

ql²/8

Das Magazin für Ingenieure, Architekten und Planer

Januar 2014 · Nr. 10 · Jahrgang 7

GESTALTUNGSAKZENTE MIT FARBIGEN FASSADENMEMBRANEN Seite 7

DACHUNTERSANNBAHNEN AN FLACH GENEIGTEN STEILDÄCHERN Seite 14

KAPSELUNG VON BRANDLASTEN IN RETTUNGSWEGEN Seite 28



INHALT

Fachthemen

- 7 Fassadenmembranen
- 14 Unterspannbahnen
- 18 Leitfaden „Bauprodukte in der DGNB Zertifizierung“
- 24 Brandschutz TGA Befestigungen
- 28 Kapselung elektrischer Leitungen in Rettungswege

Lösungen

- 32 Planungsunterlagen
- 33 Technical Software
- 36 Brandschutzdokumentation
- 42 Würth Planerseminare

Referenzen

- 4 Jugendherberge Echternach
- 12 St. Gotthard Hospiz

Neuigkeiten

- 21 Fugendichtband VKP® Trio
- 22 Arbeitsschutz
- 35 Hygiene im Waschraum
- 37 Aussichtsturm Pyramidenkogel
- 38 Erweiterung Holzschrauben-Zulassung
- 40 Kunst: Falkensteiner Altar
- 44 Sponsoring: Wintersport
- 47 Neues Internetportal

IMPRESSUM

Herausgeber:

Adolf Würth GmbH & Co. KG
74650 Künzelsau
T +49 7940 15-0
F +49 7940 15-1000
info@wuerth.com
www.wuerth.de

Heft 1, Jahrgang 7
© by Adolf Würth GmbH & Co. KG
Printed in Germany
Alle Rechte vorbehalten

Verantwortlich für den Inhalt:

Dieter Münch/MW, Hans-Peter Trehkopf/GBP

Redaktion/Koordination:

Andreas Ege/MWK

Redaktion Inhalt:

Matthias Öchsner/GBPI, Stephanie Weidhaas, GBPI

Gestaltung:

projekt X AG, 74072 Heilbronn

Bildnachweis:

Würth, Stamisol, Johann Jaritz (CC-BY-SA-3.0),
Sammy Minkoff, Shutterstock, Sigurd Steinprinz,
Serge Ferrari, Marco Blessano

Druck:

Richard Conzelmann Grafik + Druck e. K.,
Albstadt-Taifingen

Nachdruck nur mit Genehmigung
MWK-PX-CO-29-01/14

Wir behalten uns das Recht vor, Produktveränderungen, die aus unserer Sicht einer Qualitätsverbesserung dienen, auch ohne Vorankündigung oder Mitteilung jederzeit durchzuführen. Abbildungen können Beispielabbildungen sein, die im Erscheinungsbild von der gelieferten Ware abweichen können. Irrtümer behalten wir uns vor, für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen.



Martin Schäfer

LIEBE LESERINNEN, LIEBE LESER,

„Das Beste fürs Dach“ – unter diesem Motto ist Würth seit kurzem exklusiver Vertriebspartner für das Produktprogramm von STAMISOL. STAMISOL ist die Premiummarke fürs Dach. Seit über zwanzig Jahren haben sich STAMISOL Produkte auf unzähligen Dächern und an vielen Fassaden hervorragend bewährt. Wenn bei Sicherheit und Zuverlässigkeit keine Kompromisse gemacht werden können, ist stets STAMISOL die erste Wahl. Mit diesem Qualitätsanspruch passt die Marke hervorragend zu Würth. Daher freuen wir uns sehr über die neue Vertriebskooperation und legen Ihnen nahe, diese als Würth Kunde zu nutzen.

Neben Anwendungsmöglichkeiten am Dach und an der Fassade ist der Brandschutz das bestimmende Thema der aktuellen Ausgabe. Wir bieten Ihnen Lösungen rund ums Kapseln von Brandlasten in Rettungswegen, für die Bemessung von Abhängekonstruktionen im Brandfall oder für die intelligente Brandschutzdokumentation.

Informieren Sie sich auf unseren Internetseiten, nutzen Sie unsere Planungshilfen oder vereinbaren Sie bei Projektfragen einen Termin mit unserem technischen Außendienst! Lernen Sie Würth in einer der über 400 Niederlassungen bundesweit kennen. Wir sind gerne für Sie da

und bieten Ihnen höchste Qualität und Verfügbarkeit – per Internet, per Telefon, per Niederlassung und natürlich persönlich!

Wir wünschen Ihnen ein erfolgreiches und glückliches neues Jahr und sind uns sicher, Ihnen mit der zehnten Ausgabe ql²/8 wieder eine spannende Lektüre zu bieten.

Mit freundlichen Grüßen



Martin Schäfer
Geschäftsführer Vertrieb
Stellvertretender Sprecher der Geschäftsleitung



Mit ihrer sensibel gestalteten Architektur fügt sich die Jugendherberge Echternach behutsam in die Umgebung ein

JUGENDHERBERGE ECHTERNACH, LUXEMBURG

Fassadenmembran STAMISOL FA als entscheidendes gestalterisches und funktionales Element für Holzfassaden mit Sichtfugen.

Denkt man an Jugendherbergen, kommen dem Betrachter beim Stichwort Architektur vordergründig „Heidi-Romantik“ und miefige Stockbetteninterieurs in den Sinn. Eine überzeugende Interpretation dieses Themas lieferten die Luxemburger Architekten Ursula und René Witry mit dem Entwurf für die Jugendherberge in LU-Echternach ab.

Mit dieser Planung schafften sie zum einen eine sensible Einbindung in das vom See bestimmte Erholungsgebiet. Zum anderen sorgten sie für ein Gebäude, das als Jugendherberge Gäste jeden Alters und mit den unterschiedlichsten Reisegewohnheiten und -interessen auf unkomplizierte Art und Weise ein attraktives und atmosphärisch einladendes Heim auf Zeit bietet.

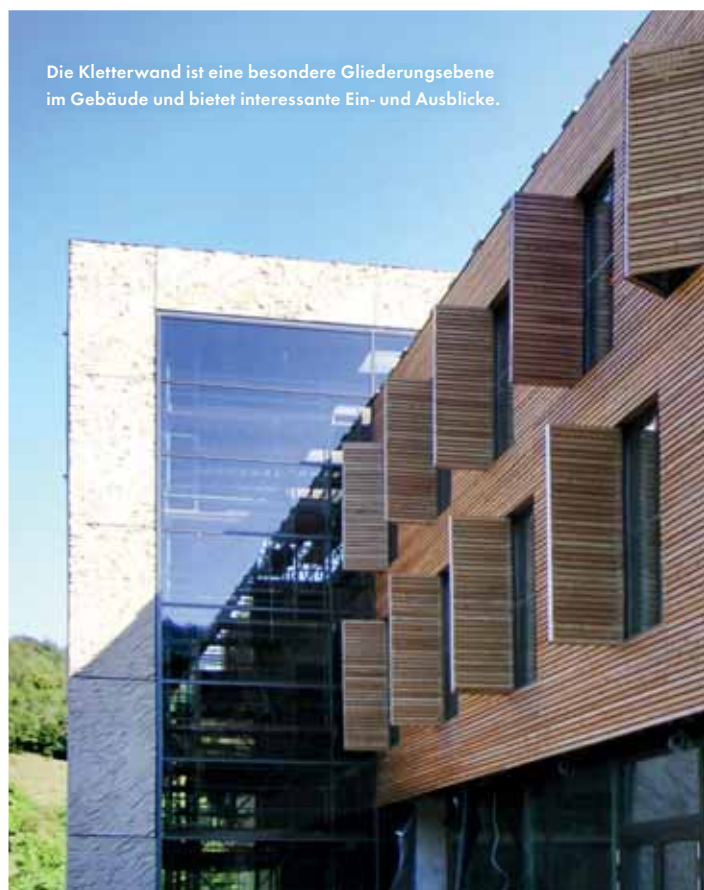
Sensibler Umgang mit der Umgebung

Der Gebäudekomplex ist von den beiden Nutzungsschwerpunkten „Wohnen“ und „Sport“ bestimmt, die sich an den zwei kreuzenden Gebäudeachsen orientieren. Als besondere Gliederungsebene erweist sich dabei die Fassade der hohen Kletterwand, die zwar aus Beton gefertigt ist, jedoch in Farbe und Oberflächengestaltung an Felsen erinnert – ein Spiel mit Materialien und Inhalten. Wichtig war für die Architekten auch das Wechselspiel von Ein- und Ausblicken, die sich in diesem Teil des Gebäudes besonders augenfällig zeigen. Durch die großen Glasflächen wirkt die Landschaft direkt in den Raum. Und von außen lässt sich wiederum erahnen, dass im Gebäude viel Leben zu spüren ist.

Die Holzfassade des Wohntrakts sorgt vor allem dafür, dass sich der Neubau zurückhaltend in seine Umgebung einfügt. Als leichter Holzriegel schiebt er sich zwischen die Baumeinfassung hindurch und respektiert in der Gesamtansicht den für den See von Echternach typischen Eindruck des durchgängigen Grünwalls.

Bestimmende Fassadenoptik durch Lärchenschalung und schwarze Horizontalfugen

Charakteristisch für die Fassadengestaltung ist eine Sichtlattung aus Lärchenholz mit Rhomboid-Latten 56/27 mm, sichtbar verschraubt und mit 20 mm breiten Horizontalfugen verarbeitet. Darunter wurde die Abdichtungsbahn in Schwarz STAMISOL FA auf eine Grundlattung Lärche 30/50 mm verarbeitet, die auf Wärme-dämmsteine gedübelt ist. Im Bereich der Betonwände ist zusätzlich eine Traglattung mit Alu-Wandhaltern inklusive Thermo-Stop und Steinwolle-Dämmung aufgebracht worden, bevor wiederum STAMISOL FA zur Abdichtung und die Lärchenlattung befestigt worden sind. Aufgrund der breiten, offenen Fugen, die mit einem satten Schwarz als wichtiges gestalterisches Element wirken sollen, wurde von den Architekten STAMISOL FA ausgewählt, das durch seine hohe UV-Beständigkeit die Garantie für eine lang anhaltende Dauerhaftigkeit des Fassadeneindrucks gibt.



Umfassende Abdichtung zur Verbesserung der Energiebilanz

Da die Architekten Witry & Witry auch auf eine hohe ökologische Qualität des Gebäudes Wert legten, überzeugte auch hier STAMISOL FA durch seine Leistungsmerkmale. Durch eine umfassend gedämmte Gebäudehülle und eine kompakte Bauweise wird ein niedriger Energieverbrauch erreicht. Unterstützt wird dies im Wesentlichen durch die vollständige Abdichtung der kompletten Fassade mit der Fassadenmembran STAMISOL FA, die eine wirksame Abschottung gegen Wind, Kälte, Regen und sonstige Wettereinflüsse ausmacht. Durch „High-Tech nach dem Muster der Natur“ funktioniert diese atmungsaktive Abdichtungsbahn wie die menschliche Haut: Sie bietet perfekte Isolierung vor Hitze im Sommer und Kälte im Winter sowie zuverlässigen Schutz vor Regen und anderen

kritischen Wettereinflüssen. Daneben überzeugt das Material durch seine überragende Atmungsaktivität. So kann selbst Baurestfeuchte über die Hinterlüftungsebene der Fassadenverkleidung problemlos entweichen. Für die Gebäudenutzer bedeutet dies zusätzlich ein hohes Maß an Klimakomfort.

Ein bisschen „Heidi-Romantik“, aber natürlich auf hohem gestalterischen Niveau, wurde in die Fassade doch noch in Form der 50 Schiebefaltläden eingearbeitet, die bündig integriert sind. Durch die hohe Verarbeitungsfreundlichkeit des gesamten Abdichtungssystems von STAMISOL FA wurden auch diese anspruchsvollen Details sauber und präzise gelöst. Dies vor allem, weil das Material gut um Ecken und z-förmige Anschlüsse im Fensterbereich oder Übergang zur Wand geführt werden konnte.

Projektdaten

Bauherr

Administration Communale de la Ville d'Echternach, L-Echternach

Architekten

Witry & Witry S.A., L-Echternach

Fassadenbauer

Zimmermann & Fils S.a.r.l. – Dächer, Fassaden Abdichtungen, L-Echternach

Abdichtung

STAMISOL FA Schwarz

Verkleidung

Lärchen-Sichtschalung unbehandelt, mit Rhomboid Latten 56/27 mm

Sichtfuge

20 mm

STAMISOL FASSADENMEMBRANEN

Für Fassaden mit hoher Nachhaltigkeit.

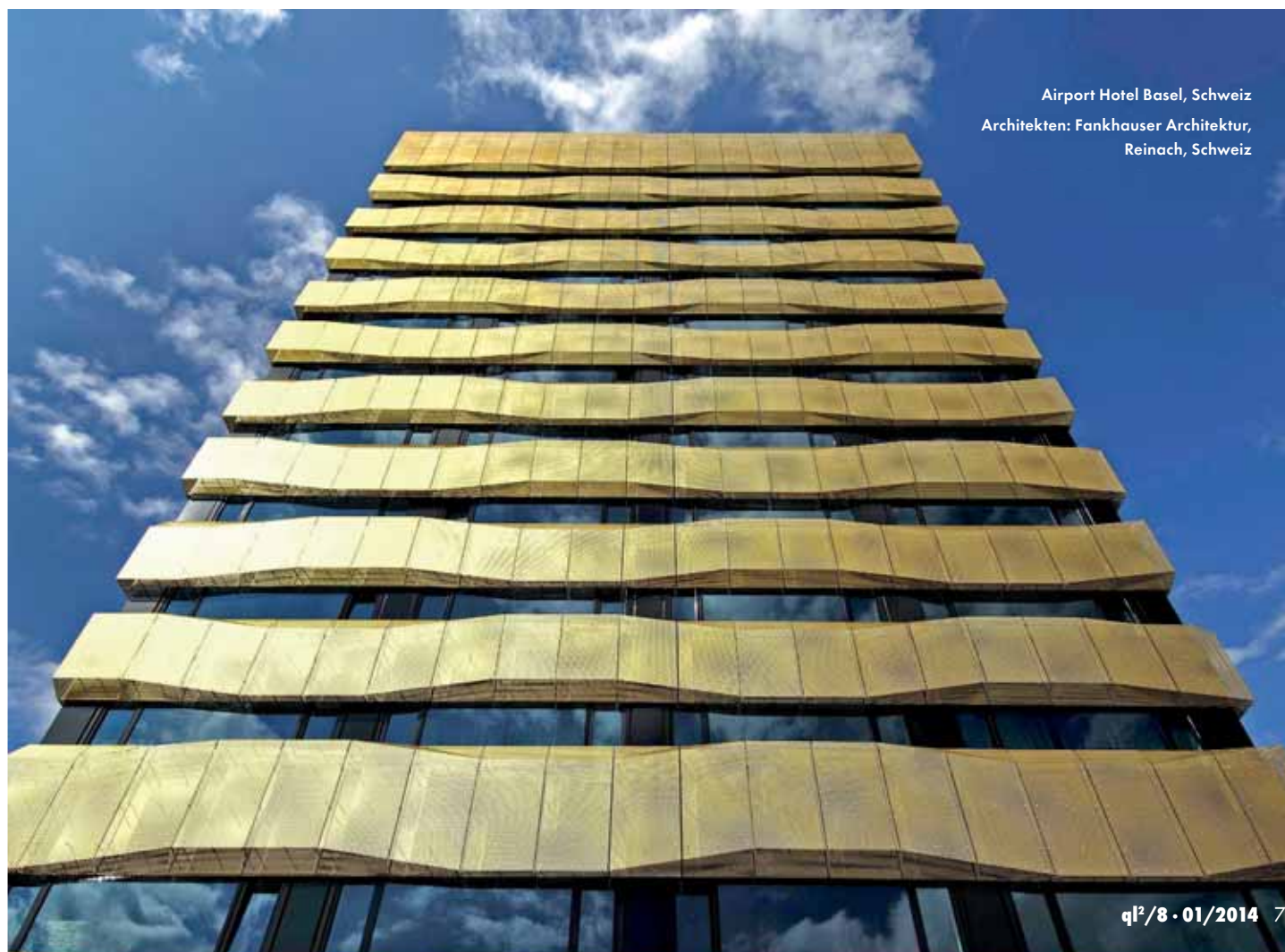
Neben der Gebäudeform ist die Fassade das stärkste Element zur Bestimmung des Ausdrucks und Charakters eines Gebäudes. Hierbei kommen im Falle von hinterlüfteten Fassaden sehr oft Materialien wie z. B. Holz, Glas, Streckmetall, Metallgewebe oder Faserzementplatten zum Einsatz, die durch eine transparente, offene oder Gestaltung mit Schattenfugen eine besondere Tiefenwirkung und aufmerksamkeitsstarken Look erzielen. Gleichzeitig bedeutet dies aber auch eine Achillesferse für einen wirksamen und sicheren Wetter- und Windschutz. Abhilfe schaffen hier Premium-Fassadenmembranen von STAMISOL, die wie die menschliche Haut funk-

tionieren: Gleichzeitig sorgen sie sowohl für perfekte Isolierung und Wetterschutz, als auch für ein optimales Raumklima durch hohe Atmungsaktivität – mit einer Garantie von 10 Jahren. So wird die Wärmedämmung sicher über einen langen Zeitraum gegen Witterungseinflüsse geschützt, eine optimale Energieeffizienz erhalten und auch gefährliche Restfeuchte über die Membran nach außen abgeführt.

