

Stahl und Holz

Tchoban Voss Architekten
Bürogebäude am Berliner Osthafen



© HG Esch

dasch zürn + partner
Erich-Kästner-Schule in Darmstadt



© dasch zürn + partner/Henrik Schipper

Ankündigung

26. SYMPOSIUM BRÜCKENBAU in Leipzig

Anreise: 23.02.2026

Symposium: 24. + 25.02.2026

Mit dem 26. Symposium »Brückenbau« in Leipzig
starten wir in das Jahr 2026.

Wir freuen uns, Sie als Teilnehmer begrüßen zu können.

Das Programm mit allen Informationen zu den Themen, Referenten
und Anmeldekonditionen finden Sie ab Ende September unter:

www.symposium-brueckenbau.de

Für Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Kontakt:

symposium@verlagsgruppewiederspahn.de

VERLAGSGRUPPE
WIEDERSPAHN
mit MixedMedia Konzepts



Biebricher Allee 11 b | D-65187 Wiesbaden | Tel.: +49/611/98 12 920 | Fax: +49/611/80 12 52

kontakt@verlagsgruppewiederspahn.de

www.verlagsgruppewiederspahn.de | www.mixedmedia-konzepts.de | www.symposium-brueckenbau.de

Werkstoffe in Kombination

»Trotz seines griechischen Schäfernamens (Polystyren, Phenoplast, Polyvinyl, Polyethylen) ist das Plastik, dessen Produkte man kürzlich in einer Ausstellung zusammengefasst hat, wesentlich eine alchemistische Substanz. Am Eingang der Halle steht das Publikum lange Schlange, um zu sehen, wie sich die magische Operation par excellence, die Umwandlung der Materie vollzieht. (...) Auf der einen Seite der tellurische Rohstoff, auf der anderen der perfekte Gegenstand. (...) Das Plastik ist weniger eine Substanz als vielmehr die Idee ihrer endlosen Umwandlung, es ist, wie sein gewöhnlicher Name anzeigt, die sichtbar gemachte Allgegenwart. Und gerade darin ist es ein wunderbarer Stoff: das Wunder ist allemal eine plötzliche Konvertierung der Natur.«

Der Mensch ist in vieler Hinsicht ein, wie es so schön heißt, Gewohnheitstier, das feste, aber keineswegs einengende Regeln, ja als bewährt empfundene Regularien und Rituale durchaus schätzt, sie deshalb oft und gerne oder sogar überwiegend befolgt, weil sie ihm auf die eine oder andere Art Halt bieten, in einer mitunter höchst verwirrend anmutenden Welt voller Konflikte und ungelöster Probleme unterschiedlichster Provenienz im Grunde wenigstens für ein bisschen Sicherheit und Orientierung zu sorgen scheinen. Dass sogenannte Seifenopern und Kinofilme älteren Datums nicht erst seit Kurzem kontinuierlich wiederholt, letztlich stets dieselben Serien, Staffeln und Streifen im wöchentlich bis monatlich wechselnden Rhythmus auf den kleinen oder großen Bildschirmen beinahe unaufhörlich gezeigt werden, dürfte daher kaum überraschend sein, sondern eher der Ausdruck ebenjenes mehr oder minder unbestimmten Wunsches eines oder des Publikums nach Leit- und Traditionslinien von (möglichst) unbegrenzter Dauerhaftigkeit, im Übrigen genauso wie die inzwischen rasant anwachsende Zahl an Büchern, die in irgendeiner Form Heimat oder Geschichte thematisieren, da deren Lektüre offenbar in gleicher oder ähnlicher Weise die Erinnerung an vergangene und damit vermeintlich bessere oder glücklichere Zeiten wachzurufen hilft.

Und dennoch gab und gibt es bis heute Ausnahmen, wurden und werden trotz erkennbarer Rückwärtsgewandtheit nicht alle Konventionen, ohne zu fragen oder zu klagen, (einhellig) akzeptiert, was spätestens dann eintrat bzw. eintritt, wenn sie in den Ruf zu geraten droh(t)en, einen oder den Fortschritt zu be- oder verhindern, also eine Entwicklung zu beeinträchtigen oder zu unterbrechen, die das Arbeits- wie

Privatleben zu erleichtern, es einfacher und komfortabler zu machen verspricht – und zwar ganz unabhängig von einem Phänomen, das sich quer durch die Jahrhunderte beobachten lässt: die Begeisterung für und das Staunen über Wunderwerke der Technik, die als revolutionär galten oder gelten, exemplarisch ablesbar an den oben zitierten Zeilen aus einem Text von Roland Barthes, der die Überschrift »Plastik« trägt und in der Mitte des schmalen Bandes »Mythen des Alltags« einer oder seiner (Wieder-) Entdeckung harrt.

Manche Prozesse verlaufen hingegen nicht nur etwas langsamer, aus ihnen resultieren zudem auch keine solchen auf urplötzlich gewonnenen Ideen beruhenden Wunderwerke der Technik, entspringen die meisten Produkte und Bauelemente doch der Suche nach Optimierung und Leistungssteigerung und bedingen insofern zunächst des vorurteilsfreien Nachdenkens und anschließend ausgedehnter und tiefgreifender, ergo umfassender Untersuchungen in Labor und Werkstatt, am Computer und im Windkanal, bevor sie über die angestrebte Markt- und Einsatzreife verfügen. Ein nachgerade hervorragendes Beispiel liefern hier sogenannte hybride Strukturen, indem sie, streng nach Duden, eine Kombination von Technologien verkörpern, die in Summe über neue Eigenschaften und Qualitäten verfügen – wie »Stahlbau heute« anhand von Projekten zum Thema »Stahl und Holz« veranschaulicht, die in puncto Materialwahl, Funktion(en) und Gestaltung zweifellos überzeugen und darüber hinaus verdeutlichen, warum zukunftsfähige Alternativen primär aus einer Vielfalt an Verbindungen be- und entstehen (müssen).

Michael Wiederspahn



Bürogebäude im Berliner Osthafen
© HG Esch



Erich-Kästner-Schule in Darmstadt
© dasch zürn + partner/Henrik Schipper

Editorial

3 Werkstoffe in Kombination

Der besondere Stahlbau

6 Bürogebäude im Berliner Osthafen
12 Erich-Kästner-Schule in Darmstadt

IT und Software

17 Hervorragende Beratung des Mittelstands
18 BIM-Lösung für Hybridkonstruktionen
19 Engineering mit KI-Unterstützung

Brandschutz

20 Schließmöglichkeit bei Amokgefahren
21 Türen für Flucht- und Rettungswege

Korrosionsschutz

22 Spritzverzinken von Stahl- und Stahlverbundbrücken



Hybridgebäude Roots in Hamburg
© Daniel Sumesgutner/Schuller&Company GmbH



Großbrücke über den Rombak-Fjord in Norwegen
© SINTEF



Parkhausfassade in Bonn
© N. Kazakov/Haver & Boecker OHG

Projekte | Produkte | Verfahren

- 30 Parkhausfassade in Bonn
- 31 Aussteifung mit Stil und Stahl
- 32 Dachsanierung bei rollendem Betrieb
- 33 Fünf neue Winkelschleifer als Elite
- 34 Quantensprung bei Stuttgart 21
- 36 Erweiterung des Funktionstürenprogramms
- 38 Aufwendiger Lagertausch in Hamburg
- 39 Werkstattküche mit Auszeichnungen
- 40 Schwerlastverkehr mit Meilenstein

Aus Wirtschaft und Verbänden

- 41 Ehrendoktorwürde für Knut Göppert
- 42 Förderpreis für Absolventen
- 42 Stärkung der Marktposition
- 43 Einheit von Aktivitätenkern und Markenname
- 44 Neue Produktionsstätte in Lörrach
- 45 Neue Materialrezeptur für Gleistragplatten

- 46 wer macht was

- 51 Impressum

Tchoban Voss Architekten Bürogebäude im Berliner Osthafen

Der Berliner Osthafen, ein Anfang des 20. Jahrhunderts entstandener ehemaliger Industriehafen, hat sich in den letzten Jahrzehnten zu einem exklusiven Büro- und Medienstandort entwickelt. Zwischen umgenutzten historischen Speicher- und Lagerhäusern entstanden zusätzlich zahlreiche moderne Neubauten. Erst vor wenigen Monaten wurde hier in prominenter Lage direkt am Spreeufer auf dem letzten verbliebenen Wassergrundstück der als Dockyard bezeichnete Bürokomplex fertiggestellt. In Holz-Hybridbauweise und unter Einsatz von sogenanntem grünem Stahl realisiert, soll Dockyard nach LEED Zero Carbon auch im Betrieb klimaneutral sein. Hierzu wurde ein innovatives Konzept entwickelt, das neben der Nutzung regenerativer Energiequellen als zentrales Element einen Eispeicher umfasst, der als größter seiner Art in Deutschland gilt.



Südfassade der beiden Baukörper mit Verbindungstrakt
© HG Esch

Gebäudekonzept

Der insgesamt 32.141 m² Bruttogeschossfläche umfassende Gebäudekomplex besteht aus einem quadratischen und einem rechteckigen Baukörper, zwischen denen ein gläserner Verbindungsbau mit sichtbarer Holz-Fachwerkkonstruktion aus nachhaltiger Baubuche schwebt.

Der zweigeschossig offen gehaltene untere Bereich des Verbindungstrakts dient auch für die dahinterliegenden Bauten als Durchgang zum Spreeufer. Seine mit verspiegelten Edelstahlblechen in Onyx Black verkleidete Deckenuntersicht reflektiert das Wasser des Hafenbeckens und ist eine Reminiszenz an den Standort.

Die Fassaden des neuen zweiteiligen Bürokomplexes sind über alle sechs Geschosse als Glaselementkonstruktionen mit einem zweigeschossigen Raster aus Gesimsen und Lisenen aufgebaut, wodurch das Gebäudeinnere optimal belichtet wird. Die zur Spree orientierten Südfassaden werden durch vorspringende, im zweigeschos-



Nordfassade mit den zwei Haupteingängen
© HG Esch



Südfront mit Erkern und Balkonen
© HG Esch



Durchgang zwischen den beiden Baukörpern
© HG Esch



Unterseite des verspiegelten Durchgangs
© HG Esch

sigen Wechsel versetzt angeordnete Erker gegliedert, deren obere Abschlüsse als Balkone ausgebildet sind. Die West-, Nord- und Ostfassaden weisen hingegen teilweise rückspringende Loggien auf, die gleichfalls im zweigeschossigen Wechsel versetzt angeordnet sind. Die Dachflächen sind jeweils extensiv begrünt und mit Solarthermiekollektoren sowie Photovoltaikmodulen bestückt. Zusätzlich befinden sich hier Dachterrassen mit Sitzgelegenheiten, die einen Ausblick über das Hafengebiet und die angrenzenden Gebiete Kreuzberg und Friedrichshain erlauben.

Holz-Hybridkonstruktion

In der nachhaltigen Holz-Stahl-Hybridtragstruktur unter Verwendung von Beton werden die energetischen Vorteile jener Materialien optimal genutzt. Die Decken der beiden Gebäudevolumen wurden ab dem ersten Obergeschoss ebenso wie die des Verbindungsbaus als Holz-Beton-Verbundkonstruktionen ausgeführt. Bei den beiden Baukörpern kamen dabei Deltabeam® Green Verbundträger aus recyceltem Stahl zum Einsatz. Die Fachwerkkonstruktion des fünfgeschossigen Brückenbaus kommt vollständig ohne Stahlträger aus.



Detail der Holzfachwerkkonstruktion
© HG Esch



Dach mit Photovoltaik- und Solarthermiemodulen sowie Terrassen
© HG Esch



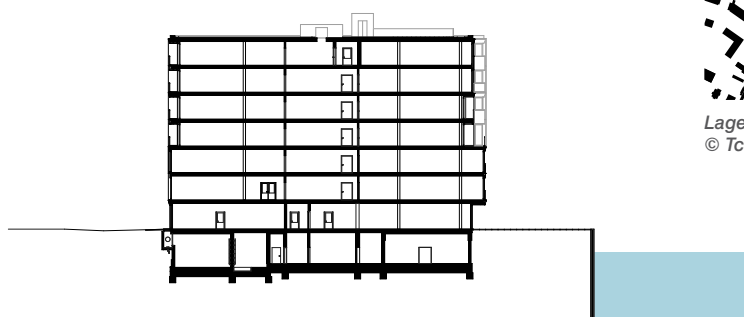
Verbindungsbau während der Ausbauphase
© HG Esch



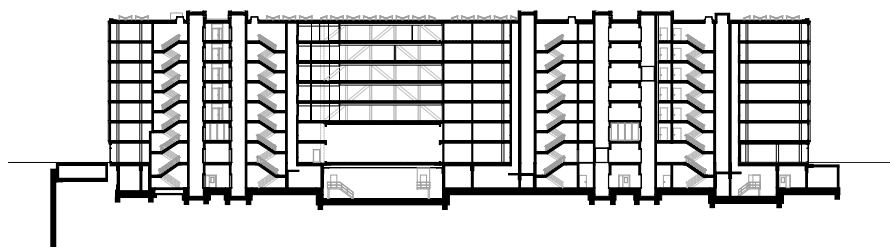
Osthafen mit neuem Dockyard
© HG Esch



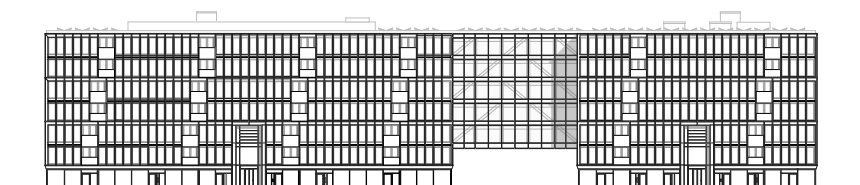
Lageplan
© Tchoban Voss Architekten GmbH



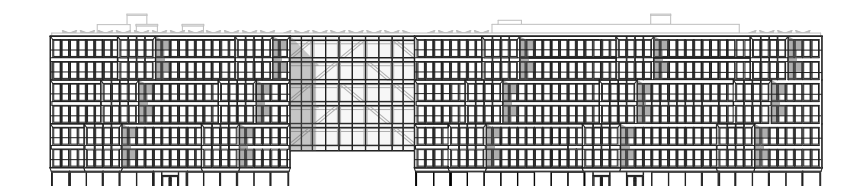
Querschnitt
© Tchoban Voss Architekten GmbH



Längsschnitt
© Tchoban Voss Architekten GmbH



Nordfassade
© Tchoban Voss Architekten GmbH

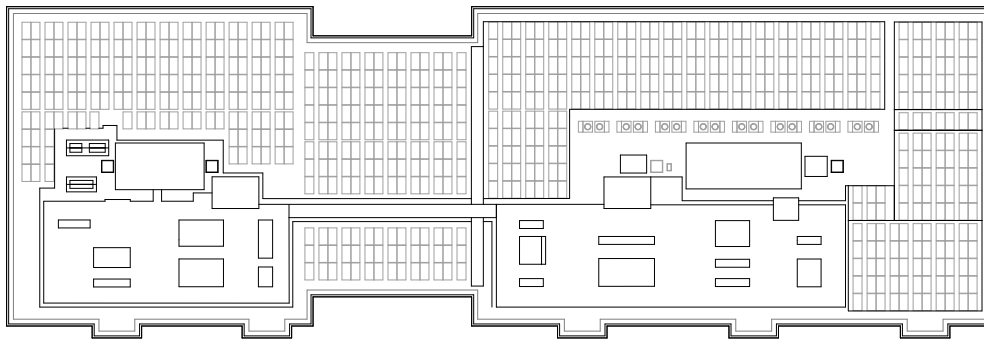


Südfassade
© Tchoban Voss Architekten GmbH

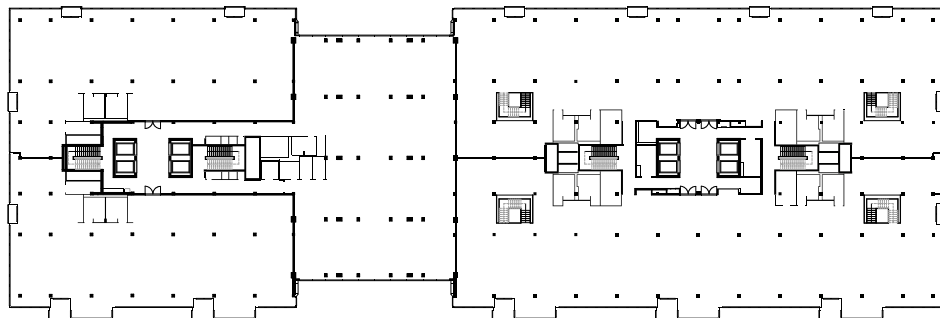
Durch den Einsatz von Holz in den Stützen, Decken und dem Fachwerk konnte der ökologische Fußabdruck des Bürokomplexes optimiert werden. Die hierfür verwendete Baubuche stammt aus regionaler nachhaltiger Waldwirtschaft und ist PEFC-zertifiziert. Für die Decken wurde Brettsperrholz (CLT) aus PEFC-zertifiziertem Nadelholz, vorwiegend Fichte, verwendet.



