



# TROCKENBAU aktuell

Das  
Fachblatt



## Ein Highlight des Trockenbaus

Wie aus einem alten Gewerbebau in Frankfurt 88 neue Wohnungen wurden

Foto: Knauf/Sigi Lustenberger



TROCKENBAU  
FACHHANDEL



# bauwelt

DELMES • HEITMANN

# Liebe Leser,



Ein Objektbericht aus Frankfurt veranschaulicht in dieser Ausgabe die hohe Kunst des Trockenbaus: In den ehemaligen Torpedo-Werken, einem alten Gebäudekomplex von 75 x 75 m Grundfläche, entstanden in Trockenbauweise 88 neue Wohnungen. Eine Herausforderung für Planer, Architekten und Fachunternehmer, da auch noch die Decke entfernt und eine Penthouseebene hinzugefügt wurde.

Ohne Gips wären solche Projekte nicht umzusetzen. Doch die Verfügbarkeit dieses wichtigen Rohstoffes könnte sich in den nächsten Jahren einschränken, da 55 Prozent des heute verwendeten Gipses aus den Abgasen von Kohlekraftwerken stammt. Diese werden bald stillgelegt. Woher kommt Ersatz? Durch intensiveren Abbau oder neue Produktionsmethoden? Mehr dazu in unserem Kurzreport.

Viel Spaß und gute Unterhaltung beim Lesen wünscht Ihnen  
Ihr Trockenbau-Fachhändler



Foto: iStock / Getty Images Plus / triocean

# Inhalt

Im Trockenbau ist Gips unverzichtbar.  
Der Kohleausstieg verknappt den Rohstoff.

Seite 6

**4** | **Eine Platte für alles**  
Hochwertige Platte für den System-  
trockenbau von Knauf Diamant

**6** | **Wird Gips bald knapp?**  
Der Kohleausstieg setzt die  
Gipsindustrie und das Trocken-  
bauhandwerk unter Druck

**7** | **Zargen**  
Verbesserte Leichtbau-Zarge  
von Teckentrup  
  
Designprofil-Zarge von Teckentrup

**8** | **„Fillrock RG Plus“**  
von ROCKWOO das  
Dämmgranulat für den Holzbau

**9** | **Cementex**  
die neue, vielseitige  
Faserzementplatte von Siniat

**10** | **Objektbericht**  
Der Umbau der ehemaligen  
Torpedo-Werke in Frankfurt  
zu Wohnraum

**12** | **Akustik-Lösungen**  
von Ecophon für Hallenbäder

**Veranstaltungen**  
Brandschutz-  
Weiterbildungen 2020

**13** | **Eine Decke dient der Gesundheit**  
Hygienedecken „Humancare“  
aus der OWAlifetime collection

**14** | **Der Decken- und  
Wandabsorber**  
Knauf Cleaneo Single Smart

**15** | **Bau & Recht**



KEINE  
WEITEREN  
AUFWÄNDIGEN  
HINTERFÜLLUNGEN  
NOTWENDIG  
FEUERSCHUTZ  
T30 / EI<sub>2</sub> 30

## EASYFIT FÜR BRANDSCHUTZTÜREN MONTIEREN UND FERTIG!

NOVOPORTA PREMIO ZARGEN MIT WERKSEITIGEM BRANDSCHUTZ.  
EINE ZARGE, ALLE MÖGLICHKEITEN. DAS GIBT ES NUR BEI NOVOFERM.



- Keinerlei Zargenhinterfüllung bei der Montage erforderlich, geeignet für 1- und 2-flügelige Türen Premio T30/ EI<sub>2</sub> 30
- Kein Vorbereitungsaufwand für Hinterfüllungen
- Keine Abbindungs- oder Trocknungszeiten für Hinterfüllungen zu beachten
- Schnelles, sauberes und wirtschaftliches Arbeiten
- Unabhängig von Baustellen-Umgebungstemperaturen einsetzbar
- Das System ist nach EN 1634 geprüft und bauaufsichtlich zugelassen nach DIN 4102, Zulassungs-Nr. Z-6.20-2205, oder mit europäisch technischer Bewertung nach ETA-17/0443
- Besonders umweltfreundlich, da keine Restmaterialien entsorgt werden müssen
- Hohe Wirtschaftlichkeit gepaart mit höchster Sicherheit
- Speziell auch für den Einbau in Leichtbauständerwand (mind. F30-A bzw. EI 30)



VIELE ZARGEN-  
VARIANTEN  
DIREKT  
AB LAGER

## ZERLEGTE STAHLZARGEN

DREI TEILE, EIN PAKET, VIELE VORTEILE

- Einfach zu transportieren
- Einfaches Handling auf der Baustelle
- Optimaler Schutz gegen Transportschäden
- Besonders platzsparend und lagerfreundlich
- Zargenvarianten auch in Überbreite
- Alle Varianten auch mit 3D-Bandunterkonstruktion





Foto: Krauf/Sigi Lustenberger

## aktuell

### e-Rechnung wird in Deutschland zur Pflicht

Alle Rechnungen an öffentliche Auftraggeber müssen ab November 2020 elektronisch übermittelt werden und dem so genannten e-Rechnung-Standard entsprechen. Die Bestimmung setzt eine EU-Regelung um. Eine e-Rechnung wird in einem elektronischen Format ausgestellt, übertragen und empfangen. Laut dem Bundesministerium des Inneren, für Bau und Heimat sollen sie über eine „komfortable Weboberfläche“ erstellt und eingereicht werden können.

### Ältere Handwerker finden im Internet mehr Aufträge

Jeder zweite Dienstleister im Alter zwischen 45 und 64 Jahren akquirierte 2019 Aufträge über das Internet – doppelt so viele wie 2018. Dies will die Dienstleistungsplattform ProntoPro herausgefunden haben. Laut deren Umfrage unter 5.000 Bau-Fachleuten in fünf Ländern setzen in dieser Altersgruppe vor allem Klimatechniker (80 Prozent), Fensterprofis (75 Prozent) und Baunternehmer (63 Prozent) auf das Internet. Auch viele Maler und Maurer suchen online nach Aufträgen.