Das Schutzschild für offene, hinterlüftete Fassaden

Gerade für offene und transparente, hinterlüftete Fassaden ist eine dauerhafte Resistenz gegen

UV-Strahlen, Feuchtigkeit und Wärme unabdingbar. STAMISOL Fassadenmembranen geben hier eine hohe Sicherheit durch ihr Konzept mit einem Faservliesträger aus hochfestem Polyester-garn, der mit einer Mehrfachbeschichtung aus Polyacrylat versehen ist. Eine seit Jahren bewährte Beschichtungstechnologie, hochwertigste Rohstoffe sowie die Swiss Made Qualität machen STAMISOL Fassadenmembranen extrem alterungsbeständig inklusive einer Garantie von 10 Jahren. Dies belegen zahlreiche Leistungstests unter Realbedingungen.



Airport Hotel Basel, Schweiz
Architekten: Fankhauser Architektur,
Reinach, Schweiz



Durch ihre isolierende Wirkung tragen STAMISOL Fassadenmembranen zudem wesentlich zur Verbesserung des Energiehaushalts bei und liefern einen perfekten Schutz von Gebäudesubstanz und Wärmedämmung zur Erhaltung einer optimalen Wirksamkeit:

- durch ihre Regensicherheit bleiben Dämmmaterial und Bauwerk in trockenem Zustand, um einen optimalen Wirkungsgrad zu erfüllen.
- wasserdampfdurchlässig und atmungsaktiv führen sie die Feuchtigkeit nach außen ab und vermeiden so die Kondensation im Dämmstoff.
- sie sind winddicht und schützen so das Dämmmaterial vor dem Eindringen kalter Luft, was zu einer Optimierung des Wirkungsgrads führt.

Zum Schutz der Fassade bis zur Eindeckung fungieren die STAMISOL Fassadenbahnen als sicherer Schutzschild, je nach Produkt als freibewitterungsfähige Gebäudehülle.

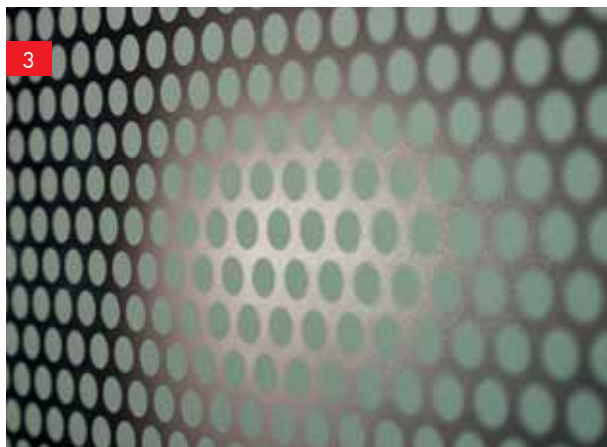
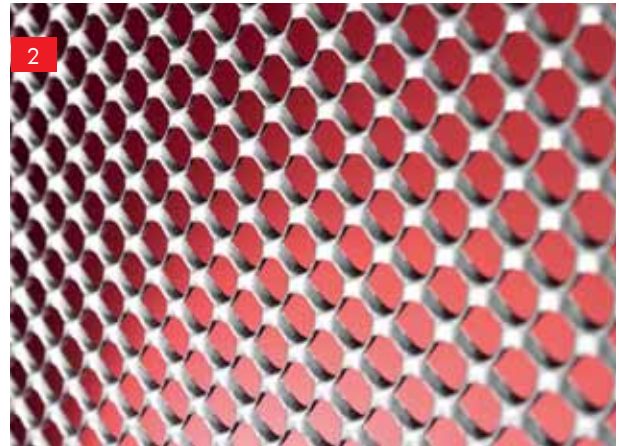
Das Plus in der Verlegung

STAMISOL Fassadenmembranen werden als Rollenware in einer Breite von 2,50 m ausgeliefert und direkt auf die Unterkonstruktion aus Holz oder Metall über der Dämmung verklebt. Um eine perfekte Isolierung zu garantieren, sind sie mit allen Baumaterialien verträglich, einschließlich Bitumen. Durch das umfangreiche Zubehör innerhalb des STAMISOL Komplettsystems können auch anspruchsvolle Details sicher und optisch perfekt ausgebildet werden.

Kreative Multilayer-Fassaden mit STAMISOL Color

STAMISOL Color ermöglicht mit seiner 12 Farben umfassenden Kollektion an Fassadenmembranen besondere Gestaltungsakzente hinter offenen oder transparenten Bekleidungen. Neben ihrem breiten Spektrum an Funktionalität sorgt die Fassadenmembran STAMISOL Color gerade durch ihre Farbkollektion für neue Impulse: als

zweite Gestaltungsebene hinter der eigentlichen Fassadenbekleidung. Je nach Auswahl aus der Kollektion, kann man für die Gebäudehülle fein abgestimmte Fassadendesigns erzielen, z. B. bewusst als Kontrast konzipiert mit STAMISOL Color „Geißblatt“ in Kombination mit anthrazitfarbenen Faserzementelementen oder in einem durchgängigen Farbklima gehalten mit der Farbnote „Granit“ in Kombination mit Streckmetall. Eine zusätzliche Verstärkung kann durch Lichtinszenierungen in der Nacht erzeugt werden, wenn die zweite Ebene über die eigentliche Fassadenverkleidung dominiert. Durch die besondere Garantie für die UV-Resistenz von 10 Jahren ist zudem sichergestellt, dass der Fassadenlook über viele Jahre seine beeindruckende Wirkung behält.



- 1 Metallgewebe kombiniert mit STAMISOL Color Weiß
- 2 Streckmetall kombiniert mit STAMISOL Color Rot
- 3 Glasfassade mit aufgedrucktem Punktreief kombiniert mit STAMISOL Color Aubergine
- 4 Glasfassade mit aufgedrucktem Punktraster Schwarz kombiniert mit STAMISOL Color Geissblatt
- 5 Faserzementplatten Anthrazit kombiniert mit STAMISOL Color Geissblatt
- 6 Holz-Stülpfassade Douglasie kombiniert mit STAMISOL Color Hortensie



Farbpalette STAMISOL Color:

Weiß	Granit	Hortensie	Kohle
Osterglocke	Geissblatt	Orange	Rot
Alu Low E	Alu	Eisen	Aubergine

Farbabweichungen drucktechnisch bedingt möglich

Vereinbaren Sie Ihren Beratungstermin!

Gerne berät Sie einer unserer Architekten direkt bei Ihnen vor Ort –
kostenlos und unverbindlich. Senden Sie uns einfach eine E-Mail an
ingenieure@wuerth.de oder rufen Sie uns an: 07940 15-3403.

FÜR ANSPRUCHSVOLLSTE ANFORDERUNGEN

Fassadenmembranen STAMISOL FI, STAMISOL FA, STAMISOL Color.

Das STAMISOL Programm an Fassadenmembranen – STAMISOL FI, STAMISOL FA und STAMISOL Color – deckt vielfältigste anspruchsvolle Anforderungen für offene und transparente, hinterlüftete Fassadenkonstruktionen ab:

STAMISOL FI

Diese Fassadenmembran ist dauerhaft UV-beständig sowie winddicht und hinter allen nicht transparenten Fassaden mit Schattenfugen bis zu max. 15 mm einsetzbar. Sie hat ein Gewicht von 145 g/m², einen sd-Wert von 0,05 m (wasserdampf-diffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach EN ISO 12572-C) sowie eine Reißfestigkeit (längs/quer) von 130/130 N/5 cm nach EN 12311-1. STAMISOL FI erfüllt durch die Euroklasse B-s3,d0 hohe Brandschutzanforderungen und kann ein Zeitfenster bis maximal 4 Wochen bis zur Eindeckung überbrücken.

STAMISOL FA

Sie wurde für hinterlüftete, geöffnete Fassaden entwickelt, die mit einer Bekleidung aus Holz, Metall oder Faserzement ausgerüstet werden

und präsentiert sich hierfür als ausgesprochen resistent gegenüber UV-Strahlen, Feuchtigkeit, sowie Hitze und ist inklusive Verbindungen extrem windbeständig. Durch den Einsatz dieser Membran in der zweiten Ebene gewinnt die Fassade an gestalterischer Tiefe und Kontrast zwischen meist heller, offener Bekleidung und dunkler Fassadenmembran. Sie hat ein Gewicht von 290 g/m², ist hoch diffusionsoffen mit einem sd-Wert von 0,09 m und besitzt eine Reißfestigkeit (längs/quer) von 280/280 N/5 cm nach EN 12311-1. STAMISOL FA überzeugt zudem durch eine hervorragende Alterungsbeständigkeit, mit einem Widerstand W1 gegen Wasserdurchgang nach EN 1928 (nach 90 Tagen bei 70° C und 5.000 h UV-Strahlen) sowie eine uneingeschränkte Freibewitterungsfähigkeit bis zur Eindeckung.

STAMISOL Color

Mit seiner farbigen Oberfläche in 12 Farbtönen setzt STAMISOL Color zusätzliche Designakzente hinter offenen Fassadenmaterialien wie Textil, Holz, Streckmetall, Metallgewebe oder

Faserzementplatten und gibt der Fassade eine attraktive, dreidimensionale Wirkung. Alternativ lässt es sich auch hinter transparenten Bekleidungen aus Glas oder Kunststoff (z. B. Polycarbonat) anbringen und trägt so zur Kosteneffizienz bei, da die transparenten Materialien nicht aufwändig eingefärbt oder bedruckt werden müssen.

Je nach Intension können die Fassaden mit stark kontrastierenden Farbakzenten z. B. Streckmetall mit Farbton „Rot“ oder Ton-in-Ton z. B. Metallgewebe mit Farbton „Alu“ realisiert werden. STAMISOL Color ist die widerstandsfähigste Fassadenbahn im STAMISOL Programm, mit einem Flächengewicht von 445 g/m², einem sd-Wert von ca. 0,05 m und einer Reißkraft von 330 N/330 N/5 cm sowie einer Brandschutzklassifizierung Euroclass E. Auch STAMISOL Color bietet eine ausgezeichnete Alterungsbeständigkeit, mit einem Widerstand W1 gegen Wasserdurchgang nach EN 1928 (nach 90 Tagen bei 70° C und 5.000 h UV-Strahlen) sowie eine uneingeschränkte Freibewitterungsfähigkeit bis zur Eindeckung.

Produkt	STAMISOL FI	STAMISOL FA	STAMISOL Color
Beschreibung	Dauerhaft UV beständig und winddicht für geschlossene oder leicht geöffnete, vorgehängte Fassadenbekleidungen mit Schattenfugen bis max. 15 mm.	Dauerhaft UV resistent, winddicht und bewitterbar für vorgehängte, geöffnete, nichttransparente Fassadenbekleidungen mit einem offenen Fugenteil bis 40 % und Fugenweite bis 50 mm.	Dauerhaft UV-resistent, winddicht und bewitterbar in 12 Farben für kreative Gestaltung von geöffneten oder transparenten vorgehängten Fassadenbekleidungen aus Glas, Holz, Metall oder Faserzement. Offener Fugenteil bis 50 % und lichte Fugenweite bis 10 cm.
Aufbau	Polyestervlies mit Polyacrylatbeschichtung	Polyestervlies mit Polyacrylatbeschichtung	Polyestervlies mit Polyacrylatbeschichtung
Gesamtgewicht	145 g/m ²	290 g/m ²	445 g/m ²
Fugenbreiten	max. 15 mm	für gestalterische Fugen	für gestalterische Fugen, transparente Materialien
Reißfestigkeit (längs/quer)	130/130 N/5 cm	280/280 N/5 cm	330/330 N/5 cm
Brandverhalten nach EN 13501-1	B-s3,d0	E	E

ST. GOTTHARD HOSPIZ

Härtetest auf 2.091 Meter Höhe.

Das im Jahr 1237 gegründete und jetzt unter Leitung des Architektenbüros Miller & Maranta renovierte St. Gotthard Hospiz wurde mit dem Label des Europäischen Kulturerbes ausgezeichnet. Der Pass ist ein seit Jahrhunderten genutzter Verbindungsweg, der insbesondere zur erfolgreichen Entwicklung der Städte Mailand und Zürich beigetragen hat.

Dieser geschichtsträchtige schweizerische Ort am St. Gotthard Pass hat weltberühmte Persönlichkeiten wie Petrarca, Goethe, Cavour und Balzac fasziniert, denen die Zimmer gewidmet sind. Für das Projekt zur Restaurierung und wertorientierten Nutzung des Ospizio San Gottardo fiel die Entscheidung zugunsten grüner Energie. Die Wärmeversorgung des Gebäudes wird von einer Wärmepumpe der neuesten Generation bestritten und durch eine verstärkte Außenhaut zum Schutz gegen das raue Klima unterstützt.

Für dieses in sehr großer Höhe (2.091 m) gelegene Hotel war als Unterspannbahn eine Membran erforderlich, die den extremen Bedingungen im Hochgebirge gerecht wird. Im Rahmen der umfangreichen Renovierung wurde auch das Dach neu eingedeckt und als langlebiger Wetterschutz mit STAMISOL DW ausgestattet. Da das Blechdach erst im Frühjahr montiert werden konnte, musste STAMISOL DW seine Leistungsstärke als Notdach auf dem berühmten Pass den kompletten Winter unter Beweis stellen. Das Notdach hielt selbst diesen extremen klimatischen Bedingungen ohne Einschränkungen stand.

STAMISOL DW, eine besonders strapazierfähige Membran mit außerordentlich langer Lebensdauer, ermöglicht die Gewährleistung dauerhaften Schutzes für das Bauwerk. Sie hält den extremen Bedingungen des Hochgebirges stand: Regen, Wind, Schnee, mechanische Einwirkungen durch Einfrieren und Auftauen sowie die indirekte Einwirkung der starken UV-Strahlung. Ihr Einsatz verhindert das Eindringen der eiskalten Luft und sichert eine gute Energieeffizienz des Dämmsystems. Die Membran STAMISOL DW ist dicht und zugleich atmungsaktiv, erlaubt also auch, dass Wasserdampf nach außen abgeführt wird, und verhindert so die Kondensation im Dämmsystem.

Projektdaten

Architekten

Miller & Maranta, Basel, Schweiz

Zimmerei/Installation

Gebr. Bissig Holzbau GmbH, 7460 Altdorf, Schweiz



St. Gotthard Hospiz
bei der Renovierung.



STAMISOL DW nach 7-jähriger Freibewitterung ohne Dacheindeckung aufgrund eines Baustopps. Geöffnetes Dach bei einer Probeentnahme in Vernate, Schweiz.

STAMISOL UNTERSPIANNBAHNEN

Das Unterspiannbahn-Programm für alle Fälle.