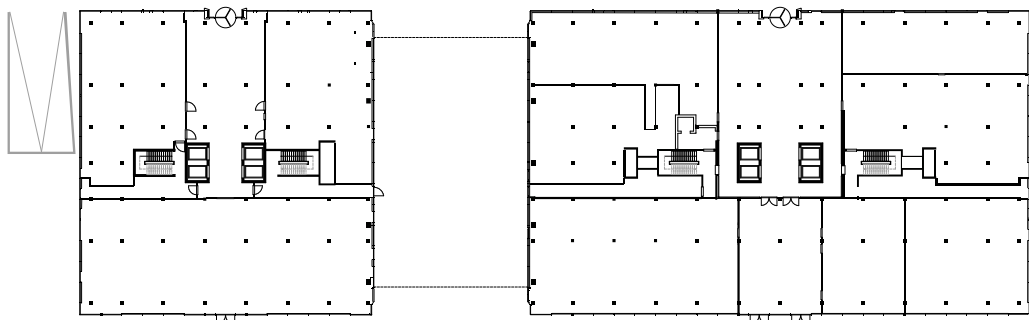
»Dachgliederung«
© HG Esch



Dachaufsicht mit Photovoltaik- und Solarthermiemodulen sowie Terrassen
© Tchoban Voss Architekten GmbH



Regelgeschoss
© Tchoban Voss Architekten GmbH



Erdgeschoss
© Tchoban Voss Architekten GmbH



Haupteingänge und Lobbies mit Kunstinstallationen
© HG Esch

Gestaltung der Lobby mit Erschließungen
© HG Esch

Energiekonzept

Für einen Net-Zero-Betrieb ohne die Nutzung fossiler Brennstoffe setzt Dockyard bei der Energieversorgung auf grüne, regenerative Energiequellen wie Sonne, Geothermie und Umgebungsluft. Hierzu wurde vorab ein umfassendes Konzept für den Gebäudebetrieb entwickelt. Dazu gehörten unter anderem die Bedarfsermittlung, eine Umweltquellenanalyse sowie das Erstellen verschiedener Versorgungsvarianten für den Wärme-, Kälte- und Strombedarf und ihre Bewertung hinsichtlich ökologischer und ökonomischer Aspekte.

Anhand einer thermischen Simulation wurden die Bedarfe an Wärme und Kälte ermittelt sowie das Verhalten des Bauwerks mit verschiedenen Wetterdaten und variierenden Parametern der Gebäudehülle und Gebäudenutzung untersucht.

Anschließend wurde eine Simulation des gewählten Anlagensettings zur Optimierung des Zusammenspiels der diversen Wärme- und Kälteerzeuger mit den Umweltwärmequellen- und -senken und deren Temperaturverhalten durchgeführt, um eine Regelstrategie

für das multivalente Versorgungssystem zu ermitteln. Ergänzt wurden diese Untersuchungen durch Simulationen des zu erwartenden Energieeintrags durch die PV-Anlagen, um deren Deckungsanteil und den Autarkiegrad zu bestimmen sowie durch eine geothermische Machbarkeitsstudie zur thermischen Bauteilaktivierung.

Zentrales Element des ganzheitlichen Energiekonzepts ist der große in einem stillgelegten Gütertunnel des Osthafens untergebrachte Eisspeicher. Der in dem Trogbauwerk installierte Eisspeicher mit über 1.500 m³ Wasserinhalt ist mit langen Plattenwärmetauschermodule ausgestattet, die das vorhandene Volumen des ehemaligen Tunnels optimal ausschöpfen.

Auf den beiden Dächern sind Solarthermiemodule (PVT) mit einer Gesamtfläche von 1.250 m² sowie zusätzliche 300 m² an Photovoltaikmodulen installiert. Durch diese Kombination wird eine zusätzliche Umweltwärmequelle erschlossen, mit der bei Bedarf für die geothermischen Quellen und den Eisspeicher zusätzliche Wärme aufgenommen oder abgegeben wer-

den kann, um jeweils eine für den langfristigen Betrieb notwendige ausgeglichene Energiebilanz zu erreichen.

Gebäudetemperierung

Für das winterliche Heizen des Gebäudes wird dem Eisspeicher und bei Bedarf auch dem Untergrund über die Bauteilaktivierung sowie der Außenluft über die PVT-Kollektoren Wärme entzogen und mittels Wärmepumpentechnik für die behagliche Temperierung der Büroareale nutzbar gemacht. Zusätzlich wird die Abwärme aus der EDV als Wärmequelle genutzt. Dabei wird unter Berücksichtigung des übergeordneten Ziels einer Durchfrierung des Eisspeichers bis zum Beginn der Kühlperiode stets die Wärmequelle mit dem höchsten Temperaturniveau ausgewählt, um eine maximale Effizienz der Wärmepumpen zu erreichen. Umgekehrt wird in der Kühlperiode über den Eisspeicher mit hoher Effizienz nur mithilfe von Umwälzpumpen Kälte zur Verfügung gestellt (Passivkühlung). Lastspitzen der Kühlung können zusätzlich über die aktivierten Gründungsbauteile abgepuffert und



Eiskeller im stillgelegten Gütertunnel
© HG Esch



Leitungsführung ...
© HG Esch

der Leistungsbedarf somit geglättet werden. Durch das Verschieben der Abwärme des Gebäudes in den Eisspeicher und das Erdreich wird somit nicht nur Wärme saisonal verschoben und für die nächste Heizperiode bevorratet, sondern im Sommer auch die Stadtatmosphäre entlastet und nicht zusätzlich erhitzt.

Dockyard entspricht dem Energiestandard GEG 2020 EH 55 EE mit einem ermittelten Heizbedarf von 31 kWh/m²a und einem gleichfalls ermittelten Kühlbedarf von 14 kWh/m²a und ist sowohl nach LEED Platin, WELL Platin und LEED Zero Carbon sowie WiredScore Platin zertifiziert.

WEITERE INFORMATIONEN

Tchoban Voss Architekten GmbH
D-20355 Hamburg
Tel.: +49 (0)40/48 06 18-0
hamburg@tchobanvoss.de
www.tchobanvoss.de

BAUHERR

Pecan Development GmbH, Berlin

ENTWURF UND PLANUNG

Tchoban Voss Architekten GmbH, Berlin

GENERALUNTERNEHMER

hagenauer GmbH, Immenstadt

TRAGWERKSPLANUNG

B+G Ingenieure Bollinger und Grohmann GmbH, Frankfurt am Main
SJB Kempter Fitze AG, Frauenfeld, Schweiz (Holzfachwerk)

ENERGIEKONZEPT

eZeit Ingenieure GmbH, Berlin

BAUPHYSIK

Krebs + Kiefer Ingenieure GmbH, Dresden

HAUSTECHNIK

Ingenieurgesellschaft W33 mbH, Berlin
Adenbeck GmbH, Wels, Österreich

BRANDSCHUTZ

pde Integrale Planung GmbH, Berlin

FASSADENPLANUNG

Ingenieurbüro Franke GmbH & Co. KG, Glienicke

LANDSCHAFTSPLANUNG

TOPOTEK1 – Gesellschaft von Landschaftsarchitekten mbH, Berlin

INNENARCHITEKTUR

Ippolito Fleitz Group GmbH, Stuttgart/Berlin



Dachterrasse und Photovoltaikmodule
© HG Esch



Eingeschossiger Erweiterungsbau als durchgrünter »Teppich«
© dasch zürn + partner/Henrik Schipper

Da die Schülerzahlen weiter anstiegen, musste auf dem Gelände der Erich-Kästner-Schule in Kranichstein, immerhin der größten Darmstädter Grundschule, ein zusätzliches Gebäude errichtet werden. Um das in gestalterischer, funktionaler und technischer Hinsicht bestmögliche Resultat zu erzielen, erfolgte 2015 die Durchführung eines Realisierungswettbewerbs, den die Architekten dasch zürn + partner für sich entscheiden konnten. Ihr Entwurf wurde inzwischen umgesetzt und ergänzt das Ensemble um ein Bauwerk aus Holz, Beton und Stahl.

dasch zürn + partner **Erich-Kästner-Schule in Darmstadt**

Städtebau

Der Campus der Erich-Kästner-Schule bestand ursprünglich aus insgesamt fünf Gebäuden, die in den 1970er-Jahren als sogenannte Systembauten errichtet worden waren und seit 2016 im Rahmen eines städtischen Sanierungsfahrplans sukzessive erneuert werden. Darüber hinaus bedurfte es eines Erweiterungsbaus, um den stei-

genden Schülerzahlen und damit dem anwachsenden Flächen- und Raumbedarf gerecht zu werden.

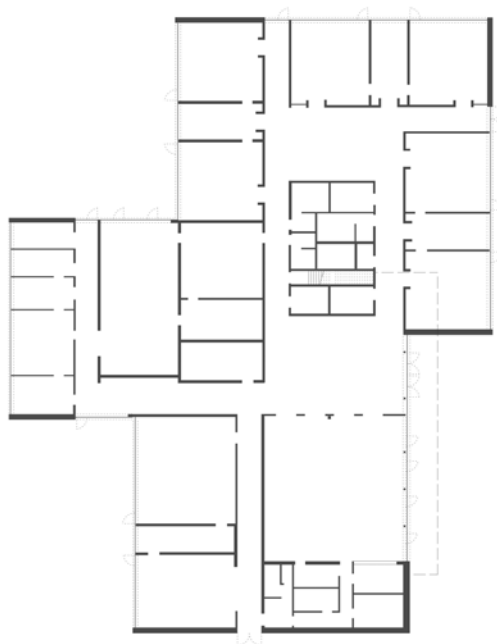
Dieser Erweiterungsbau fügt sich nun als eingeschossiger, durchgrünter »Teppich« in die parkartige Situation ein, wobei lediglich die Technikzentrale im Obergeschoss einen punktuellen Hochpunkt darstellt.



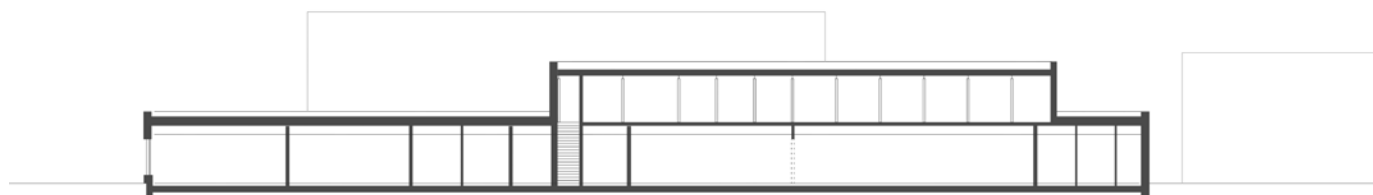
Schwarzplan
© dasch zürn + partner

Freianlagen

Die Freibereiche sind von ganz unterschiedlichen Qualitäten: Neben dem zentralen Pausenhof gibt es dezentrale, den Nutzungseinheiten direkt vorge-lagerte Freianlagen. Sie wurden als altersgerechte Bewegungs- und Rück-zugsräume konzipiert, und zwar auf Basis pädagogischer Leitlinien. Darüber hinaus entstanden Areale für groß-räumige Bewegungen, kleine Rück-zugs- und modellierte Aktivzonen. Die Oberflächen sind so gestaltet, dass das Niederschlagswasser auf dem Grundstück versickern kann und nicht in die Kanalisation eingeleitet werden muss. Sollte überschüssiges Nieder-schlagswasser anfallen, wird es in den Erich-Kästner-See eingeleitet.



Grundriss
© dasch zürn + partner



Längsschnitt
© dasch zürn + partner



Querschnitt
© dasch zürn + partner



Ansicht von Süden (kurz) nach Fertigstellung
© dasch zürn + partner/Henrik Schipper



Foyer als Zentrum der inneren Organisation
© dasch zürn + partner/Henrik Schipper



Mensa mit Orientierung zum Foyer
© dasch zürn + partner/Henrik Schipper



Klassenraum und Lehrerzimmer
© dasch zürn + partner/Henrik Schipper



Innere Organisation

Die innere Organisation umfasst das zentrale Foyer und drei Nutzungsbereiche. Das heißt, die Klassenzimmer mit den zwischen ihnen liegenden Differenzierungsräumen gruppieren sich um eine offene Lern- und Aufenthaltszone. Der Lehrer- und Verwaltungsbereich ist hingegen zum umgebenden Grün orientiert, während sich die Mensa großzügig zum Foyer öffnen lässt. Neben dem Haupteingang, der dem Pausenhof und den Bestandsgebäuden zugewandt ist, wurde ein separater Zugang für die externe Nutzung des Mensabereichs geschaffen. Und: Zusätzliche Außentüren verknüpfen die Innenräume mit den direkt angrenzenden Freianlagen.



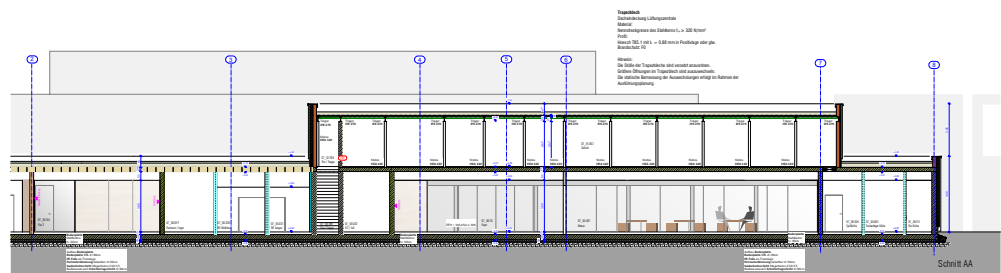
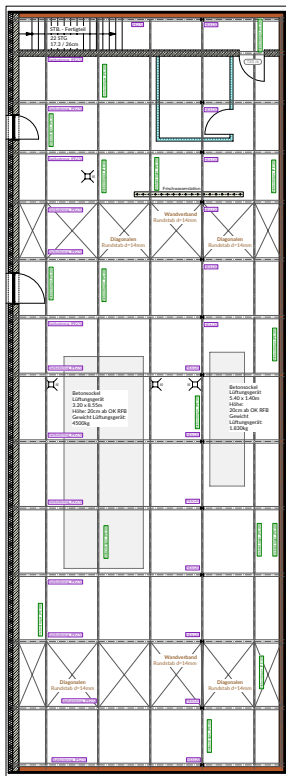
Garderoben für Schüler
© dasch zürn + partner/Henrik Schipper



Wartebereich ...
© dasch zürn + partner/Henrik Schipper

Architektur

Das neue Gebäude stellt sich als flacher, langgestreckter Baukörper dar, dessen Erscheinungsbild durch den Wechsel von großflächigen Verglasungen mit außenliegendem Sonnenschutz und geschlossenen Außenwandflächen mit hinterlüfteter Bekleidung bestimmt wird. Das Dach als »fünfte Fassade« ist als Regenwasserpuffer und zum Schutz der Dachhaut begrünt. Ein ganz wesentliches Gestaltungskriterium war die richtige Materialwahl im Innen- und Außenraum: Mit seiner hell lasierten Holzbekleidung fügt sich der Erweiterungsbau ganz selbstverständlich in seine Umgebung ein und lädt dank seiner freundlichen Anmutung alle Nutzer und Besucher zum Betreten ein. Auch im Inneren wurden bewusst natürliche und langlebige Materialien verwendet, die nur wenige Ausbesserungsarbeiten, wie zum Beispiel Neuanstriche, erforderlich machen. Und das bedeutet, mit Ausnahme des Nebenraumblocks wurden alle Wände mit hellen Holzpaneelen bekleidet. Die stark beanspruchten Fußböden der Eingangshalle und Mensa verfügen über einen Sichtestrich, die Unterrichts-, Verwaltungs- und Lehrerbereiche sind mit Linoleum belegt. Die gewünschte Raumakustik mit kurzer Nachhallzeit wird durch vollflächig abgehängte gelochte Akustikdecken gewährleistet.



Obergeschoss: Grundriss und Schnitt
© dasch zürn + partner

Konstruktion

Bei dem Erweiterungsbau handelt es sich um eine Hybridkonstruktion aus Holz, Beton und Stahl. Auswahl und Einsatz dieser drei Materialien erfolgten unter gestalterischen wie statischen Aspekten, so dass die aus ihnen bestehenden Tragelemente sowohl der Aussteifung als auch der Lastableitung dienen.

Eine Ausnahme bildet hier der Technikbereich im Obergeschoss, der ausschließlich in Stahlbauweise zur Ausführung kam. Gleiches gilt im Übrigen für ebenjenen Dachabschnitt, der mit Trapezblech eingedeckt wurde.

WEITERE INFORMATIONEN

dasch zürn + partner
architekten Partnerschaft mbB
D-70199 Stuttgart
Tel.: +49 (0) 711/459999-0
mail@dzpa.de
www.dzpa.de

BAUHERR

Eigenbetrieb Immobilienmanagement
Darmstadt

ARCHITEKTEN

dasch zürn + partner
architekten Partnerschaft mbB, Stuttgart

LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Reinboth Landschaftsarchitekten,
Esslingen am Neckar

TRAGWERKSPANUNG UND BAUPHYSIK

ZPP Ingenieure AG (inzwischen: Socotec
Ingenieure AG), Darmstadt

BRANDSCHUTZ

Insa4 Brandschutzingenieure GmbH Wuppertal

GEBÄUDETECHNIK

Ingenieurbüro Wagner, Reutlingen

ELEKTROTECHNIK

Kienle Beratende Ingenieure GmbH, Stuttgart

BAULEITUNG

blumenstein + architekten GmbH, Darmstadt



Hybridkonstruktion aus Holz, Beton und Stahl
© dasch zürn + partner/Henrik Schipper

ams.Solution**Hervorragende Beratung des Mittelstands**

Gerade bei der Prozessberatung mittelständischer Hidden Champions aus dem Bereich kommt es auf einen fachlich hochwertigen und partnerschaftlichen Dialog an. Dass die Experten der ams.Solution AG diese Fähigkeit bei der Realisierung ihrer anspruchsvollen Digitalisierungsprojekte besitzen, belegen die Aussagen, die die Kunden des familiengeführten Software- und Beratungshauses im Rahmen des renommierten Wettbewerbs »Top Consultant« tätigten. Bereits zum 14. Mal sicherte sich das Unternehmen das begehrte Qualitätssiegel und gehört damit zur Riege der besten Mittelstandsberater Deutschlands, wenn es um die Umsetzung einer ganzheitlichen Prozessorganisation in der Einzel-, Auftrags- und Variantenfertigung geht. Das hervorragende Abschneiden beruht auf hoher Branchenkenntnis der Mitarbeiter: Dank langjähriger Projekterfahrung sind sie in der Lage, bei der Implementierung des marktführenden Multiprojektmanagementsystems ams.erp sämtliche relevanten Digitalisierungsaspekte einzubeziehen.

Ein Alleinstellungsmerkmal von ams.Solution im mittelständischen Markt für Geschäftssoftware ist darüber hinaus die vollumfängliche Berücksichtigung des Change-Managements. Die Führungskräfte, Key User und Endanwender der Kunden werden gezielt auf die anstehenden Prozessveränderungen vorbereitet, wodurch viele Diskussionen im Projektverlauf gar nicht erst entstehen.

