

03 | 2021

Internationale Fachzeitschrift

50. Jahrgang

[www.feuerverzinken.com](http://www.feuerverzinken.com)

# FEUERVERZINKEN

**50** 1972 – 2021  
**FACHZEITSCHRIFT  
FEUERVERZINKEN**

Fahrradparkhaus am Mainzer Hbf | 4

**Recycling von feuerverzinktem Stahl | 10**

Umbauen statt abreißen: Pritzker Preis für Lacaton & Vassal | 12

**BASt-Bericht zu feuerverzinkten Verbundbrücken | 14**



## Editorial

Liebe Leserinnen,  
liebe Leser,

das Architektenduo Lacaton & Vassal erhielt den diesjährigen Pritzker-Preis, der so etwas wie der Nobelpreis für Architektur ist. Mit ihrem Grundsatz „umbauen statt abreißen“ sind die beiden Pioniere der Nachhaltigkeit. Die Idee der Transformation, das heißt aus dem Vorhandenen etwas Besseres zu machen, anstatt durch einen leichtfertigen Abriss Ressourcen und Energie zu verschwenden, wurde von Lacaton & Vassal bereits zu einer Zeit verfolgt, in der Begriffe wie Wiederverwendung, Umnutzung und Nachhaltigkeit noch Randthemen des Bauens waren. Ein roter Faden, der sich durch die Projekte von Lacaton & Vassal zieht, ist feuerverzinkter Stahl, der gerade bei Umbauten leichte, leistungsfähige, dauerhafte und wirtschaftliche Lösungen ermöglicht. Lesen Sie mehr über Lacaton & Vassal und ihre Projekte ab Seite 12.



Viel Spaß bei der Lektüre wünscht Ihnen

Holger Glinde, Chefredakteur

## FEUERVERZINKEN digital



**Feuerverzinken Magazin** [www.fv.lc/zeitschrift](http://www.fv.lc/zeitschrift)  
**Arbeitsblätter Feuerverzinken als Online-Version** [www.fv.lc](http://www.fv.lc)  
**Im Web:** [www.facebook.com/feuerverzinken](https://www.facebook.com/feuerverzinken)  
[www.youtube.com/feuerverzinken](https://www.youtube.com/feuerverzinken)  
[www.feuerverzinken.com](http://www.feuerverzinken.com)  
[www.pinterest.com/feuerverzinken](https://www.pinterest.com/feuerverzinken)  
[www.linkedin.com/company/feuerverzinken](https://www.linkedin.com/company/feuerverzinken)

## Impressum

**Feuerverzinken** – Internationale Fachzeitschrift  
**Redaktion:** Holger Glinde (Chefredakteur), Iqbal Johal  
**Herausgeber:** Industrieverband Feuerverzinken e.V.  
**Verlag:** Institut Feuerverzinken GmbH, Hauptgeschäftsführer: Sebastian Schiweck  
**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 | Gareth Gardner**



# Sutton Hoo Besucherzentrum

Choreografierte Reise durch die Landschaft

- 1 | *Ein in feuerverzinkter Stahlbauweise erbauter Turm gibt den Blick auf die Grabstätte frei.*
- 2 | *Im Inneren des Turms bestimmen feuerverzinkte Blechelemente das Erscheinungsbild*

## Architekten |

*Nissen Richards Studiö*

Fotos | *Gareth Gardner*

Sutton Hoo, im Osten Englands gelegen, ist eine der bedeutendsten Ausgrabungsstätten unserer Zeit. Sie besteht aus insgesamt 17 Grabhügeln. Unter dem Hauptgrabhügel aus der Zeit um 625 nach Christus ruht ein angelsächsischer Herrscher, begraben auf seinem Schiff mit vielen Reichtümern.

In enger Zusammenarbeit mit Organisationen der Denkmalpflege wie dem National Trust, haben die Architekten und Ausstellungsgestalter Nissen Richards Studiö die denkmalgeschützte Ausgrabungsstätte neugestaltet, um sie erlebbarer zu machen. Wer Sutton Hoo heute besucht, begibt sich auf eine sorgfältig choreografierte Reise durch die Landschaft mit neuen Beobachtungspunkten und erklärenden Ausstellungselementen. Ein 17 Meter hoher Aussichtsturm macht Anleihen an historische Wehrtürme und gibt den Blick auf die Grabstätte frei. Der in feuerverzinkter Stahlbauweise erbaute Turm wurde außen überwiegend mit Holz-Lamellen umhüllt. Im Inneren bestimmen feuerverzinkte Blechelemente das Erscheinungsbild. Die Aussichtsbalkone des Turms wurden ebenfalls mit feuerverzinkten Blechen bekleidet.





