des Vertrags den Auftrag mit dem Generalunternehmer. Dieser wiederum kündigt daraufhin allen Nachunternehmern, darunter auch dem Dachdecker. Dieser ist allerdings genauso wie der Generalunternehmer nicht für diese Änderung verantwortlich, hat aber finanzielle Einbußen. Das Fatale: Gleiches ist auch ohne Generalunternehmer für Teilaufträge möglich.



Dr. Andreas Koenen
Rechtsanwalt, Fachanwalt für
Bau- und Architektenrecht,
Baurechtsspezialist

Seit 1999 ist Dr. Koenen (*1963) als Rechtsanwalt ausschließlich auf privates und öffentliches Baurecht spezialisiert. Er ist Lehrbeauftragter für Baurecht an den Universitäten Duisburg-Essen und Marburg und bildet als Dozent der Deutschen Anwaltsakademie Fachanwälte für Bau- und Architektenrecht aus. Dr. Koenen ist zudem Geschäftsführer des NETZWERK BAUANWÄLTE, einem bundesweiten Verband auf Baurecht spezialisierter Anwaltskanzleien und Vertrauensanwalt des Bundes Deutscher Architekten (BDA). Er ist Mitglied des Instituts für Baurecht Freiburg i.B. e.V., der Deutschen Gesellschaft für Baurecht e.V., des Centrums für Deutsches und Internationales Baugrund- und Tiefbaurecht e.V., des Deutschen Baugerichtstages e.V. und Mitglied des Beirats der Fachzeitschrift „Der Bausachverständige“.

Kündigen in der gesamten Nachunternehmerkette

Besonders prekär an der Neuregelung ist, dass dieser Kündigungsgrund auf sämtliche Bauverträge in der Nachunternehmerkette durchschlägt und zu Kündigungslawinen führen kann. Wichtig zu wissen: Diese Folge ergibt sich lediglich aus der VOB/B, nicht aus dem rechtlich übergeordneten Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (§ 133 Abs. 1 GWB).

Die Neuregelung kann den Umgang der Bauvertragsparteien – insbesondere bei Nachträgen oder zusätzlichen Leistungen – grundlegend verändern. Bei jeder Modifikation oder Erweiterung des Vertrags wird sich nun die Frage der Wesentlichkeit, und zwar nicht nur im vergaberechtlichen Sinne stellen. Es besteht insoweit nicht nur ein gewisser Auslegungsspielraum, sondern auch ein enormes Druckpotenzial des öffentlichen Auftraggebers. Dieses wird die Ausgangsposition bei Nachtragsverhandlungen deutlich zugunsten des Auftraggebers verschieben.

Hohes Konfliktpotenzial

Die Brisanz dieser Neuregelung wurde bislang übersehen. Selbst der Baugerichtstag am 3. und 4. Juni in Hamm hat diese nicht thematisiert. Hier wurde sich lediglich zur Frage der Wesentlichkeit einer Änderung geäußert und empfohlen, § 132 GWB klarstellend so zu fassen, dass allein der wertmäßige Umfang ei-

ner Auftragshöhung über 15 Prozent bzw. 50 Prozent der Auftragssumme nicht zwingend eine „wesentliche“ Änderung eines Auftrags darstelle. Zu den in § 133 Abs. 1 und § 8 Abs. 4 und 5 VOB/B geregelten Kündigungsgründen hat sich der Baugerichtstag hingegen gar nicht geäußert.

Dabei drängen sich die rechtlichen Bedenken geradezu auf. Insbesondere stellt sich die Frage, ob die neuen Regelungen der VOB/B einer AGB-Kontrolle standhalten. Man bedenke die Folgen des § 649 S. 2 BGB (freie Kündigung), wonach der Auftragnehmer den durch die Kündigung entgangenen Gewinn für die nicht erbrachten Leistungen in Form von Schadensersatz verlangen kann. Diese Rechtsfolge ist nach der Rechtsprechung sogar gesetzliches Leitbild.

Es spricht vieles dafür, dass dieser Leitbildcharakter des § 649 S. 2 BGB durch die Regelung des § 133 Abs. 3 GWB Unterstützung erfahren hat, wonach die Berechtigung, Schadensersatz zu verlangen, durch die Kündigung nicht ausgeschlossen wird. Man darf also durchaus bezweifeln, dass die in § 8 Abs. 4 VOB/B enthaltene verschuldensunabhängige Kündigungsfolgenregelung mit dem gesetzlichen Leitbild des § 649 S. 1 BGB (freie Kündigung) vereinbar ist.

