

03 | 2018

Internationale Fachzeitschrift

47. Jahrgang

www.feuerverzinken.com

FEUERVERZINKEN

Entwicklungszentrum Roto mit feuerverzinkter Fassade | 4

Feuerverzinken verlängert die Feuerwiderstandsdauer von Stahl | 6

Neue DIN EN ISO 12944-9 regelt Offshore-Korrosionsschutz | 10

Vorarlberg Museum: Betonfassade mit verzinkter Bewehrung | 12

Editorial

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Feuerverzinken ist mehr als nur ein Korrosionsschutz. Dies zeigt ein aktuelles Forschungsprojekt der Technischen Universität München. Es beweist, dass durch Feuerverzinken auch die Feuerwiderstandsdauer von Stahl erhöht wird. Da feuerverzinkter Stahl im Brandfall Hitze besser abstrahlt als unverzinkter Stahl, erwärmt er sich langsamer. Durch die Anwendung dieser neuen Erkenntnis werden zukünftig bei nicht wenigen Stahlbauten kostspielige zusätzliche Brandschutzmaßnahmen überflüssig und damit wirtschaftlichere Lösungen im Stahlbau möglich. Die Feuerverzinkung stärkt die Wettbewerbsfähigkeit des Werkstoffs Stahl. Lesen Sie mehr hierzu ab Seite 6. Architekten und Designer entdecken feuerverzinkten Stahl zunehmend als Gestaltungselement im Innenbereich. Technische Eigenschaften spielen hierbei eher eine untergeordnete Rolle. Wir stellen in diesem Heft auf S. 14 und in den folgenden Hefen Projekte vor, die die ästhetische Seite der Feuerverzinkung betonen.



Viel Spaß bei der Lektüre wünscht Ihnen

Holger Glinde, Chefredakteur

FEUERVERZINKEN digital



Feuerverzinken Magazin für iPad und PC: www.fv.lc/zeitschrift

Arbeitsblätter Feuerverzinken als Online- und App-Version

für Smartphones und Tablets: www.fv.lc

Im Web: www.facebook.com/feuerverzinken

www.youtube.com/feuerverzinken

www.feuerverzinken.com

www.pinterest.com/feuerverzinken

Impressum

Feuerverzinken – Internationale Fachzeitschrift

Redaktion: Holger Glinde (Chefredakteur), Iqbal Johal

Herausgeber: Industrieverband Feuerverzinken e.V.

Verlag: Institut Feuerverzinken GmbH, Geschäftsführer: Mark Huckshold

Anschrift Redaktion, Verlag, Herausgeber:

Mörsenbroicher Weg 200, 40470 Düsseldorf

Druckerei: Bösmann Medien und Druck GmbH & Co. KG,

Ohmstraße 7, 32758 Detmold

Nachdruck nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung des Herausgebers

Titelfoto | Alastair Strong





Architekt | *Millar + Howard
Workshop*

Foto | *Charles Hosea
Photography*

1 | *Viele der eingesetzten Baumaterialien wie die feuerverzinkten Gitterroste und die Wendeltreppe sind nicht neu, sondern wiederverwendet.*

Nachhaltig wohnen im Wald

Dursley Treehouse

Das nach seinem Standort Dursley im englischen Gloucestershire benannte Treehouse ist mehr als nur ein Passivhaus. Es steht auf einem Grundstück mit geschützten Bäumen, die eine Baugenehmigung für konventionelle Häuser bisher unmöglich machten. Zwei Versuche scheiterten bereits. Doch mit dem richtigen Konzept des beauftragten Architekturbüros Millar + Howard Workshop konnte nun eine Bebauung erfolgen.