### Bauindustrie will 2020 Personal aufstocken

Das Bauhauptgewerbe erzielte 2019 bei 8 Prozent mehr Aufträgen mit 135 Mrd. Euro 6,7 Prozent mehr Umsatz als im Vorjahr. Die Zahl der Beschäftigten wuchs um 33.000 auf 870.000. Trotz der schwierigen Wachstumslage und Meldungen der Baubetriebe über Stornierungen und Auftragsmangel insbesondere im zweiten Halbjahr 2019 rechnet der Hauptverband der Deutschen Bauindustrie mit einem weiteren Personalaufbau von 15.000 Beschäftigten im Laufe dieses Jahres.



*Knauf Diamant – lupenreine Gips-Qualität für den Systemtrockenbau*

## Eine Platte für alles

Knauf Diamant – die hochwertige Platte für den Systemtrockenbau

Egal ob im Neubau, bei der Sanierung oder Modernisierung, in öffentlichen Gebäuden, im privaten Wohnungsbau oder im Industriebau – die vielseitige und robuste Platte Knauf Diamant meistert alle denkbaren Anforderungen. Sie ist hart im Nehmen und dabei leicht zu verarbeiten. Sie überzeugt mit hohem Schall- und Brandschutz, perfekter Oberfläche und Feuchtebeständigkeit. Schlanke Wandaufbauten sorgen für wertvollen Raumgewinn und variable Systeme erlauben größtmöglichen Gestaltungsspielraum. Aufgrund der hohen mechanischen Belastbarkeit kann die Platte hohe Konsollasten aufnehmen und besitzt eine aussteifende Wirkung.

Knauf Diamant Platten bieten Lösungen auch für ganz spezielle Herausforderun-

gen. Bei erhöhten Brandschutzanforderungen oder im Holzbau überzeugen zwei Spezialisten aus der Platten-Familie: die Diamant Steel und die Diamant X.

### **Diamant Steel – Brandschutz in neuen Dimensionen**

Die Diamant Steel bietet neben den bewährten Diamant Qualitäten eine erhöhte Sicherheit beim Brandschutz. Die Platte besitzt eine werksmäßige, 0,4 mm dünne Blechkaschierung. Fehler beim Einbau werden dadurch minimiert und eine besonders wirtschaftliche Montage erreicht. Die Platte ist Bestandteil der Brandwand EI 90-M, mit der sich besonders schlanke und brandschutztechnisch geprüfte Konstruktionen bis zu neun Metern Höhe umsetzen lassen.

### **Diamant X – der Statik-Star im Holzbau**

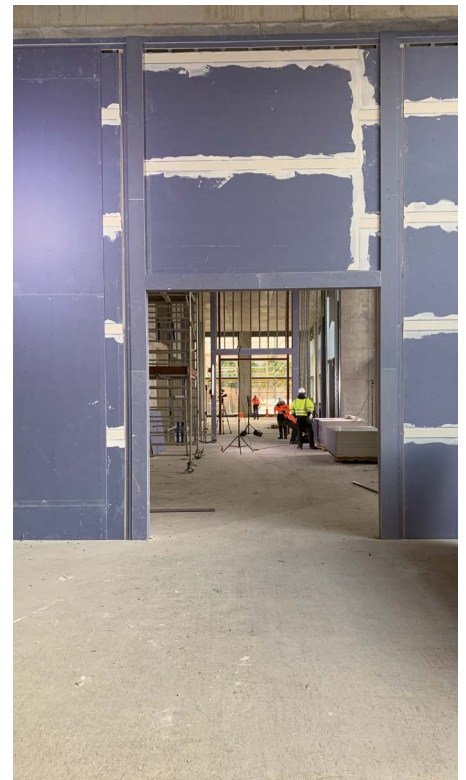
Dank ihrer nachgewiesenen Statik erweitert die geschosshohe Spezialgipsplatte Knauf Diamant X die Optionen im Holzbau. Sie ermöglicht schlanke Konstruktionen mit hohem Brandschutz und Schallschutz. Bereits mit einer einfachen Beplankung mit Diamant X können deutlich höhere Horizontalkräfte aufgenommen werden als mit Standardgipsplatten nach Norm. Bei Berücksichtigung der zweiten Beplankungslage können diese Werte nochmals gesteigert werden. Ob als Außenwand, Gebäudeabschlusswand oder Innenwand, die Konstruktionen mit Diamant X lösen alle Anforderungen im modernen Holztafelbau.



*Dank ihrer nachgewiesenen Statik erweitert die geschosshohe Spezialgipsplatte Knauf Diamant X die Möglichkeiten im Holzbau*



*Knauf Diamant steht für schlanke Wandaufbauten mit hohem Schall- und Brandschutz, robusten Oberflächen und hohen Konsollasten*



*Für Wandhöhen bis 9 Meter: die neue Knauf Brandwand EI 90-M*

# Wird Gips bald knapp?

Der Kohleausstieg bringt die Gipsindustrie und das Trockenbauhandwerk in Not – einen Ausweg könnten Gipsersatzstoffe bieten – die Suche beginnt



Foto: iStock / Getty Images Plus / kozmoat98

*Ein zunehmend begehrter Rohstoff: Rohgips in einem Gipswerk*

Der Kohleausstieg ist beschlossene Sache. Um den bundesweiten CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu senken, muss bis 2038 das letzte Kohlekraftwerk seinen Betrieb einstellen. So gut diese Maßnahme für den Kampf gegen den Klimawandel sein mag, so viele Probleme bedeutet das Ende der Kohle für die Gipsindustrie.

Denn aus den Abgasen der hiesigen Kohlekraftwerke wird etwa 55 % des in Deutschland verwendeten Gipses gewonnen. Dort wird zermahlener Kalk den Abgasen beigefügt, der mit den Schwefeldioxid der Abluft zu einer Kaliumsulfatverbindung reagiert, die gemeinhin bekannt ist als – Gips! Dieser REA genannte künstlich produzierte Gips ist besser – weil heller – als das Naturprodukt.

Wird Gips deshalb in den kommenden Jahren knapp? Nach Schätzungen des Bundesverbandes Baustoffe – Steine und Erden e.V. (BBS) werden allein dieses Jahr etwa zehn Millionen Tonnen Gips in Deutschland benötigt. Zwar

kann Gips auch recycelt werden, doch deckt der wiederverwertete Gips nur einen Bruchteil des Bedarfs.