# Fahrradparken unter der Brücke

## Fahrradparkhaus am Mainzer Hauptbahnhof

Das Fahrradparkhaus am Mainzer Hauptbahnhof geht auf eine Projektidee von Schoyerer Architekten SYRA aus dem Jahre 2004 zurück. Die Besonderheit des Vorschlags lag darin, die vorhandenen baulichen Gegebenheiten auf der Rückseite des Bahnhofs, nämlich die ca. 2.000 Quadratmeter große Brachfläche unter der Hochstraße am Binger Schlag umzunutzen und auf diesem Wege, ein extrem wirtschaftliches und städtebaulich sinnvolles Fahrradparkhaus zu realisieren.

Seit der Erstellung der Hochstraße im Jahr 1969 diente dieser Unort bis zum Bau des Fahrradparkhauses bestenfalls als Lager für Müll und Unrat. Die Nutzung des Unortes vereinigt gleich mehrere Vorteile. Die ohnehin um den Hauptbahnhof knapp dimensionierten Flächen werden nicht für ein Fahrradparkhaus gebraucht. Durch die vorhandene Hochstraße ist schon eine Dachfläche für ein potientiellles Fahrradparkhaus vorhanden, so dass lediglich leichte Seitenwände fehlten, um eine sichere Unterbringung von Fahrrädern zu gewährleisten. Zudem wird der vorhandene Unort zu einem Raum mit Aufenthaltsqualität.

Das Fahrradparkhaus mit insgesamt 1000 Fahrradstellplätzen beherbergt einen Zahlbereich für ca. 400 Fahrräder mit Spinden und Ladestationen für E-Bikes und einen kostenlos nutzbaren Bereich für etwa 600 Fahrräder sowie einen räumlich abgeschlossenen Bereich zur Unterbringung von Fundrädern. Den Auftakt des etwa 135 Meter langen Fahrradparkhauses bildet die Service-Station mit dem großen Schaufenster direkt am West-Zugang des Hauptbahnhofs.

Fotos | *Oliver Götz Fotografie*

- 1 | *Den Auftakt des 135 Meter langen Fahrradparkhauses bildet die Service-Station.*
- 2 | *Das feuerverzinkte Fahrradparkhaus bietet 1000 Fahrradstellplätze.*
- 3 | *Die feuerverzinkte Streckmetall-Bekleidung hat eine Materialdicke von 2 Millimeter.*



Aus konstruktiver Sicht zeichnet sich das Parkhaus durch eine offene Bauweise aus feuerverzinkten Stahlstützen aus, deren feuerverzinkte Streckmetall-Bekleidung eine ständige Querlüftung sichert. Im vorderen Bereich wurde eine feuerverzinkte Rahmenkonstruktion mit einer darüber befindlichen Wartungsebene aus feuerverzinkten Gitterrosten ausgeführt, die für die vielbefahrene Hochstraße als Wartungsdeck für die regelmäßig stattfindenden Brückenprüfungen dient. Die feuerverzinkte Streckmetall-Bekleidung hat eine Materialdicke von 2 Millimeter mit einem freien Querschnitt von 37%. Dieser Querschnitt wird aus brandschutztechnischer Sicht benötigt, um für das als offene Konstruktion ausgeführte Parkhaus eine ausreichende Querlüftung sicherzustellen. Darüber hinaus trägt die transparent gestaltete Fassade positiv zur Belichtung bei und erhöht die soziale Kontrolle und das Sicherheitsempfinden. Zur Sicherstellung eines einheitlichen Fassadenbildes ist das vorgelagerte Servicegebäude ebenfalls mit vorgehängten feuerverzinkten Streckmetallflächen bekleidet. Das große Schaufenster sowie die Haupteingangstür werden von feuerverzinkten Stahlblechen eingerahmt und bilden so einen räumlich gestalteten Abschluss der Fassadenelemente. Zum Abstellen der Fahrräder wurden feuerverzinkte Doppelstockparker und feuerverzinkte Fahrradbügel für Sonder- und Lastenräder vorgesehen. Die Norm DIN 79008-1 macht diesbezüglich die Anmerkung, dass feuerverzinkter Stahl nach DIN EN ISO 1461 als korrosionsbeständig gilt und damit für „Stationäre Fahrradparksysteme“ sehr gut geeignet ist.