Das Dursley Treehouse folgt der Idee des Baumhauses und verursacht nur minimale Auswirkungen auf die umliegenden Bäume. Um diese und ihre Wurzeln unberührt zu lassen wurde das Haus als ein erhöhtes Gebäude realisiert, das auf feuerverzinkten Stützen steht, die einen Stahlrahmen sowie eine Doppelständerholzkonstruktion mit 300 Millimeter Dämmung tragen. Viele der verwendeten Baumaterialien sind nicht neu und stammen von einer lokalen stillgelegten Fabrik. Zu den wiederverwendeten Bauteilen gehören auch die feuerverzinkten Gitterroste der Erschließungsstege und des Balkons, die feuerverzinkte Wendeltreppe sowie verzinkte Zaunelemente.

Wiederverwendung von feuerverzinktem Stahl in Deutschland

Laut der Umwelt-Produktdeklaration für feuerverzinkte Baustähle werden in Deutschland 11 Prozent der eingesetzten feuerverzinkten Stähle nach dem Rückbau wiederverwendet. 88 Prozent der genannten Produkte werden im Rahmen der geschlossenen Kreislaufführung recycelt. In Summe werden somit 99 Prozent der feuerverzinkten Grobbleche und Stahlprofile wiedergewonnen. Mehr Informationen wie die Umwelt-Produktdeklaration für feuerverzinkte Baustähle unter www.feuerverzinken.com/nachhaltigkeit.



Feuerverzinkter Raum für Kreativität

Entwicklungszentrum Roto

Tief im grünen Taubertal entwickelt die Firma Roto in Bad Mergentheim Prototypen für Dachfenster und Bauelemente für Fenster und Türen. Auf einer Grundfläche von 1000 qm entstand hierfür ein neues multifunktionales Gebäude für ca. 80 Personen, das Kreativität und Kommunikation der Mitarbeiter fördern soll und durch seine äußere Erscheinungsform kreative Menschen anzieht.

Entworfen wurde es von der ARGE Sigrid Hintersteiner Architects und Kalis Innovation. Das Entwicklungszentrum nimmt als neuer Auftakt des Firmenareals mit seiner Länge die volumetrischen Bestandsgebäude auf und mit der Differenzierung des Baukörpers führt er auf die funktionalen Produktionsgebäude hin.

Die außergewöhnliche Form entstand mit Blick auf eine natürliche Belichtung und Belüftung des Innenraumes. Zudem sollte das Produkt der Firma Roto – das Dachfenster – präsentiert werden.

Die 60 m langen zur Straße und zum Hof gerichteten Fensterflächen bestehen aus silberfarbenem Glas, während die Süd- und Nordfassaden mit stückverzinkten Stahlblechplatten umhüllt sind und sich als matt glitzernde Schuppen über das gesamte Gebäude inklusive Dachflächen ziehen. Einzelne eingestreute Dachfenster brechen die dicht geschlossene Haut auf und führen zusätzliches Licht ins Gebäudeinnere. Die stückverzinkten Fassadenbleche dienen auch als Bekleidung für eine geschlossene Fußgängerbrücke, die das Entwicklungszentrum mit dem Bestandsgebäude verbindet.

1 | *Stückverzinkte Stahlblechplatten umhüllen matt glitzernd das gesamte Gebäude inklusive Dachflächen.*

2 | *Dachfenster, das Produkt der Firma Roto, sind in die feuerverzinkte Fassade integriert.*

3 | *Stückverzinkte Fassadenbleche bekleiden auch die geschlossene Fußgängerbrücke.*



1



2

Der Innenraum ist als multifunktionaler offener Raum mit einer Fläche von 1600 qm angelegt und erstreckt sich über zwei Geschosse. Die beiden Ebenen werden durch ein zentrales Atrium verbunden, das dazu dient aktuelle Ideen zu den präsentierten Mock-Ups zu diskutieren. Eine Gliederung dieses Großraumes wird durch eingebaute Holz-, Glas- und Themenboxen hergestellt, die beispielsweise für Meetings oder als Rückzugsort für stille Arbeit zur Verfügung stehen. Weitere Boxen beinhalten die Teeküche, Garderobe oder die Bibliothek. Bei gutem Wetter steht der Dachgarten als weiterer Arbeitsort zur Verfügung.