Deshalb wird im Augenblick händelringend nach neuen Möglichkeiten der Gipsproduktion gesucht. Der Bundesverband der Gipsindustrie sieht eine Lösung darin, mehr Naturgips abzubauen. So soll sich – neben einer Erhöhung der Recyclingquote – der Abbau bis 2035 mehr als verdoppeln. Nach Angaben des Verbandes sollen die natürlichen Gips-Vorkommen in Deutschland den Bedarf noch 100 Jahren lang decken können.

## Die Suche nach Ersatzstoffen

Daran mag man in Thüringen, wo besonders viel Naturgips abgebaut wird, nicht recht glauben. Auch aus umweltpolitischen Gründen. So fordern die Umweltaktivisten des BUND schon, dass der Kohleausstieg mit einem Ende des Naturgipsabbaus im Südharz einher gehen solle. Ließe sich dagegen eine umweltverträgliche alternative Po-

duktionsmethode für künstlichen Gips entwickeln, wäre allen Seiten gedient und es würden sich neue Wachstumschancen eröffnen.

Deshalb plant das Bundesland, das sich selbst als „Gipsland Nummer 1“ versteht, in Zusammenarbeit mit der Bundesregierung, in Thüringen ein „Kompetenzzentrum für Gipsersatzstoffe“ zu gründen. Zum Anfang soll eine vom Bundesumweltministerium finanzierte Machbarkeitsstudie erstellt werden. Vier Thüringer Forschungseinrichtungen haben hierfür bereits ein Konzept entwickelt und 15 Forschungsprojekte angeschoben, die sich mit einem verbesserten Gipsrecycling und der Entwicklung von Gipsersatzstoffen beschäftigen.

Viel Zeit bleibt nicht, denn vor allem im Innenausbau ist Gips unverzichtbar. Schon in den letzten Jahren ist die Nachfrage spürbar angestiegen. Und Holz und Lehm, wie vom BUND vorgeschlagen, können kaum als Ersatz dienen.



# Verbesserte Leichtbau-Zarge

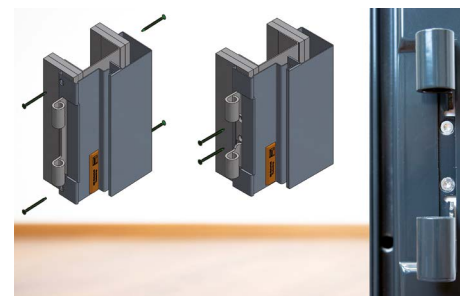
Die neue Befestigungslösung von Teckentrup ist bis zu 20 % schneller montiert

Die neue Zarge von Teckentrup für den Einbau von Türen in Leichtbauständerwänden vereint wirtschaftliche und ästhetische Vorteile beim Einbau mit Eck- und Gegenzargen. Sie optimiert die Montage in zwei Punkten: Zum einen wird sie nur noch auf der Bandseite montiert, zum zweiten liegen die Schraubpunkte nun so, dass sie nicht mehr im Zargenspiegel zu sehen sind. Durch die verdeckte Position sind die Verschraubungen bei konventionellen KO-Bändern gar nicht mehr sichtbar und bei 3D-Bändern nur noch im Bereich hinter dem Band. Diese rationale Anordnung beschleunigt zudem den Einbau, der Zeitgewinn beträgt bis zu 20 %, da bei einer einflügeligen Tür anstatt von zwölf nur noch vier Verschraubungen durchzuführen sind.



*Keine sichtbaren Verschraubungen: Die neue Leichtbau-Zarge (r.) bietet eine hohe Ästhetik*

*Die rationell angeordneten Montagepunkte verkürzen die Einbauzeit. Die zweifache Verschraubung in die doppelt beplankte Ständerwand gewährleistet außerdem eine hohe Stabilität*



# Das neue Designprofil-FB

Vielseitige und ästhetische Zargenlösung von Teckentrup

Auf der Baustelle stehen Gestaltungswunsch und Wirklichkeit oft im Widerspruch. Aufwendige Detaillösungen können dann zum Zeit- und Kostenfresser mit hohem Ausführungsrisiko werden. Um gestalterische Ästhetik ohne großen Aufwand realisieren zu können, hat Teckentrup jetzt das „Designprofil-FB“ entwickelt. Die Zargenlösung ermöglicht den einfachen Einbau flächenbündiger Türen. Das Profil ist verfügbar für Teckentrup-Türen der 62er Serie und wird einfach mit Standardzargen kombiniert. Mit Blockzarge liegt die Tür damit flächenbündig in der Wand, mit Eck- oder U-Zargen hängt das Türblatt flächenbündig in der Zarge und auf einer Ebene mit der Fußleiste. Somit steht nun eine baustellengerechte, sichere und einfache Lösung für den aktuellen Architekturtrend nach ästhetischen Schattenfugen und harmonischen Linien zur Verfügung.

Die Tür ist mit Rauchschutz verfügbar (DIN 18095 / EN 1634-3), sie wird mit den bewährten 3D-Bändern (Verzinkt /

*Das neue „Designprofil-FB“ von Teckentrup führt zu ästhetischen, flächenbündigen Türzargen-Ansichten*

Edelstahl) ausgestattet und erhält optional eine ebenfalls flächenbündige Verglasung. Feuerschutz ist bis zur Klasse T90 möglich, Einbruchschutz bis zur Klasse RC4.

*Angenehme Ästhetik: Die flächenbündige Tür entspricht einem aktuellen Architekturtrend*

# Holzhäuser perfekt dämmen

„Fillrock RG Plus“ von ROCKWOOL: das Granulat für den Holzbau in WLG 035

Eine Dämmung aus Steinwolle bietet im Holzbau mit einem Schmelzpunkt über 1000° C den bestmöglichen Brandschutz. Sie glimmt nicht und bleibt in der Rahmenkonstruktion formstabil. Neben Platten- oder Rollenware wird aber immer häufiger die Einblas-technik im Holzrahmenbau eingesetzt. Speziell hierfür hat ROCKWOOL das diffusionsfähige und nichtbrennbare Steinwolle-Granulat „[Fillrock RG Plus](#)“ entwickelt.

Mit „Fillrock RG Plus“ ist für geschlossene Decken- und Holzständerkonstruktionen ein Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit von  $\lambda = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$  nachgewiesen. Dies ist der zur Zeit beste Wert, der mit einem Steinwolle-Granulat und bereits ab einer Einblasrohddichte von 50 kg/m<sup>3</sup> erreicht werden kann. Er erfüllt gleichzeitig die Anforderungen an die Setzmaßklasse S1 nach DIN EN 14064-1:2019-04.