Moderne Dachformen mit Neigungen bis zu 5°, eine Bestückung mit Solarthermie- und Photovoltaikanlagen sowie eine optimale Energieeffizienz und Nachhaltigkeit stellen immer höhere Anforderungen an Unterspiannbahnen. Würth bietet die Antwort für anspruchsvollste Dachkonstruktionen mit herausragender Beständigkeit gegen Hitze, Feuchtigkeit und UV-Strahlung. Hinsichtlich einer hohen Nachhaltigkeit überzeugen die Dachbahnen durch die extrem lange Lebensdauer, was durch eine Garantie von 10 Jahren und der erfolgreichen Absolvierung mehrerer Langzeittests dokumentiert wird.

Herausragende Lebensdauer

Die diffusionsoffenen STAMISOL Unterspiannbahnen basieren auf einem verstärktem Faserfliesträger aus hochfestem Polyestergerarn, was für hohe mechanische Festigkeit und ausgezeichnete Flächenstabilität sorgt. Die Mehrfachbeschichtung aus Polyacrylat oder PVC ist hoch diffusionsoffen für das Entweichen von Restfeuchte aus dem Dach, gewährleistet aber auch gleichzeitig eine dauerhafte UV- und Hitzebeständigkeit sowie Dauerwasserdichtheit. Dies bietet Bauherren und Verlegern einen hohen Sicherheitsaspekt und sorgt hinsichtlich einer optimalen Energieeffizienz für einen optimalen, langlebigen Schutz von Wärmedämmung und Bausubstanz. Dieses besondere Leistungsspektrum macht auch die Umsetzung sehr flacher Steildächer bis zu 5° sowie den Einsatz unter dunklen Dacheindeckungen und Solarthermie-/Photovoltaik-Modulen möglich. Ein weiter Vorteil der hohen Beständigkeit gegen UV-Strahlen und Schlagregen ist die Nutzung als Notbehelfsdach, teilweise bis zu 24 Monaten zur Überbrückung der Zeit bis zur Eindeckung.

Die herausragende Beständigkeit und lange Lebensdauer bestätigt zum Beispiel eine Materialprüfung innerhalb von Probeentnahmen, die einer Dachkonstruktion im schweizerischen Eglisau nach 13 Jahren entnommen wurden und selbst nach dieser Zeitspanne noch hervorragende Werte erfüllte.

Einfache, sichere Verlegung

Alle Dachbahnen können direkt auf die Schalung oder Wärmedämmung verlegt werden und sind zu allen Untergründen kompatibel, einschließlich Bitumen. Die einfache und effiziente Verarbeitung mittels Klebetechnik gewährleistet ausgesprochen widerstandsfähige Verbindungen. Eine umfangreiche Zubehöropalette wie z. B. Dachfenster- und Rundkaminanschlüsse, Eckstücke für Aufbordungen sowie Nagel- und Schraubendichtungsbänder sorgt für maximale Sicherheit bei der Ausbildung auch anspruchsvoller Dachdetails.

Komplettsystem für eine sichere Verarbeitung:

- Klebstoffe
- Nagel- und Schraubendichtungsbänder
- Dachfensteranschlussmanschetten
- Eckstücke für Aufbordungen an Kaminen und Dachfenstern
- Dunstrohranschlüsse
- Rundkaminanschlüsse



Für gehobene Anforderungen.

Das STAMISOL Programm an Unterspannbahnen – STAMISOL DW, STAMISOL Eco und STAMISOL Pack 500 – deckt vielfältigste anspruchsvolle Anforderungen für einfache, doppelt belüftete oder unbelüftete Dachkonstruktionen ab:

STAMISOL ECO

Diese Unterspannbahn kann auf Dächern bis zu einer Dachneigung $\geq 15^\circ$ eingesetzt werden und ist besonders für Warmdachkonstruktionen mit Aufsparren- oder Zwischensparrendämmung geeignet. Sie hat ein Gewicht von 335 g/m^2 , einen sd-Wert von $0,09 \text{ m}$ (wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach EN ISO 12572-C) sowie eine Nagelausreißfestigkeit (längs/quer) von $240/260 \text{ N}$ nach EN 12310-1. STAMISOL ECO ist bis zu 12 Monate frei bewitterbar, hält Schlagregen stand und ist innerhalb der Wasserdruckprüfung nach EN ISO 20811 bis zu 700 mm belastbar.

STAMISOL DW

Für Dächer mit einer Dachneigung bis zu $\geq 5^\circ$, Tonnendächer, die Ausbildung besonders anspruchsvoller Details oder den Einsatz unter extremen klimatischen Bedingungen wie z. B. im Hochgebirge ist diese STAMISOL Dachbahn die erste Wahl. STAMISOL DW überzeugt durch einen sd-Wert von $0,09 \text{ m}$, eine Nagelausreißfestigkeit (längs/quer) von $280/320 \text{ N}$ und ist durch das Gewicht von 380 g/m^2 sehr robust. Durch ihre Kompressionsbeständigkeit und Trittfestigkeit, die auch durch ein BG-Prüfzert belegt ist, sorgt sie für eine hohe Arbeitssicherheit in der Verlegung. Sie ist bis zu beachtlichen 24 Monaten frei bewitterbar, schlagregenfest und innerhalb der Wasserdruckprüfung bis zu 800 mm beständig.

STAMISOL PACK 500

Die widerstandsfähigste Unterspannbahn im STAMISOL Programm, die ebenso wie STAMISOL DW für anspruchsvollste Dachanwendungen eingesetzt werden kann.

STAMISOL PACK 500 ist eine Verbundmembran aus hochfestem Polyestergewebe mit PVC-Beschichtung, die sich auch bei niedrigen Temperaturen mittels Verschweißung verarbeiten lässt und durch ihr Gewicht von 520 g/m^2 extrem robust verhält. Mit ihr lassen sich alle Eindeckungen außer unbelüftete Schieferdeckungen und sämtliche Dachkonstruktionen realisieren. Leistungsstark präsentiert sie sich mit einem sd-Wert von $0,95 \text{ m}$ sowie einer Nagelausreißfestigkeit (längs/quer) von $450/720 \text{ N}$. Auch sie ist bis zu 2 Jahren frei bewitterbar, schlagregenfest und ausgestattet mit einer herausragenden Beständigkeit in der Wasserdruckprüfung von 2.000 mm .

Eine erhebliche Zeiteinsparung und hohe Sicherheit bei der Verlegung bietet die optionale Vorkonfektionierung der kompletten Dachhülle, die mit einem besonderen Bestellformular geordert werden kann. STAMISOL PACK 500 ist zu 100 Prozent recyclingfähig und kann in der einzigartigen, industriellen Recyclinganlage von Serge Ferrari vollständig zu Rohstoffen für eine 2. Generation von Produkten verwertet werden.

Produkt	STAMISOL ECO	STAMISOL DW	STAMISOL Pack 500
Beschreibung	Nachhaltige Membran für anspruchsvolle Bauwerke	Eine ausgesprochene nachhaltige Membran für anspruchsvolle Bauwerke und extreme Witterungsbedingungen	Schweißbare, ausgesprochen widerstandsfähige Membran für anspruchsvolle Bauwerke und extreme Witterungsbedingungen
Aufbau	Polyestervlies mit Polyacrylatbeschichtung	Polyestervlies mit Polyacrylatbeschichtung	Polyestergewebe mit PVC Beschichtung
Gesamtgewicht	335 g/m^2	380 g/m^2	520 g/m^2
Mindestneigung	$\geq 15^\circ$	$\geq 5^\circ$, Tonnendach	$\geq 5^\circ$, Tonnendach
Reißfestigkeit (längs/quer)	$350/350 \text{ N/5 cm}$	$460/400 \text{ N/5 cm}$	$2500/1500 \text{ N/5 cm}$
sd-Wert	$0,09 \text{ m}$	$0,09 \text{ m}$	$0,95 \text{ m}$



STAMISOL und Würth: das perfekte Team!
Zwei Familienunternehmen, eine Qualitätsmaxime:

DAS BESTE FÜRS DACH!

Um das zu erreichen, sind Serge Ferrari, der Premiumhersteller für STAMISOL Unterspannbahnen und Fassadenmembranen, und Würth jetzt eine Vertriebskooperation eingegangen. Wir bieten ab sofort exklusiv die Dach- und Fassadensysteme von STAMISOL an und erweitern damit unser Luft- und Winddichtprogramm um die Produkte des Qualitätsführers. Für Sie bedeutet das:
noch mehr Leistung, noch mehr Auswahl – und

natürlich 10 Jahre Systemgarantie. Gerade für besonders anspruchsvolle Projekte, bei denen allerhöchste Anforderungen an Sicherheit und Nachhaltigkeit gefragt sind, runden die Premiumprodukte von STAMISOL unser hochwertiges Luft-/Winddichtprogramm perfekt ab.

Eine Übersicht des STAMISOL-Programms bei Würth finden Sie auf www.wuerth.de/ingenieure

Mit Garantie

Dank hochwertigster Rohstoffe und Swiss Made-Qualität besticht STAMISOL durch eine extrem lange Lebensdauer inklusive 10 Jahre Systemgarantie.



NACHHALTIGES BAUEN



Bauprodukte in der DGNB Zertifizierung.

Green Building Zertifizierungen

DGNB, BREEAM, LEED – immer mehr Projekte werden nach einem oder mehreren dieser sogenannten Green Building Zertifizierungen geplant und gebaut. Dabei hat eine Gebäudezertifizierung verschiedene Ziele. Sie dient einerseits dazu, die Nachhaltigkeit einer Immobilie über eine Fülle von Kriterien bewertbar und damit vergleichbar zu machen, andererseits als Qualitätssicherungsinstrument. In allen Fällen wird jedoch die Zertifizierung medienwirksam kommuniziert und als Vermarktungsargument genutzt.

Seit der Markteinführung 2009 hat sich das DGNB System in Deutschland zum führenden Zertifizierungssystem für Gebäude entwickelt. Aber auch außerhalb der Landesgrenzen findet die DGNB Zertifizierung Anwendung. Neben einem internationalen System wurden landesspezifische Adaptionen von Partnerorganisationen entwickelt. So wurden bereits Gebäude in Österreich, Bulgarien, Ungarn, Türkei, China und Kanada mit dem DGNB System zertifiziert.

Das DGNB System

Das DGNB System wurde entwickelt, um die Nachhaltigkeit von Gebäuden messbar und vergleichbar zu machen. Hierzu hat die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e. V. (DGNB) in einer zweijährigen kooperativen Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) – wissenschaftlich begleitet durch das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) sowie durch die Universitäten Karlsruhe und Darmstadt – einen Kriterienkatalog zur ganzheitlichen Betrachtung und Bewertung von Nachhaltigkeitsaspekten für Gebäude entwickelt. Die praktische Umsetzung der Gebäudebewertung erfolgt heute für den privaten Bausektor durch die DGNB und für die Bauten des Bundes über das BMVBS bzw. das BBSR.

Anhand des DGNB Zertifizierungssystems, das den Schutz allgemeiner Güter, wie Umwelt,

Ressourcen, Gesundheit, Kultur und Kapital, zum Ziel hat, lassen sich die unterschiedlichsten Gebäudetypen bewerten. Dabei werden beim DGNB Zertifikat nicht nur ökologische Kriterien, sondern ebenso soziale, ökonomische und technische Aspekte adressiert, wodurch eine ganzheitliche und lebenszyklusorientierte Betrachtung eines Gebäudes ermöglicht wird. Das DGNB spricht in diesem Zusammenhang gerne von einem „Green Building Zertifizierungssystem der 2. Generation“.

Schadstoffarme Gebäude

Ein wichtiger Teilaspekt des nachhaltigen Bauens und damit auch der DGNB Zertifizierung ist die Umsetzung eines schadstoffarmen Gebäudes. Themen wie Emissionen, Risikopotentiale oder die Herkunft von Materialien werden in diversen Kriterien und deren Unterindikatoren bewertet und machen so eine bauökologische Betrachtung der verwendeten Baustoffe notwendig. In 9 von 40 Kriterien des DGNB Systems besteht ein direkter Bezug zu Bauprodukten. Dies erfordert von allen Projektbeteiligten und durch alle Leistungsphasen hindurch gezielte Entscheidungen über die Auswahl von Produkten, aber auch entsprechendes Know-how bei der Vergabe, Kontrolle und Dokumentation der Bauprodukte während der Bauausführung.

Besonders relevante Kriterien sind in diesem Zusammenhang die DGNB Kriterien ENV1.2 (Risiken für die lokale Umwelt) sowie ENV1.3 (Umweltverträgliche Materialgewinnung), in denen besondere Anforderungen an die Bauprodukte in Form verschiedener Qualitätsstufen gestellt werden. Mit der Überarbeitung des Kriterienkatalogs im Jahr 2012 wurden diese Anforderungen praxistgerechter ausgestaltet und auf weitere Produktgruppen wie Dichtstoffe, Kleber und Montageschäume erweitert. So werden im Kriterium ENV1.2 (Risiken für die lokale Umwelt) tabellarisch 32 verschiedene Einzelanforderungen an bestimmte Produktgruppen und Anwendungsfälle beschrieben.

Qualitätsanforderungen

Obwohl in dem DGNB Kriterium bei der Abfrage bestimmter Anforderungen auf bestehende Kennzeichnungen oder Umweltzeichen wie dem „Blauen Engel“ zurückgegriffen wird, herrscht oftmals Unsicherheit bei der Auswahl der entsprechenden Bauprodukte. Fragen nach „DGNB zertifizierten Produkten“ sind bei den Herstellern an der Tagesordnung.



Dabei gilt, dass sogenannte „DGNB zertifizierte Produkte“ nicht existieren, sondern lediglich Bauprodukte, die bestimmten (Einzel-)Anforderungen entsprechen. In erster Linie geht es darum, zuvor definierte Qualitätsanforderungen bei der Auswahl der Bauprodukte zu berücksichtigen und nach Fertigstellung entsprechend zu dokumentieren.

Aufgrund des Aufbaus des bereits genannten Kriteriums EN1.2 wird häufig von „DGNB Qualitätsstufen“ gesprochen. Je höher die Qualitätsstufe, desto schärfer sind die bauökologischen Anforderungen an die Bauprodukte und desto mehr Punkte können in diesem Kriterium erreicht werden. Allerdings gibt es keinen direkten Zusammenhang zwischen der Auswahl einzelner Produkte und der Zertifizierungsmedaille in Bronze, Silber oder Gold. So wird ein Projekt mit einer Medaille in Gold ausgezeichnet, wenn es einen Gesamterfüllungsgrad von 80% erreicht – über alle Kriterien. Dies ist aber auch möglich, wenn bei der Auswahl der Bauprodukte nur eine niedrigere Qualitätsstufe umgesetzt wurde – die Punkte aber in entsprechenden anderen Kriterien erreicht werden. Aufgrund der hohen Bedeutung der bauproduktrelevanten Kriterien im Gesamtsystem ist für ein sehr gutes Abschneiden in der Zertifizierung jedoch eine hohe Bewertung in diesen Kriterien elementar. Welche Qualitätsstufe genau angestrebt wird, gibt in der Regel der DGNB Auditor, also der „Zertifizierer“, in Absprache mit dem Bauherrn und den Planungsbeteiligten vor.

Auswahl und Dokumentation von Bauprodukten

Um allen Beteiligten den Umgang mit diesen speziellen Anforderungen zu erleichtern, hat die ikl Ingenieurbüro Prof. Dr.-Ing. Kunibert Lennerts GmbH, einer der führenden Anbieter von Zertifizierungsdienstleistungen in Deutschland, gemeinsam mit der Adolf Würth GmbH und einer Reihe von weiteren namhaften Sponsoren einen Leitfaden zur Auswahl und Dokumentation von Bauprodukten im Rahmen einer DGNB Zertifizierung geschrieben und zusammengestellt.

Der Leitfaden soll für alle Beteiligte – ob Planer oder Bauherr, Bauleitung oder ausführende Firma – eine Hilfestellung bei der Auswahl und Dokumentation von Bauprodukten im Sinne einer DGNB Zertifizierung geben. Erstmals werden nicht nur alle DGNB Anforderungen an Bauprodukte aus den oben beschriebenen Kriterien anwendergerecht zusammengefasst, sondern durch alle benötigten weiterführenden Informationen ergänzt. So wird beispielsweise erklärt, was ein GISCODE oder ein VOC-Gehalt ist, wo relevante Informationen in der Regel zu finden sind oder welche Dokumente im Rahmen einer Zertifizierung bereitzustellen sind.