Besonders punkten konnte ams.Solution im diesjährigen Top-Consultant-Beraterwettbewerb in den Kategorien Integrität, Loyalität und Kundenbindung, wo das Unternehmen durchgehend hohe Bewertungen erhielt. Untermuert werden diese Ergebnisse von konkreten Aussagen diverser befragter ams-Kunden. »Die ams-Berater hören zu, denken mit und sind jederzeit offen für den Dialog. Fragen oder Herausforderungen werden schnell, kompetent und lösungsorientiert adressiert. Dabei agieren sie professionell und mit einer angenehmen Ruhe, die auch in intensiven Projektphasen für ein konstruktives Miteinander sorgt«, stellt ein Studienteilnehmer fest. Was ihn ebenfalls beeindruckte, war die Fähigkeit der ams-Experten, komplexe Themen verständlich zu erklären und in die betriebliche Wirklichkeit zu übersetzen. »Wir fühlen uns bei ams.Solution nicht als ein Kunde unter vie-

len, sondern als Partner, dessen Erfolg dem Beraterteam am Herzen liegt. Kurz gesagt: Die Zusammenarbeit ist geprägt von Professionalität, Menschlichkeit und einem hohen Maß an Verlässlichkeit«, zieht der ERP-Leiter eines Kundenunternehmens ein ausgesprochen positives Fazit.

Für Andreas Montag, Vorstand für Projekte und Kundenbetreuung bei ams.Solution, ist die erneute Auszeichnung mit dem Top-Consultant-Siegel der Beleg dafür, nach wie vor den richtigen Beratungsansatz zu verfolgen. Damit meint er, dass es für eine gelungene Projektumsetzung neben dem notwendigen Fach- und Branchenwissen in besonderem Maße auch auf die menschliche und soziale Kompetenz der Consultants ankomme. »Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind in der Lage, das Geschäft und die Prozesse unserer Kunden zu verstehen. Sie verstehen es darüber hinaus, die Motivation im Projekt stets hochzuhalten. Denn nur dann stellen sich später die erhofften Effekte einer neu implementierten Geschäftssoftware ein.«

WEITERE INFORMATIONEN

ams.Solution AG
D-41564 Kaarst
Tel.: +49 (0)2131/406 69 29
info@ams-erp.com
www.ams-erp.com

AMS.ERP BUILDING – STANDARD IM STAHL-, METALL-, HOLZ- UND INDUSTRIEBAU

WANDEL ERP ROBT
DIE SOFTWARE ZUR TRANSFORMATION. KONZIPIERT FÜR LOSGRÖSSE 1+

Schuller&Company BIM-Lösung für Hybridkonstruktionen



Referenzprojekt: Hybridgebäude Roots in Hamburg
© Daniel Sumesgutner/Schuller&Company GmbH

Hybridkonstruktionen aus Holz, Stahl und Beton etablieren sich zunehmend als Bauweise für wirtschaftliche und nachhaltige Gebäude. Gleichzeitig ist aber der Markt für BIM-Software stark fragmentiert: In vielen Projekten arbeiten unterschiedliche Gewerke mit spezialisierten Programmen, was zu Medienbrüchen und einem erhöhten Koordinationsaufwand führt. Mit bocad Hybrid stellt Schuller&Company nun eine integrierte BIM-Lösung vor, die alle relevanten Materialien in einer Anwendung abbildet und den Workflow von der Planung bis zur Fertigung im Hybridbau durchgängig digital unterstützt.

bocad Hybrid wurde für die Anforderungen heutiger wie künftiger Projekte in Hybridbauweise entwickelt. So deckt die Software zentrale Gewerke von Stahl- und Holz-Konstruktionen bis zu hin Dach- und Fassadenlösungen inklusive der zugehörigen

Stücklisten ab und beinhaltet zudem ein integriertes Punktwolkenmodul. Summa summarum optimiert diese neue BIM-Lösung die Kosten, verbessert die Planbarkeit und macht den Wechsel zwischen unterschiedlichen Systemen überflüssig, wobei für die Anwender ein zentrales Support-Team bereitsteht. Und: Der durchgängige Workflow von der Detaillierung bis zur Fertigung sorgt für reibungslose, beschleunigte Abläufe zwischen den Gewerken und stellt Planungsdaten in der erforderlichen Detailtiefe bereit, um einen hohen Vorfertigungsgrad zu erzielen.

bocad Hybrid ist ausschließlich als Cloudlizenz verfügbar. Dank der Cloudarchitektur lässt sich die Software geräteunabhängig nutzen, also auf Rechnern im Büro, zu Hause oder direkt auf der Baustelle. Die Lizenz kann also flexibel von verschiedenen Mitarbeitern an unterschiedlichen

Orten eingesetzt werden. Die Kombination von bocad und Revit setzt hier letztlich Standards für die Realisierung hybrider Bauweisen, zum Beispiel durch die Übernahme von Architekturmodellen aus Revit und die Möglichkeit ihrer Weiterverarbeitung in bocad.

WEITERE INFORMATIONEN

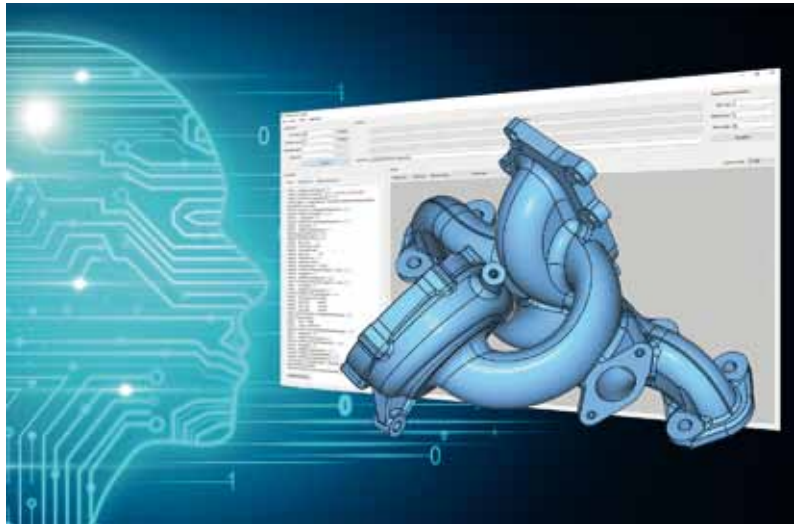
Schuller&Company GmbH
D-65760 Eschborn
Tel.: +49 (0)6196/7008101
info@schullerco.com
www.bocad.com

CT CoreTechnologie Engineering mit KI-Unterstützung

Der deutsch-französische Software-Hersteller CoreTechnologie ist eine Kooperation mit der KI-gesteuerten Engineering-Intelligence-Plattform Leo AI aus Cambridge, USA, eingegangen. Die strategische Technologieintegration der neuen Partner ermöglicht eine erweiterte KI-gestützte Analyse von CADx-Daten auf der Leo AI Plattform durch das eingebettete Software Development Kit (SDK) von CoreTechnologie.

Durch diese Integration des SDK werden native CAD-Dateien aus 3D Experience, NX, Creo, Solidworks sowie neutralen Formaten wie Step und JT mithilfe künstlicher Intelligenz (KI) analysiert und interpretiert. Das bedeutet, die Entscheidungsfindung hinsichtlich Material, Mechanik, Beschichtung oder Konstruktionsabwägung wird automatisiert.

Das SDK wurde für einen nahtlosen Zugriff auf Multi-CAD-Daten entwickelt. In Kombination mit künstlicher Intelligenz transformiert die integrierte Lösung die Automatisierung in der Produktentwicklung sowie Anwendungen im Produkt-Lebenszyklus-Management (PLM) mithilfe eines KI-Assistenten, so dass sich innerhalb von Sekunden auf detaillierte Informationen aus den neuesten Versionen aller wichtigen CAD-Formate zugreifen lässt.



Automatisierung vieler Anwendungen
© CT CoreTechnologie GmbH

Die neue Softwareintegration der beiden Partner wird bereits bei Pilotprojekten eingesetzt, wobei sich erste Erfolge bei der automatischen Klassifizierung von Teilen, der Risikoerkennung und der Analyse technischer Änderungen zeigten.

WEITERE INFORMATIONEN

CT CoreTechnologie GmbH
D-63776 Mömbris
Tel.: +49 (0)6029/98 999-10
info@de.coretechnologie.com
www.coretechnologie.com

Wo werben? Stahlbau heute

Ganz einfach!
Fordern Sie die Mediadaten
mit Belegheft unter
leitner@stahlbau-heute.de an.

Eco Schulte Schließmöglichkeit bei Amokgefahren

Mit der latenten Gefahr von Amokläufen in Schulgebäuden hat sich das Anforderungsprofil an Funktionen wie Technik verändert. So muss die bisher für Rauchschutz- und Fluchttüren geltende Maxime »Sicherheit im Brandfall« erweitert werden um die Anforderung »Schott gegen Gewaltbedrohung«.

Der konkrete Fall: Für eine Schule in Düsseldorf entwickelte Eco Schulte eigens eine Lösung aus bestehenden Komponenten – und bietet es nun als Protection-System an.

Dieses System löst zeitgesteuert oder bei einem Alarm die Feststellanlage der Tür, die Türen schließen sich sicher. Das verhindert beispielsweise bei einer Flurtür den Zutritt von der Außenseite, weil das Einsteckschloss automatisch verriegelt. Als Flucht- und Rauchschutztür bleibt sie dennoch funktionstüchtig, indem ein Entweichen jederzeit möglich ist. Über eine externe Zeitschaltuhr können zudem ein individueller Tages- und Nachtbetrieb programmiert werden, ein Taster lässt sich ebenfalls verbauen.

Die Verwendung von Standardkomponenten halten die Kosten hier niedrig, mehrere Sicherheitsbereiche sind vernetzbar, dazu ist pro Sicherheitsbereich nur ein Sondersteuerungsmodul von Eco Schulte erforderlich. Die Normen EN 179 bzw. EN 1125 oder EN 1155 bzw. EN 1158 werden durch die neue, zusätzliche Funktion nicht touchiert, die sich im Übrigen auch mit Drehtürantrieben kombinieren lässt.



Kombinierte Lösung für zwei Anforderungen
© Eco Schulte GmbH & Co. KG

WEITERE INFORMATIONEN

Eco Schulte GmbH & Co. KG
D-58706 Menden
Tel.: +49 (0)2373/9276-0
info@eco-schulte.de
www.eco-schulte.de

Kneer Türen für Flucht- und Rettungswege

Kneer-Südfenster, der seit mehr als 90 Jahren erfolgreiche Traditionshersteller für hochwertige Fenster, Hebe-Schiebe-Türen, Pfosten-Riegel-Fassaden und Haustüren, hat den Produktbereich »Brandschutztürsysteme« neu ins Sortiment aufgenommen. Die Anforderungen an moderne Brandschutztüren sind komplex, denn neben der Prävention vor Brandausbreitung und Rauch dienen sie der Kontrolle von Besucherfrequenzen, bewahren vor Einbruch und ermöglichen Barrierefreiheit.

Das neue Kneer-System mit flächenbündiger Ansicht wirkt mit größter Sorgfalt und Nachhaltigkeit. Es ist einflügelig und zweiflügelig erhältlich sowie mit Türen-, Seiten- und Oberlichtverglasungen. Die neuen Brandschutzaußen- und -innentüren erfüllen die europaweit anerkannte Feuerschutz-Klassifizierung EI2-30, die Rauchabschluss-Klassifizierung S200Sa sowie die Produktnorm DIN EN 16034 für Außenanwendungen. Sicherergestellt ist der Widerstand gegen Feuer und Rauch für 30 min. Mit Scheibendicken von 15–64 mm ist das eingesetzte brandschutzzertifizierte Sicherheitsglas eine hochwirksame Feuer- und Wärmebarriere. Es punktet zudem durch eine außergewöhnlich hohe Lichtdurchlässigkeit $\leq 85\%$. Mit einem Schalldämmwert von 42 dB bietet es zudem erstklassigen Schallschutz und erfüllt überdies die Widerstandsklasse RC2 für erhöhte Einbruchhemmung. Erhältlich sind die selbstschließenden Brandschutztüren von Kneer-Südfenster mit zahlreichen mechanischen und elektronischen Zugangs- und Verriegelungsvarianten nach DIN EN 179 bzw. DIN EN 1125, bis hin zu selbst- und mehrfachverriegelnden Panikbeschlagvarianten mit Panikgriffstangen – je nach baurechtlichen Anforderungen und für höchste Flexibilität. Für Außentüren steht zudem eine Nullbarriereschwelle mit Systementwässerung zur Verfügung.



Zertifiziertes System als Neuheit
© heroal-Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG/
Kneer GmbH



Lösung bei hohen gestalterischen Ansprüchen
© heroal-Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG/Kneer GmbH

WEITERE INFORMATIONEN

Kneer GmbH
D-72589 Westerheim
Tel.: +49 (0)7333/83-0
info@kneer.de
www.kneer-suedfenster.de

MUT Metall Unternehmer Tisch Spritzverzinken von Stahl- und Stahlverbundbrücken

Im deutschsprachigen Raum werden jährlich ca. 12 Mio. t Stahl mit ca. 250.000 t Zink gegen Korrosion geschützt. Etablierte Verfahren zum Aufbringen von Zink auf Stahl sind hochentwickelt, bei großdimensionierten Strukturen und der Instandsetzung sind sie aber nicht verwendbar. Als Ergänzung und Ausweitung ist hier seit etwa Mitte des vorigen Jahrhunderts das Auftragen von Zink und Zinklegierungen durch Metallspritzen im Einsatz. In Deutschland war das Verfahren weitgehend unbekannt. 2016 begannen deshalb Fachleute mit Unterstützung der International Zinc Association [1] entsprechende Projekte zu initiieren und umzusetzen.



Stahlverbundbrücke in Südbayern mit spritzverzinkten Hohlkästen
© Max Bögl Bauservice GmbH & Co. KG

Zink schützt vor Korrosion

Das Leben der Bauingenieure ist geprägt von Zink als Korrosionsschutz für Stahl. Privat sind das Auto, der Kühlschrank und der Gartenzaun verzinkt, beruflich verbauen sie Gabionen, Leitplanken und Anbauteile mit Zinkschutz. Sie ahnen die hervorragende Wirkung von Zink auf Stahl. Und errichten Großkonstruktionen wie Stahlbrücken unverdrossen ohne den besten bekannten Korrosionsschutz durch Zink. Fachleute schätzen den volkswirtschaftlichen Schaden durch Korrosion in Deutschland etwa in Höhe des Arbeits- und Sozialbudgets im Bundeshaushalt [2]. Das verifizierte Wissen der Bauingenieure über Korrosion und den Schutz davor ist lückenhaft. Je höher die organisatorische Position von Entscheidern der öffentlichen Hand, desto weniger Verständnis für Korrosionsschutz als Synonym für Sicherheit, Schutz der Finanzen und der Um- und Nachwelt scheint im Regelfall vorhanden [3]. Dem gegenüber steht eine wachsende Zahl von Bauherren, die mit durchdachten Entscheidungen zukunftsweisende spritzverzinkte Stahlbrückenprojekte in Deutschland verwirklichen.

Zink auf Stahl ist elektrochemischer kathodischer Korrosionsschutz und damit der beste physikalisch-chemische Schutz einer Stahlgroßkonstruktion vor Rost [4].

Anfang dieses Jahrtausends mit Jahrzehnten Zeitverzug [5] auch an der Universität Stuttgart über die Wirkung von gespritzten Zink-Aluminium-Legierungen beforstet [6], blieben die überzeugenden Ergebnisse in Deutschland weitgehend unberücksichtigt.

Möglichkeiten der Spritzverzinkung

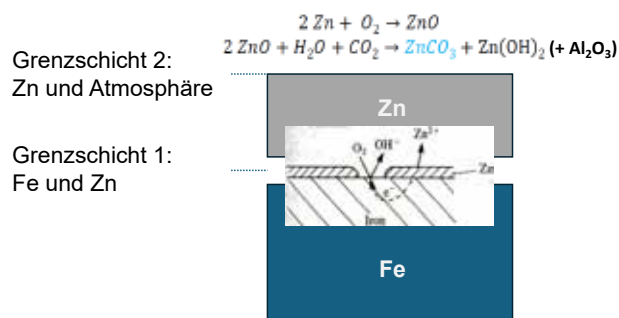
Bei Stahlkonstruktionen, die zu groß oder zu schwer für das Eintauchen in Zinkbäder sind oder deren Eigenspannungen bei höherer Temperatur im flüssigen Zink durch plastische Verformung abzubauen drohen oder bei denen der Schutz einer »einfachen«, aluminiumarmen Tauchzinkschicht nicht ausreichend für Anwendungszweck und Erwartung ist oder die im Bestand zur Reparatur des Korrosionsschutzsystems anstehen, wird das Zink nach DIN ISO EN 2063 durch thermisches Spritzen aufgebracht.

Die Metallspritztechnik ist 100 Jahre alt, hochentwickelt und leistungsstark. Beim Drahtlichtbogenspritzen werden Zinkdrähte in einer hand- oder roboterführbaren Spritzpistole in einem Lichtbogen geschmolzen, die Zinktropfen unter Luftdruck auf die mit Sa 2.5 vorbereitete Stahloberfläche geschleudert und mechanisch mit ihr verklammert. Die Haftzugfestigkeit der auf die vorschriftsmäßig vorbereitete Substratfläche aufgespritzten Zinkschicht liegt bei 7 MPa und damit deutlich über den Vorgaben der Norm. Das Verfahren ist vollelektrisch, energieeffizient, kalt und in der Bauteildimension ungebunden. Die größten in Deutschland gespritzten Bauteile sind Hohlkästen für vier Verbundfertigteilträger-(VFT)-Brücken von ca. 55 m Länge.