Die geringe Wärmeleitfähigkeit einer Einblasdämmung mit „Fillrock RG Plus“ ermöglicht effizienten Wärmeschutz auch bei relativ schmalen Konstruktionsaufbau. Es entsteht mehr nutz-

barer Raum auf gleicher Grundfläche. Gleichzeitig können die z. B. von der KfW Bank geforderten U-Werte mit einer ausgeblasenen Holzständerwand leichter erreicht werden. Gebaut werden kann ein gut gedämmtes Holzhaus dann mit zinsgünstigen Darlehen der KfW.

„Fillrock RG Plus“ wird als zu Flocken verarbeitete Steinwolle geliefert, im Werk mit Einblasplatten oder auf der Baustelle mit Einblasmaschinen aufbereitet und ebenso fugenlos wie gleichmäßig in die zu dämmende Konstruktion eingebracht. Auf der Baustelle wird in die Gefache von beidseitig beplankten Wand- oder Dachelementen „Fillrock RG Plus“ meist mit einer Großdüse eingeblasen. So lässt sich ein bis zu 20 cm dickes Gefach geschosshoch bis zu 300 cm Höhe in nur einem Arbeitsgang dämmen. Eine geeignete Einblasmaschine transportiert dazu die Steinwolle-Flocken durch Druckluft direkt an den Verarbeitungsort. Je nach Maschinentyp kann eine Förderhöhe von bis zu 80 m bei einem Abstand zwischen Maschine und Holzgefach

von bis zu 300 m überbrückt werden. Mit Hilfe einer optimal eingestellten Maschinenteknik entsteht eine fugenlose, mineralische und nichtbrennbare, dabei aber hoch diffusionsfähige Dämmlage.

Eine „Fillrock RG Plus“-Dämmung ist so setzungssicher und formbeständig wie eine Steinwolleplatte – nicht nur im Brandfall. „Fillrock RG Plus“ ist als nichtbrennbar A1 klassifiziert und enthält keine Flammschutzmittel oder Borsalze. Im Brandfall entzündet sich eine Dämmung aus Steinwolle nicht und gibt keinerlei gefährliche Rauchgase ab. „Fillrock RG Plus“ wird deshalb von unabhängigen Instituten als Baustoff mit ausgezeichneter Ökobilanz für nachhaltiges Bauen empfohlen. Da sie wasserabweisend und diffusionsoffen ist, kann Steinwolle auch nicht schimmeln oder verrotten.

Alle „Fillrock“-Produkte werden von einem unabhängigen Institut immer wieder auf ihre Eigenschaften und zum Nachweis einer gleichbleibend hohen Qualität überprüft (Keymark). Der Hersteller benennt auf Anfrage die zertifizierten Verarbeiter in einer Region.



Eine „Fillrock RG Plus“ Einblasdämmung ist als nichtbrennbar A1 klassifiziert und enthält keine Flammschutzmittel oder Borsalze



Fotos: DEUTSCHE ROCKWOOL GmbH & Co. KG

Das Steinwolle-Granulat „Fillrock RG Plus“ empfiehlt sich für geschlossene Decken- und Holzständerkonstruktionen und erreicht den aktuell besten Dämmwert eines Steinwolle-Einblasgranulats

Weitere Informationen unter  
[www.rockwool.de/eds-holzrahmenbau](http://www.rockwool.de/eds-holzrahmenbau)

# Ideal für den Trockenbau

Cementex – die neue, vielseitige Faserzementplatte von Siniat

*Cementex ist vielseitig einsetzbar und leicht zu verarbeiten*

**Cementex** ist wasserfest und auch ohne Fungizide schimmelresistent, verrottet nicht und zeigt sich beständig gegen Bakterien, Insekten und viele Chemikalien. Die Faserzementplatte entspricht zudem der maximalen Brandschutzklasse A1 und bietet so die Möglichkeit, die höchsten Normen für öffentliche und private Gebäude zu erfüllen. Ein weiterer Vorteil ist ihre Schlagfestigkeit: Mit der sehr harten Oberfläche und der monolithischen Beschaffenheit ist Cementex ideal in öffentlichen Bereichen, bei denen mit sehr hohen mechanischen Beanspruchungen zu rechnen ist und Schlagfestigkeit gefordert wird.

## Ideal für den hochwertigen Innenausbau

Robuste Wandkonstruktionen, hochwertige Oberflächen und eine schnelle Verarbeitung kennzeichnen die Leichtbauweise mit der neuen Mehrzweckplatte Cementex. Hinzu kommt die hohe Feuchtebeständigkeit der zementgebundenen Ausbauplatte von Siniat. Das Einsatzspektrum der nicht brennbaren Bauplatte reicht von Wohnräumen über Büros, Küchen, Bäder bis hin zu öffent-

lichen Bauten wie Schulen und Flughäfen. Ihre glatte Oberfläche ermöglicht zudem vielfältige Gestaltungsoptionen: Cementex lässt sich fliesen, tapezieren, verputzen oder streichen.

Die Werkstoffzusammensetzung der Cementex aus hochfestem Faserzement schützt vor Beanspruchungen durch Wasser, Chemikalien und Schimmel und ermöglicht gleichzeitig wirtschaftliche Trockenbaulösungen.

Auch im Vergleich zum Massivbau bietet der Trockenbau viele Vorteile: Die zementgebundene Ausbauplatte Cementex steht für die klassischen Vorteile des Trockenbaus: Geringes Gewicht, Flexibilität und eine schnelle Montage. Zudem überzeugt sie durch kurze Trocknungs- und Wartezeiten, einfache Montage und ein umfangreiches Zubehörsortiment.

## Hoher Schall- und Brandschutz

Die leichte Trennwand mit Cementex ist nicht nur vielseitig einsetzbar, sie ist „die“ wirtschaftliche Alternative zur Massivbauweise und entspricht hohen Anforderungen an Brand- und Schallschutz. Cementex ist nicht brennbar und erreicht bereits einen Feuerwider-

stand von 90 min bei einer einlagig beplankten Wandkonstruktion.