Für das konkrete Beispiel der Montageschäume bedeutet dies beispielsweise, dass aufgezeigt wird, für welche speziellen Anwendungsfälle die Anforderungen tatsächlich gelten. Denn nur für die Fenster- und Türmontage sowie die Verklebung von WDVS gelten besondere Anforderungen an Montageschäume! Obwohl es immer wieder als Aussage herumspukt, auch im neuen DGNB System sind Montageschäume natürlich nicht grundsätzlich verboten.

Der Leitfaden

Der Leitfaden „Bauprodukte in der DGNB Zertifizierung“ wird regelmäßig aktualisiert und kann unter www.wuerth.de/ingenieure heruntergeladen werden. Würth ist in dem Leitfaden speziell im Bereich Montageschäume vertreten. Hier bietet Würth für die Anforderungen der einzelnen Qualitätsstufen das richtige



Produkt an. Speziell mit dem PURLOGIC® Easy White (Art. 08921433) kann Würth einen Montageschaum für die 1 und 2 Qualitätsstufe anbieten, der durch seinen geringen Isocyanatgehalt von < 1% verarbeiterfreundlicher ist, als herkömmliche treibmittelhaltige Montageschäume. Mit einer Ausbeute von 22 l ist der PURLOGIC® Easy White dabei führend in dieser neuen Technologie. Ebenfalls überzeugt das Produkt durch eine sehr gute Wärmedämmung. Um jedoch die Qualitätsstufe 4 zu erreichen wird empfohlen, auf Montageschäume zu verzichten. Hier empfiehlt Würth das Dichtungsband VKP® Trio.

Bestellen Sie den Leitfaden Bauprodukte in der „Bauprodukte in der DGNB Zertifizierung“ einfach kostenfrei mit der Postkarte auf der letzten Seite.



WÜRTH FUGENDICHTBAND VKP® TRIO

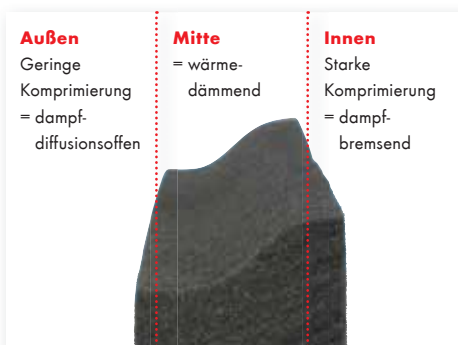


**Ausgezeichnet mit dem
Umwelttechnikpreis Baden-Württemberg.**



Mit dem Würth Fugendichtungsband VKP® Trio können Fenster- und Türfugen bzw. Anschlussfugen von sonstigen Bauteilen wie Wintergärten an das Hauptgebäude abgedichtet werden.

VKP® Trio ist keilförmig aufgebaut, auf der Innenseite ist das Material dicker als auf der Außenseite. In der Fuge wird durch diese unterschiedliche Komprimierung das nach der RAL-Gütegemeinschaft für Fenster und Haustüren geforderte Dampfdiffusionsgefälle von innen nach außen erreicht. Das Fugendichtungsband wird komprimiert auf Rollen ausgeliefert. Es hat einen Selbstklebestreifen, mit dem es auf das Fenster aufgebracht werden kann. Nach der Montage geht das Band temperaturabhängig auf und dichtet so die Fuge sicher ab.






Auf www.wuerth.de/ingenieure finden Sie im Downloadbereich eine Übersicht zum Produktprogramm Fenstermontage. Im Würth Online-Shop sind die entsprechenden Prüfberichte und Prüfzeugnisse hinterlegt. Wir beraten Sie gerne bei Ihnen im Büro. Senden Sie uns hierzu ein Mail an ingenieure@wuerth.com

ARBEITSSCHUTZ MIT WÜRTH



MODYF® Arbeitsschutz und Outdoor-Bekleidung.

Ob komfortable Sicherheitsschuhe, wetterfeste Parkas oder sicherer Augen-, Hand- oder Gehörschutz – Würth ist der Lieferant für Berufsbekleidung für das Handwerk. Die vom Handwerker getestete Qualität steht auch Ihnen als Planer zur Verfügung. In unseren über 400 Niederlassungen können Sie sich von der Wertigkeit der Würth Arbeitsschutz Produkte überzeugen. Mit der Würth Kundennummer Ihres Büros können Sie Ihren Arbeitsschuh dort gleich mitnehmen oder in unserem Onlineshop einkaufen.

Die Marke hinter diesem Sortiment ist MODYF® – ein Tochterunternehmen des Würth Konzerns. Über das Angebot des Arbeitsschutzes hinaus können Sie über www.modyf.com auch Outdoor-Bekleidung beziehen. Sie finden dort namhafte Outdoor-Hersteller wie Mammut, Fjäll Raven und viele weitere bekannte Marken.



MODYF® macht Arbeitsbekleidung zu etwas Besonderem. Durch Stick oder Druck Ihres Bürologos/-namens auf Ihren Arbeitsjacken oder Schutzhelmen werden Sie zur textilen Visitenkarte. Mehr noch: Das Firmenlogo auf der Arbeitsbekleidung stärkt den Teamgeist und steigert nebenbei den Bekanntheitsgrad. Gerne setzen wir für Sie Ihre individuellen Textilien um. Wir freuen uns auf Ihre Ideen. Kontakt: stick.druck@modyf.com oder 07940 5480479.



Informieren Sie sich!

Im Downloadbereich auf www.wuerth.de/ingenieure finden Sie den aktuellen Würth Arbeitsschutz-Katalog. Eine Übersicht der aktuellen Angebote im Outdoorbereich finden Sie auf www.modyf.com

MODERNE ARBEITSSCHUHE



MODYF Flexitec®-Technologie.

Moderne Arbeitsschuhe müssen – neben den sicherheitsrelevanten Aspekten – orthopädische und ergonomische Anforderungen erfüllen. Hierbei spielt die Sohlentechnologie eine herausragende Rolle, da sie in entscheidendem Maße zur Entlastung der Füße und Fußgelenke beiträgt. MODYF® Arbeitsschuhe mit der patentierten Flexitec®-Technologie gewährleisten ein gesundes Laufen sowie Stehen im Arbeits- und Berufsumfeld.

Das entscheidende Produktmerkmal der MODYF® Flexitec®-Sohle stellt ein Kern aus hochwertigem Hightech-Federstahl mit schräg verlaufenden Wellen dar, die der Anatomie des menschlichen Fußes nachempfunden sind. Die Federstahleinlage in der Sohle verhindert, dass sich der Arbeitsschuh nach langer Tragezeit durchbiegt. Die Anpassung der Geometrie der Sohle an die Fußform gewährleistet einen optimalen Tragekomfort, da alle auftretenden Belastungen großflächig übertragen werden. Die MODYF® Flexitec®-Sohle besitzt eine hohe Querstabilität, ist aber gleichzeitig in Längsrichtung so flexibel, dass das natürliche Abrollen

des Schuhs beziehungsweise Fußes während des Laufens nicht behindert wird. MODYF® Flexitec® gibt es sowohl als kompletten Schuh als auch in Form von Einlegesohlen für Freizeit- und Sport-schuhe.

Halbschuh oder Stiefel „FLEXITEC® Sport“ S3

- Durchtrittsichere, dämpfende PU-Zwischensohle
- Flexitec® Technologie
- Robuste Zusatzverstärkung im Zehenbereich
- Schnellrocknendes Textilfutter
- hitzebeständige und abriebfeste Gummilaufsohle
- EN ISO 20345

Halbschuh „Florenz“ S3 auch in Damengrößen

- ab Schuhgröße 36
- Nubukleder mit atmungsaktivem Textilmaterial
- Durchtrittsichere Textil-Zwischensohle
- Kunststoff-Zehenschutzkappe mit zusätzlicher Überkappe
- EN ISO 20345



Halbschuh „FLEXITEC® Sport“



Stiefel „FLEXITEC® Sport“



Halbschuh „Florenz“

TGA-BEFESTIGUNGS- KONSTRUKTIONEN UNTER BRANDBEANSPRUCHUNG



Möglichkeiten zum Nachweis der Eignung eines Montagesystems.

Der bauliche Brandschutz spielt bei der Planung eines Gebäudes eine erhebliche Rolle. Die Standfestigkeit ist nachzuweisen, das Gebäude wird in Brandabschnitte geteilt, es werden Flucht- und Rettungswege geplant. Auch das Rohrleitungssystem bzw. die elektrische Anlage sind hiervon unmittelbar betroffen. Fluchtwege müssen ausreichend lange nutzbar sein. Ein Funktionsverlust für einzelne Gebäudekomponenten ist auch im Brandfall sicherzustellen. Die gesetzliche Grundlage ist die Musterbauordnung (MBO), aus der die jeweiligen Landesbauordnungen (LBO) abgeleitet werden. In den Verordnungen für Gebäude besonderer Art oder Nutzung, werden für diese erhöhten Risiken keine konkreten Maßnahmen vorgeschrieben – es werden lediglich allgemeine Risiken benannt, aus denen sich nicht unmittelbar Maßnahmen ableiten lassen.

Verantwortung des Planers

Richtlinien und Verordnungen bedürfen regelmäßig einer Interpretation – es ist unmöglich alle am Bau auftretenden Details zu regeln. Eindeutig interpretierbare gesetzliche Vorgaben entbinden den Planer nicht die unterschiedlichen Gewerke zu koordinieren – die Installationsführung muss mit den Brandschutzmaßnahmen übereinstimmen. Bei den vielen Komponenten und Parametern einer Leitungsanlage wird deutlich, dass nur ein frühzeitig erstelltes Brandschutzkonzept die Risiken in der TGA-Leitungsanlage hinreichend abdeckt. Dies beinhaltet eine entsprechende Ausschreibung, eine Vergabe an kompetente Ausführungsfirmen und eine sorgfältige Kontrolle der ausgeführten Maßnahmen.

Brandschutzkonzept und Schutzziele

Brandschutzkonzepte sind Bestandteil der Baugenehmigung. In diesen werden unter anderem die brandschutztechnischen Schutzziele für das

geplante Gebäude beschrieben. Die TGA-Versorgungsleitungen innerhalb des Stockwerks werden häufig in den Fluren geführt. Diese Flure dienen im Brandfall als Wege für die Flucht und Evakuierung von Personen sowie als Zugang zur Brandbekämpfung. Die hierfür „Notwendigen Flure“ gemäß der Leitungs-Anlagen-Richtlinie, Treppenhäuser bzw. weitere Gebäudebereiche werden in Schutzziele eingeteilt. Diese Schutzziele bezeichnet man als Feuerwiderstandsklassen. Mit diesen jeweiligen Feuerwiderstandsklassen wird die auftretende Temperatur, nach einer genormten Einheitstemperaturkurve definiert und somit auch die auftretende Zeiten, in der diese Temperatur erreicht wird. Alle Maßnahmen müssen sich diesen Schutzziele unterordnen. Dies gilt insbesondere dann, wenn Ausführungsdetails in den allgemeinen bauaufsichtlichen Verordnungen und Regelwerken nicht ausdrücklich beschrieben sind. Die Umsetzung der Schutzziele muss für alle am Bau Beteiligten oberste Priorität haben!

Herabfallende Rohrleitungen bzw. Kanäle innerhalb der Fluchtwege sind nicht zu tolerieren. Bereits in der Konzipierung und Auslegung der Installationen, ist der Brandschutz-Eignung der Befestigungskonstruktion besondere Beachtung zu schenken. In Folge der auftretenden großen Temperaturdifferenz, der guten Wärmeleitfähigkeit des Werkstoffs (i. d. R. Stahl) und der daraus resultierenden Dehnung im Szenario Brand, sind die Befestigungskonstruktionen auf verhinderte Wärmedehnungen zu bewerten. Verhinderte Wärmedehnungen haben große Kräfte zur Folge. Sie treten nicht nur in einer „Raum-Schnittebene“ auf, sondern auch in der Rohrachse. Das Befestigungssystem muss dem gerecht werden.

Brandschutz Eignungsnachweis

Für die Erbringung des Brandschutz Eignungsnachweises gibt es zwei Wege. Der derzeit übliche ist der Vergleich der örtlichen Situation mit dem Prüfbericht einer Materialprüfanstalt (MPA). Brandschutz Eignungsnachweise über MPA Prüfberichte können ihre Brandschutzzeig-

nung für das vorgesehene Schutzziel verlieren, da die räumliche Betrachtung fehlt. Moderne Normen wie DIN EN 1993-1-2 ermöglichen eine Bemessung in der Brandsituation. Das Bauteil kann genauer abgebildet werden – räumliche Einflüsse können einfließen. Der Eignungsnachweis über eine Bemessung kann deutliche Materialersparnisse bringen und bildet das reale Verformungsverhalten ab. Manche Situationen werden so oft erst möglich. Herstellern ist es nur möglich, standardisierte Situationen im Brandofen einer MPA zu prüfen.

Durch Materialprüfanstalten geprüfte Montageschienen

In den letzten Jahren wurden zahlreiche Brandversuche an TGA-Befestigungssystemen durchgeführt. Hersteller von Montagesystemen liefern Prüfberichte mit denen das Brandverhalten von Montageschienen, Konsolen und Rohrschellen bewertet werden kann. In den Prüfberichten werden unterschiedlichste Anwendungsbedingungen bzw. -beschränkungen beschrieben. Mögliche Lastfälle, Abhängelängen und Stützweiten sind in den Anhängen anschaulich dargestellt. Zulässige Belastungswerte für direkt montierte, aufgeständerte oder abgehängte Installationen können aus Tabellen herausgelesen werden. Zusätzlich enthalten und geprüft sind die dazu benötigten Verbindungs- und Montagebauteile. Die ganzheitliche Betrachtung aller Systemkomponenten ist unbedingt erforderlich um das vorgegebene Schutzziel zu erreichen. Im Rahmen der in den Prüfberichten beschriebenen Einschränkungen können praxisorientierte Aussagen zum Brandverhalten getroffen werden.

Nach DIN EN 1993-1-2 berechnete Montageschienen

Abhängelängen oder Stützweiten sind in Prüfberichten begrenzt. Mit den Lastverteilungen ist die reale Baustellensituation oft nur deutlich auf der sicheren Seite liegend abbildbar. Normalerweise finden sich stark unterschiedliche Rohrdimensionen, die nicht gleichmäßig über die Schienenbreite verteilt sind. Im Brandofen wer-

den Abhängesysteme nur mit einer vertikalen Lastkomponente beaufschlagt. Lasten aus einer Rohrdehnung werden in der Regel komplett vernachlässigt.

In die bekannten Stabwerksprogramme lassen sich die im Brandfall auftretenden Materialkennwerte eintragen. Zusätzlich zur gewohnten Bemessung im Gebrauchszustand kann ein Lastfall Brand untersucht werden. Die Lastpositionen und -größen können exakt definiert werden – und hier eben auch räumliche Einflüsse. Das statische System lässt sich frei bestimmen. Dies gilt für die Stützweiten oder für die Auflagerbedingungen. Der Halterungsabstand zwischen den Befestigungskonstruktionen kann in Anlehnung an die DIN 4102-T4 mit $\leq 1,5\text{m}$ übernommen werden und besitzt somit eine normative Basis. Schließlich können der Werkstoff oder die Schienen- bzw. Trägerdimension frei gewählt werden - der Materialeinsatz kann auf den konkreten Anwendungsfall optimiert werden. In beengten Situationen in Flurbereichen gerade in Sanierungsfällen ist oft der Platzbedarf das entscheidende Kriterium. Mit den Ergebnissen aus dem Stabwerksprogramm wird die Durchbiegung des Trägersystems und damit der Platzbedarf genau bestimmt. Die

Bemessung des Befestigungssystems auf Brand kann somit eine optimierte Deckenhöhe und Materialersparnisse ermöglichen bzw. zusätzliche Sicherheit bieten.

Grundsätzliche Konstruktionsregeln

Stahl verliert unter Temperatureinfluss erheblich an Festigkeit und hat ein ausgeprägtes Verformungsverhalten. In DIN EN 1993-1-2 finden sich hierzu die entsprechenden Kennwerte. Die Konstruktion eines TGA-Befestigungssystems muss dem Rechnung tragen. Die Verformung aus Temperatur muss zwangungsfrei abgebaut werden können. Gewindestangen können wegpendeln. Bei Systemen, die beispielhaft in Fluren jeweils an den Wänden befestigt sind, sind besondere konstruktive Maßnahmen auszubilden.