Jede beliebige technisch sinnvolle, lokal auch anpassbare Schichtdicke von 0,10–0,40 mm ist präzise nach Vorgabe spritzbar und der Beschichtungsstoff kommt in leicht transportablen Drahtspulen zum Einsatzort. Gespritzt wird in der Regel eine in langjähriger internationaler Entwicklung entstandene Zinklegierung mit 15 Gew.-% Aluminium (ZnAl15, TSZA: thermal spray zinc-aluminium). Ein solcher Aluminiumgehalt ist im konventionellen Tauchverzinkungsverfahren nicht darstellbar. Er liegt dort unter 1 % Al im Zink. Eine Legierung mit ca. 5 % Al (»Galfan«) wird für Dünnschicht-Tauchbeschichtungen mit ca. 10–15 µm (0,01–0,015 mm) Verzinkungsdicke angeboten.

Der Abtrag oder Dickenverlust einer gespritzten Zinkschicht (TSZ) in der Korrosivitätskategorie C1–CX ist in DIN EN ISO 9223 und DIN EN ISO 9224 dokumentiert.

Eine ZnAl15-Spritzschicht (TSZA) ist unter harten Korrosionsbedingungen (C5) kleiner als 1/1.000 mm/a [6] [7]. Wir rechnen: 0,1 mm hält 100 Jahre und länger. Also braucht eine Stahlgroßkonstruktion für die Instandsetzung des Korrosionsschutzes für die entsprechende Zeit nicht eingerüstet zu werden. Allein dieser Effekt hilft, die Kosten des Korrosionsschutzes über die besagte Lebensdauer um 90 % zu senken, wie das Institute of Technology (KIT) in Karlsruhe nachweist [8].



Metallphysikalische Vorgänge in und an Zink auf Stahl
© Ingenieurbüro Dr. Pillkahn & Partner

Funktionsweise von Spritzverzinken

Wie funktioniert nun Zink auf Stahl, wie verhindert es Korrosion, was setzt die Betriebskosten in Bau und Betrieb drastisch herab?

Das Aufspritzen (»Metallspritzen«) der weltweit als Standard eingeführten Zink-Aluminium-Legierung ZnAl15 auf den Stahl entfaltet in den zwei Grenzschichten ein aktives metallphysikalisches Leben. Die erste Grenzschicht liegt zwischen Eisen und Zink, die zweite zwischen Zink und atmosphärischer Umgebung. Bringen wir auf der Grenzschicht 1 edles Eisen mit unedlem Zink zusammen, bauen wir ein galvanisches Element: In dem galvanischen Element fließt wegen der elektrochemischen Spannungsreihe ein Strom; Strom ist Elektronenfluss; die Elektronen sammeln sich im Eisen. Ein Elektronensammel-

system heißt Kathode und der Schutz für das Eisen daher kathodischer Korrosionsschutz. Rost entsteht nun, wenn einem Eisenatom Elektronen verloren gehen. Selbige verbinden sich mit Sauerstoff und bilden Eisenoxid, als Rost bekannt. Kann sich das angegriffene Eisenatom aber frei vorhandene Elektronen aus dem Elektronensammelsystem in seine notleidenden Atomhüllen einbauen, wird kein Rost entstehen oder vorhandener Rost gestoppt, durch messbare Fernwirkung sogar in alten Nietkonstruktionen, von denen wir noch viele Tausend für die Nachwelt zu erhalten haben.

Auf der Grenzschicht 2 reagieren die ersten atomaren Zinklagen mit Luftsauerstoff zu Zinkoxid. Mit Feuchtigkeit und Kohlendioxid aus der Luft wandelt sich das Zinkoxid in eine Zinkcarbonat-Deckschicht und damit in



Korrosionsschutzerneuerung der Spreehafenbrücke in Hamburg
© Muehlhan Holding GmbH



Großbrücke über den Rombak-Fjord in Norwegen
© SINTEF



Rombak-Brücke: Korrosionsschutz nach 39 Jahren Betrieb
© SINTEF

die leistungsfähige Zink-Eigenschutzschicht. Anfangs am Bauteil optisch leicht changierend, wird sie und damit das spritzverzinkte Konstruktionsteil mit der Zeit edel dunkelgrau. Sie ist dicht, wasserunlöslich und heilt über den beschriebenen Mechanismus ihre Verletzungen eigenständig aus. Zinkcarbonat ist gegen Chloride aus zum Beispiel Tausalz (NaCl) chemisch beständig. Mit ZnAl15 -Draht gespritzt, lagern sich auf der atmosphärischen Grenzschicht zusätzliche Aluminium-Sauerstoff-Verbindungen wie Aluminiumhydroxid $\text{Al}(\text{OH})_3$ und Aluminiumoxid Al_2O_3 ein. Diese »Eloxalwirkung« verlängert die Lebensdauer der Zinkschicht überaus deutlich.

Anwendung des Spritzverzinkens

Spritzverzinken im Bestand:
Bei der Erneuerung des Korrosionsschutzes von Bestandsbauwerken ist das Spritzverzinken von entscheidendem Vorteil. Die Hamburg Port Authority (HPA) erneuert seit 2022 im Zweijahresrhythmus den Korrosionsschutz an sechs Bestandsbrücken nur durch »reine« Spritzverzinkung. Die HPA verzichtet aus Umweltschutzüberlegungen gänzlich auf den Einsatz von Organik und tut der Umwelt damit einen besonderen, kostengünstigen Dienst. Sie lernt durch Anwendung und Beobachtung und hat größere Aufgaben im Blick.

Spritzverzinken von Nietkonstruktionen:

In den noch zahlreich in Deutschland insbesondere von der Deutschen Bahn betriebenen historischen Nietkonstruktionen aus oft nicht schweißbaren Stählen hat sich über die Zeit stark ausgeprägte Spaltkorrosion zwischen den Blechpaketen und in den Nietlöchern gebildet. Die Korrosion in den Spalten ist herkömmlich nicht zu bekämpfen. Bauherren sehen es daran, dass die Korrosion im Sanierungsfall auch bei sorgfältig vorgelegten Niet- und Spaltbereichen nach wenigen Jahren erneut durchbricht.

Einen Beweis für die segensreiche Fernwirkung des kathodischen Korrosionsschutzes durch Spritzverzinken führt die Großbrücke über den Rombak-Fjord in Norwegen. Nach

der Eröffnung im Jahr 1964 traten massive Korrosionsprobleme auf. Man beschloss, die genietete Konstruktion spritzzuverzinken. Seit 1970 ist der Rost gestoppt. Kürzlich wurde die Deckbeschichtung der Brücke aus optischen Gründen gesweept und neu aufgetragen. Die Stahlkonstruktion selbst einschließlich der anfälligen Nietbereiche ist seit 55 Jahren korrosionsfrei. **Spritzverzinken in der Werkstatt:**
In der Stahlbauwerkstatt wird der Korrosionsschutz am fertigen Konstruktionsteil aufgebracht. Auf die durch Strahlen normgerecht mit Sa 2.5 und definierter Oberflächenfeinstruktur vorbereitete Stahloberfläche wird als Grundbeschichtung die Zinklegierung aufgespritzt, die den Korrosionsschutz vollständig übernimmt.



Bergsøysund-Brücke in Norwegen mit Duplex-Beschichtung
© www.wikimedia.org



Spritzverzinkte Memorial Bridge in New Hampshire
© www.wikimedia.org



Memorial Bridge: Oberfläche zehn Jahre nach
Brückeneröffnung
© New Hampshire Department of Transportation

Bei gewünschter, aber nicht notwendiger Farbgestaltung werden EU-üblich eine Versiegelung (»Sealer«), eine Zwischen- und die Deckbeschichtung appliziert. Das System nennt sich Duplex. Auf der Baustelle sind die unverzinkten Schweißstöße gemäß DIN EN ISO 2063 nachzuspritzen und so auch Transportschäden an der mechanisch sehr belastbaren, eben aus Metall bestehenden Zinkbeschichtung unkompliziert zu reparieren.

Thermisches Spritzen und das Überwachungspersonal sind gemäß internationalen Normen zu qualifizieren. Bei sorgfältiger Planung sind dann die Ausführung und die Bauüberwachung des Spritzverzinkens ein »no-brainer«. Allein in Norwegen sind 2.000 Stahlbrücken spritzverzinkt. 61 werden unter wissenschaftlicher Begleitung des norwegischen Großforschungsinstituts SINTEF [9] regelmäßig beurteilt. Die älteste, und immer noch topfitte, ist fast 60 Jahre alt.

SINTEF weist dezidiert darauf hin [10], dass konventionelle Farbbeschichtungssysteme unter den Bedingungen maritimer Umgebung oder gar direkter Spritzwasserbelastung inakzeptable Leistungen zeigen. Ferner zieht es übliche Labortests zur Beurteilung von spritzzinkbasierten Korrosionsschutzsystemen in Zweifel. Die Leistungsfähigkeit eines Duplex-Systems kann nur nach Jahrzehnten der Einsatzerfahrung beurteilt und wei-

terentwickelt werden. Da Deutschland diese Erfahrung nicht hat, muss es sich auf verlässliche ausländische Quellen stützen oder, besser, mit ausländischen Bauherren ins Gespräch kommen.

Kosten- und Umweltwirkung

Untersuchungsergebnisse:

Zink auf Stahl ist für beide Metalle kreislauffähig. Entsorgter Stahlbrückenschrott wird am Lebensende zu Trägern und Grobblechen für eine neue Stahlbrücke (demnächst) klimaneutral umgeschmolzen. Das Zink auf der Schrottoberfläche wird als Zinkoxid aus dem Schmelzofenstaub zurückgewonnen und findet als sogenanntes Walzoxid den verlustarmen direkten Weg zurück in die Zinkhütte.

Durch das Kreislaufwirtschaftsgesetz [11] und das Klimaschutzgesetz [12] ist der Bauherr zum Einsatz von Stahl und Zink, soweit technisch möglich, verpflichtet, auch wenn die anfängliche Ausführung zu Mehrkosten führen sollte.

Mühsam setzt sich in Deutschland das Denken über Zeiträume durch. Im Ausland sind das Lebensdauerkosten-Prinzip oder Life-Cycle-Cost Assessment (LCCA) und das Lebensdauernachhaltigkeits-Prinzip oder Life-Cycle-Sustainability Assessment (LCSA) [13] eingeführt, hierzu gibt es zahlreiche Untersuchungen.

Die IZA International Zinc Association hat das KIT 2022 mit einer vergleichenden Untersuchung von drei Korrosionsschutzsystemen beauftragt: Der a) konventionelle Korrosionsschutz nach Blatt 87 wird gegen eine b) Duplex-Beschichtung aus Spritzverzinkung und reduzierter Organiklast und eine c) reine (englisch: pure) Spritzverzinkung gestellt. Das KIT rechnet eine Stahlverbundbrücke mit 420 m² Beschichtungsfläche mit durch die Bundesanstalt für Straßenbau (BASt) vorgegebenen Reparaturzyklen nach international genormtem LCCA-Vorgehen durch.

Das Ergebnis spricht, genau wie alle anderen vorlaufenden ausländischen Untersuchungen, für sich: Über die Lebenszeit von 100 Jahren belastet die »reine« Spritzverzinkung im Greenhouse-Gase-(GHG-)Ausstoß die Umwelt 73 % weniger. Die Instandhaltungskosten liegen bei 10 % derjenigen konventioneller Korrosionsschutzsysteme nach ZTV-ING 4.3.

Grey is Green:

Mit der »Grey is Green«-Initiative ist die Spritzverzinkung in den USA nach jahrzehntelanger eigener Erfahrung dem Denken asiatischer Ingenieure gefolgt und den konsequent finalen Schritt gegangen. Großbrücken wie am Niagarafall oder wie die Memorial Bridge sind nur spritzverzinkt. Sie sind seit ein bis zwei Jahrzehnten stark korrosiven Umweltbedingungen ausgesetzt und erfüllen dabei alle Erwartungen.

1	2	3	4	5	6	7
Bauteil-Nr.	zugrunde gelegte Korrosionsbelastung	Korrosionsschutzsystem	NDFT (µm)	OV	Stoffe nach TL KOR-Stahlbauten, Anhang A, Blatt Nr.-Modul	sonstige Hinweise
		Nr.	GSD (µm)			
1.3	Nicht zugängliche und nicht mehr erreichbare Flächen (Im Regelfall sind solche Flächen durch eine korrosionsschutzgerechte Gestaltung zu vermeiden)					
a) nicht besonders definiert, höchstmöglicher Korrosionsschutzwert angestrebt	1	Spritzverzinkung Versiegelung 1. ZB EP-Kombi 2. ZB EP-Kombi DB EP-Kombi	100 120 120 120 460	Sa 3	-- 81 81 81 81	Feuerverzinkung bei geeigneter Konstruktion möglich
	2	GB EP-Zn (R) 1. ZB EP-Kombi 2. ZB EP-Kombi DB EP-Kombi	80 120 120 120 440	Sa 2½	100-A 81 81 81	
	3	GB EP-Zn (R) 1. ZB EP 2. ZB EP optional: 3. ZB EP DB PUR	80 480	Sa 2½	100-A 100-A 100-A 100-A 100-A	
	4	Verwendung von korrosionsbeständigen Materialien (DIN EN ISO 12944-2 und -3)				

Auszug aus ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 3; Ausgabe vom Februar 2025
© Bundesministerium für Verkehr

Spritzverzinken in den Regelwerken

Das Bundesverkehrsministerium verantwortet das Korrosionsschutzregelwerk der öffentlich-rechtlich verpflichteten Bauherren, die ZTV-ING Teil 4, Stahlbau, Abschnitt 3 »Korrosionsschutz von Stahlbauten« [14], Ausgabe Februar 2025. Die Arbeitsgruppe 2.5, Beamte der Bundesländer und Vertreter der Farbindustrie umfassend, hat die Aufgabe, es auf dem Stand der Technik zu halten. Auffällig ist, dass sich das Regelwerk über internationale Normen wie die DIN EN ISO 2063 stellt sowie DIN EN ISO 9223 und DIN EN ISO 9224 offenbar nicht zur Kenntnis nimmt und auswärtige Erfahrungen nicht einfließen. Besonders die bauteilbezogenen Vorgaben benachteiligen das Spritzverzinken. »Lager, Lagerteile, Anker- und Futterplatten« sowie »nicht zugängliche und nicht mehr erreichbare Flächen« dürfen bei Anstreben eines »höchststmöglichen Korrosionsschutzwerts« durch Spritzverzinken geschützt werden, großflächige Konstruktionsteile wie Träger, Rohrsysteme und Hohlkästen dagegen nicht.

Diese unverständlichen Bauteilbeschränkungen führen das »neue«, über mehr als 20 Jahre entwickelte, seit Frühjahr 2025 gültige und nicht mehr in die Vision eines klimaneutralen Deutschlands passende Blatt 100 ad absurdum. Zwar wird hierin dem Spritzverzinken ein eigenes Modul D

für eine Duplex-Beschichtung eingeräumt [15]. Dahinter liegen aber die anwendungsfeindlichen Restriktionen der Bauteilregelung. Mit Stand Juli 2025 gibt es kein zugelassenes Blatt-100-Korrosionsschutzsystem [16]. Die »reine« spritzverzinkte Korrosionsschutzschicht als die im



Neubau einer neun DB-Gleise querenden spritzverzinkten Stahlverbundbrücke in Bochum
© Stadt Bochum

Regelfall umwelttechnisch, instandhaltungsmäßig und damit wirtschaftlich beste Lösung über die Lebenserwartung einer Stahlgroßkonstruktion entzieht sich im Regelwerk weiterhin jeder Betrachtung.

Bundesorganisationen wie die Bundesanstalt für Wasserbau (BAW), die Autobahn GmbH sowie die Deutsche Bahn sind an die ZTV-ING 4.3 gebunden. Weitere Zustimmungen im Einzelfall zur Erprobung und zum Sammeln weiterer Erfahrungen werden vom Bundesverkehrsministerium nicht erteilt.

Situation im deutschen Stahlbrückenbau

Im Fernstraßenbau werden derzeit eine Fußgängerbrücke und eine Verkehrszeichenbrücke, durch das Bundesverkehrsministerium durch Zustimmung im Einzelfall legitimiert, fünf Jahre lang von der BASt beobachtet. Nach Auswertung der in diesem Zeitraum (sic!) beobachteten Vorgänge erfolgt ein Bericht.

Die Verkehrsministerien der Bundesländer konnten sich die für den optimalen Korrosionsschutz ihrer Stahlbauwerke notwendigen ZiE selbst erteilen, was außer in den Bundesländern Bayern und Hamburg bisher nicht geschah. Die 40 deutschen Kommunen mit mehr als 200.000 Einwohnern sind frei in der Entscheidung, sofern sie vom Bund keine Baukostenzuschüsse erwarten und so in ihrer Entscheidung beeinflussbar sind.

Die Kommunen nutzen das Innovationspotenzial im Sinne der Steuerzahler dankeswerterweise konsequent, stellen das Wissen »von unten« zur Verfügung, schaffen eine arbeitsfähige Technikstruktur und setzen Bund und Länder damit unter Handlungsdruck, aber auch in die Lage, zu lernen.

Projekte in Deutschland

Mittlerweile wurden in Deutschland mit Schwerpunkt in den Kommunen mehr als 20 nachhaltige Spritzverzinkungsprojekte umgesetzt [17]. Eine Reihe von Großbauvorhaben ist in Planung.

Der bisher größte spritzverzinkte Neubau ist eine Duplex-beschichtete Stahlverbundbrücke der Stadt Bochum mit 100 m Länge und 15 m Breite über neun DB-Gleise mit 50-m-Hohlkasten, liegend auf einer Zwischenstütze.



Neubau einer spritzverzinkten und mit einer Versiegelung versehenen VFT-Brücke in Uelzen
© Stendaler Brücken- und Verkehrsanlagenplanungs-GmbH



Historische Drahtbrücke in Kassel: Spritzverzinkung plus Versiegelung
© Stadt Kassel



Steg in Hamburg mit »reiner« Spritzverzinkung
© Hamburg Port Authority AöR

Das Duplex-System besteht aus einer 100 µm ZnAl15-Grundbeschichtung und konventionell nach Blatt 87 aus zwei Lackzwischenbeschichtungen und einer Deckbeschichtung. Wegen guter Erfahrung mit dem Spritzverzinken hat der Bauherr eine gleichermaßen Duplex-beschichtete Fuß- und

Radwegbrücke über eine sechsstreifige Bundesfernstraße in Auftrag gegeben. Einen konsequenten Folgeschritt zum Schutz der Umwelt und der Brieftasche ist die Stadt Uelzen im Jahr 2024 mit der 35-m-Hohlkastenstahlverbundbrücke in Klein-Sustedt gegangen.