*Jahrzentelange Erfahrung machen die Etex Building Performance zum technischen Experten und versierten Spezialisten im Trockenbau*

Für die optimale Verarbeitung hält Siniat neben Cementex Schrauben viele weitere Produkte als Systemkomponenten bereit. Mit hartmetallbestückten Werkzeugen lassen sich die Platten problemlos sägen, fräsen oder bohren.

Weitere Informationen unter [www.siniat.de/de-de/produkte-und-systeme/produkte/zementplatten/cementex](http://www.siniat.de/de-de/produkte-und-systeme/produkte/zementplatten/cementex)

# Neues Leben in alten Büros

Umwandlung einer Fabrik zu Wohnraum: Beim Innenausbau mussten Gewicht gespart sowie Brand- und Schallschutzanforderungen eingehalten werden



*Nicht wiederzuerkennen: die ehemaligen Torpedo-Werke als Wohnkomplex*

Zwei Gewerbeeinheiten und 88 Wohnungen entstanden in den ehemaligen Torpedo-Werken in Frankfurt. Schon in den 1990er-Jahren wurde die einstige Fabrik des Herstellers von Büromaschinen und Fahrrädern als Bürogebäude genutzt. Jetzt hat das Büro Kulbe, Architekten und Ingenieure, mit Dietmar Kletti, Planer der Projektgemeinschaft, dem betagten Ensemble zu seiner dritten Karriere verholfen: Die Planer haben den mit 75 m ebenso breiten wie langen Gebäudekomplex aufgestockt und in ein Wohnquartier umgewandelt. Weil der Innenausbau der Wohnungen aufgrund der zusätzlichen Ebene mit dem Gewicht haushalten muss, wurde er komplett in Knauf Trockenbauweise realisiert: Wohnungstrennwände, die schalltechnisch notwendigen Vorsatzschalen, die Brandwände und feuerbeständigen Ummantelungen der Medienleitungen, Stahlträger und Schächte bestehen allesamt aus Gipsplatten.

## Neue Holz-/Stahlträgerdecke mit Brandschutz F90

Im Vorfeld wurde das Gebäude weitgehend entkernt. Auch das Dach über dem dritten Obergeschoss musste weichen und wurde durch eine Holz-

Stahldecke ersetzt, auf der in Holzrahmenbauweise mit Vorsatzschalen (Installationsebenen) aus Gipsplatten die Penthouseebene entstand. Aus Brandschutzgründen wurde unter die neue Holz-/Stahldecke eine Brandschutzdecke (F 90) eingezogen, die auch den gewünschten Schall- und Wärmeschutz leistet. Darunter wurde mit Direkthängern ein flächenbündiger Metallschienenrost aus CD-Profilen befestigt und zweilagig mit 20 mm Massivbauplatten beplankt. Zusätzliche Unterdecken verbergen im dritten Geschoss ebenso wie in allen anderen Ebenen die darüber verlegten Elektro- und Lüftungsleitungen. Weil die Deckenhöhe des Bestands für eine durchgängige Bekleidung zu niedrig war, sparen die mit Direkthängern montierten Gipsplatten die dazwischen verlaufenden Stahlträger aus, sodass diese brandschutztechnisch ummantelt werden mussten.

## Brandschutzdetails in „serieller Fertigung“

Das schräg ausbetonierte Stahltragwerk war für die Trockenbauer nicht direkt zugänglich. Daher befestigten sie die Einhausungen der Träger mit Hilfe vorgefertigter Bügel und schoben

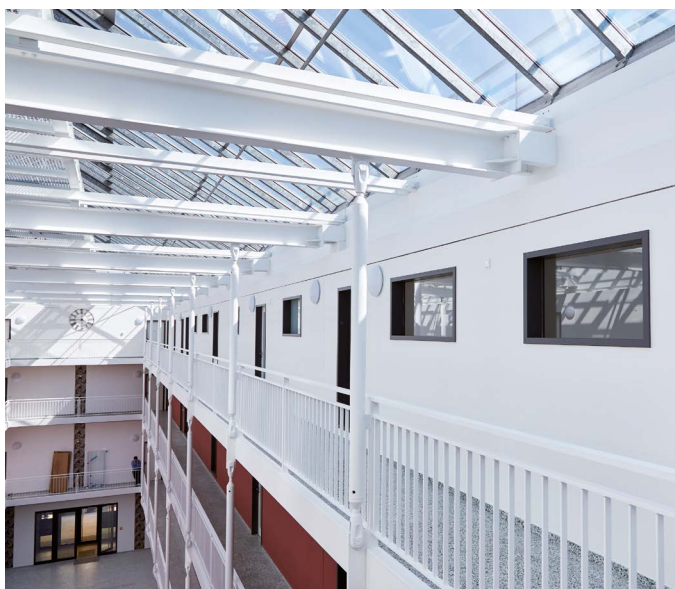
die vorgefertigten Elemente in zuvor an der Decke befestigte 30-er UW-Profile. Dieses Gerüst wurde dann mit 20 bzw. 25 mm Fireboard Gipsplatten beplankt. Auf diese Weise entstanden in serieller Fertigung vor Ort insgesamt rund 1,5 km Verkofferung.

## Robuste Brandwände

Die Trennwände zwischen den Brandabschnitten mussten als Brandwände ausgeführt werden und sowohl die Anforderungen F 90 A + M als auch die Erfordernisse für Anpralllasten erfüllen. Zur stabilen Befestigung der Wandkonstruktionen wurden Gewindestäbe per Spezialverfahren an den darüber verlaufenden Stahlträgern befestigt und daran wiederum U-Profile montiert, welche die Grundlage für das Metallständerwerk bildeten. Dieses wurde mit Mineralwolle ausgedämmt, mit einer Stahlblecheinlage komplettiert und mit drei Lagen Knauf GKF Platten bekleidet. Sämtliche Wohnungstrennwände basieren auf doppeltem Ständerwerk, das beidseitig jeweils mit zwei Lagen 12,5 mm GKF Platten beplankt wurde. So entstand eine Konstruktion, die sowohl feuerbeständig ist als auch schalltechnisch entkoppelt.