Leitungen oberhalb der Tragschiene lasten sich im Brandfall auf der Schiene ab. Rohrschellen unterhalb der Schiene benötigen einen eigenständigen Eignungsnachweis zusätzlich zum Montageschienennachweis. Hierbei ist die räumliche Systembetrachtung unumgänglich. Kräfte aus verhinderter Rohrdehnung werden ab ca. 2,5 bis 3 m Rohrleitungslänge zum Risiko. Diese Situation wird in den Brandöfen der MPAs in der Regel nicht abgebildet – es kann zum Versagen

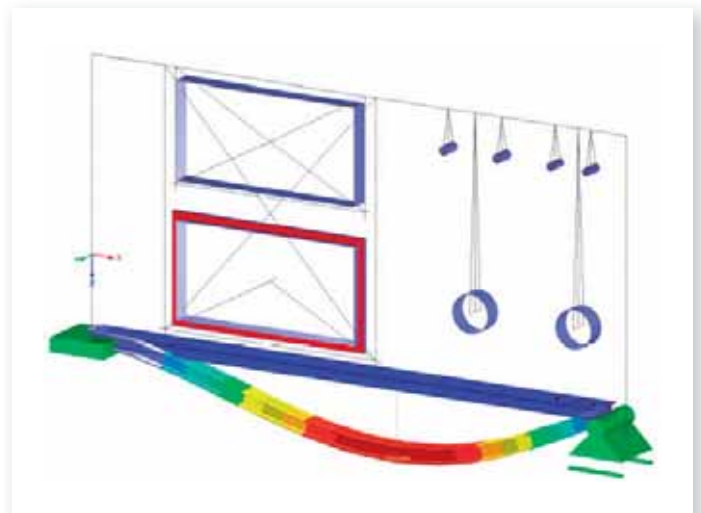
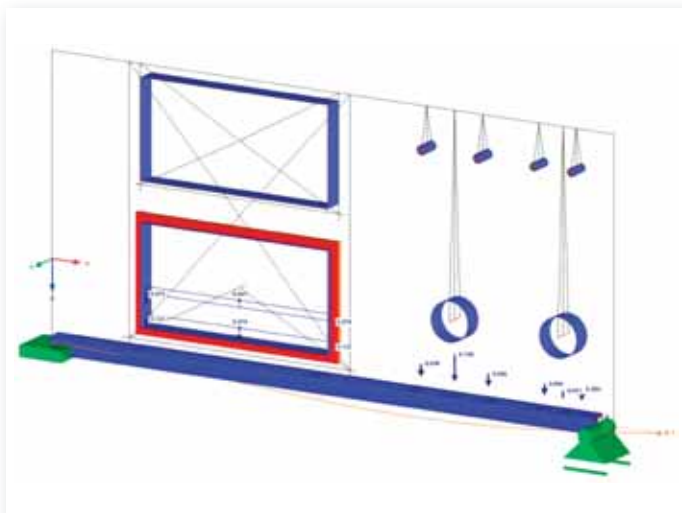
der Befestigungskonstruktion innerhalb des Schutzziels kommen.

Lösung: Trennung des Gebrauchszustandes vom Brandfall

Wirtschaftliche und vor allem auch sichere Befestigungskonstruktionen in notwendigen Fluren lassen sich erreichen, in dem der übliche Einsatz unabhängig vom Brandfall betrachtet wird. Das Befestigungssystem wird auf den Einsatz bei Raumtemperaturen optimiert. Hierbei sind Rastermaße deutlich über den vorher genannten 1,5 m oder auch Kragkonstruktionen möglich. Es können sowohl Gewerke übergreifende als auch individuelle Lösungen gebaut werden.

Die Eignung im Brandfall wird durch eine weitere Befestigungskonstruktion erbracht. Unterhalb des Rohrleitungssystems werden zusätzlich horizontale Schienen im Halterungsabstand in Anlehnung an DIN 4102-T4 von $\leq 1,5\text{m}$ angeordnet, die möglichst mit Gewindestäben abgehängt werden. Im Brandfall wird von einem Versagen der ersten Befestigungskonstruktion ausgegangen. Die Leitungen lasten sich auf dem zweiten System ab. Dieses kann nach DIN EN 1993-1-2 berechnet werden.

Lastansatz und Durchbiegung im Brandfall





SCHWER ZU TRAGEN?

Das Würth Schwerlastsystem W-SL – für den Einsatz im Anlagenbau und in der Technischen Gebäudeausrüstung.

Von Beginn an richtig

Die ersten Schritte entscheiden die Richtung für das gesamte Bauvorhaben. Wir unterstützen Ingenieurbüros bei der Planung der TGA-Befestigung. Für Regeldetails erarbeiten wir Befestigungslösungen. Unser Ziel ist es, in Hauptversorgungssträngen durch gemeinsame Befestigungsstrukturen der unterschiedlichen

Gewerke erhebliche Zeit- und Kostenvorteile zu schaffen.

Unterstützung, die gut ankommt

Wir liefern konfektionierte Einzelkomponenten oder endmontierte Baugruppen - Arbeitsabläufe werden optimiert und Montagezeiten werden auf ein Minimum verkürzt. Und das nicht nur just

in time, sondern auch just in place. Dies bietet Ihnen Freiräume im Bauzeitenplan und verbessert die Baustellenlogistik.

Vereinbaren Sie einen Beratungstermin:
T 07940 15-3403 oder
ingenieure@wuerth.com

KAPSELUNG ELEKTRISCHER LEITUNGEN IN RETTUNGSWEGEN

Platz- und zeitsparende Lösung mit dem Würth Brandschutzkanal I.





Aufnahmen nach einem Brandversuch. Der Dämmschichtbildner hat den Hohlraum komplett verschlossen.

Die Musterbauordnung (MBO) stellt in § 14 die Anforderung, dass bauliche Anlagen so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten sind, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind. Den Gebäudenutzern aber auch den Rettungsmannschaften und der Feuerwehr müssen Flucht- und Rettungswege ausreichend lange zur Verfügung stehen.

Die MBO fordert deshalb in Abhängigkeit von der Gebäudeklasse das Einrichten von notwendigen Fluren und notwendigen Treppenträumen. Den Nutzern muss ein erster und zweiter Rettungsweg zur Verfügung stehen. Beide dürfen über denselben notwendigen Flur führen.

Notwendigen Flure und notwendige Treppenträume müssen erhöhten baulichen Anforderungen genügen. Beispielhaft sind die Flure in Rauchabschnitte durch nicht abschließbare, rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse einzuteilen. Auch an die Leitungen in diesen Fluren bestehen weitergehende Anforderungen. In der Muster-Leitungs-Anlagen Richtlinie (MLAR) wird detailliert auf Leitungsanlagen in Flucht- und Rettungswegen eingegangen. Elektrische und brennbare Leitungen sowie brennbare Isolierungen in Rettungswegen stellen ein erhöhtes Brandrisiko dar - eine Kabeltrasse kann als Zündschnur den Brand weiterleiten. Ein Kabelbrand im Rettungsweg kann zu erheblicher Rauchbelastung führen.

Im Abschnitt 3.2 beschreibt die MLAR 11/2005 die Anforderungen an elektrische Leitungsanlagen in Rettungswegen. Falls die Leitungen nicht nichtbrennbar sind (z.B. nach DIN EN 60702-1 (VDE 0284 Teil 1):2002-11), ist eine offene Verlegung nur in einem sehr eng begrenzten Umfang möglich. Beispielhaft können das elektrische Leitungen sein, die ausschließlich der Versorgung der Fluchtwege dienen. In aller Regel müssen Leitungen mit weiteren Maßnahmen vom notwendigen Flur oder Treppenraum getrennt sein.

In massiven Mauerschlitzen kann das durch eine 15mm Putzschicht realisiert werden. In größeren Gebäuden werden die Leitungen in aller Regel in Zwischendecken oder unterhalb von Systemböden verlegt.

Falls die Leitungen in Zwischendecken geführt werden, müssen diese innerhalb der notwendigen Flure als feuerhemmende Unterdecke (F30) und innerhalb von notwendigen Treppenträumen als feuerbeständige Unterdecke (F90) ausgeführt werden. Alternativ hierzu können die elektrischen Leitungen auch mit feuerhemmenden Installationskanälen gekapselt werden.

Herkömmlicherweise erfolgt die Kapselung durch die Ausbildung eines I-Kanals aus Plattenmaterialien wie 2-lagigen Calciumsulfatplatten mit Verblechung.






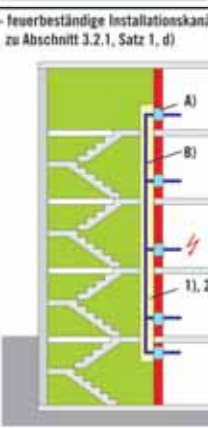


Würth bietet mit dem Brandschutzkanal I ein System, das die gleiche Aufgabe mit weniger Zeitaufwand und erheblich weniger Platzbedarf löst. Bei kleineren Kabelbündeln kann die gleiche Anforderung unter Umständen mit einem Viertel an Fläche gelöst werden. Zusätzlich verhindert es die Ausbreitung eines Kabelbrandes innerhalb des Kanals.

Wirkungsweise

Der Würth Brandschutzkanal I30/I60/I90/I120 ist im Standardfall zweigeteilt. Ein U-förmiges Unterteil ist mit einem abschraubbarem Deckel verschlossen. Diese Teile werden aus einem dünnen verzinkten Blech gekantet. Innen ist ein Dämmschichtbildner aufgetragen, der im Brandfall aufschäumt und so eine Brandausbreitung verhindert. Ein Brandherd kann sich innerhalb eines Kanals nicht ausbreiten und wird auf seinen lokalen Entstehungsbereich begrenzt - die Sanierungskosten und Produktionsausfälle auf ein minimales Maß reduziert. Oben dargestellt sind Bilder nach einem Brandversuch. Der Dämmschichtbildner hat den Hohlraum komplett verschlossen.

**Anforderungen an die brand-
schutztechnische Kapselung von
elektrischen Leitungstrassen nach
Abschnitt 3.2.1 der MLAR 2005**

- A)** Ausführung der Kabel-/Kombiabschottungen siehe Würth Abschottungssysteme
- B)** Ausführung der I 30/60/90 Brandschutzkanäle z. B. mit den Würth Brandschutzkanälen aus Blech mit innenliegender Brandschutzbeschichtung

Montageart	Zulässige Verlegung			Rettungsweg (baurechtliche Anforderung)	Anforderung an Befestigung der Leitungsanlagen (Baustoffklasse)
	Leitungen zum Betrieb der Rettungswegs (Baustoffklasse)	Andere Leitungen (Baustoffklasse)	Zulässig- keit		
- offene Verlegung zu Abschnitt 3.2.1, Satz 2, a) 	A	--	✓	notwendiger Flur 1) nur mit Zustimmung der unteren Baubehörde (siehe Zulassung ABZ) der Kabelbandage / Kabelbeschichtung	nichtbrennbare Einzelbefestigungen oder Kanäle/Leerrohre
	B1 / B2	--	✓		brennbare Einzelbefestigungen oder nichtbrennbare Kanäle/Leerrohre
	--	A	✓		nichtbrennbar
	--	B1/B2	✗		--
- nicht klassifizierte Unterdecke zu Abschnitt 3.2.1, Satz 2, a) 	A	--	✓	notwendiger Flur 1) nur mit Zustimmung der unteren Baubehörde (siehe Zulassung ABZ) der Kabelbandage / Kabelbeschichtung	nichtbrennbare Einzelbefestigungen oder Kanäle/Leerrohre
	B1 / B2	--	✓		brennbar Einzelbefestigungen oder nichtbrennbare Kanäle/Leerrohre
	--	A	✓		nichtbrennbar
	--	B1/B2	✗		--
- feuerhemmende Unterdecke (F 30) zu Abschnitt 3.2.1, Satz 1, a) 	A	--	✓	notwendiger Flur	Brandschutztechnischer Eignungs- nachweis durch den Hersteller der Befestigungssysteme erforderlich oder Befestigungen nach DIN 4102-4, Nr. 8.5.7.5, Abstand zur Unterdecke beachten. Für Einzelkabel sind brennbare Befestigungen oder brennbare Leerrohre zulässig.
	B1 / B2	--	✓		
	--	A	✓		
	--	B1/B2	✓		
- feuerbeständige Unterdecke (F 90) zu Abschnitt 3.2.1, Satz 1, a) 	A	--	✓	notwendiger Treppenraum und Ausgänge ins Freie	Brandschutztechnischer Eignungs- nachweis durch den Hersteller der Befestigungssysteme erforderlich oder Befestigungen nach DIN 4102-4, Nr. 8.5.7.5, Abstand zur Unterdecke beachten. Für Einzelkabel sind brennbare Befestigungen oder brennbare Leerrohre zulässig.
	B1 / B2	--	✓		
	--	A	✓		
	--	B1/B2	✓		
- feuerhemmender Installationskanal zu Abschnitt 3.2.1, Satz 1, a) 	A	--	✓	notwendiger Flur notwendiger Treppenraum und Ausgänge ins Freie	nichtbrennbar
	B1 / B2	--	✓		Für Einzelkabel sind brennbare Befestigungen oder Leerrohre zulässig.
	--	A	✓		
	--	B1/B2	✓		
- feuerbeständige Installationskanäle zu Abschnitt 3.2.1, Satz 1, d) 	A	--	✓	notwendiger Treppenraum und Ausgänge ins Freie	nichtbrennbare Einzelbefestigungen oder Kanäle / Leerrohre brennbare Einzelbefestigungen oder nichtbrennbare Kanäle / Leerrohre
	B1 / B2	--	✓		
<p>1) Der I-Kanal kann zwei- bis dreiseitig ausgeführt werden. 2) Wird in der Treppenraumbauwand an einer Stelle auf den Einbau einer Abschottung/Durchführung verzichtet, muss der I-Kanal in der Feuerwiderstandsdauer der Trennwand erstellt werden. 3) Wird an allen Leitungsdurchführungen eine Abschottung/Durchführung A) mit der erforderlichen Feuerwiderstandsdauer eingebaut, reicht ein feuerhemmender I-Kanal zur Kapselung der Brandlast aus.</p>					
- Unterputzverlegung in massiven Mauer- schlitzen zu Abschnitt 3.2.1, Satz 1, b) 	A	--	✓	notwendiger Flur, notwendiger Treppenraum und Ausgänge ins Freie	Brennbare Einzelbefestigungen oder brennbare/nichtbrennbare Leerrohre sind zulässig
	B1 / B2	--	✓		
	--	A	✓		
	--	B1 / B2	✓		
4) 15 mm Putzüberdeckung oder mineralische Bauplatte (Dicke ≥ 15 mm)					
- Inputzverlegung zu Abschnitt 3.2.1, Satz 1, a) 	A	--	✓	notwendiger Flur, notwendiger Treppenraum und Ausgänge ins Freie	Brennbare Einzelbefestigungen oder brennbare/nichtbrennbare Leerrohre sind zulässig
	B1 / B2	--	✓		
	--	A	✓		
	--	B1 / B2	✓		
5) Die Kabel müssen ohne Festlegung einer Mindestabdeckung eingegutz werden					

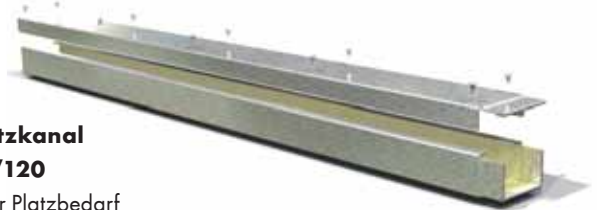


Montage

Die Kanäle sind vorgefertigt und werden einfach zusammen gesteckt. Da bei der Montage kein Staub entsteht, sind die neuen Würth Brandschutzkanäle in hygienesensiblen Bereichen wie Krankenhäusern oder Lebensmittelbetrieben bzw. im laufenden Betrieb einsetzbar. Mit dem abnehmbaren Deckel kann auf sehr einfache Weise jederzeit nachbelegt werden. Die Installation kann direkt an Wänden erfolgen. Der Brandschutzkanal kann auch in bestehende Abhängungen mit eingelegt werden, dies wird meist bei einer nachträglichen Ertüchtigung nötig. Hier ist auf den Brandschutznachweis des Befestigungsmaterials zu achten. Außerdem ist die Form der Kanäle frei wählbar – das Spektrum reicht vom ein-, zwei-, drei- oder vierseitigen Kanal bis hin zur runden Außenkontur. Die Montage des Würth Brandschutzkanales ist sehr einfach und bietet daher eine große Zeitersparnis.