3

Der Einsatz von regenerativen Energien, einer nachhaltigen Energieversorgung mit Betonkerntemperierung und hochtechnisierten Materialien führt zu einer beachtlichen Betriebskostenreduzierung. Das Gebäude orientiert sich am und reagiert auf das Außenklima.



**Mehr Informationen
zu feuerverzinkten
Fassaden | www.fv.lc/fassaden**

Architekten |

*ARGE Sigrid Hintersteiner Architects Stuttgart
und Kalis Innovation GmbH, Künzelsau*

Fotos | *David Franck Photographie*



Mehr als nur Korrosionsschutz

Feuerverzinken verlängert die Feuerwiderstandsdauer von Stahl

Der Korrosionsschutz durch Feuerverzinken verbessert die Feuerwiderstandsdauer von Stahl. Dies ergab ein aktuelles Forschungsprojekt der Technischen Universität München. Hierdurch ist zukünftig bei einer Fülle von Stahlbauten eine deutlich wirtschaftlichere Brandschutzlösung durch eine Feuerverzinkung möglich.

Der Feuerwiderstand eines Bauteils steht für die Dauer, während der es im Brandfall seine Funktion behält. Dabei muss das Bauteil die Tragfähigkeit sicherstellen. Nicht selten verfehlen Stahlkonstruktionen ohne zusätzliche Brandschutzmaßnahmen eine geforderte Feuerwiderstandsklasse von R30 (früher F30), die im Brandfall für mindestens 30 Minuten eine funktionierende Tragfähigkeit fordert. Die Folge ist, dass passive Brandschutzmaßnahmen für Stahlbauteile



Mehr Informationen unter |
www.feuerverzinken.com/brandschutz

wie Verkleidungen, Spritzputze oder Brandschutzbeschichtungen eingesetzt werden müssen. Passive Brandschutzmaßnahmen sind kostspielig und bewegen sich in Höhe von 10-15% der Rohbaukosten (ab Oberkante UG). Zudem müssen Sie auf der Baustelle aufgebracht werden. Dies führt als Folge häufig zu einer Bevorzugung der Betonbauweise. Durch eine im Werk aufgetragene Feuerverzinkung können derartige Stahlkonstruktionen nun die geforderte Feuerwiderstandsklasse von R30 häufig erreichen. Zusätzliche passive Brandschutzmaßnahmen sind nicht mehr erforderlich. Der Einsatz feuerverzinkter Profile trägt damit wesentlich zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit von Stahl- und Stahlverbundkonstruktionen im Vergleich zur marktbeherrschenden Betonbauweise bei.

Die Verbesserung des Feuerwiderstands basiert auf einer verringerten Emissivität von feuerverzinkten Stählen. Emissivität ist ein



Maß dafür, wie stark ein Material Wärmestrahlung mit seiner Umgebung austauscht. Gerade in der Anfangsphase eines Brandes führen verringerte Werte der Emissivität zu einer deutlich verzögerten Erwärmung der Bauteile und können insbesondere bei Bauteilen mit einer ausreichenden Massivität wesentlich dazu beitragen, einen geforderten Feuerwiderstand von R30 zu erreichen. Ein umfangreiches Forschungsprojekt am Lehrstuhl für Metallbau der TU München hat die Veränderung des Feuerwiderstands durch Feuerverzinken intensiv untersucht. Empirische Studien durch Brandversuche gehörten ebenso dazu wie komplexe Simulationen. Darauf aufbauend wurde ein Rechenmodell entwickelt, das die Quantifizierung und Berechnung dieser Verbesserung möglich macht. „Durch die Konzipierung eines Rechenmodells, das es erlaubt den Feuerwiderstand von feuerverzinkten Stahlkonstruktionen zu berechnen, ist ein unmittelbarer Praxistransfer unserer Forschungsarbeiten gegeben. Fachleute, die Brandschutz für Stahl planen, haben mit der Feuerverzinkung jetzt eine neue Option. Für die Feuerverzinkung ergeben sich hierdurch völlig neue Anwendungsmöglichkeiten jenseits des Korrosionsschutzes und für den Stahlbau werden verbesserte Wettbewerbschancen geschaffen“, sagt Prof. Dr. Martin Mensinger, Inhaber des Lehrstuhls für Metallbau.