*Nur möglich in Leichtbauweise: Auf den Bestand wurden Penthouseeinheiten gesetzt*



*Die Wohnungstrennwände sind in der Brandschutzqualität F 90-A ausgebildet*

*Über das zentrale, lichtdurchflutete Atrium mit vorgehängten Laubengängen wird ein großer Teil der Wohnungen erschlossen*



*Die 40 bis 160 m<sup>2</sup> großen Wohnungen im Bestand und die Penthouseeinheiten entstanden fast komplett in Trockenbauweise*

Fotos: Knauf/Sigi Lustenberger

### **Bautafel:**

**Bauherr:** Vierte HEBA Immobilien GmbH, Zeitlofs

**Ausführung Trockenbau:** SC Renovierung, Neu-Isenburg

**Planung:** Büro Kulbe Architekten Ingenieure, Schlüchtern Architekturbüro Klein+Kletti, Frankfurt

**Ausführung Trockenbau:** DIG Deutsche Innenbau GmbH

**Baustoffe:** Knauf Gips KG, Iphofen

# Bessere Akustik im Schwimmbad

Die breite Produktpalette von Ecophon liefert zahlreiche Lösungen

Hallenbäder sind eine akustische Herausforderung: Der Schall kann sich ungehemmt ausbreiten und wird von Wänden und Decken reflektiert. Dazu kommt das Korrosionsrisiko durch hohe Luftfeuchtigkeit und Temperaturen, Chloride und Wasserspritzer. Schallabsorbierende Lösungen müssen diesen Anforderungen standhalten. Hierfür hat der Akustik-Spezialist Ecophon ein Produktprogramm entwickelt – ausgelegt auf hohe Ansprüche

an Sicherheit, Hygiene und Korrosionsschutz. Es deckt zum einen alle Formen der schallabsorbierenden, vollflächig verlegbaren Akustikdecken, Deckensegel, Baffeln und Wandabsorber ab. Darüber hinaus sind alle Elemente, Oberflächen sowie die Unterkonstruktion und das Montagezubehör wasser- und korrosionsbeständig sowie chlorid- und luftfeuchtigkeitsbeständig. Auch für Duschbereiche sind geeignete Hygiene-Lösungen verfügbar.

*Auch optisch beeindruckend: die runden und rechteckigen Deckensegeln der Solo-Familie von Ecophon*

Foto: Ecophon

## Brandschutz-Weiterbildungen

Termine und Orte für die Seminare im November 2020



### Brandschutz-Fachkraft TÜV

**02.–07.11.2020 in Brühl bei Köln:**

H+ Hotel Köln Brühl, Römerstraße 1, 50321 Brühl bei Köln

Für Fachunternehmer, die sich für die fachgerechte Ausführung von brandschutztechnischen Maßnahmen qualifizieren wollen.

#### Inhalt

- Ziele des Brandschutzes
- Brandlehre
- Rechtliche Grundlagen, Richtlinien und DIN-Normen Betrieblicher Brandschutz
- Baulicher Brandschutz
  - Systematik der Abschottung
  - Flucht- und Rettungswegeplanung
  - Brandschutz auf der Baustelle
  - Baustoffkunde/Bauteilkunde
- Brandschutz bei
  - Tragenden Bauteilen
  - Raumabschließenden Bauteilen
  - Sonstigen Bauteilen
  - Schottungen
  - Feuer- und Rauchschutzabschlüssen
  - I- und E-Kanälen
  - Lüftungsleitungen
- Praxisteil (Zapp Zimmermann)
  - Unterweisungspflichtige Kombischottungen

#### Prüfung

Am 6. Tag findet die Abschlussprüfung durch die TÜV Rheinland Akademie statt.

#### Zertifikat

TÜV und hagebau BRANDSCHUTZ-ALLIANZ

### Brandschutz-Fachtechniker TÜV

**23.–27.11.2020 in Bayreuth:**

Arvena Kongress Hotel, Eduard-Bayerlein-Straße 5a, 95445 Bayreuth

Diese Weiterbildung richtet sich in erster Linie an Bauleiter, Vorarbeiter oder Poliere. Sie qualifizieren sich durch die erfolgreiche Teilnahme zusätzlich für die Anfertigung der technischen Dokumentation und mehr. Wichtig: Voraussetzung für die Teilnahme ist der erfolgreiche Abschluss der Ausbildung zur Brandschutz-Fachkraft.

#### Inhalt

- Musterbauordnung / Landesbauordnungen / Sonderbauvorschriften
- EN-/DIN-Normen im baulichen Brandschutz
- Bauprodukte, Bauarten, Verwendbarkeitsnachweise

- Muster-Leitungsanlagenrichtlinie MLAR und Muster-Lüftungsanlagenrichtlinie M-LüAR
- Brandschutz im Trockenbau Abschottungen
- Türen und Tore
- Anlagentechnischer Brandschutz
- Abwehrender Brandschutz
- Brandschutzplanung und Konzepte
- Operatives Brandschutzmanagement, Fallstudie: Projektorganisation und -management
- Dokumentation und Qualitätssicherung von Brandschutzmaßnahmen
- Brandschutz auf der Baustelle
- Betrieblich-organisatorischer Brandschutz
- Nachunternehmermanagement
- Prüfung

#### Prüfung

Am 5. Tag findet die Abschlussprüfung durch die TÜV Rheinland Akademie statt.

#### Zertifikat

TÜV und hagebau BRANDSCHUTZ-ALLIANZ

Bitte wenden Sie sich bei Interesse an Ihren Trockenbau-Fachhändler oder schreiben Sie uns:  
[brandschutz@hagebau.com](mailto:brandschutz@hagebau.com)

# Hygienedecken dienen der Gesundheit

Die Hygienedecke „Humanicare“ aus der OWAlifetime collection verringert das Wachstum von Krankheitserregern und schenken Patienten mehr Ruhe

Im Gesundheits- und Pflegesektor sind Hygienemaßnahmen zur Verhinderung der Ausbreitung von Krankheitserregern von zentraler Bedeutung. Damit unterliegen die Räumlichkeiten im medizinischen Alltag einem besonders anspruchsvollen Anforderungsprofil.

Neben umfassenden Hygienemaßnahmen gilt es auch einen nachhaltigen Beitrag zur Lärm- und Stressreduktion zu leisten. Denn eine gute Raumakustik unterstützt die Heilungsprozesse zusätzlich.