Resümee

Die Neuregelung wird den Umgang der Bauvertragsparteien – insbesondere

bei Nachträgen bzw. geänderten oder zusätzlichen Leistungen – grundlegend verändern.

Bei jeder Änderung oder Erweiterung des Vertrags wird sich nämlich nun die Frage nach der Wesentlichkeit der Änderung stellen. Hier werden öffentliche Auftraggeber, nicht zuletzt deshalb, weil „wesentliche Änderungen“ eines öffentlichen Auftrags während der Vertragslaufzeit ein neues Vergabeverfahren „erfordern“ (§ 132 GWB), sorgfältig prüfen müssen, ob sie nicht sogar gehalten sind, bei Vorliegen der Voraussetzungen des § 8 Abs. 4 VOB/B den Bauvertrag zu kündigen, und zwar mit den oben beschriebenen Folgen für die Nachunternehmerkette.

Bedenkt man zudem, dass so manche wesentliche Änderung auf einer Fehlplanung des Architekten beruht, wird sich bald auch die Frage stellen, wer in einem solchen Fall zivilrechtlich haftet, insbesondere für die Kosten der Verlängerung der Bauzeit, die bei einer Neuausschreibung und -vergabe unumgänglich ist.

Einfach, ordentlich und sauber

Das TECHZONE Deckensystem von Armstrong macht vieles einfach



Wie man am Beispiel dieses Konferenzraums sieht, führt das TECHZONE Deckensystem zum überzeugenden Ergebnis – und das bei weniger Zeitaufwand.

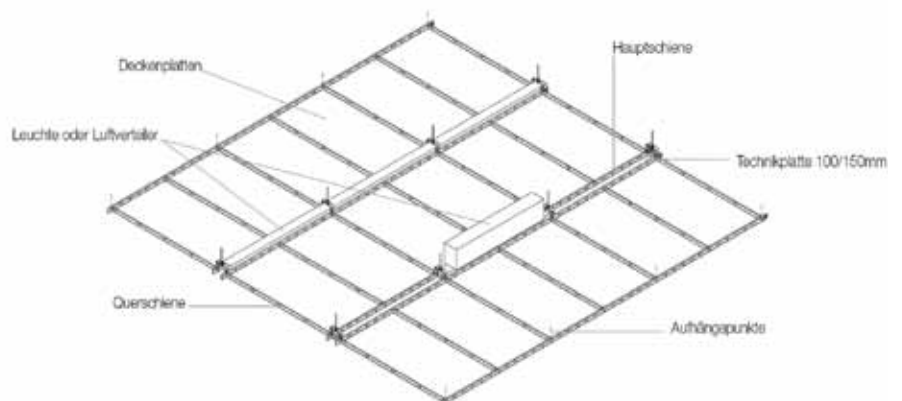
Armstrong Ceiling Solutions bietet das erste einfach aus-schreibende und zu instal-lierende Deckensystem der Branche mit integrierten technischen Systemen für die LED-Deckenbe-leuchtung und für die Klimatisierung. Den Verarbeitern bringt das innovative System eine ganze Reihe von Vorteilen – vor allem Zeitersparnis und ein sauberes Ergebnis.

Der Kerngedanke: TECHZONE Deckensysteme organisieren die Beleuchtung, Luftverteilung und Rückführung ganz einfach in 100 bzw. 150 mm breiten Technikzonen – daher der Name TECHZONE. Die vorgefertigten Elemente bieten eine perfekte Passform für eine ganze Reihe kompatibler technischer Einbauteile aus dem Programm der beteiligten Partnerunternehmen (z.B. XAL- oder ZUMTOBEL-Lichtleis-ten oder Lüftungstechnik von TROX). Entsprechend leicht ist die Integration für jedermann.

Das Ergebnis ist eine saubere, durch-laufende Optik, die ganz einfach mit standardmäßigen Deckenplatten und Unterkonstruktionssystemen erzielt werden kann. Geeignet sind die be-liebten Deckenplatten ULTIMA+, ULTI-MA+ OP sowie PERLA und PERLA OP 0,95 von Armstrong. Beide Sortimente sind bei Architekten, Planern und Ver-arbeitern gleichermaßen beliebt: Sie bieten ihnen neben den guten Produkt-

eigenschaften die Chance, bei Green-Building-Vorhaben wertvolle Punkte für die eigene Zertifizierung zu sammeln. Denn die komplette ULTIMA+ Range ist Cradle-to-Cradle-zertifiziert (BRONZE seit 2014), das komplette PERLA Pro-gramm ebenfalls (BRONZE seit 2015). Alle Deckenplatten bieten zudem eine hohe Lichtreflektion, bis zu 87 Prozent, und hohe Schallabsorption, besonders bei den OP-Sorten.