In Kürze wird das Berechnungsmodell publiziert und für die Praxis verfügbar sein. Das Forschungsprojekt der TU München wurde fachlich begleitet durch die Forschungsvereinigungen Gemeinschaftsausschuss Verzinken (GAV), Forschungsvereinigung Stahlanwendung (FOSTA) und den Deutschen Ausschuss für Stahlbau (DAST).

Fotos |

*r-m-a-architekten.de (1)
TU München (2)*

1 | Ihre Brandschutzeigenschaften eröffnen der Feuerverzinkung im Stahlbau zukünftig neue Anwendungsmöglichkeiten.

2 | Ein Forschungsprojekt der TU München hat die Verbesserung des Feuerwiderstands durch Feuerverzinken untersucht, u. a. durch Brandversuche.

3 | Ein Rechenmodell ermöglicht die Ermittlung des Feuerwiderstands von feuerverzinkten Stahlkonstruktionen und damit den unmittelbaren Praxistransfer.

Fünf Speichen-Rad

Mobilitäts-Zentrale des ÖAMTC

Der Österreichische Automobil-, Motorrad- und Touring Club, kurz ÖAMTC genannt, ist ein Verkehrsclub mit mehr als 2 Millionen Mitgliedern. Er hat ein ähnliches Leistungsspektrum wie der deutsche ADAC. Seit letztem Jahr verfügt er über eine neue Mobilitäts-Zentrale, die in Wien an der Südosttangente, einer der verkehrsreichsten Straßen Österreichs liegt.

Die neue Zentrale erstreckt sich über neun Ebenen mit Büros, Konferenzräumen und Schulungseinrichtungen auf einer Bruttogeschossfläche von 27.000 Quadratmetern. Das von Pichler & Traupmann Architekten entworfene Gebäude konsolidiert fünf ehemalige lokale Niederlassungen und bietet 800 Mitarbeitern ein neues Arbeitsumfeld. Gestaltprägendes Element des futuristisch wirkenden Baus ist die Ringfassade aus Stahl und Glas, die als Schutz gegen Verkehrslärm und zur Entfluchtung des Gebäudes dient. Die 230 Meter lange, bis zu 35 Meter auskragende und bis zu 17 Meter hohe Ringfassade verbindet die fünf Gebäudeflügel miteinander, die bei Draufsicht zusammen mit dem Fassadenring ein Rad mit fünf Speichen ergeben. Das markante Gebäude wurde konsequent mittels BIM (Building Information Modeling) entworfen und umgesetzt.

Aufgrund der Nähe zur Südosttangente und der im Winter dort vorherrschenden Tausalzbelastungen wurde die ÖAMTC-Mobilitätszentrale in die Korrosivitätskategorie C4 „hoch“ gemäß EN ISO 12944 eingeordnet und deshalb ein leistungsfähiger, dauerhafter Korrosionsschutz gefordert. Für die Stahlelemente der Ringfassade, den Helikopter-Landeplatz und Hangar sowie die Außentreppe des Gebäudes kam deshalb feuerverzinkter Stahl als Korrosionsschutz zum Einsatz, der teilweise zusätzlich beschichtet als sogenanntes Duplex-System ausgeführt wurde. Die ausführende Unger Steel Group wurde für die ÖAMTC-Zentrale mit dem österreichischen Stahlbaupreis 2017 ausgezeichnet.

1 | Hohe winterliche Tausalzbelastungen erforderten eine dauerhafte Korrosionsschutz-Lösung durch Feuerverzinken.

2 | Die neue ÖAMTC-Zentrale hat eine Bruttogeschossfläche von 27.000 qm.

3 | Gestaltprägendes Element ist die Ringfassade aus Stahl und Glas.