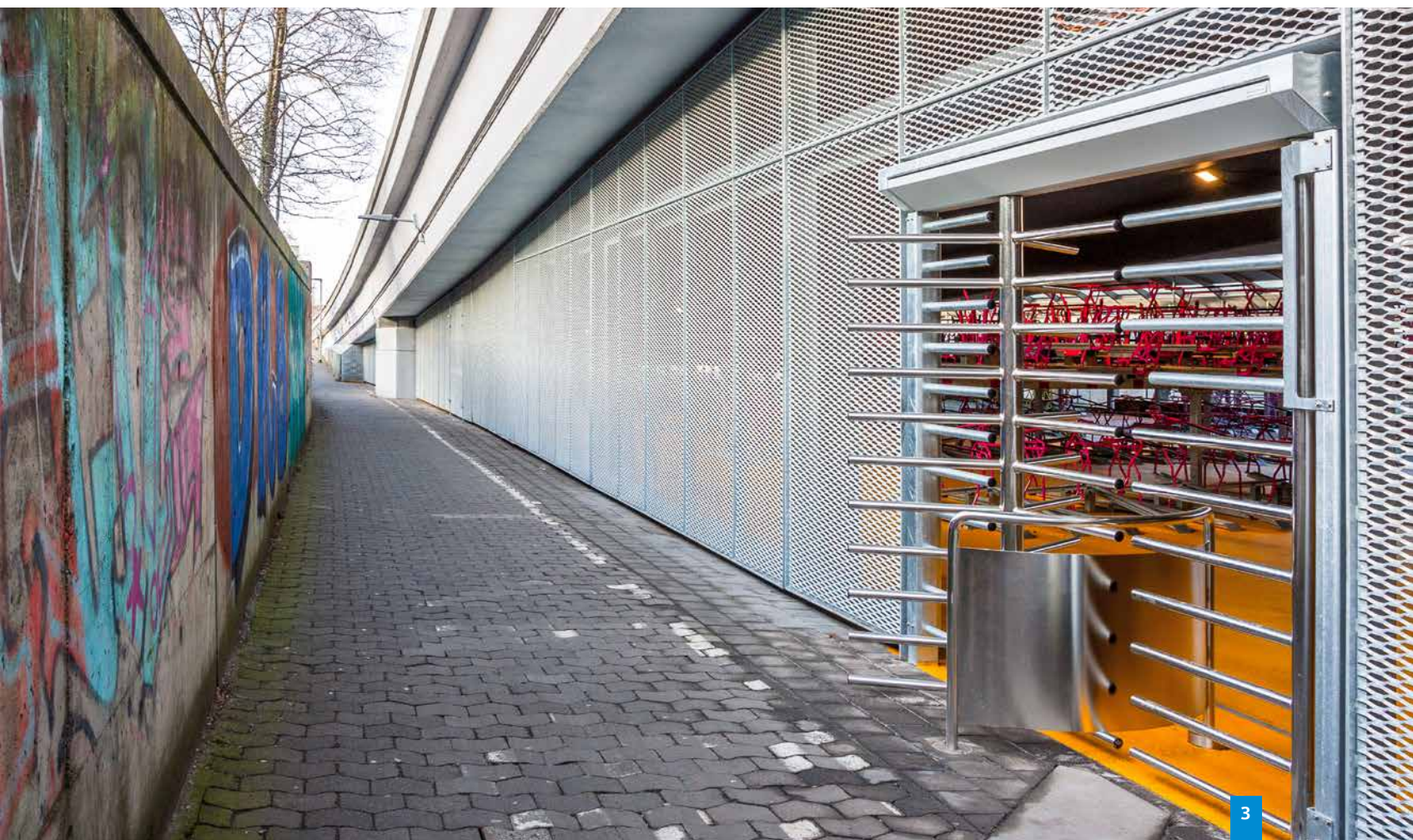


**Mehr erfahren unter:**

[www.feuerverzinken.com/fahrradparken](http://www.feuerverzinken.com/fahrradparken)