Neubau mit »reiner« Spritzverzinkung: Geh- und Radwegbrücke in Stuttgart
© Mayr Ludescher Partner



Stahlbrücke über Salzbunker und Salzlösestation des Chemiearks Knappsack
© Westlake Vennolit GmbH & Co. KG

Diese Wirtschaftswegbrücke führt über eine zweigleisige DB-Strecke, ist mit 200 µm ZnAl15 spritzverzinkt und anschließend mit verdünntem Epoxidlack mit ca. 20 µm Schichtdicke nur »versiegelt«. Das gibt der Stahlkonstruktion ein perfektes Aussehen pünktlich zu ihrer Eröffnung und zudem viel Zeit, eine noch perfektere Zinkcarbonatschutzschicht aufzubauen.

In gleicher Korrosionsschutztechnik baut die Stadt Stendal eine innerstädtische Stahlverbundbrücke über vier DB-Gleise, die im Januar 2026 eingehoben werden wird. Die vier 40-m-Hohlkästen sind wie oben optimal und kostengünstig gegen Korrosion geschützt. Spritzverzinken kann aber auch an historischen und filigranen Brückenbauwerken ausgeführt werden. Die Stadt Kassel hat ihre 84 m lange Drahtbrücke über die Fulda nach vorlaufender Erprobung des Verfahrens an einer Wirtschaftswegbrücke 2025 mit 200 µm ZnAl15 spritzverzinken und versiegeln lassen.

Den ultimativen Schritt zu »reiner« Spritzverzinkung ging als Erste die HPA mit dem Fußgängersteg »Moorburger Elbdeich« im Jahr 2021. Zu Testzwecken wurde der Unterbau des Stegs mit 200 µm ZnAl15 ohne Organiklast spritzverzinkt. Die Geländer des Oberbaus sind tauchverzinkt. Die Stadt Stuttgart als Bauherr geht nun ebenfalls den Schritt der »reinen« Spritzverzinkung mit der 70 m langen Geh- und Radwegbrücke Fauststraße. Ende September 2025 wird dieses Projekt dem Fachpublikum vorgestellt. Ein Beispiel für die höchsten denkbaren Korrosionsschutzanforderungen an einen C-Stahlwerkstoff ist eine Eisenbahnbrücke über den Salzbunker und die Salzlösestation einer Chlorelektrolyse. Nach dramatischen Korrosionsproblemen in der Vergangenheit ist die Stahlkonstruktion seit dem Jahr 2022 mit 300 µm ZnAl15 spritzverzinkt und Duplex-beschichtet. Nach Teilauflösungen der Organikschicht bei intakter Zinkschicht steht im Gespräch, das zweite vorgesehene Bahn-gleis über eine »rein« spritzverzinkte Stahlkonstruktion zu führen.

Abspann

Man wagt nicht zu denken, was mit den gänzlich maroden Großbrücken der A 45 geschehen wäre, wenn die Straßenverwaltung ein wirkungsvolles Mittel gegen die erheblichen, seit Jahrzehnten bekannten Korrosionsschäden [18] gekannt hätte.

Vor der Dringlichkeit des Geschehens in der gesamten deutschen Brückenbaulandschaft ist die Zahl der spritzverzinkten Projekte aus fast zehn Jahren Arbeit ein bescheidenes Ergebnis – unter den geschilderten Randbedingungen aber eine Erfolgsgeschichte.

Dr.-Ing. Hans-Bernd Pillkahn

WEITERE INFORMATIONEN

MUT Metall Unternehmer Tisch e.V.
D-44801 Bochum
Tel.: +49 (0)2392/970975
kontakt@mut.works
www.mut.works

LITERATURHINWEISE

- [1] <https://www.zinc.org>
- [2] <https://corrosion.org/Events/Corrosion+Awareness+Day.html>
- [3] <https://www.research-collection.ethz.ch/bitstream/handle/20.500.11850/626521/Memorandum-Bautechnik-GreenOpenAccess.pdf;jsessionid=1027ABE8A723BCC97242435133F82FB4?sequence=2>
- [4] <https://opus4.kobv.de/opus4-bam/frontdoor/index/index/year/2024/docId/60483>
- [5] https://scnz.org/wp-content/uploads/2020/11/thermal-metal-spray-for-bridges-a-new-zealandperspektiv_mandeno.pdf
- [6] Butefuhr, M.: Einfluss des Aluminiumgehaltes gespritzter Zinküberzüge auf den Korrosionsschutz von Stahl. Stuttgart, 2005; abrufbar unter: <https://elib.uni-stuttgart.de/handle/11682/6054>
- [7] <https://bauportal.bgbau.de/bauportal-12025/sanierung-und-bauwerksunterhalt/kathodischerkorrosionsschutz-spritzverzinken>
- [8] Karlsruhe Institute of Technology: Analysis of the life cycle performance of thermal sprayed zincaluminum on bridges. Studie 2022.
- [9] <https://sintef.bragg.unit.no/sintef-xmlui/bitstream/handle/11250/2689920/coatings-09-00371.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [10] https://player.vimeo.com/video/1012033742?dnt=1&app_id=122963
- [11] <https://www.bmv.de/gesetz/kreislaufwirtschaftsgesetz>
- [12] <https://www.gesetze-im-internet.de/ksg/>
- [13] <https://www.lifecycleinitiative.org/startingle-cycle-thinking/life-cycle-approaches/life-cycle-sustainability-assessment>
- [14] https://www.bast.de/DE/Publikationen/Regelwerke/Ingenieurbau/Baudurchfuehrung/ZTV-ING-Gesamtfassung.pdf?__blob=publicationFile&v=23
- [15] https://www.bast.de/DE/Publikationen/Fachveroeffentlichungen/Ingenieurbau/Downloads/B2-2023-Stahlbruecken/11-Vortrag-Windmann.pdf?__blob=publicationFile&v=2
- [16] Bundesanstalt für Straßenwesen: Zusammenstellung der geprüften Beschichtungsstoffe nach den TL KOR-Stahlbauten. Bergisch Gladbach, 2025.
- [17] <https://www.bmz.de/de/service/lexikon/nachhaltigkeit-nachhaltige-entwicklung-14700#:~:text=Nachhaltigkeit%20oder%20nachhaltige%20Entwicklung%20bedeutet,zuk%C3%BCnftiger%20Generationen%20nicht%20eingeschr%C3%A4nkt%20werden>
- [18] <https://www.come-on.de/thema/autobahn-a45-sti1524416/>

ANMERKUNG

Bei dieser Veröffentlichung handelt es sich um die leicht überarbeitete Fassung eines Beitrags, der zuvor in Ausgabe 4-2025 der Fachzeitschrift »Brückenbau« erschienen ist.

VERBINDUNGSELEMENTE & BEFESTIGUNGSTECHNIK

IHR KOMPETENTER PARTNER IM STAHLBAU

- 🔸 Top-Anbieter für Stahlbauprodukte mit CE-Kennzeichnung
- 🔸 Umfangreiches, sofort lieferbares Sortiment aus Lagervorrat
 - HV- und SB-Garnituren in Stahl, feuerverzinkt oder blank
 - SB-Garnituren aus Edelstahl
 - Spannschlösser mit Blattschrauben und CE-Kennzeichnung für den tragenden Stahlbau
- 🔸 Erstellung von Verfahrensprüfungen nach DAST 024
- 🔸 Just-in-time-Lieferung direkt auf die Baustelle

www.reyher.de

Haver & Boecker Parkhausfassade in Bonn

Der Neubau des Bundesministeriums der Verteidigung auf der Hardthöhe in Bonn zeigt, wie durchdachte Materialwahl und präzise Planung ein Parkhaus nicht nur funktional, sondern auch gestalterisch aufwerten können. In Zusammenarbeit mit der Goldbeck West GmbH, verantwortlich für die Errichtung im Auftrag des Bundesamts für Bauwesen und Raumordnung (BBR), wurde hier die ca. 3.400 m² umfassende Fassade mit dem Largo-Nova-Edelstahlgewebe von Haver & Boecker realisiert.

Dieses Edelstahlgewebe verfügt über eine fein wirkende, textile Struktur mit horizontalen Blockstreifen, die durch variierende Maschenweiten innerhalb eines einzelnen Gewebeelements entstehen: eine Besonderheit, die unterschiedliche Transparenzgrade und eine lebendige Optik erzeugt. So verändert sich je nach Blickwinkel und Lichteinfall das Erscheinungsbild des Gewebes und vermittelt dementsprechend den Eindruck einer gezielten Inszenierung von Licht, Transparenz und Tiefe. Dabei sorgen die offenen Flächen von 39 %, 45 % und 55 % für angenehme Lichtverhältnisse, einen optimalen Luftaustausch und eine einladende Atmosphäre im Innern.



Hoher Anspruch in puncto Ästhetik und Nachhaltigkeit
© N. Kazakov/Haver & Boecker OHG



Licht und Luft im Innern
© N. Kazakov/Haver & Boecker OHG



Außenhaut im Detail
© N. Kazakov/Haver & Boecker OHG



Textile Struktur mit variierenden Transparenzgraden
© N. Kazakov/Haver & Boecker OHG

Neben ihrer optischen Wirkung erfüllt die Fassade zentrale funktionale Anforderungen, indem sie vor Witterungseinflüssen schützt, eine hervorragende Be- und Entlüftung ermöglicht und zudem als Sichtschutz dient, komplettiert

im Übrigen durch ihre quasi systemimmanente Eigenschaft als Absturzsicherung. Und natürlich ist das gewählte Edelstahlgewebe korrosionsbeständig, wartungsfrei und nach einer langen Lebensdauer vollständig recyclebar –

und damit im besten Sinne nachhaltig. Das bewährte Befestigungssystem von Haver & Boecker gewährleistet darüber hinaus eine schnelle Montage, denn die 2,45 m breiten und 11,50 m langen Gewebepanellen werden über die komplette Fassadenhöhe gespannt, lediglich an den oberen und unteren Befestigungspunkten des Gebäudes ist eine solide Unterkonstruktion erforderlich, um die resultierenden Vertikallasten aufzunehmen.

WEITERE INFORMATIONEN

Haver & Boecker OHG
D-59302 Oelde
Tel.: +49 (0)2522/30-0
haver@haverboecker.com
dw@haverboecker.com
www.haverboecker.com

Peikko Aussteifung mit Stil und Stahl

Moderne Architektur verlangt nach Lösungen, die Funktionalität und Ästhetik vereinen. Besista® Zug- und Druckstabsysteme von Peikko erfüllen genau diesen Anspruch. Sie steifen Tragwerke aus und setzen gleichzeitig gestalterische Akzente – etwa in Sportarenen, Bürogebäuden, Brücken oder Glasfassaden.

Die schlanken Stäbe mit den markanten Stabankern ermöglichen fließende Übergänge zwischen Materialien wie Holz, Stahl, Beton und Glas. Sie fügen sich harmonisch in jede Gestaltung ein und gewährleisten Spannweiten ≥ 15 m. Besista® überzeugt damit aus sämtlichen Blickwinkeln, und zwar technisch wie visuell. Alle Systemteile sind feuerverzinkt und bieten dauerhaften Korrosionsschutz (C4). Die Montage ist einfach: Die Einschraubtiefe lässt sich per Sichtprüfung kontrollieren, ein zusätzlicher Gewindeschutz ist nicht nötig. Besista® ist ETA-geprüft und CE-gekennzeichnet. In puncto Nachhaltigkeit setzt das System ebenfalls Maßstäbe, denn die Zugstäbe bestehen zu 87 % aus recyceltem Stahl, Gelenkköpfe und weitere Komponenten zu 35 % aus recyceltem Eisen. Die Umweltauswirkungen wurden über den gesamten Lebenszyklus bewertet und durch ein EPD-Zertifikat bestätigt.

Beispiel Fußgängerbrücke:

Ein Golfplatz wird von einer Straße durchschnitten – und eine Brücke ermöglicht die sichere Querung für Spieler und Golf Carts, wobei die Diagonalverbände aus Besista® Zugstäben für Stabilität sorgen und das elegante Design unterstreichen.

Beispiel Glasfassade:

Bei einem Bürogebäude wurden Besista® Zugstäbe zu gewölbten Zugbändern kombiniert, die sich harmonisch in die Glasfassade einfügen. Je nach Windrichtung wird das nach innen oder außen gewölbte Band aktiviert und leitet die Kräfte in die horizontalen Auflager ab – funktional und nahezu unsichtbar.



Fußgängerbrücke
mit Diagonalverbänden
© Hoving + Hellmich
GmbH



Aussteifung einer Glasfassade mit Zugstäben
© Peikko Deutschland GmbH



Aussteifung ohne Sichtverlust
© Peikko Deutschland GmbH

Beispiel Aussichtsturm:

Der 55 m hohe Aussichtsturm »Himmelsglück« in Schömburg kombiniert Holz und Stahl in einer eleganten Hybridkonstruktion. Besista® Zugstäbe tragen zur Aussteifung des Turms bei und sichern die Stabilität der Plattformen – bei maximaler Transparenz und architektonischer Leichtigkeit.

Fazit: Besista® vereint Funktionalität und Ästhetik. Es bietet nicht nur eine effiziente Gebäudeaussteifung, sondern ist auch ein Designinstrument. Die schlanken Elemente lassen sich mit vielen Materialien kombinieren und bieten maximale Gestaltungsvielfalt.



© Peikko Deutschland GmbH

WEITERE INFORMATIONEN

Peikko Deutschland GmbH
D-34513 Waldeck
Tel.: +49 (0)5634/9947-0
peikko@peikko.de
www.peikko.de

Zambelli Dachsanierung bei rollendem Betrieb

Der Ostbahnhof ist Berlins drittgrößter Bahnhof und umfasst unter anderem zwei ca. 100 Jahre alte Gleishallen. Selbige werden nun bis 2026 bei laufendem Betrieb von Grund auf modernisiert. Das heißt, die historischen Bogenbinder werden instandgesetzt, die nördliche Fassade verglast und das Dach mit einer neuen metallischen Verkleidung samt integrierten Oberlichtern versehen. Und so wurde auch eine konventionelle Stehfalzeindeckung aus den 1980er-Jahren durch ein neues Metaldachsystem von Zambelli ersetzt. Dies stellte eine besondere logistische und technische Herausforderung dar und bedingte zum Beispiel die Installation einer Schutzbrücke mit integriertem Hebezeug zum Materialtransport über die Gleise hinweg.

Das zentrale Augenmerk galt indessen der Entwicklung einer durchdringungsfreien, langlebigen Dachlösung, die trotz enormer Spannweiten, Windlasten und bauphysikalischer Aspekte dauerhaft funktionstüchtig bleibt. Gleichzeitig mussten komplexe Schnittstellen zu neuen Glaskonstruktionen und Laufstegen mit integrierter Absturzsicherung nahtlos und regensicher in das Gesamtsystem eingefügt werden.

Das sogenannte RIB-Roof Speed 500 mit spezieller Befestigungssystematik von Zambelli erfüllt hier alle technischen und die logistischen Anforderungen: Große Profilbahnlängen, hohe Dilatationsfähigkeit und ein Clip-Mechanismus ohne Vormontage erlauben eine schnelle und sichere Verarbeitung

mit nur minimalem Eingriff in den laufenden Betrieb. Resultierend aus der außergewöhnlichen Geometrie der tonnenförmigen Dachflächen, mussten die Bahnen im Übrigen individuell bombiert werden, was dann mittels einer mobilen Bombiermaschine problemlos gelang.

Besonders anspruchsvoll war zudem die Integration von jeweils 52 einzeln gefertigten Glaslichtdächern pro Tonnendach. Hierfür entwickelte Zambelli spezielle Anschlussdetails, um die Regendichtigkeit und Funktionssicherheit des neuen Dachs an allen Übergängen zu garantieren.

Die Sanierung des Berliner Ostbahnhofs mit der Zambelli-Lösung zeigt, dass moderne Metaldachsysteme auch bei vielschichtigen Projekten überzeugen: mit Effizienz, Dauerhaftigkeit und passgenauer Ausführung.



Erscheinungsbild des Berliner Ostbahnhofs bei Dunkelheit
© Zambelli Holding GmbH

WEITERE INFORMATIONEN

Zambelli Holding GmbH
D-94481 Grafenau
Tel.: +49 (0)8555/409-0
info@zambelli.com
www.zambelli.com



Gleishallen mit neuem Metaldachsystem aus zwei Perspektiven
© Zambelli Holding GmbH

Flex-Elektrowerkzeuge Fünf neue Winkelschleifer als Elite

Flex stellt fünf neue Hochleistungs-Winkelschleifer im 2.000-W-Segment vor – und sie alle sind kraftvoll, robust, effizient und durchdacht bis ins Detail. Ob mit Paddle-Schalter, speziell für Edelstahlanwendungen oder mit effektiver 150-mm-Trennscheibe: Diese neuen Modelle bilden die Speerspitze der Flex-Kompetenz und setzen neue Maßstäbe im Premiumsegment der Metallbearbeitung.

Schlossereien und Metallbauunternehmen profitieren beispielsweise von der hohen Leistungsdichte und der Möglichkeit, auch bei Dauerbeanspruchung präzise und effizient zu arbeiten, wie unter anderem beim Zuschneiden von Profilen oder dem Entfernen von Schweißnähten. Industriebetriebe und Werften wiederum setzen auf die spezielle Paddle-Schalter-Variante mit Sicherheitsgurt-Haken, die bei Arbeiten auf Gerüsten oder schwer zugänglichen Bereichen zusätzliche Sicherheit bietet. Hoch- und Tiefbauunternehmen benötigen hingegen robuste Maschinen mit hoher Schnitttiefe, zum Beispiel für das Trennen von Beton- oder Natursteinplatten. Und der Garten- und Landschaftsbau sowie Steinbearbeitung schätzen die zuverlässige Staubabweisung durch das abnehmbare Metallschutzgitter und die besonders handliche Bauform.