Zu geeigneten baulichen Maßnahmen im Gesundheitsbereich zählt beispielsweise die Ausstattung der Innenräume mit sogenannten Hygienedecken. Der unterfränkische Deckenspezialist [Odenwald Faserplattenwerk GmbH \(OWA\)](#) bietet hierfür eine langjährig bewährte Lösung an: „Humanicare“ von OWA weist eine besondere Hygiene-Ausstattung auf und optimiert zugleich die jeweilige Raumakustik. Die vlieskaschierte Mineraldecke verhindert das Wachstum von Bakterien, Pilzen,

Keimen, Noro-Viren und multiresistenten Krankheitserregern wie MRSA. Laut Angaben des Herstellers hat diese Hygienedecke mit Prüfungen nach NF S 90- 351:2013-04 die weltweit strengsten Testreihen erfolgreich durchlaufen. Damit ist sie selbst für die höchsten Risikobereiche (Level 4) im Gesundheitswesen geeignet.

Darüber hinaus basieren OWA-Mineraldeckensysteme auf der am Amorbacher Standort produzierten hochwertigen Odenwälder Mineralwolle. Die daraus hergestellten Mineraldeckensysteme weisen einen äußerst geringen Filtereffekt auf. So kann sich im Laufe der Zeit nur wenig Schmutz an der Deckenoberfläche absetzen.

Durch die hohen Absorptionswerte eignen sich die Humanicare-Mineraldecken auch besonders für Räume, die eine optimierte Akustik erfordern. Dazu gehören Gesundheitseinrichtungen wie Krankenhäuser oder Senioren- und Pflegeheime, aber auch Kindergärten, Schulen und Fitnessbereiche. So nutzen Mineraldeckensysteme aus dem Odenwald schließlich in mehrfacher Hinsicht.

Weitere Informationen unter  
[www.owa.de](http://www.owa.de)



*Die OWA-Hygienedecken leisten in Krankenhäusern einen wichtigen Beitrag zur Genesung der Patienten*

*Auch in Behandlungszimmern sind Hygiene und Ruhe wichtig*



# Raumakustik schnell verbessern

Der Decken- und Wandabsorber Knauf Cleaneo Single Smart empfiehlt sich als wirksame Nachrüstlösung gegen zu viel Lärm in Räumen

*In einem Dresdener Bürogebäude ergeben speziell zugeschnittene Deckensegel in Wellenoptik eine angenehme Raumakustik und ein eindrucksvolles Deckenbild*

Das System [Cleaneo Single Smart](#) stellt eine besonders innovative Lösung für die nachträgliche Verbesserung der Raumakustik dar. Die schlanken und leichten Absorber lassen sich ohne großen Aufwand und vor allem ohne störenden Schmutz als Wand- oder Deckensegel in bereits fertig eingerichteten Räumen installieren. Cleaneo Single

Smart verbessert die raumakustische Qualität in Büros, Schulen oder Kindergärten ebenso wie in oft von Lärm erfüllten Fluren, Eingangsbereichen und Gaststätten.

Die bis zu 1200 x 2400 mm großen Platten kann der Trockenbauprofi problemlos mit einem normalen Cuttermesser zuschneiden. Fast noch einfacher

funktioniert die Befestigung: Cleaneo Single Smart lässt sich als Wandabsorber wahlweise mit Magneten oder einem Schienensystem befestigen. Die nur 10 mm dicken Akustiksegel werden in beiden Fällen mit einem schnellen Klick in der endgültigen Position fixiert und können ebenso einfach wieder demontiert werden. Für die Verwendung als Deckensegel steht eine genau justierbare Seilbefestigung zur Verfügung.

Mit Cleaneo Single Smart erhält ein Raum hochabsorbierende Oberflächen, die einem zu hohen Lärmpegel und verzerrten Geräuschen entgegenwirken. Gleichzeitig sind die Wand- oder Deckensegel äußerst robust, bleiben mit ihrem glatten, faserfreien Aufbau weitgehend staubfrei und lassen sich zudem bei Bedarf feucht abwischen. Das rahmenlose, klare Design fügt sich dezent in jede Innenarchitektur ein. Verschiedene Farben und die Möglichkeit des Zuschnitts von Sonderformen erlauben darüber hinaus sehr individuelle Gestaltungen.

*Das Restaurant Bellini im Golfclub Herdecke wurde im laufenden Betrieb mit Knauf Akustiksegel Cleaneo Single Smart nachgerüstet*



# BAU & RECHT

## Bedenkenhinweis: Die Befreiung des Auftragnehmers von seiner Mangelhaftung

Kein Hinweis des Auftragnehmers hat eine solche Bedeutung wie der „Bedenkenhinweis“, auch „Bedenkenmitteilung“ genannt. Dennoch werden seine Anforderungen in der Baupraxis oft unterschätzt. Entgegen weit verbreiteter Auffassung handelt es sich nicht um eine Pflicht des Auftragnehmers, deren Verletzung zu seiner Haftung führt. Vielmehr ist der Bedenkenhinweis eine Obliegenheit des Auftragnehmers mit der er sich von der Mängelhaftung befreien kann.

### Mängelhaftung des Auftragnehmers

Die Haftung des Auftragnehmers für Mängel ist verschuldensunabhängig. Denn der Auftragnehmer schuldet einen Erfolg, sein (Bau-) Werk muss funktionstauglich und zweckentsprechend sein. Daher ist das Werk laut Rechtsprechung des BGH selbst dann mangelhaft, wenn der Auftragnehmer die im Leistungsverzeichnis und/oder in den Plänen des Auftraggebers vorgegebene Ausführungsart eingehalten hat, aber seine Funktion und seinen Zweck nicht erfüllt. Gleiches gilt, wenn die Leistung des Auftragnehmers selbst mangelfrei ist, aber auf einer für ihn erkennbaren doch von ihm übersehenen Fehlerhaftigkeit der Vorleistung eines anderen Auftragnehmers aufbaut. Die verschuldensunabhängige Haftung ist ausdrücklich in § 13 Abs. 3 1. Halbsatz VOB/B formuliert: „Ist ein Mangel auf die Leistungsbeschreibung oder auf eine Anordnung des Auftraggebers, die von diesem gelieferten oder vorgeschriebenen Stoffe oder Bauteile oder die Beschaffenheit der Vorleistung eines anderen Unternehmers zurückzuführen, haftet der Auftragnehmer...“. Dieser Grundsatz gilt für alle Arten des BGB-Werkvertrags (Bauvertrag, Verbraucherbauvertrag, Architekten- und Ingenieurvertrag, Bauträgervertrag). Der Auftragnehmer ist nur dann von der Haftung befreit, wenn er seiner Prüf- und Hinweisobliegenheit genügt. Auch dies ist in der VOB/B, § 13 Abs. 3 2. Halbsatz i.V.m. § 4 Abs. 3 geregelt.