Architekten |

Pichler + Traupmann Architekten

Fotos | Toni Rappersberger –

Unger Steel-Group (1, 2); Trox (3)





1



2



3

CX

Korrosionsbelastung extrem

DIN EN ISO 12944-9 regelt den Korrosionsschutz durch Duplex-Systeme für Offshore-Anwendungen

Die überarbeitete DIN EN ISO 12944 „Beschichtungssysteme – Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme“ normiert den Korrosionsschutz durch organische Nassbeschichtungssysteme auf „schwarzem“ und auch auf feuerverzinktem Stahl (Duplex-Systeme). Die überwiegend aus dem Jahr 1998 stammende Norm wurde 2018 komplett aktualisiert und um den neuen Teil 9 ergänzt, der Beschichtungssysteme für Bauwerke im Offshore-Bereich regelt. Auch bei Offshore-Anwendungen ermöglicht DIN EN ISO 12944 für feuerverzinkten Stahl erheblich dünnere Beschichtungen im Vergleich zu schwarzem Stahl.

Der neue Teil 9 ersetzt die zurückgezogene Norm ISO 20340: 2009 und definiert Leistungsanforderungen an Beschichtungssysteme sowie Prüfmethoden und Bewertungskriterien für Beschichtungssysteme für Bauwerke im Offshore-Bereich und verwandte Umgebungen.



Die Tabelle 3 des Teil 9 bestimmt die Mindestanforderungen an Beschichtungssysteme und ihre anfängliche Leistung. Vergleicht man die Anforderungen für die Korrosivitätskategorie CX (Korrosionsbelastung: extrem), zu der Offshore-Bereiche mit hoher Salzbelastung wie beispielsweise Ölplattformen und Windparks aber auch Industriebereiche mit extremer Feuchtigkeit und aggressiver Atmosphäre gehören, dann zeigt sich, daß Beschichtungen auf feuerverzinktem Stahl dünner und mit weniger Schichten ausgeführt werden können (s. Abb. 2). Die Mindestanzahl der Schichten wird hier mit 2 und die Mindestsollschichtdicke auf den metallischen Überzügen wird mit $\geq 200 \mu\text{m}$ angegeben.

Die Anforderungen an die Vorbereitung der unbeschichteten Oberflächen für Offshore-Bauteile entsprechen den Anforderungen der Tabelle B1 der DIN EN ISO 12944-5. Feuerverzinkte Stähle sind demnach mittels Sweep-Strahlen in Übereinstimmung mit ISO 12944-4 vorzubereiten, während „schwarze“ Stähle gemäß Sa 2 ½ zu strahlen sind. Teil 9 der Norm legt eigene Qualifizierungsprüfungen für Beschichtungsstoffe fest.

Fazit:

Beschichtungen auf feuerverzinktem Stahl können hinsichtlich der Anzahl der Schichten und in der Mindestsollschichtdicke geringer ausfallen als reine Beschichtungen auf gestrahlten Stahlsubstraten ohne einen metallischen Überzug. DIN EN ISO 12944-9 berücksichtigt somit die höhere Dauerhaftigkeit von Duplex-Systemen, aus Feuerverzinkung und Beschichtung.

	Gestrahelter unlegierter Stahl: Sa 2 ½; Oberflächenprofil: mittel (G)		Feuerverzinkter Stahl oder Stahl mit thermisch gespritztem Zinküberzug ^a
Art der Umgebung	CX (Offshore)		CX (Offshore)
Art des Grund- beschichtungsstoffes	Zn (R) ^b	andere Grund- beschichtungsstoffe	
NDFT (μm)	≥ 40	≥ 60	
Mindestanzahl der Schichten ^d	3	3	2
NDFT des Beschichtungs- systems (μm)	≥ 280	≥ 350	≥ 200

2

^a Die Dicke des metallischen Überzugs muss nach ISO 1461 (feuerverzinkt) oder ISO 2063 (alle Teile) (thermisch gespritzter Metallüberzug) sein, und der Metallüberzug muss wie in ISO 12944-4 angegeben, vorbereitet sein. Das Überschichten von thermisch gespritztem Aluminium (TSA) wird nicht empfohlen, da die Gefahr besteht, dass die Beschichtung abblättert und am TSA Korrosion auftritt. Für TSA wird nur eine Versiegelungsschicht empfohlen.