2



3





# Schattenspiel

## Zwenkau

Gefüge aus verzinkten Stahlblechlamellen

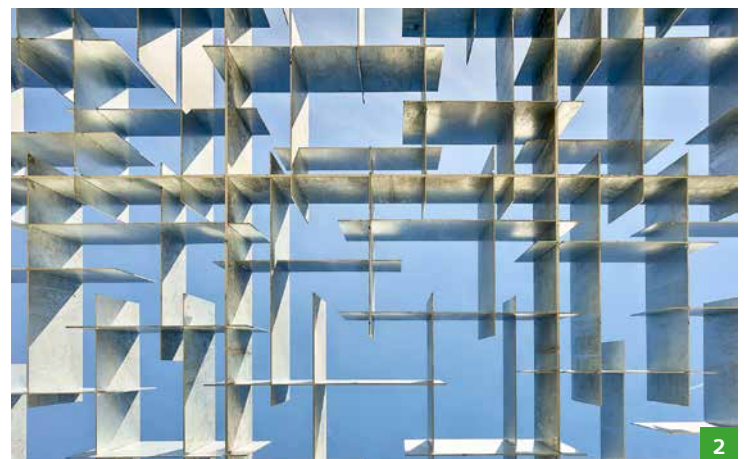
Der Stadtplatz am Hafen im sächsischen Zwenkau ist eine massiv gebaute Freifläche, die sich im Sommer stark aufheizt, weil verschattete Bereiche fehlen. Zur Aufwertung und Verschattung des Platzes wurde durch Knoche Architekten ein Kunstwerk geschaffen, das mit den natürlichen Elementen des Seeufers, vor allem aber mit dem Licht und der stets bewegten Oberfläche der großen Wasserflächen in Beziehung tritt und diese Elemente künstlerisch in eine Skulptur übersetzt.

In die Felder der Primärkonstruktion des Kunstwerkes wird ein unregelmäßiges Gefüge aus senkrecht angeordneten Stahlblechlamellen eingesetzt. Diese haben unterschiedliche Höhen und werden in unterschiedlichen Abständen zueinander angeordnet. Damit in der Erscheinung keine geometrische Regelmäßigkeit oder Reihung ablesbar ist, wurden die Felder mehrfach gedreht und gespiegelt. Hierdurch wird eine Verschattung mit Lichtflecken in unterschiedlicher Größe erzeugt, die sich mit dem Sonnenverlauf permanent verändern. Auf dem unteren Plateau des Hafens entsteht auf diese Weise eine sehr lebhafte und interessante Situation mit hohen Aufenthaltsqualitäten. Die gesamte Stahlkonstruktion des Schattenspiels, bestehend aus der Primärkonstruktion und den Stahlblechlamellen, wurde feuerverzinkt und damit dauerhaft und nachhaltig vor Korrosion geschützt.

1 | *Die gesamte Stahlkonstruktion des Schattenspiels ist feuerverzinkt.*

2 | *Die Stahlblechlamellen haben keine geometrische Regelmäßigkeit.*

Architekten | *Knoche Architekten*  
Fotos | *Michael Moser*



# Internationaler Architekturkongress 2022

## Internationaler Architektur-Kongress

Bauen für die Gesellschaft –  
Neue Architektur mit Stahl  
19. Januar 2022 | Jahrhunderthalle Bochum

#Architektur #Kongress #Stahlbau  
architektur-kongress.de



bauforumstahl

Der mittlerweile 11. Internationale Architekturkongress findet am 19. Januar 2022 in der Jahrhunderthalle in Bochum statt. Der thematische Schwerpunkt des Kongresses lautet „Bauen für die Gesellschaft - Neue Architektur mit Stahl“. Mit Vorträgen dabei sind unter anderem die Architekturbüros Snøhetta, David Chipperfield Architects, Holzer Kobler Architekturen, Xaveer De Geyter Architects, Kaos Architects und Goldsmith Architects.