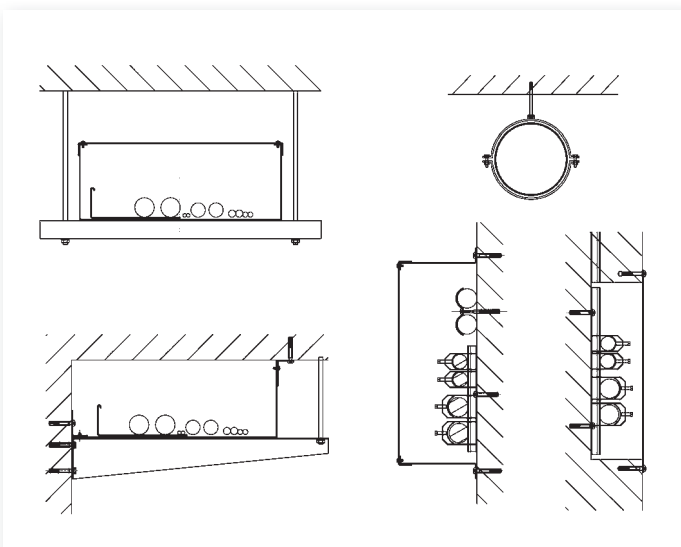
Lieferprogramm

Mit dem allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-MPA-E-09-011, sind die Feuerschutzwiderstandsklassen I 30, I 60, I 90, I 120 nachgewiesen. Die Standardausführung als rechteckiger I-Kanal ist mit all seinen Verbindungsteilen lagermäßig zu beziehen. Sonderteile können kurzfristig gefertigt werden. Der I-Kanal ist verzinkt oder in Edelstahl lieferbar. Die Oberflächenbeschaffenheit reicht von blank bis pulverbeschichtet in zahlreichen RAL-Farben.



Brandschutzkanal I30/60/90/120

- Minimaler Platzbedarf
- Staubfreie Montage
- Einfache Nachbelegung
- Ideal für beengte Platzverhältnisse
- Verzinkt oder Edelstahl
- in allen RAL Tönen lieferbar
- Reduziertes Gewicht



Der Einbau kann direkt an der Wand oder abgehängt erfolgen.



Weitere Informationen wie Prüfzeugnis, Montageanleitung, Ausschreibungstexte und Geometrie erhalten Sie auf www.wuerth.de/ingenieure

PLANUNGSHILFEN

Nützliche Unterlagen für Büro und Baustelle



Handbuch Dübeltechnik, Band 2



Brandschutzsysteme



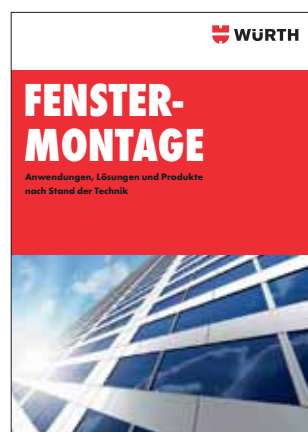
Luft- und Winddicht-Programm



Produkte für den Metalleichtbau



ASSY® - die Schraube für das Holz- und Bauhandwerk



Fenstermontage



Montage- und Brandschutzsysteme auf CD

Die aufgeführten Planungshilfen können Sie mit der Antwortkarte auf der letzten Seite kostenfrei bei Würth anfordern.

TECHNICAL SOFTWARE V 6.2

Die Softwarelösung 7 in 1

Die Technical Software von Würth unterstützt Ingenieure bei der Auswahl der richtigen Produkte. Leicht zu bedienen und gegliedert in acht Themenbereiche:

- Dübelbemessung
- Holzbaubemessung (Holzschrauben)
- VARIFIX® (Montageschienenbemessung)
- WIT-Rebar (Anschlussbewehrung)
- Setzbolzen (Bolzenschubtechnik)
- Solarbemessung
- Industrieller Leichtbau

Bestellen Sie Ihre Würth Technical Software einfach kostenfrei mit der Postkarte auf der letzten Seite oder laden Sie die Software auf www.wuerth.de/ingenieure herunter.



Holzbaubemessung (Holzschrauben)

- Haupt- und Nebenträgeranschlüsse
- Zugscherverbindungen
- Verstärkungsmaßnahmen wie Ausklinkungen
- Durchbrüche
- Queranschlüsse
- Auflagerverstärkung
- Trägereufdoppelung

Dübelbemessung

- Bemessung in Beton und Mauerwerk
- Ankerplattenbemessung
- Heiße Bemessung nach TR 020
- Abstandsmontage
- Zulassungen
- Produktsteckbriefe
- Prüfzeugnisse
- dxf-Zeichnungen

Schnellmontagesystem VARIFIX®

- Bemessung von Montageschienen inklusive Verbinder
- Zwei- und dreidimensionale Konstruktionen
- Rohrbibliothek
- Erzeugen von Stücklisten

WIT-REBAR

- Nachträgliche Bewehrungsanschlüsse bemessen
- Endverankerungen und Übergreifungsstöße

Solarbemessung

- Statische Bemessung der Solarbefestigung
- Ausführliche Dokumentation
- Interaktive 2D-Darstellung

Setzbolzen (Bolzenschubtechnik)

- Befestigungen für abgehängte Decken

Industrieller Leichtbau

- Statische Bemessung von Befestigungsmitteln im Metallleichtbau
- Umfangreiche Möglichkeiten zur Wahl der Gebäudegeometrie
- Prüffähiger statischer Nachweis



Gemeinsam stark: Biathletin
Miriam Gössner, Skirennläufer
Stefan Luitz und Special Olympics
Athlet Albin Hofmayer

© Fotos: Sammy Minkoff, Peter Wey

Wir schenken Ihnen das Lächeln von Siegern – schenken Sie uns Ihre Aufmerksamkeit!

So wie die Biathletin Miriam Gössner und Skirennläufer Stefan Luitz unterstützen viele Prominente die Idee und die Arbeit von Special Olympics Deutschland (SOD), der Sportorganisation für Menschen mit geistiger und mehrfacher Behinderung. Das Ziel von Special Olympics ist es, Menschen mit geistiger Behinderung durch den Sport zu mehr Anerkennung, Selbstbewusstsein und letztlich zu mehr Teilhabe an der Gesellschaft zu verhelfen. SOD versteht sich als Inklusionsbewegung.

Zu Special Olympics Deutschland gehören heute mehr als 40.000 Athleten in allen Bundesländern, die in mehr als

900 Mitgliedsorganisationen regelmäßig trainieren und in 14 Landesverbänden organisiert sind. Aus insgesamt 26 Einzel- und Mannschaftssportarten (davon 19 Sommer- und 7 Wintersportarten) können Special Olympics-Athleten selbstbestimmt nach eigenen Interessen, Bedürfnissen und Wünschen auswählen.

Interessiert? Dann folgen Sie uns!

www.specialolympics.de

www.facebook.com/special.olympics.deutschland

www.youtube.com/specialolympicsd

Special Olympics. Gemeinsam stark.

 **WÜRTH**  **ABB**  **s.Oliver**

Premium Partner von Special Olympics Deutschland



**Special
Olympics**
Deutschland 



Die XIBU Toilettenpapierspender, Schaumseifenspender, Papierhandtuchspender und Duftspender sind in den Dekoren weiß, silber, carbon, Struktur weiß (Abb.), Struktur schwarz, Holz, und schwarz matt erhältlich.

GLESSDOX – ein Unternehmen der Würth-Gruppe

Die GLESSDOX GmbH & Co. KG ist Spezialanbieter im Bereich der Betriebshygiene. Sie betreut im Direktvertrieb mit der Eigenmarke „GLESSDOX – Innovative Betriebshygiene“ Kunden aus der Gastronomie, der Hotellerie, Kommunen, Freizeiteinrichtungen, Event Arenen, Fußballstadien, sowie Verwaltungen und Produktionen. In großen Veranstaltungsstätten beweist Glessdox seit Jahren die Zuverlässigkeit von Produkt und Service.

Weitere Informationen finden Sie auf www.glessdox.de


GLESSDOX[®]
 Innovative Betriebshygiene

BETRIEBSHYGIENE IM WASCHRAUM

Gestaltungsfreiheit mit dem XIBU Spenderprogramm von Glessdox.

Das XIBU Waschräumsystem überzeugt durch einzigartiges Design, hohe Bedienfreundlichkeit und große Vielfalt. Die XIBU Spender sind innovativ, wirtschaftlich im Verbrauch und garantieren beste Qualität. Sie sind als mechanische Spendermodelle oder für höchste Hygieneansprüche in berührungsloser Ausführung erhältlich. Einstellbare Abgabemengen machen den Verbrauch kalkulierbar und optische bzw. elektronische Füllstandanzeigen ermöglichen einen zeitgerechten Service. Intelligente Reservesysteme, wie das Mehrrollen-System beim Handtuch- und Toilettenpapierspender oder ein Reservetank beim Schaumseifen- und Desinfektionsspender, stellen sicher, dass die Spender „niemals leer“ werden. Auch eine Verschwendung von Papier- oder Seifenresten wird so vermieden. Das spart Kosten und Zeit bei anhaltendem Komfort für die Gäste. Das System umfasst Toilettenpapierspender, Schaumseifenspender, Papierhandtuchspender, Duftspender und Spender zur Händedesinfektion. Diese sind, bis auf die Händedesinfektion, in sieben Dekoren des XIBU Programms erhältlich und geben Ihnen viel Freiraum bei der Gestaltung.

BRANDSCHUTZDOKUMENTATION 2.0

Würth BS Doku.

Was wäre, wenn Sie jederzeit Überblick über den Stand der Brandschutzmaßnahmen an Ihren Gebäuden haben – wenn Sie im Grundriss Brandschutzmaßnahmen definieren können, mit diesen Maßnahmen technische Dokumente und Protokolle verknüpfen können und der Stand und die Qualität der Bearbeitung mit Bildern hinterlegt werden kann? Was wäre, wenn Sie ein aktives Mängelmanagement über alle beteiligten Gewerke betreiben können – wenn Sie den dokumentierten Bestand aus der Bauphase ohne Bruch in die Nutzungsphase übernehmen können und dieses Wissen für Ihr Facility Management und Umbaumaßnahmen nutzen können?

Mit der Würth Brandschutz Dokumentationssoftware BS Doku können Sie in einem Grundrissplan Gewerke spezifische Piktogramme positionieren. Über diese Icons können der Bearbeitungsstatus, Bilder und Dokumente gesteuert werden. Die grafische Unterstützung gestaltet das Arbeiten sehr übersichtlich. Die einzelnen Maßnahmen können sinnvoll gruppiert und verwaltet werden. Auf Wunsch kann die Plattform sowohl von der Bauleitung als auch den ausführenden Unternehmen genutzt werden. Die Bauleitung kann in diesem Fall Aufgaben verknüpft mit Terminen zuweisen – der ausführende Unternehmer kann den erfolgreichen Ausführungsstand zurückmelden.

Die Benutzeroberfläche der BS Doku ist selbsterklärend. Sie kann als Onlineversion ohne Installation auf dem Rechner aber auch als Offlineversion für mobile Geräte genutzt werden – dies empfiehlt sich insbesondere für Baubegehung und Abnahme. In Abhängigkeit von der genutzten Version und den freigeschalteten Nutzern können über Würth entsprechend Softwarelizenzen erworben werden.

Testen Sie BS Doku mit Mozilla Firefox!
<http://testwuerth.bsdocs.de/TestServer/testlogin.php>

Dokumentierte Einzelmaßnahme verknüpft mit Kommentaren, Bildern, technischen Dokumenten und Bearbeitungsstatus



Eingelesener Grundriss mit integrierten Icons zu den dokumentierten Brandschutzmaßnahmen



Listensicht der Arbeiten eines einzelnen Gewerks

Id	Num	Gr. Nr.	Geplante Tz	Planleistung Tz	Abgeschlossene Tz	Verbleibende Leistung	Status
1	1	100	2014-08-01	Werkstoff-Einstellung 100-01-010101010101	Werkstoff-Einstellung 100-01-010101010101	Werkstoff-Einstellung 100-01-010101010101	Abgeschlossen
2	2	100	2014-08-01	Werkstoff-Einstellung 100-01-010101010101	Werkstoff-Einstellung 100-01-010101010101	Werkstoff-Einstellung 100-01-010101010101	Abgeschlossen
3	3	100	2014-08-01	Werkstoff-Einstellung 100-01-010101010101	Werkstoff-Einstellung 100-01-010101010101	Werkstoff-Einstellung 100-01-010101010101	Abgeschlossen
4	4	100	2014-08-01	Werkstoff-Einstellung 100-01-010101010101	Werkstoff-Einstellung 100-01-010101010101	Werkstoff-Einstellung 100-01-010101010101	Abgeschlossen
5	5	100	2014-08-01	Werkstoff-Einstellung 100-01-010101010101	Werkstoff-Einstellung 100-01-010101010101	Werkstoff-Einstellung 100-01-010101010101	Abgeschlossen
6	6	100	2014-08-01	Werkstoff-Einstellung 100-01-010101010101	Werkstoff-Einstellung 100-01-010101010101	Werkstoff-Einstellung 100-01-010101010101	Abgeschlossen
7	7	100	2014-08-01	Werkstoff-Einstellung 100-01-010101010101	Werkstoff-Einstellung 100-01-010101010101	Werkstoff-Einstellung 100-01-010101010101	Abgeschlossen
8	8	100	2014-08-01	Werkstoff-Einstellung 100-01-010101010101	Werkstoff-Einstellung 100-01-010101010101	Werkstoff-Einstellung 100-01-010101010101	Abgeschlossen
9	9	100	2014-08-01	Werkstoff-Einstellung 100-01-010101010101	Werkstoff-Einstellung 100-01-010101010101	Werkstoff-Einstellung 100-01-010101010101	Abgeschlossen
10	10	100	2014-08-01	Werkstoff-Einstellung 100-01-010101010101	Werkstoff-Einstellung 100-01-010101010101	Werkstoff-Einstellung 100-01-010101010101	Abgeschlossen

- Würth Brandschutz Dokumentationssoftware BS Doku:**
- Lückenlose Dokumentation
 - Tagesaktueller Überblick über die Baustelle
 - Nachvollziehbare Abrechnungen
 - Einfache Bedienung
 - Integrierter Gebäudegrundriss
 - Offline Version für mobile Geräte
 - Dokumentierter Brandschutz über den ganzen Gebäudelebenszyklus
 - Nachweis für die Brandversicherung



Aussichtsturm auf dem Pyramidenkogel bei Keutschach am See in Kärnten, Österreich

Foto: Johann Jaritz



AUSSICHTSTURM PYRAMIDENKOGEL

Weltweit höchster Holzturm mit atemberaubender Aussicht.

Kärnten ist um eine Attraktion reicher: Auf dem rund 900 Meter hohen Pyramidenkogel oberhalb des Wörthersees entstand ein imposanter Aussichtsturm mit einer Höhe von fast 100 Metern. Der Turm, eine spiralförmige Holz-Stahlkonstruktion, bietet den Besuchern auf der höchsten Plattform in fast 71 Metern einen atemberaubenden Ausblick auf Kärntens Seen und Berge. Hier befindet sich auch die so genannte „Sky Box“, ein Raum mit Rundumblick für Veranstaltungen und Events aller Art. Das Basisgebäude rings um den Turm beinhaltet unter anderem ein Restaurant mit Terrasse und einen Shop. An die Terrasse schließt ein weitläufiger Kinderspielplatz an. Rund um das Turmgelände laden romantische Wege zum Spazieren gehen ein.

Der Aussichtsturm ist absolut barrierefrei gestaltet, sowohl was die Zufahrt bis vor den Eingang als auch das Betreten des Gebäudes und die Fahrt im transparenten Lift betreffen. Er bietet einen herrlichen und nahezu grenzenlosen Ausblick, der von den Karawanken im Süden bis zu den Hohen Tauern im Nordosten reicht. Dazwischen glitzert das Blau des Wörthersees, des 4-Seentals-Keutschach und einer Reihe weiterer Kärntner Gewässer.