^b Zn (R) = zinkstaubreicher Grundbeschichtungsstoff nach ISO 12944-5



3

- 1 | Auch im Offshore-Bereich ermöglicht DIN EN ISO 12944 für feuerverzinkten Stahl erheblich dünnere Beschichtungen.
- 2 | Mindestanforderungen an Beschichtungssysteme und ihre anfängliche Leistung.
- 3 | Direkter Praxis-Vergleich am Beispiel Fino 1: Duplex-Systeme im Offshore-Bereich sind überlegen.

Fotos | Holger Vonderlind

Vergleichstest Offshore-Korrosionsschutz der Fino 1: Duplex-Systeme besser als Beschichtungen

Die im Jahr 2003 errichtete Forschungsplattform Fino 1 befindet sich etwa 45 km nördlich der Insel Borkum. Auf der Basis einer Vor-Ort-Untersuchung wurde im Jahr 2013 der Ist-Zustand des Korrosionsschutzes überprüft und in einem Gutachten festgehalten. Als Korrosionsschutz für die Fino 1-Plattform kamen überwiegend reine Beschichtungssysteme zum Einsatz. Ausnahmen bildeten die Geländer des Laufstegs und der Aufstieg zum Helicopter-Deck, die als Duplex-Systeme ausgeführt wurden. Hierdurch ist eine direkte Vergleichsmöglichkeit des Korrosionsschutzes gegeben. An den als Duplex-System ausgeführten Stahlbauteilen wurden nach 10 Jahren Einsatz unter sehr hoher Korrosionsbelastung keine Mängel in Form von Korrosion festgestellt. Im Gegensatz dazu zeigten die beschichteten Bereiche des oberen Jackets diverse, teilweise erhebliche Korrosionserscheinungen, die bis zu Durchrostungen reichten. Der direkte Praxis-Vergleich am Beispiel von Fino 1 zeigt, dass Duplex-Systeme im Offshore-Bereich deutlich dauerhafter sind als vergleichbare reine Beschichtungssysteme.

Mehr Infos unter: <https://www.feuerzinken.com/anwendungen/bauen/feuerzinken-im-offshore-bereich/>



Architekten |

Cukrowicz Nachbaur Architekten

Fotos | *Andreas Praefcke (1, 4);*

Hanspeter Schiess (2, 3, 5)

Betonblüten mit PET-Flaschenmuster

Vorarlberg Museum mit feuerverzinktem Betonstahl bewehrt

Das Vorarlberg Museum in Bregenz zeichnet sich durch eine markante Fassade aus Weißbeton aus, der mit feuerverzinktem Stahl bewehrt wurde. Cukrowicz Nachbaur Architekten entwickelten mit dem Südtiroler Künstler Manfred Alois Mayr und dem Schweizer Architekten und Mathematiker Urs Beat Roth ein Fassadenrelief, das blütenartig wirkende PET-Flaschenböden als Ornamente verwendet.

Hierdurch wird in zeitgemäßer Weise der Idee des Vorarlberg Museums Rechnung getragen, das als Gedächtnis der Alltagskultur antike Gebrauchsgegenstände wie Schalen und Vasen ausstellt. Die Gestaltung der Fassade verbindet Vergangenheit und Gegenwart und schlägt die Brücke vom Handwerk der Römerzeit zur industriellen Produktion thermoplastischer Kunststoffflaschen. Insgesamt 16.656 einzelne Betonblüten aus 13 verschiedenen PET-Flaschenböden wurden über die Fassadenflächen des Museums gestreut.

Für die vorgehängte Fassade kam selbstverdichtender Ort beton zum Einsatz, der aus einer speziell entwickelten Rezeptur mit einem maximal möglichen Weißpigmentanteil besteht. 6 x 2 m große Matrizen aus Polyurethan, die mehrmals verwendet werden konnten, gaben der Fassade die Form. Um die Entstehung von Rostflecken durch Bewehrungskorrosion auf der Fassade während der Bauarbeiten und der Nutzungszeit dauerhaft ausschließen zu können, wurde feuerverzinkter Betonstahl zur Bewehrung der Fassade eingesetzt.