**Anmeldungen und das komplette Programm des Kongresses unter: [www.architektur-kongress.de](http://www.architektur-kongress.de)**

### Corona-bedingt verschoben

Der neue Termin lag bei Drucklegung noch nicht vor, ist aber in Kürze verfügbar unter:  
[www.architektur-kongress.de](http://www.architektur-kongress.de)

## Neu: Video „Brandschutz durch Feuerverzinken: Kann das in R30 ausgeführt werden?“

Wer eine Feuerverzinkung als Brandschutz verwenden will, der sollte sich drei Fragen stellen, bevor er den rechnerischen Nachweis erbringt: Was für Lasten habe ich? Wie massiv sind meine Bauteile? Wie hoch ist die Ausnutzung der Bauteile? Kommt man für alle der drei Fragen zu einer zufriedenstellenden Antwort, dann ist in der Regel ein R30-Brandschutz durch Feuerverzinken möglich. Das Video „Brandschutz durch Feuerverzinken: Kann das in R30 ausgeführt werden?“ gibt Antworten auf die genannten Fragen und bietet wertvolle Tipps aus der Bemessungspraxis von Projekten, bei denen die Feuerverzinkung als Brandschutz zum Einsatz kam.



## Folgt uns auf



[www.linkedin.com/company/feuerverzinken](https://www.linkedin.com/company/feuerverzinken)

[twitter.com/feuerverzinkung](https://twitter.com/feuerverzinkung)

[www.facebook.com/feuerverzinken](https://www.facebook.com/feuerverzinken)

[www.youtube.com/feuerverzinken](https://www.youtube.com/feuerverzinken)

[www.pinterest.com/feuerverzinken](https://www.pinterest.com/feuerverzinken)

Seit kurzem ist der Industrieverband Feuerverzinken auch auf der Business-Plattform LinkedIn.com mit einer eigenen Seite vertreten. Die LinkedIn-Präsenz ergänzt die bisherigen Social Media-Aktivitäten von Industrieverband und Institut Feuerverzinken auf Twitter, Facebook, Youtube und Pinterest.

# 360 Grad Rundblick

Besuchszentrum „The Lookout“

**Der an der Küste Norfolks gelegene Holkham Nationalpark zieht aufgrund seiner landschaftlichen Schönheit nicht nur Urlauber an. Er dient auch als regionales Naherholungsgebiet. FCB Studios und Lucas + Western Architects wurden mit der Planung eines nachhaltigen Besucherzentrums für den Nationalpark beauftragt.**

Die Salzwiesen im Landesinneren und die alten Kiefernwälder dienten als Inspiration für die Form des Gebäudes und seine Holzbekleidung. Nahe gelegene Reste alter Ringwälle und Bunker aus dem Zweiten Weltkrieg lieferten ebenfalls Vorlagen für die Entwicklung des Ortes. Eine durchgehende hölzerne Lamellenfassade prägt das Erscheinungsbild des Besucherzentrums, das als Aussichtspunkt einen Panoramablick auf die Tierwelt und den Horizont bietet. Durch die offene Holz-Fassade können Besucher nistende Vögel beobachten, ohne sie zu stören. Um das Zentrum herum wurden Gräben ausgehoben, um den Lebensraum Salzwiese zu fördern. Der dabei anfallende Aushub wurde als Hochwasserschutz für das Gebäude verwendet, um es so noch besser in die Landschaft einzubetten. Der offene Innenhof mit einem Springbrunnen in der Mitte wurde durch Lichtungen im Wald inspiriert, die einen natürlichen Ort der Begegnung schaffen.