ANORDNUNG OPTION A - MICROLOOK-90 KANTENDETAILED



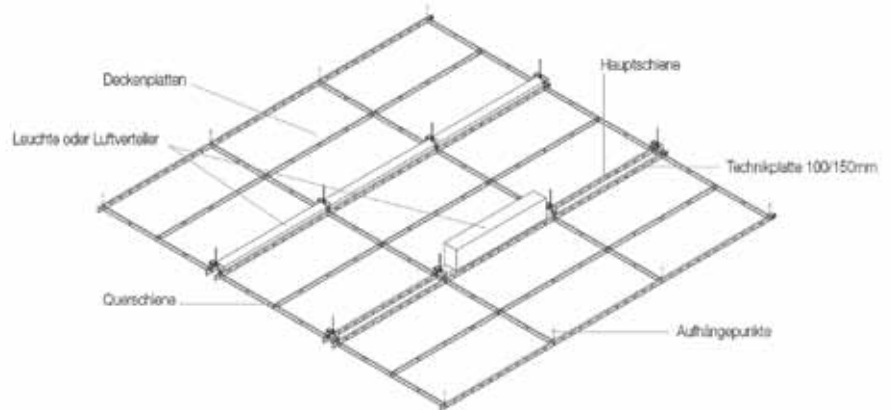
Schritt für Schritt ganz einfach zum überzeugenden Ergebnis

In TECHZONE Deckensystemen lassen sich quadratische, rechteckige oder Langfeldplatten integrieren. Beim Entwerfen hilft die CAD/Revit-Bibliothek von Armstrong. Nachdem der Entwurf fertig ist, erfolgt die Deckenplatten-Auswahl und anschließend die Bestimmung der Technikplatten und die Festlegung des Unterkonstruktionssystems. Als letzter Arbeitsschritt ist die Randausführung zu bestimmen und zu planen. Für Wand-zu-Wand-Montagen, Deckensegel-Montagen oder Materialübergänge in der Deckenfläche ist das TECHZONE System bestens mit entsprechenden AXIOM- oder DGS-Winkeln, -Profilen und -Übergangselementen ausgerüstet. Aktuelle Prospekte stehen auf der Webseite von Armstrong zum Download bereit.

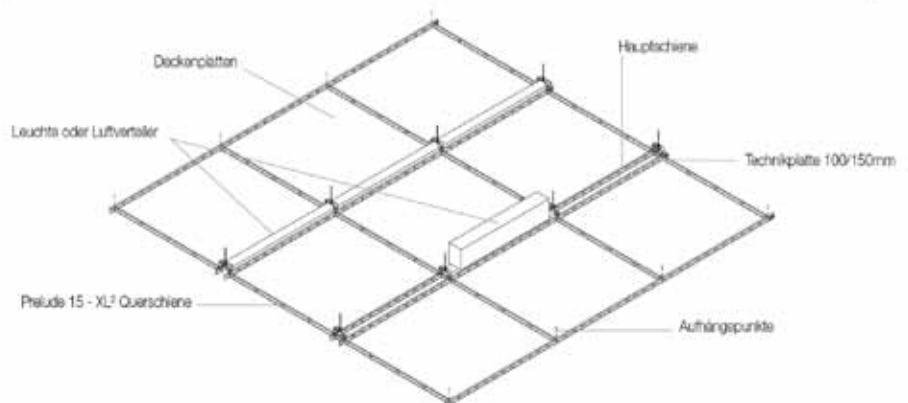
TECHZONE Elemente bedeuten weniger Zuschnearbeit bei mehr Leistung sowie höheren Ertrag.