Die neuen Modelle sind mit einem bürstenlosen 2.000-W-EC-Motor ausgestattet, der langlebig, wartungsarm und mit einem Wirkungsgrad von 74 % deutlich effizienter als herkömmliche



Spezialmodell für Edelstahl
© Flex-Elektrowerkzeuge GmbH

Bürstenmotoren ist. Gleichzeitig punkten sie durch geringeren Wartungsaufwand, einen schlankeren Aufbau und ihr ergonomisches Handling. Und: Der oben positionierte Schiebeschalter sorgt für eine optimale Bedienbarkeit für Rechts- wie Linkshänder. Die Geschwindigkeitsverstellung erfolgt jetzt zudem komfortabel über robuste Tasten statt über ein staubanfälliges Wahlrad.

Die neuen Flex-Winkelschleifer kombinieren also intelligente Features mit praxisorientierten Vorteilen – immer mit Blick auf die realen Anforderungen in Handwerk, Bau und Industrie. Und dazu gehören

- die variable Geschwindigkeitsverstellung per Tastendruck,
- der Paddle-Schalter mit Sicherheitsgurt-Haken,
- der Anti-Vib-Seitenhandgriff zur Reduktion von Vibrationen,



Leistungsstarkes Team für höchste Ansprüche
© Flex-Elektrowerkzeuge GmbH

- der geringe Greifumfang mit 205 mm,
- das abnehmbare Metallschutzgitter,
- der Spindelstopp für schnellen Werkzeugwechsel,
- umfassende Sicherheits- und Komfortfunktionen, wie zum Beispiel Sanftanlauf, Anti-Kickback und Temperaturüberwachung und
- der Trennschutzhauben-Clip.

Diese praxisnahen Features machen die neuen Flex-Winkelschleifer zu einem unverzichtbaren Werkzeug für jeden Profi, der Leistung, Sicherheit und Zuverlässigkeit auf höchstem Niveau erwartet.

WEITERE INFORMATIONEN

Flex-Elektrowerkzeuge GmbH
D-71711 Steinheim
Tel.: +49 (0)7144/828-0
info@flex-tools.com
www.flex-tools.com



Kraftvoller Allrounder für Baustelle und Werkstatt
© Flex-Elektrowerkzeuge GmbH

seele

Quantensprung bei Stuttgart 21

Die Fertigstellung der ersten Gitterschale »Staatsgalerie« markiert einen bedeutenden Meilenstein für das Infrastrukturprojekt Stuttgart 21 und den Fassadenbauspezialisten seele. Diese Gitterschale, die eine Höhe von 8,50 m und eine Grundfläche von 32 m x 28 m aufweist, besteht aus einem komplexen, ca. 110 t schweren Stahltragwerk und 403 exakt gefrästen Knotenpunkten. 725 dreieckige Glasscheiben sorgen hier für Transparenz am und im Südeingang des neuen Bahnhofs.

Die Glaskonstruktion ruht auf filigranen, dreieckigen Strangpressprofilen aus Stahl. Ihre präzise gefertigte keilförmige Geometrie verleiht der Struktur eine besondere Leichtigkeit. Betrachtet man sie von unten gegen den Himmel, scheinen die Profile nahezu zu verschwinden. Dank ihrer spitzen Silhouette verschmilzt die Gesamtstruktur mit dem Himmel.

Die Tragwerksplanung der Gitterschale erfordert höchste ingenieurtechnische Expertise vom seele-Team. Eigengewicht, Wind, Schnee und außergewöhnliche Druckwellen durch ein- und ausfahrende Züge wirken ebenso auf die Konstruktion wie große Temperaturunterschiede. Bei einer Oberflächentemperatur zwischen -15 °C im Winter und +65 °C im Sommer ergibt sich bei einer Länge der Gitterschale von ca. 32 m eine Längenänderung von 31 mm.

Die zweite Gitterschale am Kurt-Georg-Kiesinger-Platz ist inzwischen ebenfalls fertiggestellt, bei der Gitterschale am Bonatz-Turm starten die Montagearbeiten in Kürze.



Gitterschale nach Entfernen der Schutzplane
© DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH



Eingangsportal des künftigen Stuttgarter Hauptbahnhofs
© DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH

WEITERE INFORMATIONEN

seele holding GmbH
D-86368 Gersthofen
Tel.: +49 (0)821/2494-0
info.de@seele.com
www.seele.com

BRÜCKENBAU

Construction & Engineering



Tagungsbände zum Sonderpreis

Wir sind stolz auf 25 Jahre »Symposium Brückenbau in Leipzig«.

Anlässlich dieses Jubiläums haben Sie die Möglichkeit, die Tagungsbände der vergangenen fünf Jahre zu einem Sonderpreis zu erwerben:

Wir bieten Ihnen die fünf Tagungsbände der Jahre 2020 bis 2024 zum einmaligen Sonderpreis von 225,00 € plus Porto plus Mehrwertsteuer an.

Jeder Tagungsband beinhaltet die detaillierten Schriftfassungen aller Vorträge, ist reich bebildert mit Fotos, Zeichnungen und Plänen und führt zudem die Namen sämtlicher Referenten und Projektbeteiligten auf.

Einen besseren Querschnitt durch den Brückenbau der letzten fünf Jahre werden Sie im deutschsprachigen Raum kaum finden können.

VERLAGSGRUPPE
WIEDERSPAHN
mit MixedMedia Konzepts



Biebricher Allee 11 b | 65187 Wiesbaden | Tel.: +49/611/98 12 920 | Fax: +49/611/80 12 52

kontakt@verlagsgruppewiederspahn.de

www.verlagsgruppewiederspahn.de | www.mixedmedia-konzepts.de | www.symposium-brueckenbau.de

Hörmann Erweiterung des Funktionstürenprogramms

Isoliertüren für Kühl- und Gefrierräume spielen in der Lebensmittelindustrie und dem Einzelhandel eine wichtige Rolle, denn sie helfen dabei, die Temperatur in den Räumen konstant zu halten und somit die Qualität und Haltbarkeit der gelagerten Produkte zu gewährleisten. Hörmann erweitert nun sein Produktprogramm um Isoliertüren in Drehflügel- und Schiebetürausführung für Kühlräume bis 0 °C und Gefrierräume bis -28 °C. Damit bietet der Hersteller noch umfassendere Lösungen für die Lebensmittelindustrie aus einer Hand – und zudem optimal aufeinander abgestimmt.

Die Kühlraumdrehtür HID-80 und die Kühlraumschiebetür HIS-80 sind für Einsatzgebiete bis 0 °C entwickelt. Beide Typen eignen sich ideal für den Abschluss kleinerer Kühlzellen oder größerer Kühlhäuser in Supermärkten, Fleischereien, der Lebensmittelindustrie oder Lebensmittellogistik. Sie verfügen über ein 80 mm dickes Türblatt, das mit Polyurethan (PU) ausgeschäumt ist. Es stehen die zwei Oberflächenvarianten Edelstahl (kreismattiert oder geschliffen) und verzinkter Stahl (RAL 9002, optional RAL nach Wahl) zur Verfügung. Die Drehflügeltür ist in einer maximalen Größe von 1.100 mm × 2.300 mm erhältlich, die handbetätigte Schiebetür in den maximalen Maßen 4.000 mm × 2.800 mm.

Die neue Gefrierraumdrehtür HID-120 und die Gefrierraumschiebetür HIS-120 eignen sich für Gefrierräume mit Temperaturen bis -28 °C. Beide sorgen durch ihr jeweils 120 mm dickes, mit PU ausgeschäumtes Türblatt für eine zuverlässige Isolation und Dämmung. Im geschlossenen Zustand unterbinden sie den Luftaustausch vollständig. Durch die integrierte, selbstregelnde Rahmenheizung wird bei minimalem Energieverbrauch das Festfrieren der Türdichtung verhindert. Die Drehflügeltür HID-120 ist in



Isoliertüren für Kühl- und Gefrierräume
© Hörmann KG



Drehflügeltüren mit maximalen Vorfertigungsgrad
© Hörmann KG



Isolierschiebetüren »auf« großen Laufrollen
© Hörmann KG



Kombination von Schiebetür und PE-Pendeltür
© Hörmann KG



Kombination von Faltschnellauf- und Isolierschiebetür
© Hörmann KG

einer maximalen Größe von 1.100 mm × 2.300 mm verfügbar, die Schiebetür HIS-120 in 4.000 mm × 2.800 mm. Die Schiebetür ist handbetätigt und kann mit Boden- oder Wandführung ausgestattet werden. Die Isolierschiebetüren sind optimal mit Hörmann PE-Pendeltüren kombinierbar: Während die Isolierschiebetür für die Entnahme oder Einlagerung von Tiefkühlwaren geöffnet sind, bleibt durch die geschlossene Pendeltür die kalte Luft im Gefrierraum. Das senkt den Energieverbrauch und sorgt für Effizienz.

Außerdem ist eine Kombination mit dem Faltschnellauf F 4010 Cold realisierbar: Das flexible Tor verfügt über einen dreifach isolierten Behang und sichert mit einer Öffnungsgeschwindigkeit ≤ 1 m/s den schnellen Verkehrsfluss.

WEITERE INFORMATIONEN

Hörmann KG
D-33803 Steinhagen
Tel.: +49 (0)5204/915-0
info@hoermann.de
www.hoermann.de

Stierli-Bieger

CH-6210 SURSEE · SWITZERLAND



Profile biegen



Richten



Flanschrictmaschinen



Schweissdrehvorrichtung

Tel. +41-41-920 20 55

Fax +41-41-920 24 55

sales@stierli-bieger.com

www.stierli-bieger.com

Blechexpo 2025
Halle 1 / Stand 1706

Maurer**Aufwendiger Lagertausch in Hamburg**

Der Austausch der Lager an der wichtigen Köhlbrandbrücke im Hamburger Hafen ist eine Herausforderung. Mit riesigen Gerüsten, speziellen Verschubbahnen und elektrischen Seilwinden im Inneren des Brückendecks zeigt Maurer, was Ingenieure und Monteure leisten können.

Die Köhlbrandbrücke ist das zentrale Bauwerk im Hamburger Hafen. Die 1974 eröffnete Schrägseilbrücke verläuft über den Köhlbrand, einen Teil der Süderelbe und verbindet die Hafenbereiche im Westen mit der Elbinsel Wilhelmsburg. Zudem bindet sie den Hafen an die Autobahnen nach Flensburg, Kiel, Hannover und Bremen an. Vor allem an Werktagen geht viel Schwerlastverkehr über die Brücke. Unter der Brücke queren zudem Containerschiffe, weshalb sie eine Durchfahrtshöhe von 53 m hat. Diese Höhe war eine Herausforderung für die Erneuerung der Brückenlager.

»Tatsächlich sind bei diesem Lagertausch nicht die Lager die Herausforderung, sondern deren Aus- und Einbau«, so Projektleiter Michael Trzeciok von Maurer. Jeder der drei Pfeiler bildet einen eigenen Bauabschnitt. Und das heißt, nach den umfangreichen Vorarbeiten erfordert der Austausch der je zwei Lager pro Pfeiler jedes Mal eine Wochenendsperrung des Bauwerks von Freitagabend bis Montagmorgen, weil das Brückendeck nur ohne Verkehr angehoben werden darf. Die ersten beiden Lager wurden im Oktober 2023 ausgetauscht.

Der Pfeiler 101 steht auf der Elbinsel, es wurde ein ca. 40 m hohes Gerüst errichtet, um die Brückenlager zu erreichen. Der Lageraustausch wurde danach folgendermaßen durchgeführt: Um ein altes Lager vom Pfeiler wegzuziehen bzw. das neue wieder zum Pfeiler zu bringen, wurde eine spezielle Verschubbahn mit Tisch



Köhlbrandbrücke im Hamburger Hafen
© Maurer SE



Konstruktion der Verschubbahn mit Tisch
© Maurer SE



Einbringen eines neuen Lagers
© Maurer SE



Elektrische Seilwinden im Hohlkasten der Brücke
© Maurer SE



Interimsbrücke aus Gerüstteilen im Köhlbrand
© Maurer SE

konstruiert. Das alte Lager wurde dann mitsamt Tisch von der Verschubbahn genommen und abgelassen bzw. auf umgekehrtem Weg das neue Lager an Ort und Stelle gebracht. Die dafür notwendigen elektrischen Seilwinden waren im Hohlkasten der Brücke eingerichtet.

Eine weitere Steigerung barg der anschließende zweite Bauabschnitt, denn der Pfeiler 102 steht im Köhlbrand, also im Wasser. Dafür wurde eine Interimsbrücke aus Gerüstteilen errichtet, um ihn überhaupt erreichen und die geplanten Arbeiten ausführen zu können.



Eines der sechs neuen Topflager
© Maurer SE

Ausgetauscht werden in drei Bauabschnitten bis Mitte bzw. Ende 2025 insgesamt sechs Topflager. Die Topflager messen 1,50 m × 1,50 m, haben ein Gewicht von ca. 2 t und nehmen eine Last von bis zu 30.400 kN auf.

WEITERE INFORMATIONEN

Maurer SE
D-80807 München
Tel.: +49 (0) 89/32394-0
info@maurer-soehne.de
www.maurer.eu

SW-Stahl Werkstattküche mit Auszeichnungen

Gleich doppelt ausgezeichnet: Die neue Werkstattküche und die Druckluftschlagschrauber-Serie von SW-Stahl wurden sowohl mit dem Red Dot Design Award 2025 als auch dem iF Design Award 2025 prämiert. Damit gehören sie zu den besten Produktdesigns des Jahres, setzen also ein starkes Zeichen für die konsequente Verbindung von Funktion, Qualität und Gestaltung.

Die Werkstattküche verbindet, was viele für unvereinbar hielten – nämlich echtes Werkstattfeeling und kompromisslose Funktion, verpackt in einem klaren, modernen Design. Gefertigt aus hochwertigsten Materialien, mit präziser Verarbeitung und einem Blick fürs Detail konzipiert und realisiert, steht sie für langlebige Qualität auf höchstem Niveau. Jedes Modul, jede Schublade, jede Oberfläche ist so durchdacht, dass sie den Alltag in der Werkstatt nicht nur erleichtert, sondern aufwertet. Das System ist modular aufgebaut, individuell konfigurierbar und lässt sich flexibel erweitern. Alles greift hier perfekt ineinander und ist infolgedessen hochfunktional, belastbar und optisch auf dem Punkt: ein echtes High-End-Produkt, gemacht für alle, die keine Kompromisse eingehen.



Prämierte Lösungen für Stahlbauer
© SW-Stahl GmbH

Neben der Werkstattküche überzeugte auch die Schlagschrauber-Serie die internationale Fachjury, verbinden alle Modelle doch starke Leistung mit einer durchdachten, ergonomischen Formgebung und einem klaren, funktionalen Design. Robuste Materialien, ein angenehmes Handling und technische Präzision machen sie nicht nur zu einem zuverlässigen Partner im Werkstattalltag, sondern auch zu einem echten Hingucker.

WEITERE INFORMATIONEN

SW-Stahl GmbH
D-42897 Remscheid
Tel.: +49 (0)2191/46438-45
info@swstahl.de
www.swstahl.de
www.tool-is.com

TII Scheuerle Schwerlastverkehr mit Meilenstein

Ein Meilenstein für den modernen Schwerlastverkehr: Die von TII Scheuerle in enger Zusammenarbeit mit der Spedition Kübler entwickelte Seitenträgerbrücke hat ihren erfolgreichen Ersteinsatz beim Transport eines 285 t schweren Transformators für den Übertragungsnetzbetreiber Transnet-BW absolviert.

Der Start dieses Transports erfolgte in der Nähe des Güterbahnhofs Offenburg, das Ziel war das ca. 10 km entfernte Umspannwerk Offenburg-Weier, das im Rahmen des Netzausbaus im Südwesten Deutschlands auf eine höhere Spannungsebene umgestellt wird. Letztlich wurde die anspruchsvolle Strecke in ca. 3 h inklusive sensibler Brückenüberfahrten, enger Kreisverkehre und komplexer innerstädtischer Verkehrsführung absolviert.

Die sogenannte STB 320 wurde von TII Scheuerle speziell für die Beförderung schwerster Transformatoren

konzipiert – mit der Intention, ein modulares, gewichtsoptimiertes Fahrzeug zu schaffen, das auch unter schwierigen infrastrukturellen Bedingungen maximale Lasten sicher bewegen kann. Das Projekt entstand in enger Abstimmung mit Kübler Spedition und richtet sich direkt an die Anforderungen, die der Netzausbau an moderne Schwerlasttechnik stellt.

Insbesondere die beiden Brückenbauwerke auf dem Transportweg, darunter die fast 80 m freitragende Kinzigbrücke, bedeuteten eine enorme Herausforderung, denn herkömmliche Fahrzeuge hätten die statischen Lastgrenzen nicht einhalten können. Durch ihr reduziertes Eigengewicht und die flexible Achskonfiguration ermöglichte die STB 320 jedoch eine sichere Querung. Und bereits beim Ankuppeln des Transformators am Bahnhof zeigte sich die technische Reife der neuen Lösung: Dank hydraulisch verstellbarer Hilfsträger ließ

sich die STB 320 millimetergenau positionieren. Während des Transports überzeugte das Fahrzeug dann durch herausragende Lenkbarkeit und Anpassungsfähigkeit, und zwar inklusive Hubfunktionen zum Unterfahren einer Fußgängerbrücke und Überschnellen hoher Verkehrsinseln. Schließlich am Ziel eingetroffen, wurde der Transformator mittels Bordhydraulik schnell, sicher und präzise auf die vorbereiteten Fundamente abgesenkt: schnell, sicher und ohne den Einsatz zusätzlicher Hebeteknik.

Der erfolgreiche Einsatz der STB 320 zeigt eindrucksvoll, wie innovative Fahrzeugtechnik zur Umsetzung der Energiewende beitragen kann.