1 | *Betonblüten aus PET-Flaschenböden wurden über die Fassadenflächen „gestreut“.*

2 | *Feuerverzinkter Betonstahl wurde zur Bewehrung der Weißbeton-Fassade eingesetzt.*

3 | *Die Perfektion der Fassade setzt sich in den Innenräumen fort.*

4 | *Das Museum stellt als Gedächtnis der Alltagskultur antike Gebrauchsgegenstände aus.*

5 | *Mehrfach verwendbare 6 x 2 m Matrizen aus Polyurethan gaben der Fassade die Form.*



**Mehr Informationen zu
feuerverzinktem Betonstahl |**

www.feuerzinken.com/betonstahl



Raue Ästhetik

Blue Mountain School in London

Die Londoner Blue Mountain School ist ein interdisziplinärer Raum für Mode. In der Tradition englischer Hausmuseen ist das Gebäude ein Puzzle aus Räumen und Nutzungen und beinhaltet ein Modearchiv, Ausstellungsräume, eine Küche und Weinstube, eine Parfümerie und Seminarräume.

Im Rahmen einer dreijährigen Zusammenarbeit zwischen der englischen Luxusmarke Hostem und 6a Architekten wurde das sechsstöckige Gebäude transformiert. Eine monolithische Eichentreppe ist von feuerverzinktem Stahl und Glas umgeben. Weiche Putzoberflächen bedecken neue und alte Wände, die sich in natürlichen Rosa- und Grautönen ausbilden und ein konsequenter Hintergrund für Kunst, Kleidung und Keramik sind. Die rohen Eichenböden werden im Zeitverlauf eine Patina bekommen. Feuerverzinkter Stahl ist als zentrales

1 | *Feuerverzinkter Stahl ist als zentrales Gestaltungselement im ganzen Gebäude zu finden.*



Architects | 6a architects
Photos | Alastair Strong (1),
Lewis Ronald (2, 4),
6a architects (3)

2 | *Feuerverzinkt: Fensterelemente und Bekleidungen von Durchgängen.*

3 + 4 | *Die marmorartige Feuerverzinkung bildet einen Kontrast zu den ausgestellten Textilien.*



2



3

Gestaltungselement im ganzen Gebäude zu finden. Wandpaneele im Innen- und Außenbereich des Gebäudes gehören dazu, Handläufe im Treppenbereich, Bekleidungen für Durchgänge, Fenster- und Türelemente oder Einbauschränke sind Beispiele hierfür.

Die Architekten schätzen vor allem den Kontrast der marmorartigen Feuerverzinkung zu den ausgestellten Textilien und die Spuren aus dem Herstellungsprozess wie beispielsweise Schweißnähte, die auf den feuerverzinkten Oberflächen zu sehen sind.



4



**Mehr Informationen zu
Feuerverzinken im Innenbereich |**
www.feuer verzinken.com/inside

Faszination Feuerverzinken

Lang und leicht



Die Charles Kuonen Hängebrücke ist eine Seilbrücke auf dem Europaweg an der östlichen Talseite des schweizer Mattertals. Das 494 Meter lange Bauwerk gilt seit seiner Eröffnung im Juli 2017 als die längste „Fußgänger-Hängebrücke“ der Welt. Nur 65 Zentimeter breit führt sie in 85 Metern Höhe über ein Steinschlaggebiet. Die stückverzinkte Konstruktion mit stückverzinktem Gitterrost-Laufsteg wird von Tragseilen mit 53 Millimetern Durchmesser mit einer Seilspannung von 440 kN gehalten. Ein patentiertes Dämpfungssystem in den Tragseilen reduziert die Schwingungen der Brücke. Die filigrane Brücke hat ein Gesamtgewicht von nur 58 Tonnen.

Planer | *Swissrope*
Foto | *Valentin Flauraud*