Weitere Informationen unter
www.armstrong.de

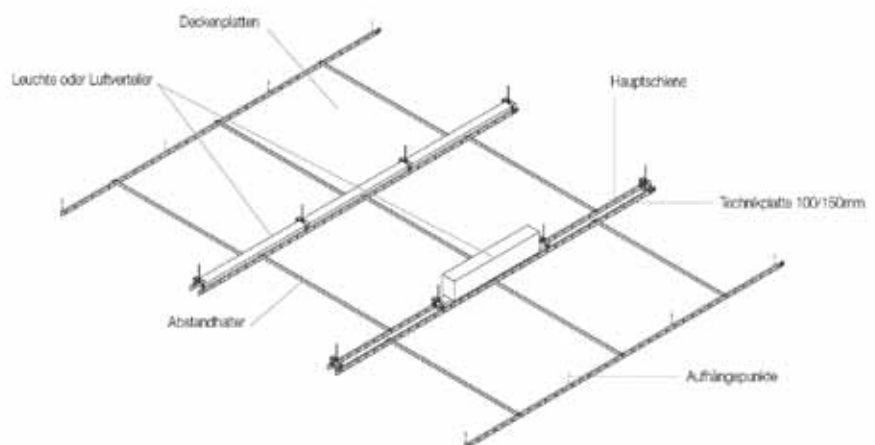
ANORDNUNG OPTION B - MICROLOOK-90 KANTENDETAIL



ANORDNUNG OPTION C - MICROLOOK-90 KANTENDETAIL



ANORDNUNG OPTION D - SL2 MICROLOOK-90 KANTENDETAIL



TECHZONE Elemente kann man auch am Rand einer Decke einbauen.



Belüftungselemente und Beleuchtungselemente lassen sich mit dem TECHZONE Deckensystem von Armstrong sehr schnell und ganz einfach integrieren.



Akustikplatten ermöglichen offene Studienlandschaften

Holzwole-Akustikplatten optimieren Akustik im Neubau der FH Bielefeld

Gleichzeitig lernen, konzentriert, ungestört und das trotz offener Studienlandschaften – im 180 Millionen Euro teuren Neubau der Fachhochschule (FH) Bielefeld schaffen 36.000 m² Holzwole-Akustikplatten des Deckenspezialisten Knauf AMF die nötige ruhige Lernatmosphäre. Denn sie verkürzen die Hallzeiten, punkten mit Naturlook und sind dabei auch noch wirtschaftlich.

Die FH Bielefeld ist mit knapp 9.700 Studenten die größte staatliche Fachhochschule in Ostwestfalen-Lippe. Bislang waren ihre Fachbereiche über mehrere Standorte verteilt. Das hat sich im Wintersemester 2015/16 mit der Eröffnung des Neubaus auf dem Campus Nord geändert.

Auf einer Nutzfläche von 31.500 m² sind 16 Hörsäle, 220 Seminarräume, eine Bibliothek, Labore, ein Rechenzentrum, zwei Café-Bars und eine Cafeteria mit Außengastronomie untergebracht. „Auf dem Campus Bielefeld bekommt die Fachhochschule Bielefeld eine eindeutige Adresse und ein neues Gesicht“, sagt Beate Rennen-Allhoff, Präsidentin der FH Bielefeld. „Erstmals lernen, lehren und forschen hier die verschiedenen Disziplinen der FH unter einem Dach – in einer hervorragenden Infrastruktur und mit modernster Ausstattung.“ Die Studenten gehören den Fachbereichen Ingenieurwissenschaften, Mathematik, Sozialwesen und Wirtschaft an.



Die grau eingefärbten Deckenplatten in den breiten Fluren harmonisieren mit dem grauen Linoleumboden, was ein wesentliches Kriterium zur Wahl des Deckensystems war.

Große offene Lernlandschaften waren eine akustische Herausforderung

Hinter dem Neubau stecken Kreativköpfe des Münchener Architekturbüros Auer Weber. Sie haben das Gebäude nach Kriterien der Offenheit gestaltet, um Kommunikation und interdisziplinäre Zusammenarbeit zu fördern. Es gibt große Begegnungslandschaften für den gemeinsamen Gedankenaustausch, lichtdurchflutete Innenhöfe und breite Flure, die zum inspirierenden Spazierengehen einladen.

Diese Offenheit stellte die Baukünstler allerdings vor die akustische Her-

ausforderung, die Hallzeiten zu begrenzen. „Wir entschlossen uns frühzeitig, im gesamten Gebäude ein Abhangdeckensystem zu installieren, das auch dazu dienen sollte, den Studenten ein ruhiges und angenehmes akustisches Umfeld zu schaffen“, erinnert sich Architekt Thomas Schonder von Auer Weber. So begann die Suche nach der passenden Deckenlösung.