Der Turm wurde vom Architekten Büro Klaura-Kaden-Laure aus Klagenfurt entworfen und geplant. Errichtet und gebaut wurde dieser Turm der Superlative von der Firma Rubner Holzbau. Mit hundert Metern ist er der höchste Holzturm der Welt. Mehr als 500 m³ Lärchenholz wurden verarbeitet. 16 geschwungene Leimbinder, bestehend aus jeweils drei 27 Meter langen Elementen (Querschnitt 114 x 32 cm) wurden in einem neuen Klebverfahren zu knapp 90 Meter langen durchgehenden Trägern verbunden. Erklimmen lässt sich das Bauwerk sportlich über 441 Metallstufen oder bequem mit dem modernen Panoramalift. Es gibt 3 Aussichtsplattformen und die wetterfeste verglaste Sky Box. Ein besonderes Highlight ist die 160 Meter lange überdachte Riesenrutsche im Inneren des Riesen, Drehwurm vorprogrammiert.

Im derzeit höchsten Holzturm steckt auch eine Menge Würth – primär natürlich alle Arten von Holzschrauben, aber auch eine Vielzahl an Befestigungsmitteln für Beton und Stahl sowie Würth Dichtbänder. Die Qualität der Produkte mit entsprechenden Zulassungen und Prüfberichten, die Lieferfähigkeit und die große Bandbreite des Würth Sortiments überzeugten das ausführende Unternehmen.

ASSY® HOLZSCHRAUBEN

Neue Anwendungsmöglichkeiten durch Zulassungserweiterung.



Gerade im historischen Bestand bringt die Zulassungserweiterung auf Laubhölzer neue Lösungsmöglichkeiten

Mit Holzschrauben ist es heute möglich, einen erheblichen Teil der Verbindungs- und Verstärkungsmaßnahmen im Holzbau zu lösen. Dies wurde möglich durch Erweiterungen der Einsatzbereiche im Normenwerk aber auch in den Zulassungen der einzelnen Hersteller. Diese Entwicklung ist noch lange nicht abgeschlossen. Dies zeigt die Erweiterung der Würth Holzschraubenzulassung: Europäische Technische Zulassung ETA-11/0190.

Holzschrauben mit einer Länge von 2000 mm

Die Spanne der Abmessungen der in der Zulassung geregelten ASSY® Schrauben mit Teil- und Vollgewinde reicht nun von 3 x 13 bis 14 x 2000. Um den immer größer werdenden Bauteilabmessungen im Ingenieurholzbau gerecht zu werden, wurden die Schraubenlängen von ASSY® Teilgewindeschrauben mit Durchmesser 8 mm und 10 mm den gestiegenen Anforderungen angepasst. ASSY® Teilgewindeschrauben können nun mit bis zu 800 mm Länge beim Durchmesser 8 mm und 1000 mm beim Durchmesser 10 mm eingesetzt werden.

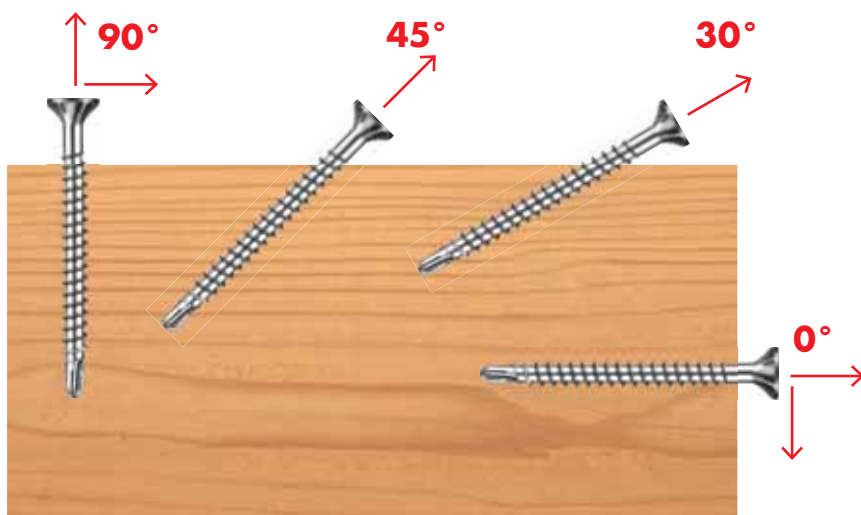
Bei den Vollgewindeschrauben wurde die größte Länge der ASSY® plus VG 14 mm von 1500 mm auf 2000 mm erhöht. Dadurch erhöhen sich vor allem in der Verstärkung von querzugbeanspruchten Bauteilen die Anwendungsmöglichkeiten. Der Vorteil der ASSY® plus VG 14 mm beim Einsatz als Verstärkungsmittel liegt, im Vergleich zu Gewindestangen mit einem Gewinde nach DIN 7998, in der Ersparnis des Vorbohrers des Holzes über die gesamte Schraubenlänge. Bei der ASSY® plus VG 14 mm ist ab einer Schraubenlänge von 800 mm lediglich eine Führungsbohrung mit einem Durchmesser von 8 mm und einer Mindestlänge von 10 % der Schraubenlänge erforderlich.

Holzschrauben in Laubhölzern

Der Anteil von Laubholz, insbesondere Buchenholz, im Holzbau wächst stetig. Daher wurde die Anwendung von ASSY® Schrauben in Vollholz und Brettschichtholz aus den Laubhölzern Buche und Eiche in die Zulassung integriert. Ein Vorbohren der Laubhölzer ist allerdings erforderlich. Die Vorbohrdurchmesser sind in der Zulassung festgelegt. Beim Korrosionsschutz sind einige neue Beschichtungen in die Zulassung eingeflossen. Für den Einsatz in Umgebungen mit starker Korrosionsbelastung können ASSY® plus VG Schrauben 14 mm nun feuerverzinkt ausgeführt werden. Dadurch können die Schrauben auch in tragenden Verbindungen in Hallenbädern oder in industriellen Anlagen mit durch Schadstoffe verunreinigter Luft verwendet werden.

Verschraubung ins Hirnholz

Mit der Zulassungserweiterung können tragende Verbindungen mit ASSY® Schrauben auch bei faserparalleler Verschraubung ins Hirnholz bemessen werden. Die Tragfähigkeit auf Herausziehen und Abscheren kann für Winkel zwischen der Schraubenachse und der Faserrichtung von 0° bis 90° nachgewiesen werden. Allerdings gilt es zu beachten, dass aufgrund des ungünstigen Langzeittragverhaltens einer faserparallel eingeschraubten und in Richtung ihrer Achse beanspruchten Schraube, die Tragfähigkeit nur mit 30 % der Tragfähigkeit bei einer Verschraubung rechtwinklig zur Faserrichtung angesetzt werden darf.



Schubverstärkungen

Im Zuge der europaweiten Umstellung von den nationalen Holzbaunormen auf den Eurocode 5 (EN 1995), in Verbindung mit dem jeweiligen nationalen Anwendungsdokument, wurde auch die Bemessung von Verstärkungen mit selbstbohrenden Holzschrauben bei Queranschlüssen und Ausklinkungen in die Zulassung integriert, da diese, anders als in Deutschland, nicht in jedem Land Bestandteil des nationalen Anhangs sind.

Als neue Anwendung wurde die Schubverstärkung mit ASSY® plus Vollgewindeschrauben mit Durchmesser 8 mm in die Zulassung aufgenommen. So kann die Schubtragfähigkeit ungerissener Träger durch gezielt angeordnete Verstärkungen mit geeigneten Vollgewindeschrauben erhöht werden. Diese Verstärkungsvariante



eignet sich vor allem für Träger im Bestand, z. B. wenn sich bei einem Bauteil die Schubbeanspruchung durch gesteigerte Lasten infolge einer Nutzungsänderung erhöht. Insgesamt umfasst die erweiterte ETA-11/0190 nun alle Anwendungs- und Bemessungsmöglichkeiten von selbstbohrenden Holzschrauben die dem derzeitigen Stand der Technik entsprechen.

Die aktuelle Würth Holzschraubenzulassung finden Sie im Downloadbereich auf www.wuerth.de/ingenieure

Lösungen

BITSICHERUNG

Sicheres Einschrauben auch in schwierigen Situationen.

Bei der Verarbeitung von langen Holzschrauben mit großem Durchmesser kann es vorkommen, dass der Bit mit zunehmender Einschraubtiefe aus dem Schraubenkopf ausbricht. Beim Einschrauben muss der Bit das erforderliche Drehmoment des Werkzeugs zuverlässig in den Schraubenkopf übertragen. Anwender müssen deshalb beim Einschrauben entsprechend Druck auf die Schraube ausüben. Bei Überkopf-Arbeiten oder unter beengten Platzverhältnissen ist das jedoch oft nicht möglich.



Die Würth Bitsicherung löst dieses Problem. Sie wird seitlich auf das Werkzeug und die Schraube geschoben, arretiert damit den Bit mechanisch auf dem Schraubenkopf und stellt damit eine schlüssige Kraftübertragung sicher – ohne dass der Anwender zusätzlichen Anpressdruck ausüben muss. Die Bitsicherung wird zuverlässig magnetisch auf dem Werkzeug fixiert und erst unmittelbar vor dem bündigen Eindrehen des Schraubenkopfs ins Material wieder abgenommen.

Der Kraftaufwand beim Einschrauben ist deutlich geringer. Weil der Bit nicht mehr vom Schraubenkopf abrutschen kann, entfällt das damit verbundene Verletzungsrisiko. Gerade das Arbeiten auf Gerüsten wird deutlich sicherer. Der Anwender benötigt weniger Zeit für die einzelne Verschraubung.



Einschrauben mit Bitsicherung im Laborversuch.





EIN MEISTER DER FARBEN

Mit dem Falkensteiner Altar stellt die Johanniterkirche in Schwäbisch Hall ein neues Meisterwerk aus

Im Rahmen der Ausstellung Alte Meister in der Sammlung Würth zeigt die Johanniterkirche in Schwäbisch Hall ein neues Glanzstück: den Falkensteiner Altar des Meisters von Meßkirch. Dieser besteht aus insgesamt sieben Tafeln, von denen die Sammlung Würth kürzlich fünf aus der Kunstsammlung des Hauses Fürstenberg erworben hatte. Die beiden anderen Tafeln gehören bereits seit 1929 der Staatsgalerie Stuttgart, werden aber als Dauerleihgabe ebenfalls in der Johanniterkirche ausgestellt. Damit kann man dort etwas durchaus Seltenes sehen, nämlich einen vollständigen Altar eines Alten Meisters. So wird das Kunstwerk erstmals seit 150 Jahren wieder vollständig und dem Original weitgehend angenäherter Form gezeigt.

Angefertigt wurde der Falkensteiner Altar durch den Meister von Meßkirch um 1530 für die Kapelle der Burg Falkenstein der Freiherren von Zimmern im Meßkirch – daher auch die Ableitung seines Namens, sein echter Name ist nicht bekannt. Bereits 1627 ging das Kunstwerk jedoch durch Einheirat an das Haus Fürstenberg, in dessen Besitz er bis 1929 bzw. 2013 verblieb. Der Meister von Meßkirch gehört zu den ebenso bedeutendsten wie rätselhaftesten Künstlern der altdeutschen Malerei Oberschwabens. Möglicherweise um 1490/95 geboren fällt der wahrscheinlichste Zeitraum seiner Tätigkeit in die Jahre zwischen 1515 und 1540. Dem erhaltenen Bestand nach zu schließen, war er überwiegend für die mit dem katholischen habsburgischen

Kaiserhaus sympathisierenden Freiherren und Grafen von Zimmern in Meßkirch tätig. Aus deren Besitz, der nach dem Aussterben der männlichen Linie 1594 zunächst an das Geschlecht derer von Fürstenberg überging, stammen die meisten der rund 100 erhaltenen Tafelbilder, die heute über die großen Sammlungen der Welt verstreut sind.

In ihrer religiösen Thematik ist die Kunst des Meßkirchers deutlich von den Wünschen und Anforderungen ihrer adeligen katholischen Auftraggeber geprägt. Kunsthistorisch wirkt im Werk des großen Unbekannten die Kunst Albrecht Dürers, Hans Baldung Grien, Hans Schaufelin und Hans von Kulmbach nach. Der Meister von Meßkirch gilt als genauer Beobachter menschlicher Physiognomie sowie stofflicher Eigenheiten, verzaubert andererseits aber selbst in kleinen Ausschnitten mit märchenhaften, verwunschenen Fluss- und Gebirgslandschaften. Herausragend ist zudem sein ausgeprägtes Farbgefühl.

In der Johanniterkirche sind nun insgesamt 19 Werke des Meisters von Meßkirch zu sehen, davon 17 im Eigentum der Sammlung Würth.

Alte Meister in der Sammlung Würth

Johanniterkirche, Schwäbisch Hall
(Dauerpräsentation)

Öffnungszeiten:

Dienstag bis Sonntag, 11–17 Uhr

Der Eintritt ist frei.

WÜRTH PLANERSEMINARE

Die Erfahrung zeigt: Es ist nicht immer leicht auf dem aktuellsten Stand zu sein. Auch Sie stehen aufgrund der europäischen Harmonisierung oder den bauphysikalischen Anforderungen an ein Gebäude vor immer neuen Herausforderungen und Fragestellungen. Doch ist es heutzutage überhaupt noch möglich, in der Baubranche, immer auf dem neusten Stand zu bleiben? Als Antwort auf diese Frage bieten wir Ihnen ein auf Architekten und Ingenieure zugeschnittenes Seminarangebot. Unsere Seminare für Archi-

tekten, Planer und Ingenieure vermitteln theoretisches Basiswissen sowie praktische Anwendungen. Uns ist es ein wichtiges Anliegen, dass unsere Seminare produktneutral gestaltet sind. Das heißt, die Anwendungslösung steht im Mittelpunkt unserer Seminare, nicht das Produkt. Somit bekommen Sie Antworten und Lösungen auf Probleme, die im alltäglichen Planungsprozess häufig auftreten können.

Planerseminar Dübeltechnik

Planung und Ausführung von Verankerungen im Beton und Mauerwerk

Die Anwendungsfälle für Dübelbefestigungen in Beton und Mauerwerk sind äußerst vielfältig. Die Industrie bietet eine Vielzahl von zugelassenen Produkten an, die gezielt auf diese Anwendungen abgestimmt sind. Sie basieren teils auf deutschen, überwiegend mittlerweile aber auch auf europäischen Grundlagen und Regelwerken, deren Umfang deutlich gestiegen ist. Um die sich ergebenden Möglichkeiten besser ausnutzen zu können, ist ein Verständnis für die Funktionen und Anwendungsbereiche der unterschiedlichen Produkte und deren Zulassungen erforderlich.

Ihr Nutzen:

Ausgehend von Beispielen aus der Praxis werden Sie sensibilisiert, worauf bei der Produktauswahl, bei der Planung und bei der Ausführung zu achten ist. Das Seminar, in Kombination mit dem Fachbuch „Handbuch der Dübeltechnik“, gibt einen allgemeinen Überblick auf Grundlagen und weiterführende Informationsquellen, der Ihnen erlaubt, sich besser in der Dübeltechnik zu Recht zu finden.

Seminarinhalt:

- Dübelbefestigungen im Alltag: Erfahrungen aus der Praxis-Sensibilisierung für die Einflüsse
- Verankerungen und Befestigungen in Mauerwerk
- Dübelauszugsversuche und Probelastungen am Bauwerk: Durchführung, Auswertung und Bewertung
- Übersicht zu den aktuellen Bemessungsverfahren für Beton und Mauerwerk

- Handbuch der Dübeltechnik und Würth Software: Hinweise auf weiterführende Informationen

Veranstaltungsort	Datum
Leipzig	11.02.14
München	27.02.14
Hamburg	27.02.14
Freiburg	20.03.14
Bochum	31.03.14

Statikerseminar Holzbau

Anwendungen und Berechnung von Vollgewindeschrauben nach DIN EN 1995-1-1

Mit Vollgewindeschrauben ergeben sich vielfältige Möglichkeiten die Anschlussdetails im Holzbau erheblich zu vereinfachen. Die Schrauben können in der Regel direkt auf der Baustelle ohne größere vorbereitende Maßnahmen eingebaut werden - der ausführende Betrieb kann sich Arbeitsgänge und Zeit sparen. Durch die Einführung des Eurocode haben sich für den bemessenden Ingenieur im Holzbau viele Änderungen ergeben. Im Rahmen des Seminars werden Anwendungsbeispiele dargestellt und die zugehörigen Bemessungs- und Konstruktionsregeln vorgestellt.