WEITERE INFORMATIONEN

TII Scheuerle
Transporter Industry International GmbH
D-74076 Heilbronn
Tel.: +49 (0)7941/691-2999
info@tii-group.com
www.tii-group.com



Modulares und gewichtsoptimiertes Fahrzeug: Seitenträgerbrücke beim Ersteinsatz
© TII Scheuerle

sbp und KIT Ehrendoktorwürde für Knut Göppert

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) hat Knut Göppert, Partner und Mitglied des Verwaltungsrates von schlaich bergemann partner, die Ehrendoktorwürde verliehen, und zwar im Rahmen eines Festaktes an der Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften. »Es ist uns eine große Ehre, heute einen Bauingenieur zu würdigen, dessen Werk nicht nur durch technische Exzellenz, sondern auch durch kulturelle Strahlkraft besticht«, so Dekan Prof. Dr.-Ing. Hansjörg in seiner Ansprache. Prof. Dr.-Ing. Thomas Ummenhofer ergänzte in seiner Laudatio: »Mit der Verleihung der Ehrendoktorwürde an Dipl.-Ing. Knut Göppert ehrt unsere Fakultät einen Gestalter des Raumes, einen Vordenker des Leichtbaus und einen Brückenbauer im wörtlichen wie im übertragenen Sinne.«

Knut Göppert, geboren 1961 in Triberg im Schwarzwald, hat mit seinen innovativen Tragwerkslösungen das Erscheinungsbild moderner Sport- und Veranstaltungsarchitektur entscheidend geprägt. Zu seinen bekanntesten Projekten zählen das Maracanã-Stadion in Rio de Janeiro, das Tottenham Hotspur Stadium in London, das Stadium Cape Town sowie das BC Place in Vancouver.

Nach seinem Studium des Bauingenieurwesens an der Universität Stuttgart und Studienaufenthalten in Calgary und Karlsruhe begann Göppert seine Karriere im renommierten Ingenieurbüro schlaich bergemann partner.



Urkundenübergabe und Vorträge
in feierlichem Rahmen
© Peter Haase/Karlsruher Institut für Technologie

Dort entwickelte er das sogenannte Speichenradprinzip weiter und setzte es in zahlreichen ikonischen Dachkonstruktionen um. Seine Arbeiten zeichnen sich durch höchste Materialeffizienz, strukturelle Eleganz und technologische Innovationskraft aus. Seit 2002 betreut Göppert zudem die Erhaltungsmaßnahmen am Olympiazelt Dach in München – einem Meilenstein des modernen Leichtbaus. Neben seiner Tätigkeit als Ingenieur engagiert er sich als Vorstand der Stiftung Architektur-Forum Baden-Württemberg und als Mentor für den Ingenieurwachstum.

Mit der Verleihung der Ehrendoktorwürde würdigt das KIT nicht nur die technischen Leistungen Göpperts, sondern auch seine Haltung: »Sie haben gezeigt, dass Ingenieurbau nicht nur eine Frage der Statik ist, sondern auch eine des Ethos«, so Ummenhofer. »Dass Leichtigkeit nicht nur ein physikalisches, sondern auch ein menschliches Prinzip sein kann.«

Nach der feierlichen Übergabe der Urkunde hielt Knut Göppert einen Festvortrag mit dem Titel »Die Quadratur des Kreises«. Der Titel stehe sinnbildlich für die vielen Herausforderungen, vor denen Ingenieure immer wieder stünden, so Knut Göppert. Als Beispiele nannte er die Planung außergewöhnlicher Bauwerke, die Bewältigung kultureller und politischer Hürden, die Verankerung echter Nachhaltigkeit in Großprojekten und die Veränderung unserer Arbeitswelt durch die digitale Transformation.

WEITERE INFORMATIONEN

sbp schlaich Bergmann partner
D-70197 Stuttgart
stuttgart@sbp.de
+49 (0)711/64871-0
stuttgart@sbp.de
www.sbp.de
und
KIT Karlsruher Institut für Technologie
D-76131 Karlsruhe
Tel.: +49 (0)721/608-0
info@kit.edu
www.kit.edu

Stiftung Maurer Söhne Förderpreis für Absolventen

Die in München ansässige Stiftung Maurer Söhne vergab vor Kurzem ihren Förderpreis für hervorragende Forschungsarbeiten im Bereich der Baudynamik und Strukturmechanik und damit eine Auszeichnung, mit der sie alljährlich herausragende wissenschaftliche Abschlussarbeiten der Technischen Universität München (TUM) würdigt.

Der mit 2.000 € dotierte Preis ging 2025 an zwei Nachwuchsforscher: Raphael Rupprecht erhielt ein Preisgeld von 1.000 € für seine Bachelorarbeit »Visualisierung der Dispersionseigenschaften der eindimensionalen Masse-Feder-Kette in einer interaktiven Web-App«. Seine Arbeit beschäftigt sich mit der Entwicklung einer App zur Beschreibung von Metamaterialen mit Bandlücken. Über das gleiche Preisgeld konnte sich Marcel Warzecha freuen, wurde er doch für seine Masterarbeit »An Adaptive Sampling Strategy for Gradient-Based Structural Optimization of Parametric Dynamical Systems Using Model Order Reduction« ausgezeichnet. Er entwickelte in seiner Arbeit eine neue Methode zur Modellordnungsreduktion, welche den



Prof. Dr.-Ing. Klaus Sedlbauer, Raphael Rupprecht
und Dr.-Ing. Christiane Butz (v.l.n.r.)
© Technische Universität München

Approximationsfehler in den relevanten Modellregionen minimiert.

Die Preisträger wurden auf Vorschlag des Studienpreiskomitees des Department Civil and Environmental Engineering (CEE) der TUM School of Engineering and Design bestimmt.

WEITERE INFORMATIONEN

Stiftung Maurer Söhne
D-80807 München
Tel.: +49 (0)89/32394-0
i.gabric@maurer.eu
www.stiftung-maurer-soehne.de
www.maurer.eu

Carl Stahl und Pfeifer Structures Stärkung der Marktposition

Die Carl Stahl Firmengruppe hat die Pfeifer Structures GmbH übernommen: eine strategische Akquisition, mit der Carl Stahl sein Portfolio im Bereich des Seil- und Membranbaus erweitert und zugleich seine Marktposition im internationalen Leichtbau stärkt. Pfeifer Structures, der führende Anbieter innovativer Lösungen im Bereich von Seil- und Membrankonstruktionen, wird künftig als Teil der Carl Stahl Gruppe agieren. Durch die Bündelung von Kompetenzen und Ressourcen beider Unternehmen entfalten sich Synergien, die Kunden weltweit zugutekommen werden.

Die Geschäftsführung von Pfeifer Structures wird den Übergang reibungslos gestalten und bestehende Kunden- und Lieferantenbeziehungen wie gewohnt weiterführen. Beide Unternehmen teilen nicht nur hohe Qualitätsansprüche, sondern auch eine ausgeprägte Kundenorientierung und den Anspruch, mit nachhaltigen, zukunftsweisenden Lösungen zu überzeugen. Durch die Zusammenarbeit von Carl Stahl und Pfeifer Structures sollen gemeinsame Entwicklungsmöglichkeiten genutzt und neue internationale Märkte erschlossen werden.

WEITERE INFORMATIONEN

Carl Stahl Holding GmbH
D-73079 Süssen
Tel.: +49 (0)7162/2049- 0
carlstahl@carlstahl.com
www.carlstahl.com
und
Pfeifer Structures GmbH
D-87740 Buxheim
Tel.: +49 (0)8331/962 24-00
info@pfeifer-structures.com
www.pfeifer-structures.com

SEH-Gruppe Einheit von Aktivitätenkern und Markenname

Aktivitätenkern und Markenname sind jetzt vereint: Mit dem Anspruch, die Zukunft des Bauens aktiv mitzugestalten, hat das zur SEH-Gruppe in Hannover gehörende Unternehmen EIL Engineering Innovation Lab GmbH einen neuen Namen bekommen: SteelTec Engineering GmbH.

Mit der Entwicklung und Umsetzung ganzheitlicher Lösungen für anspruchsvolle Neubau- und Sanierungsprojekte im Stahlbau bleibt der bisherige Schwerpunkt bestehen, der Fokus liegt also weiterhin auf dem architektonischen Stahlbau sowie komplexen Infrastrukturprojekten im Hochbau. Die SteelTec Engineering GmbH deckt sämtliche Projektphasen ab – von der ersten ingenieurtechnischen Konzeption über die detaillierte Planung bis hin zur schlüsselfertigen Ausführung. Ziel ist es, nachhaltige, wirtschaftliche und ästhetisch überzeugende Bauwerke zu realisieren, die sowohl ökologischen als auch funktionalen Anforderungen gerecht werden.

Besonderes Know-how bringt die SteelTec Engineering GmbH im Bereich des architektonischen Stahlbaus mit: einer Disziplin, die höchste Präzision, gestalterische Raffinesse und technische Innovationskraft verlangt. Zu den realisierten Stahlhochbauprojekten im urbanen Raum zählen unter anderem

- die gläsernen Fahrzeugtürme sowie das Dachtragwerk des Kundencenters in der Autostadt Wolfsburg,
- der Umbau des Hamburger Hauptbahnhofs,
- das Klimahaus in Bremerhaven und das Gondwanaland für den Zoo Leipzig,
- die Überdachungen für die U- und S-Bahn-Station Elbbrücken Hamburg und
- der soeben fertiggestellte Umbau des Berliner Ostbahnhofs.

Das hannoversche Unternehmen ist offen für partnerschaftliches Bauen, setzt auf innovative Kooperationen mit Auftraggebern, Planern und öffentlichen Institutionen. Durch digitale Planungsprozesse und agile Projektsteuerungen entsteht ein neues Verständnis von Baukultur – effizient, transparent und zukunftsorientiert.

WEITERE INFORMATIONEN

SEH Engineering GmbH
D-30179 Hannover
Tel.: +49 (0)511/6799-0
info@seh.eiffage.de
www.seh-engineering.de



Umbau des Ostbahnhofs in Berlin
© FotografielRaum/SEH Engineering GmbH



U- und S-Bahn-Station Elbbrücken in Hamburg
© Marcus Bredt/SEH Engineering GmbH

Kaltenbach Neue Produktionsstätte in Lörrach

Mit einem symbolträchtigen Schnitt, der perfekt zum Kerngeschäft des Unternehmens passt, wurde vor Kurzem die neue Produktionsstätte der Kaltenbach Cutting Systems GmbH (KCS) feierlich eröffnet. Anstelle des traditionellen Banddurchschnitts trennte eine Kreissäge aus eigener Produktion eine Metallstange – ausgelöst per Knopfdruck durch Lörrachs Oberbürgermeister Jörg Lutz. Im Anschluss lud das Unternehmen alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu einem geselligen Umtrunk ein.

Die neue Produktionsstätte ist ein Vorzeigeprojekt innerhalb der Kaltenbach-Gruppe, denn das speziell entwickelte, kompakte Fertigungskonzept basiert auf den neuesten Lean-Prinzipien und setzt Maßstäbe für zukünftige Werke innerhalb der Unternehmensgruppe.

Mit über 120.000 weltweit gelieferten Sägemaschinen und 135 Jahren Erfahrung genießt Kaltenbach einen hervorragenden Ruf als zuverlässiger Partner in verschiedensten Branchen – von der klassischen Schlosserei bis zum internationalen Fahrzeugbau. Die neue Produktion stärkt diesen Kurs weiter und positioniert das Unternehmen optimal für zukünftige Marktanforderungen.

WEITERE INFORMATION

Kaltenbach Cutting Systems GmbH
D-5539 Lörrach
Tel.: +49 (0)7621/175-0
info@kaltenbach.com
www.kaltenbach.com



Einweihung im Beisein des Oberbürgermeisters
© Kaltenbach Cutting Systems GmbH

Technische Universität Berlin Neue Materialrezeptur für Gleistragplatten

Sie unterhalten sich über Mischungen, Mischungsverhältnisse und Zusatzstoffe und es klingt, als seien Lasse Hansen und Jonathan Gerstel in einer Küche und redeten über die Zutaten für ein neues Gericht. Aber die Ingenieure stehen im Technikum, einer riesigen Versuchshalle der Technischen Universität (TU) Berlin, an einer Spritzgussmaschine. Dort experimentieren sie mit recycelten Kunststoffabfällen, Quarzsand und Glasfaserresten von Rotorblättern ausrangierter Windräder. »Na ja«, so Lasse Hansen, »in gewisser Weise tüfteln wir schon an einem Rezept. Nur ist es ein Rezept für Gleistragplatten aus recycelten Kunststoffen.«

Diese Tragplatten, auf die Bahngleise montiert werden, sollen die seit den 1970er-Jahren bei der Deutschen Bahn im Einsatz befindlichen Elemente aus Beton ersetzen. Ein Grund: Beton ist ein Klimakiller und schwer recyclebar. »Etwa 8 % des weltweiten CO₂-Ausstoßes gehen auf das Konto der Betonproduktion«, so Lasse Hansen, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Bahnbetrieb und Infrastruktur der TU Berlin. Dabei galten die Betongleistragplatten einst als Lösung für ein Problem, das mit den Hochgeschwindigkeiten aufgetreten ist, denn den mit 330 km/h über die Gleise rasenden Zügen hält der Schotteroberbau nicht mehr dauerhaft stand. Messungen ergaben dann wiederum, dass Betonplatten lauter und durch eine höhere Steifigkeit reparaturanfälliger sind als der Schotteroberbau. Um die Nachteile der festen Fahrbahn aus Beton zu beheben, entstand die Idee, den Beton durch ein leistungsfähiges Material aus recycelten »Zutaten« zu ersetzen, »zum Beispiel aus alten Rotorblättern von Windkraftanlagen und aus Plastikverpackungen. Vor allem die nach ca. 25 Jahren an ihr Lebensende kommenden Rotorblätter werden bislang kaum nachhaltig wiederverwertet«, so Jonathan Gerstel, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Polymerwerkstoffe und -technologien.



Prüfung der Materialkennwerte verschiedener
»Recyclingmischungen«
© Technische Universität Berlin

Aus der Idee wurde das Projekt »Feste Fahrbahn (FF) aus recycelten Kunststoffen als innovativer Oberbau der Eisenbahninfrastruktur«, an dem auch die TU-Fachgebiete Strukturmechanik und Strukturberechnung, Schienenfahrzeuge, Technische Akustik sowie die Technische Universität Graz und die zwei Industriepartner beteiligt sind. Das Ziel der Wissenschaftler ist ambitioniert: Sie wollen einen Prototyp entwickeln, dessen Material, bestehend aus recycelten und neuen Anteilen, selbst wieder recyclebar sein soll und dabei alle sicherheitstechnischen Anforderungen erfüllt.

WEITERE INFORMATIONEN

Technische Universität Berlin
Fachgebiet Bahnbetrieb und Infrastruktur
Fachgebiet Polymerwerkstoffe und -technologien
D-10623 Berlin
Tel.: +49 (0)30/314-27860
Tel.: +49 (0)30/314-70679
l.hansen@tu-berlin.de
gerstel@tu-berlin.de
www.tu-berlin.de



AUTOPARKSYSTEME

Wöhr Autoparksysteme GmbH
Ölgrabenstraße 14
71292 Friolzheim/Germany
Tel +49 (0) 7044-46
Fax +49 (0) 7044-46-149
info@woehr.de
www.woehr.de

Hier könnte in der
nächsten Ausgabe
Ihr Firmeneintrag
stehen!
In unserer
Internetausgabe
verlinken wir den
Eintrag zu Ihrer
Homepage!

ARCHITEKTURSEILE UND -NETZE

Carl Stahl ARC GmbH
Siemensstraße 2
D-73079 Süssen
Tel.: +49/(0)7162/948150-100
Fax: +49/(0)7162/948150-105
architektur@carlstahl.com
www.carlstahl-architektur.com

Hier könnte in der
nächsten Ausgabe
Ihr Firmeneintrag
stehen!
In unserer
Internetausgabe
verlinken wir den
Eintrag zu Ihrer
Homepage!

Hier könnte in der
nächsten Ausgabe
Ihr Firmeneintrag
stehen!
In unserer
Internetausgabe
verlinken wir den
Eintrag zu Ihrer
Homepage!

BLECHPROFILROSTE

**Das Original –
Qualität setzt sich durch.**

Lichtgitter GmbH
Siemensstrasse
D-48703 Stadtlohn

T +49. 25 63. 911-0
F +49. 25 63. 911-118
E info@lichtgitter.com

www.lichtgitter.com

Alles aus einer Hand – Made in Germany

Schweißpressroste | Pressroste | Blech-
profilroste | GFK-Roste | Tränenbleche |
Spindeltreppen | Treppenstufen | Leiter-
sprossen | Stahlservice | Feuerverzinkerei

Hier könnte in der
nächsten Ausgabe
Ihr Firmeneintrag
stehen!
In unserer
Internetausgabe
verlinken wir den
Eintrag zu Ihrer
Homepage!



PcP. Deutschland GmbH
Duisbergstraße 13
58339 Breckerfeld
Tel.: +49(0)2338 9181-10
www.pcp-sicherheitsroste.com

STACO

WWW.STACO.DE

Gitterroste
Architektonische Roste
Profilroste

Staco Deutschland GmbH
Erftstraße 19
D-41238 Mönchengladbach

Tel: 0 21 66/68 76-0
Fax: 0 21 66/68 76-150
Mail: info@staco.de

BOLZENSCHWEISSTECHNIK

Bolte GmbH
Bolzenschweißen
Flurstraße 25
58285 Gevelsberg
Tel.: 02332/55106-0
info@bolte.gmbh

BRANDSCHUTZ**BRANDSCHUTZSYSTEME**

Rudolf Hensel GmbH
Lack- und Farbenfabrik
Lauenburger Landstraße 11
21039 Börnsen | Germany
Tel. +49 40 72 10 62-10
Fax +49 40 72 10 62-52
kontakt@rudolf-hensel.de
www.rudolf-hensel.de

Hier könnte in der
nächsten Ausgabe
Ihr Firmeneintrag
stehen!
In unserer
Internetausgabe
verlinken wir den
Eintrag zu Ihrer
Homepage!

CAD IM METALLBAU

SYSCAD TEAM GmbH
Ziegelhütte 18
D-91236 Alfeld
syscad@syscad-team.de
www.syscad-team.de

CAD IM STAHLBAU

THE WORLD OF CAD AND PDM SOLUTIONS

ISD Group
Hauert 4
D-44227 Dortmund
Tel.: +49 (0)231 9793 0
info@isdgroup.de
www.isdgroup.com/stahlbau
HiCAD – die Lösung für den
Stahlbau und BIM

Hier könnte in der
nächsten Ausgabe
Ihr Firmeneintrag
stehen!
In unserer
Internetausgabe
verlinken wir den
Eintrag zu Ihrer
Homepage!