Optimale Akustik dank Heradesign

Fündig wurde das Planungsteam von Auer Weber bei Knauf AMF. Der Deckenspezialist aus Grafenau produziert Heradesign superfine – 35 mm dicke Holzwole-Akustikplatten, die aus Holz, dem Bindemittel Magnesit und Wasser bestehen. 36.000 m² dieser 15 kg/m² schweren Platten (Sonderformat: 550 x 2.200 mm) haben die Planer über eine CD-Unterkonstruktion aus Metall von der Decke abhängen lassen. Um für jeden Raumtyp die ideale Dämpfung zu realisieren, wurde die Abhanghöhe variiert und unterschiedlich dicke Mineralwolle-Auflagen verwendet, die zwischen Rohdecke und Akustikplatten liegen.

Die vollflächige Akustikbekleidung verwandelt im gesamten Gebäude bis zu 90 Prozent der Schallenergie über das gesamte Frequenzspektrum durch Reibung in Wärme und reflektiert den Rest. Besonders effektiv arbeitet sie dabei im sprachrelevanten Frequenzbereich von 250 bis 4.000 Hz. Die Folge: In Hörsälen, Fluren, Verbindungs-



gängen, Seminarräumen und offenen Lern- und Begegnungslandschaften wird es spürbar ruhiger, und Studenten können sich in Zimmerlautstärke unterhalten. Schonder: „Mit diesem angenehmen akustischen Raumklima beugen wir unnötigen Ermüdungserscheinungen vor und erfüllen außerdem die DIN 18041 ‚Hörsamkeit in kleinen bis mittelgroßen Räumen‘“.

Wirtschaftliche Alternative zu klassischen Lochplatten

Die Holzwolle-Akustikplatten erwiesen sich als wirtschaftliche Alternative zu klassischen Lochplatten. „Lochplatten absorbieren Schallenergie in einem engeren Frequenzbereich, sodass Architekten für eine effektive Akustikoptimierung zusätzlich teure Tiefen- und Bandabsorber einplanen müssen“, sagt Thomas Wölfer, Objektmanager Süd bei Knauf AMF. „Die Heradesign Holzwolle-Akustikplatten hingegen vereinen diese Funktionen und sind damit die viel wirtschaftlichere Lösung, die zudem über mehrere Jahrzehnte Bestand hat.“

Deckenplatten punkten mit charakteristischer Optik

Die Holzwolle-Akustikplatten haben die Architekten allerdings nicht nur durch ihre guten Absorptionswerte überzeugt, sondern auch durch die charakteristische Optik. „Wir haben die produktspezifische Oberflächenstruktur von Heradesign bewusst eingesetzt. Durch individuelle Farbgebung konnte eine optimale Abstimmung auf andere Materialien erfolgen“, sagt Schonder. So harmonisieren z. B. in den breiten Fluren die grau eingefärbten Deckenplatten



Das Münchener Architekturbüro Auer Weber gestaltete das Gebäude nach Kriterien der Offenheit.

mit dem ebenfalls grauen Linoleumboden. „Dieser gestalterische Aspekt war ein wesentliches Kriterium zur Wahl des Deckensystems.“

Für die Trockenbauer erwies es sich als Leichtes, die Deckenplatten vor der Montage teilweise zurechtzuschneiden, um Elemente der Haustechnik zu integrieren. „Das Abhangdeckensystem sollte technische Installationen, wie beispielsweise Leuchten, Lüftungselemente, Sprinkler, Brandmelder und Lautsprecher aufnehmen können“, sagt Schonder. So ließen sich in einigen Räumen Lichtgräben mit Anbauleuchten realisieren, in großflächigen Bereichen hingegen Läuferverbände mit Einbauleuchten. „Als weiterer Produktvorteil hat sich während der Bauphase herausgestellt, dass man für nachträgliche Installationsarbeiten einzelne Deckenfelder mit geringem Aufwand temporär öffnen kann.“ Dank dieser Revisionsbarkeit können Haustechniker im Alltag schneller arbeiten.

Zukunftsweisendes Bauprojekt

Der Neubau der FH Bielefeld ist ein Paradebeispiel für nachhaltiges Bauen. Die Planer haben beispielsweise eine der größten Geothermieanlagen Deutschlands realisiert, die Wärme aus dem Erdreich nutzt und eine Leistung von 700 kW hat – das entspricht der Heizleistung von 115 Einfamilienhäusern. Die Akustikplatten fügen sich in dieses Konzept der Nachhaltigkeit ein. So bestätigt etwa das Siegel der gemeinnützigen Nichtregierungsorganisation Forest Stewardship Council (FSC), dass die verwendeten Rohstoffe nichts mit illegalem Holzschlag und zerstörerischer Waldnutzung zu tun haben. Die Akustikplatten sind zudem Träger des Blauen Engels.

Weitere Informationen unter
www.knaufamf.de