### Haftungsbefreiung

Der Auftragnehmer wird von seiner Haftung frei, wenn er Bedenken gegen die vorgesehene Art der Ausführung (auch wegen der Sicherung gegen Unfallgefahren), gegen die Güte der vom Auftraggeber gelieferten Stoffe oder Bauteile oder gegen die Leistungen anderer Unternehmer unverzüglich – möglichst vor Arbeitsbeginn – schriftlich mitteilt. So bestimmt es § 4 Abs. 3 VOB/B, einen allgemeinen Grundsatz für alle Werkverträge darstellt.

### Prüfobliegenheit

In § 4 Abs. 3 VOB/B ist zwar von keiner Prüfobliegenheit des Auftragnehmers die Rede. Nach BGH-Rechtsprechung entspricht es jedoch Treu und Glauben, dass jeder Auftragnehmer, der seine Arbeit auf der Grundlage fremder Vorgaben, Planungen oder Vorleistungen auszuführen hat, prüfen muss, ob diese Vorgaben eine geeignete Grundlage für sein Werk bieten und nicht den Erfolg seiner Arbeit infrage stellen können. Nur wenn die Fehler der Vorgaben für den Auftragnehmer nicht zu erkennen sind, ist er von seiner Hinweisobliegenheit befreit. Dies ist jedoch die Ausnahme, da der Auftragnehmer die Fachregeln seines Gewerks kennen muss.

### Hinweisobliegenheit

Da sich der Auftragnehmer durch den Bedenkenhinweis von seiner Haftung befreien kann, trägt er die Beweislast, dass er ihn ordnungsgemäß erteilt hat.

### Nur mit dem rechten Inhalt

Die meisten Haftungsbefreiungen durch einen Bedenkenhinweis scheitern daran, dass im Hinweis der richtige Inhalt fehlt. Der Auftragnehmer muss die nachteiligen Folgen und die daraus resultierenden Gefahren der unzureichenden Vorgaben oder Vorleistungen anderer Unternehmer für den Erfolg des Werks anschaulich und nachvollziehbar darstellen, damit dem Auftraggeber die Tragweite der Nichtbefolgung erkennt.

### Zur rechten Zeit

Damit der Hinweis seine Funktion erfüllen und der Auftraggeber angemessen reagieren kann, um einen Schaden zu vermeiden, hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber unverzüglich, möglichst vor Ausführung der Arbeiten, den Hinweis zu erteilen.

### In der rechten Form

Insbesondere aus Beweisgründen sollte der Auftragnehmer den Hinweis per Brief, Fax oder Mail erteilen. Mündliche Hinweise sind nach Jahren bei einer gerichtlichen Auseinandersetzung nicht mehr mit der erforderlichen Sicherheit durch Zeugenaussagen zu beweisen.

### An den richtigen Adressaten

Adressat des Bedenkenhinweises sind grundsätzlich der Auftraggeber oder sein bauleitender Architekt. Verschließt sich Letzterer den Bedenkenhinweisen, muss sich der Auftragnehmer mit den Bedenken an den Auftraggeber wenden, um sich von der Haftung zu befreien.

### Reaktion des Auftraggebers

Ändert der Auftraggeber aufgrund des Hinweises die Bauausführung, entsteht die Prüf- und Bedenkenhinweisobliegenheit insoweit erneut. Teilt der Auftraggeber die ordnungsgemäß gemeldeten Bedenken nicht, so hat der Auftragnehmer die ursprüngliche Leistung auszuführen, wird jedoch von seiner Mängelhaftung frei. Er muss die Ausführung jedoch verweigern, wenn ihrer Durchführung gesetzliche oder behördliche Bestimmungen entgegenstehen oder Leib und Leben von Personen gefährden.

### Unser Experte Prof. Thomas Karczewski

Rechtsanwalt und Fachanwalt für Bau- und Architektenrecht  
Rembert Rechtsanwälte  
rembert-rechtsanwaelte.de



Foto: Prof. Thomas Karczewski

**Butler**  
macht's!

**NEU**

## TROCKENBAU

PROFILE | TROCKENBAU-ZUBEHÖR | GLASFASER  
TRENN- & DICHTBÄNDER | BEFESTIGUNGSTECHNIK

[www.butlermachts.de](http://www.butlermachts.de)



### KOMPETENZ ZEIGT PRÄSENZ. UNSERE STANDORTE.

Mit zehn Standorten in und um Hamburg bietet die bauwelt unschlagbare Vorteile für gewerbliche und private Kunden im Baubereich: beste Produkt-Qualität, umfassende Beratung sowie schnelle und zuverlässige Lieferung.

**Hauptsitz Harburg**

Maldfeldstraße 22  
21218 Seevetal

**Buchholz**

Brauerstraße 14  
21244 Buchholz

**Geesthacht**

Steinstraße 40  
21502 Geesthacht

**Glinde**

Möllner Landstraße 128  
21509 Glinde

**Harburg**

Maldfeldstraße 23  
21218 Seevetal

**Hollenstedt**

Wohlesbosteler Straße 6  
21279 Hollenstedt

**Kaltenkirchen**

Carl-Zeiss-Straße 7  
24568 Kaltenkirchen

**Kirchwerder**

Kirchwerder Hausdeich 406  
21037 Hamburg

**Norderstedt**

Niendorfer Straße 85  
22848 Norderstedt

**Winsen**

Max-Planck-Straße 20  
21423 Winsen

☎ **Telefon 040 / 769 68 - 0 • [www.bauwelt.eu](http://www.bauwelt.eu)**

📞 **Telefon 040 / 523 00 - 0 • [www.plambeck-baustoffe.de](http://www.plambeck-baustoffe.de)**

**HAMBURGS  
BESTE  
BAUSTOFF-  
HÄNDLER**

Hamburger Abendblatt

**Platz 1**

[www.abendblatt.de/beste](http://www.abendblatt.de/beste)  
365 Unternehmen  
im Test 11/2018

BAUSTOFFE FÜR GENERATIONEN.

**bauwelt  
Plambeck**

**bauwelt**  
DELMES • HEITMANN