EVENT-MANAGEMENT

Biebricher Allee 11b
D- 65187 Wiesbaden
Tel.: 0611/981292-0
Fax: 0611/801252
info@mixedmedia-konzepts.de

ERP-BRANCHENSPEZIALIST

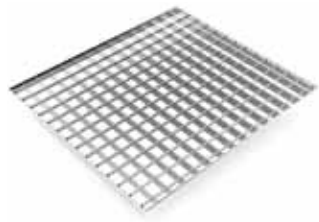
Prozesse verstehen. Transparenz gestalten.

ams Solution AG
Rathausstr. 1
41564 Kaast
Tel.: +49 (0)2131-40669-0
Fax: +49 (0)2131-40669-69
info@ams-erp.com
www.ams-erp.com

GITTERROSTE



GITTERROSTE
Stahl | Edelstahl | Aluminium |
GFK | Blechprofilroste | Treppen



G.E.I. Deutschland GmbH
Kapellenstraße 18
D-66271 Kleinblittersdorf
Tel.: +49 (0)68 05 / 91 39 25-0
Fax: +49 (0)68 05 / 91 39 25-2
gei@gei-gitterroste.de
www.gei-gitterroste.de

Gebro
Gitterrostbau GmbH

Gebro Gitterrostbau GmbH
Max-Eyth-Straße 15
D-72636 Frickenhausen
Tel.: 07022/9460-0
Fax: 07022/9460-60
info@gebra-gitterroste.de
www.gebra-gitterroste.de



Das Original –
Qualität setzt sich durch.

Lichtgitter GmbH
Siemensstrasse
D-48703 Stadtlohn

T +49. 25 63. 911-0
F +49. 25 63. 911-118
E info@lichtgitter.com

www.lichtgitter.com

Alles aus einer Hand – Made in Germany

Schweißpressroste | Pressroste | Blech-
profilroste | GFK-Roste | Tränenbleche |
Spindeltreppen | Treppenstufen | Leiter-
sprossen | Stahlservice | Feuerverzinkerei

STACO



WWW.STACO.DE

Gitterroste
Architektonische Roste
Profilroste

Staco Deutschland GmbH
Erftstraße 19
D-41238 Mönchengladbach

Tel.: 0 21 66/68 76-0
Fax: 0 21 66/68 76-150
Mail: info@staco.de

Hier könnte in der
nächsten Ausgabe
Ihr Firmeneintrag
stehen!
In unserer
Internetausgabe
verlinken wir den
Eintrag zu Ihrer
Homepage!

GLAS-MONTAGE-LÖSUNGEN



Heavydrive GmbH
Hoeslerstr. 9
86660 Tapfheim
Tel.: +49 (0)9070/9689690-0
Fax: +49 (0)9070/9689690-9
sales@heavydrive.com
Vermietung & Verkauf für
weltweite Glasmontage

KOPFBOLZEN



Bolte GmbH
Bolzenschweißen
Flurstraße 25
58285 Gevelsberg
Tel.: 02332/55106-0
info@bolte.gmbh

KORROSIONSSCHUTZ



Ilako GmbH & Co. KG
Korrosionsschutz
Dessauer Landstr. 60
D-06385 Aken (bei Dessau)
Tel.: 034909/897-0
Fax: 034909/897-69
info@ilako.de
www.ilako.de

[InitiativeZink|Zn³⁰]

Initiative Zink
im Netzwerk der WVMetalle
Hansaallee 203
40549 Düsseldorf
info@initiative-zink.de
Tel.: 0211 941906-75



The Coatinc Company®
Wir veredeln Träume
www.coatinc.com

The Coatinc Company Holding
GmbH
Carolinenglückstraße 6–10
44793 Bochum
Tel.: +49 234 52905-25
holding-de@coatinc.com



ZINQ GmbH & Co. KG
Nordring 4
D-45894 Gelsenkirchen
Tel.: +49 209 319270-0
Fax: +49 209 319270-16
info@zinq.com

duroZINQ®
ZINQ statt Rost
colorZINQ®
ZINQ plus Farbe
microZINQ®
Weniger ist Mehr

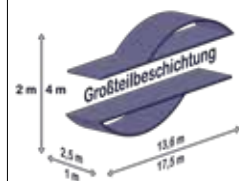
ZINQ.com

PULVERBESCHICHTUNG



Oberflächenveredelung GmbH
ENVIRAL® Oberflächen-
veredelung GmbH
Altdorfer Weg 6
D-14823 Niemegk
Tel.: +49 (0)33843/642-0
info@enviral.de
www.enviral.de

Viktor-Kaplan-Allee 3
A-7023 Pöttelsdorf
Tel.: +43 (0)2626/50074
info@enviral.at
www.enviral.at



Großteil- und
Serienpulverbeschichtung
13,6 × 2,5 × 4,0 m bzw.
17,5 × 1,0 × 2,0 m;
bis 3.000 kg



OBERFLÄCHENTECHNIK

Joachim Caps
Oberflächentechnik e.K.
Marktstraße 155
72793 Pfullingen
Tel.: 07121/1448690
info@jco-web.de

Pulverbeschichtung einfach
perfekt! Bauteilgröße bis:
7,0 × 3,0 × 2,5 m – bis 3.000 kg

Vorbehandlung: Nanokeramik,
bis Korrosionsklasse C5-M
Montage – Systemlösungen –
Logistik



D-71299 Wimsheim
Meeh Jumbo-Coat GmbH
Großteilepulverbeschichten
Strahlen, entf./phos.,
Libo-spritzverzinken,
bis 4 to.; 8 × 2,6 × 3,8 m;
und 12 × 2,6 × 3,8 m
info@jumbo-coat.de

SCHWINGUNGSTILGER



Schwingungstechnik

Spezialist für Schwingungstilger
für Brücken / Decken / Bühnen
KTI Schwingungstechnik GmbH
Tel.: 02104-8025 75
Fax: 02104-8025 77
info@kti-trautmann.com
www.kti-trautmann.com

SCHWEISSTECHNIK



EWM AG
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach
info@ewm-group.com
www.ewm-group.com

SILOBAU



MARTIN GmbH
Poststraße 33
D-07356 Lobenstein
Tel.: 03 66 51/64 00
Fax: 03 66 51/64 029
info@martingmbh.net
www.silobau.net
www.martingmbh.net

SOFTWARE FÜR DEN STAHLBAU



Gutsch & Exner Software GmbH
Rudolf-Wissell Straße 18-20
37079 Göttingen
Tel.: +49 (0)551 76717
Fax: +49 (0)551 7703329
info@steeloffice.de
www.steeloffice.de

Hier könnte in der
nächsten Ausgabe
Ihr Firmeneintrag
stehen!
In unserer
Internetausgabe
verlinken wir den
Eintrag zu Ihrer
Homepage!

STAHLBAU



FORSTER
Stahl-und Anlagenbau GmbH
Am Forst 6
92637 Weiden
Tel.: +49 (0)961 3817870
aforster@forster-gmbh.de
www.forster-gmbh.de



Haslinger Stahlbau GmbH
Rüdesheimer Str. 7
80686 München
Tel.: 089/547269790
office@haslinger-stahlbau.de
www.haslinger-stahlbau.de

Hier könnte in der
nächsten Ausgabe
Ihr Firmeneintrag
stehen!
In unserer
Internetausgabe
verlinken wir den
Eintrag zu Ihrer
Homepage!



www.ungersteel.com

Unger Stahlbau GmbH
Roßstraße 96
40476 Düsseldorf
Tel.: 0211/2297346-0
sales.dus@ungersteel.com



Stahlbau & Fassaden

PICHLER projects GmbH
T.A. Edison Straße 15
I-39100 Bozen
Tel.: +39 0471065000
info@pichler.pro
www.pichler.pro

Hier könnte in der
nächsten Ausgabe
Ihr Firmeneintrag
stehen!
In unserer
Internetausgabe
verlinken wir den
Eintrag zu Ihrer
Homepage!



Wolf System GmbH
Am Stadtwald 20 | D-94486 Osterhofen
+49 9932 37-0 | mail@wolfsystem.de



Hier könnte in der
nächsten Ausgabe
Ihr Firmeneintrag
stehen!
In unserer
Internetausgabe
verlinken wir den
Eintrag zu Ihrer
Homepage!



WURST STAHLBAU GmbH
Sandstr. 41
D-49593 Bersenbrück
Tel.: 0 54 39/94 94-0
Fax: 0 54 39/94 94-90
info@wurst-stahlbau.de
www.wurst-stahlbau.de

STAHLBEARBEITUNG



Ha-Beck, Inh. M. Hasecke e.K.
Burlaer Str. / Sättelstädt
99820 Hörselberg-Hainich
Laser-/Plasmaschneiden
www.plasmaschneiden24.de
info@ha-beck.de
Tel.: 03622/65316
Fax: 03622/65317

STAHLBAUMONTAGEN



Lochner
Stahlbaumontagen GmbH
Im Gewerbepark 1
D-92681 Erbandorf
Tel.: 0 96 82/18 29 0-0
Fax: 0 96 82/18 29 0-50
www.lochner-stahlbaumontagen.de

STAHL-GLASKONSTRUKTIONEN



Hausmann GmbH & Co.
Stahlbau KG
Augsburger Str. 50
86551 Aichach
Tel.: 08251/87580
info@stahlbau-hausmann.de
www.stahlbau-hausmann.de

STAHLHANDEL



Der Spezialist für Stahl-Spezialitäten

**BEPRO Blech u.
Profilstahl GmbH & Co. KG**
Consolstraße 11
D-45889 Gelsenkirchen
Tel.: 00 49/209/982 51-10
Fax: 00 49/209/982 51-31
info@bepro.de
www.bepro.de



Ein Unternehmen der SPAETER-Gruppe

F. Hackländer GmbH
Holländische Straße 120
D-34127 Kassel
Tel.: 05 61/98 34-212
Fax: 05 61/98 34-105
gf@hacklaenderkassel.de
www.hacklaenderkassel.de



Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

**Salzgitter Mannesmann
Stahlhandel GmbH**
Wiesenstraße 36
D-45473 Mülheim a.d. Ruhr
Tel.: 02 08/20772-0
Fax: 02 08/20772-222
anfrage@szmh-group.com
www.salzgitter-mannesmann-
stahlhandel.de

Hier könnte in der
nächsten Ausgabe
Ihr Firmeneintrag
stehen!

In unserer
Internetausgabe
verlinken wir den
Eintrag zu Ihrer
Homepage!

STAHLLEICHTBAU

**ZETA - Profile**

**System-Bau-Elemente Vertriebs
GmbH**
Offenbachstr. 1
81241 München
Tel.: 089/ 896084 0
Fax: 089/ 896084 99
E-Mail.: info@sbe-zeta.de
Internet: www.sbe-zeta.de

STAHLROHRE

**MANNESMANN
LINE PIPE**

Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

Mannesmann Line Pipe GmbH
In der Steinwiese 31
57074 Siegen
Tel.: 0271/691-0
Fax: 0271/691-299
info.mlp@mannesmann.com
www.mannesmann-linepipe.com
www.mannesmann-innovations.com

Hier könnte in der
nächsten Ausgabe
Ihr Firmeneintrag
stehen!

In unserer
Internetausgabe
verlinken wir den
Eintrag zu Ihrer
Homepage!

TECHNISCHE BEARBEITUNG
VON STAHL UND VERBUNDBAU

Ingenieurbüro Hopf
Schalbruch 38a
40721 Hilden
Tel.: 02103/2509251
info@ib-hopf.com
www.ib-hopf.com

WERKZEUGE/MASCHINEN



BEHRINGER GmbH
Maschinenfabrik &
Eisengießerei
Industriestr. 23
D-74912 Kirchardt
Tel.: +49 (0)7266/207-0
info@behringer.net
www.behringer.net

...für mehr Produktivität beim Bohren, Fräsen,
Sägen, Stanzen und Brennschneiden!

Mit einem umfassenden, markt-
orientierten Lieferprogramm
bietet **dittmann:tools**
produktive Lösungen für den
modernen Stahl- und Metallbau.

Dittmann Werkzeug GmbH

Landstraße 30
D-52525 Waldfeucht

Tel. +49 (0)2452 - 9885 - 260
Fax. +49 (0)2452 - 9885 - 270

info@dittmann-tools.de
www.dittmann-tools.de

**Werkzeugtechnologie,
die überzeugt!**



FICEP.de GmbH
Gronauer Hof 7
D-48527 Nordhorn
Tel.: 049/5921/30457-0
Fax: 049/5921/30457-29
info@ficep.de
www.ficep.de

Hier könnte in der
nächsten Ausgabe
Ihr Firmeneintrag
stehen!

In unserer
Internetausgabe
verlinken wir den
Eintrag zu Ihrer
Homepage!

Hier könnte in der
nächsten Ausgabe
Ihr Firmeneintrag
stehen!

In unserer
Internetausgabe
verlinken wir den
Eintrag zu Ihrer
Homepage!



**Paul Ferdinand Peddinghaus
GmbH**
Haßlinghauser Str. 156
D-58285 Gevelsberg
Tel.: +49/0 23 32/72-0
Fax: +49/0 23 32/72-208
info@peddinghaus-pfp.de
www.peddinghaus.com
www.peddy.de

Hier könnte in der
nächsten Ausgabe
Ihr Firmeneintrag
stehen!

In unserer
Internetausgabe
verlinken wir den
Eintrag zu Ihrer
Homepage!



Stierli Bieger AG
Schellenrain 1
CH-6210 Sursee
Tel.: 00 41/41/920 20 55
Fax: 00 41/41/920 24 55
sales@stierli-bieger.com
www.stierli-bieger.com



**GEBRAUCHTMASCHINEN
UND WERKZEUGE
FÜR DEN STAHLBAU
UND STAHLHANDEL**

Nenok GmbH
Wipperfurther Straße 29-31
D-51103 Köln
Tel.: +49/(0)221/8888 26-0
Mail: maschinen@nenok.de
Web: www.nenok.de

per Fax: 0611 / 80 12 52

Bestellformular

... der Service-Teil von Stahlbau heute

Wir bestellen je einen Eintrag unter nachstehenden Rubriken (bitte ankreuzen):

- | | |
|--|--|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

Firmenlogo:

--

bitte per Mail an:
leitner@stahlbau-heute.de

Firmenanschrift (Grundeintrag):

1. |.....|
2. |.....|
3. |.....|
4. |.....|
5. |.....|

Mehrzeilen:

1. |.....|
2. |.....|
3. |.....|

-  Firmenlogo
max. 12 mm hoch – sw oder Farbe »Euroscala«
-  Firmenanschrift mit Telefon, Fax, eMail, Internet
max. 7 Zeilen = 50 mm hoch / + 45 mm breite sw

Preis: 76,- € + MwSt. pro Ausgabe / 304,- € + MwSt. pro Jahr
Mehrzeilen werden mit € 8,- je Zeile / 3 mm hoch, berechnet.

Eintragungen werden nur als Jahresauftrag (4 Ausgaben) entgegengenommen. Kündigung drei Monate vor Ablauf.

Nach Übernahme des Eintrages erhalten Sie jeweils vierteljährlich ein Belegheft von »Stahlbau heute«.

Für weitere Fragen wenden Sie sich bitte an Ulla Leitner. Tel.: 0611/84 65 15, Fax: 0611/80 12 52

Absender/Auftraggeber:

(Firmenstempel)

Datum/Unterschrift:

HERAUSGEBER

VERLAGSGRUPPE WIEDERSPAHN
mit
MixedMedia Konzepts
Biebricher Allee 11 b, 65187 Wiesbaden
Tel.: 0611/84 65 15
Fax: 0611/80 12 52
www.verlagsgruppewiederspahn.de

REDAKTION

Dipl.-Ing. Michael Wiederspahn
kontakt@verlagsgruppewiederspahn.de

VERLAG

VERLAGSGRUPPE WIEDERSPAHN
mit
MixedMedia Konzepts
Biebricher Allee 11 b, 65187 Wiesbaden
Tel.: 0611/84 65 15
Fax: 0611/80 12 52

ANZEIGEN

Ulla Leitner
VERLAGSGRUPPE WIEDERSPAHN
mit
MixedMedia Konzepts
leitner@stahlbau-heute.de

GRAFIK

Birgit Brault

DRUCK

Görres-Druckerei und Verlag GmbH & Co. KG
Niederbieberer Straße 124
56567 Neuwied

**ERSCHEINUNGSWEISE
UND BEZUGSPREIS**

Stahlbau heute erscheint viermal pro Jahr
Einzelheft: 12,- €
Jahresbezugspreis: 48,- €
Abonnement Ausland: 52,- €

COPYRIGHT

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form, reproduziert oder in eine von Maschinen verwendbare Sprache, übertragen werden. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlages strafbar.

ISSN 2568-3322

September 2025

MMBS – MAURER Modular Bridging System

EINFACH ÜBERBRÜCKEN



Anwendungsbereich:

Das innovative System zur temporären Überbrückung von Bauwerksspalten und Gräben bis zu einer Breite von 2,5 m.

Vorteile:

- Schneller Wechsel zwischen Bauarbeiten und Verkehrsfluss
- Einfacher Transport, schnelle Montage, flexibel und mehrfach einsetzbar
- Reduziert Baustellenkosten, verbessert Verkehrsfluss und spart Zeit
- Überfahrbar mit bis zu 70 km/h
- Gleicht thermische und dynamische Verformungen an Bauwerksspalten aus

Referenzen:

- A7 Hochstraße Elbmarsch, Hamburg
- A43 Talbrücke „Paradies“, Wuppertal
- Donnersbergerbrücke, München
- Transport for London, London
- A3M Farlington, Portsmouth
- A2 Roundhill Tunnels, Folkestone
- A2 Jubilee Way, Dover
- M25 Dartford Approaches, Kent
- A64 Bishopsthorpe Bypass, York
- Intersection 4, Sharjah Airport, UAE