Ihr Nutzen:

Sie werden in der Lage sein, Holzschrauben nach Eurocode zu bemessen und werden die Änderungen zur bisherigen Norm einschätzen können. Hiermit verknüpft ist die Arbeit mit den entsprechenden Zulassungen. Der Schwerpunkt des Seminars liegt auf dem Aufzeigen von Anwendungsmöglichkeiten an Hand konkreter Beispiele. Sie lernen die Würth Softwaretools kennen und werden in die Nutzung der Würth Bemessungstabellen eingeführt.

Seminarinhalt:

- Das Seminar wird von einem erfahrenen Bauingenieur gehalten, der ein eigenes Büro spezialisiert auf Fragen des Holzbaus führt.
- Bemessung von Holzschrauben nach DIN EN 1995-1-1
 - Verstärkungsmaßnahmen
 - Anwendungsmöglichkeiten in der Sanierung
 - Biegesteife Rahmenecke
 - Holz-Beton Verbunddecken
 - Würth Software und Bemessungshilfen Handbuch der Dübeltechnik und Würth Software: Hinweise auf weiterführende Informationen

Veranstaltungsort	Datum
Freiburg	16.01.14
Karlsruhe	17.01.14
Berlin	29.01.14
Leipzig	30.01.14
Düsseldorf	19.02.14
Frankfurt	20.02.14
München	12.03.14
Waldenburg	13.03.14

Gebäudetechnischer Brandschutz für Planer

Die Aufgaben für Planer werden heutzutage immer komplexer. Einerseits muss ein Gebäude so errichtet, geändert und Instand gehalten werden, dass die öffentliche Sicherheit, insbesondere Leib und Leben, nicht gefährdet wird. Andererseits muss die Leistung der Monteure auf der Baustelle ordnungsgemäß überprüft und beurteilt werden können. Dieses Seminar vermittelt den gebäudetechnischen Brandschutz nach DIN 4102 und weist die Problematik rund um Brandabschottungen und um die Verlegung von Brandlasten im Flucht- und Rettungsweg auf.

Ihr Nutzen:

Brandabschottungen die rechtzeitig und mit allen Feinheiten geplant und umgesetzt werden, verursachen keine zusätzlichen Mehrkosten. Des Weiteren können Mängel an Brandabschottungen die Bauabläufe stark verzögern und eine Bauabnahme kann verweigert werden. Durch eine frühzeitige und richtige Koordination auf der Baustelle lässt sich dieses Problem lösen.

Seminarinhalt:

- Gesetzliche Grundlage und allgemeine Richtlinie z. B.: DIN 4102, MLAR, MBO
- Nationale sowie Europäische Klassifizierung von Bauteilen und Bauprodukten
- Bauaufsichtliche Verfahren (BPV-Bauproduktenverordnung)
- Anforderungen an bauaufsichtlich zugelassene Abschottungen
- Tragende Konstruktionen
- Brandschutztechnische Lösungen für Installationsschächte
- Besprechung von typischen Fehlanwendungen
- Vorstellung verschiedener Schottsysteme

Veranstaltungsort	Datum
Hannover	20.01.14
Köln	10.03.14
Berlin	18.03.14
Nürnberg	27.03.14
Stuttgart	27.03.14
Köln	06.10.14
Leipzig	06.10.14
Nürnberg	13.10.14
Stuttgart	23.10.14

Fenster- und Türanschlüsse richtig planen

Fenster-, Türen-, Fassaden- Wintergartenmontage sind nur mittels planerischer Vorgabeparameter erfolgreich umzusetzen. Dieses Seminar beinhaltet Lösungen von der Planung bis zur fachgerechten Montage! Eine funktionale und bauphysikalische Baukörperanschlussituation ist richtig zu bewerten und richtig zu planen. Hierzu bedarf es, dass von Planer-, Architekten- und Ingenieursseite planerische Vorgaben für die ausführenden Gewerke und der am Bau beteiligten erarbeitet werden.

Ihr Nutzen:

Unser Seminar bietet Ihnen praktische und umsetzbare Lösungen, sowie technische und bauphysikalische Bewertungsparameter der kompletten Montagesituationen an. Ziel des Seminars ist es, Ihnen durch einfache Tools die Problemzonen der täglichen Arbeit zu hinterfragen, zu erleichtern und Ihnen Handouts mit auf den Weg zu geben, um die ständige Frage: „Wie schließe ich an den Baukörper an?“ aufzulösen.

Seminarinhalt:

- Bauphysikalische Grundlagen, Simulationssoftware für Planer (Informativ)
- Gebäudetypologien, Materialtechnologien, Montagesysteme, Befestigungssysteme (Grundlagen)
- Dichtungsebenen am Baukörper - Fugenarten - Dichtsysteme - Dichtmaterialien
- Projektsteuerung und Projektüberwachung (Regelwerke und Situationen)
- Produktnormen, Normen und Regelwerke (Grundlagen)

Veranstaltungsort	Datum
Stuttgart	30.01.14
Hamburg	06.02.14
Köln	20.02.14
Leipzig	06.03.14
Frankfurt	13.03.14



Anmeldung und Fortbildungspunkte

Auf www.wuerth.de/ingenieure können Sie sich über die Fortbildungspunkte der einzelnen Ingenieur- und Architektenkammern informieren und gleichzeitig die Anmeldung vornehmen.

Eric Frenzel



Maria Höfl-Riesch



DER COUNTDOWN LÄUFT

Die DSV-Athleten bereiten sich auf die Olympischen Spiele vor – auch diesmal dürfen wir auf zahlreiche Medaillen hoffen.

Vom 7. bis 23. Februar finden die 22. Olympischen Winterspiele in Sotschi, Russland, statt. Die heiße Phase der Vorbereitungen ist bereits in vollem Gange und die Athleten und Fans fiebern dem Startschuss entgegen. Die Verantwortlichen des Deutschen Skiverbandes (DSV) hoffen wieder auf eine ganze Reihe von Podestplätzen. „Alle Teilmannschaften sind in der Lage, Medaillen zu gewinnen“, hieß es von Generalsekretär Thomas Pfüller. „Wir wollen unseren Beitrag für eine erfolgreiche deutsche Olympiamannschaft leisten. Das Ziel sind 15 Medaillen plus.“ Die Vergangenheit zeigt, dass diese ambitionierten Ziele durchaus erreichbar sind. In Vancouver 2010 holten die DSV-Athleten exakt 15 Medaillen, zuvor konnten in Turin 2006 sogar 18 Plaketten bejubelt werden.

Hoffnungsträger Höfl-Riesch, Neureuther und Frenzel

Die wohl größten Hoffnungen auf Edelmetall im Einzel ruhen im Lager des DSV auf den alpinen Skirennfahrern Maria Höfl-Riesch und Felix Neureuther sowie dem Nordischen Kombinierer

Eric Frenzel. Alle drei haben in dieser Saison ihre Klasse schon mehrfach unter Beweis gestellt: Doppelolympiasiegerin Höfl-Riesch gewann bereits zwei Abfahrtsrennen und liegt im Gesamtweltcup unter den Top 3, Felix Neureuther erwischte einen perfekten Start ins Olympiajahr und gewann am Dreikönigstag den Slalom von Bormio. Doppelweltmeister Frenzel konnte in diesem Winter bereits drei Weltcups für sich entscheiden.

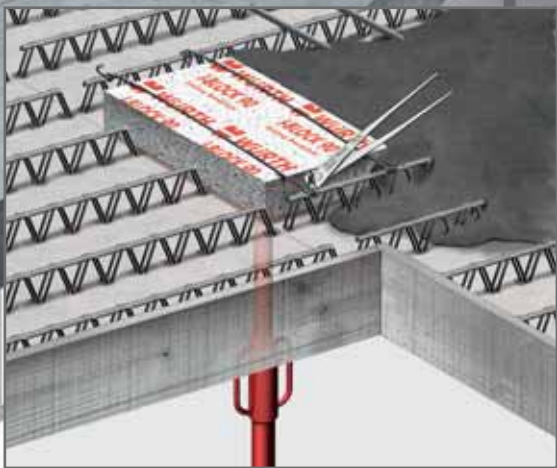
Bereits seit über zehn Jahren begleitet Würth den DSV neben Audi und adidas als Hauptsponsor und ist mit dem Würth Logo auf der Kleidung bei allen Wettkämpfen präsent. Wir drücken den Athleten des Deutschen Skiverbandes bei der Jagd nach Gold, Silber und Bronze die Daumen und freuen uns auf spannende Stunden vor dem Fernseher.



Felix Neureuther

Die Innovation für Installationsschächte

Erfüllt die Anforderungen des
erhöhten Schallschutzes nach DIN 4109



I-BLOCK 90

Brandschutz, Schallschutz und Schalung in einem

Beim Erstellen der Deckenschalung wird der I-Block 90 anstelle einer Schalung oder eines Polystyrolblocks eingebaut. Er verschließt die Öffnung nach dem Ausschalen trittsicher. Durch Kernbohrungen lassen sich sehr leicht passgenaue Öffnungen für das Leitungsnetz herstellen.

Die Anforderungen an den Deckenverschluss werden hochwertig und in kürzester Zeit erfüllt. Der I-Block 90 dient als brandschutzgeprüftes Installationsschachtsystem und er ist seit neuestem auch hinsichtlich Schallschutz geprüft.

Sparen Sie sich Ausbau und die Entsorgung der konventionellen Deckenaussparung und aufwendiges Verschließen der Decke nach der Rohrinstallation. Beim Einsatz des Würth I-Block 90 erhält der Brandschutz in Installationsschächten eine hohe Ausführungsqualität.

DER WÜRTH ONLINESHOP

Informieren Sie sich zu unseren Produkten, recherchieren Sie nach Preisen für die Kalkulation oder kaufen Sie Würth Qualität. Mit einer Mail an ingenieure@wuerth.com schalten wir Sie für den Würth Onlineshop frei.



GEWINNSPIEL

Gewinnen Sie eines von 40 Fachbüchern zur Befestigungstechnik in Beton und Mauerwerk.



Das Handbuch der Dübeltechnik vermittelt aktuelles Wissen zur Funktion, Bemessung und Verarbeitung von Dübeln und ist damit ein unentbehrliches Nachschlagewerk und ein wichtiger Ratgeber für die Praxis. Das Regelwerk wurde in den vergangenen Jahren umfangreich erweitert und teilweise in die europäische Normung überführt. In vielen Anwendungsbereichen sind Dübel

erforderlich, die über eine nationale oder eine europäische Zulassung verfügen. Insbesondere bei diesen modernen Produkten benötigen Planer und Anwender umfangreiches Fachwissen hinsichtlich der unterschiedlichen Verankerungsgründe und Einwirkungen sowie der Bemessung und Ausführung. Das Handbuch der Dübeltechnik gibt einen kompakten Gesamtüberblick über die verschiedenen Verankerungsgründe, stellt die

Dübel Systeme beispielhaft vor und erläutert deren Funktionsweise. Die derzeit geltenden Bemessungsverfahren für Dübel zur Verankerung in Beton und Mauerwerk werden zusammengefasst und mit praxisnahen Rechenbeispielen ergänzt. Das Buch ist im Fachhandel mit der ISBN-10: 3899292626 erhältlich.

NEUES INTERNETPORTAL FÜR INGENIEURE UND ARCHITEKTEN

www.wuerth.de/ingenieure

Seit kurzem ist Würth mit einem neuen Internetauftritt speziell für Ingenieure, Planer und Architekten online. Auf www.wuerth.de/ingenieure finden Sie nun alle relevanten Informationen kompakt in einem Portal:

Hier finden Sie Neuigkeiten und ausführliche Informationen zu speziellen Produkten und Würth Systemen, unterschiedliche Anwendungslösungen und aktuelle Seminarangebote. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, beispielsweise Zulassungstexte, CAD-Dateien oder Informationsbroschüren herunterzuladen. Wir freuen uns auf Ihren Besuch – auf www.wuerth.de/ingenieure.



ARCHITECTS' DARLING 2013

**Würth gehört zu den Lieblingen
deutscher Architekten.**

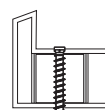
In der diesjährigen Befragung zum Architects' Darling haben Sie uns zum innovativsten Unternehmen mit dem besten Preis-Leistungsverhältnis in der Kategorie Befestigungstechnik gewählt.

Herzlichen Dank.

FENSTER- MONTAGE, ABER SICHER!

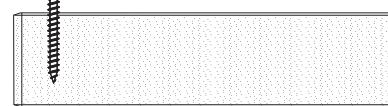
Einbruchhemmende Fenstermontage
nach RC2 in praktisch jeder realistischen
Einbausituation

Die richtige konstruktive Integration von Fenstern in die Gebäudehülle ist zentraler Faktor für bestmögliche Wärmedämmung und Einbruchshemmung. Das Vorwandmontagesystem JB-D von Würth erlaubt eine Positionierung des Fensters bzw. der Befestigungspunkte in bzw. vor der Laibung – ideal angepasst an die jeweilige Montagesituation. Dies ermöglicht zusätzlich eine einbruchhemmende Montage der Klasse RC2 (ift-Prüfbericht 12-002145PR01).



Direktmontage

Randabstand nur ca. 30 mm



Montage mit Schienen

Randabstand eingehalten



Jetzt kostenlos anfordern!

PLANUNGSUNTERLAGEN

Ja, ich möchte meine persönlichen Planungsunterlagen erhalten:

Würth Handbücher

- Dübeltechnik
- Würth Holzschraubenprogramm
- Produkte für den Metallleichtbau
- Luft- und Winddichtprogramm
- Fenstermontage
- Brandschutzsysteme

Würth Softwarelösungen

- Technical Software
- Montage- und Brandschutzsysteme
- Ich bitte um ein persönliches Gespräch.

Jetzt kostenlos anfordern:

DGNB LEITFADEN

Ja, bitte senden Sie mir mein Exemplar „Leitfaden Bauprodukte in der DGNB Zertifizierung“ zu.



Mitmachen und gewinnen!

GEWINNSPIEL

Welche neuen Möglichkeiten bietet die Zulassungserweiterung zu den Würth ASSY® Holzschrauben?

- Einsatz in Laubholz
- Verschraubung in Hirnholz
- Einsatz bis zu 2 m Länge

Gewinnen Sie eines von 40 Fachbüchern zur Befestigungstechnik



Einsendeschluss ist der 01.03.2014.
Der Rechtsweg ist ausgeschlossen



Antwortkarte

Kundennummer

Firma/Büro
Ansprechpartner
Straße
PLZ/Ort
Telefon/Fax
E-Mail
Schwerpunkt des Büros:
Behörde Bauleitung Tiefbau
Architektur Tragwerksplanung Techn. Gebäudeausrüstung

4/18/01/2014

Entgelt bezahlt Empfänger

Antwort

Adolf Würth GmbH & Co. KG
Ingenieure, Planer, Architekten
74650 Künzelsau



Bestellkarte

Kundennummer

Firma/Büro
Ansprechpartner
Straße
PLZ/Ort
Telefon/Fax
E-Mail
Schwerpunkt des Büros:
Behörde Bauleitung Tiefbau
Architektur Tragwerksplanung Techn. Gebäudeausrüstung

4/18/01/2014

Entgelt bezahlt Empfänger

Antwort

Adolf Würth GmbH & Co. KG
Ingenieure, Planer, Architekten
74650 Künzelsau



Gewinnspielkarte

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Kundennummer

Firma/Büro
Ansprechpartner
Straße
PLZ/Ort
Telefon/Fax
E-Mail
Schwerpunkt des Büros:
Behörde Bauleitung Tiefbau
Architektur Tragwerksplanung Techn. Gebäudeausrüstung

4/18/01/2014

Entgelt bezahlt Empfänger

Antwort

Adolf Würth GmbH & Co. KG
Ingenieure, Planer, Architekten
74650 Künzelsau