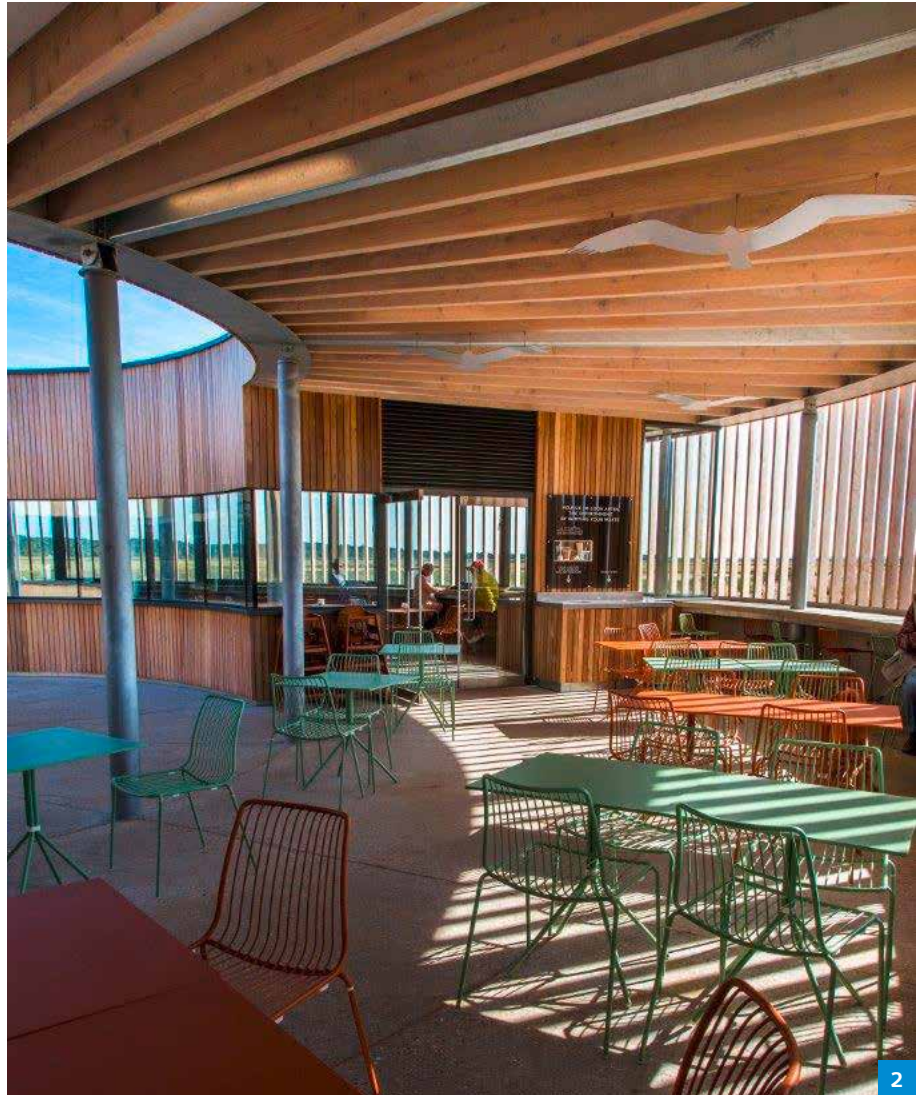




Bei der Auswahl der Baumaterialien standen die Kriterien Nachhaltigkeit, Langlebigkeit und Kosten gleichberechtigt nebeneinander. Das Ergebnis ist eine feuerverzinkte Stahlkonstruktion, die auf Betonpfählen ruht, mit Wänden und einem Dach in Holzrahmenbauweise.

Die Holzverkleidung aus 288 vertikalen Lärchenlamellen ist formgebend und schirmt die Besucher von der Fauna des Nationalparks ab. Das mit Kieselsteinen gedeckte Flachdach erstreckt sich über die Sitzgelegenheiten und Informations- und Servicebereiche. Ein geringer Ressourcenverbrauch und ein hoher Grad an Wiederverwertbarkeit ist eine Prämisse, die nicht nur bei der Planung im Mittelpunkt stand, sondern auch für den Betrieb des Besucherzentrums von hoher Bedeutung ist.

Das Stahlskelett des Gebäudes wurde feuerverzinkt ausgeführt. Es besteht aus einem inneren Ring mit 12 Rohrprofilstützen und einem äußeren Ring mit 24 Rohrprofilstützen. Die Stützen sind durch gebogene Stahlprofile, die als Ringbalken dienen, miteinander verbunden. Über vier Stützen des inneren Rings wird das Regenwasser des Daches abgeführt. Das feuerverzinkte Stahlskelett in Kombination mit den Holzbauteilen schafft ein nachhaltiges Gebäude, das durch seine Einfachheit und Lesbarkeit besticht.



2

- 1 | *Das Besucherzentrum dient als Aussichtspunkt auf die Tierwelt.*
- 2 | *Der offene Innenhof wurde durch Lichtungen im Wald inspiriert.*
- 3 | *Das Stahlskelett des Gebäudes wurde feuerverzinkt ausgeführt.*



3

**Architekten** | *FCB Studios,  
Lucas + Western  
Architects*

**Fotos** | *FCB Studios*

# Klimaschonend und energetisch besser

## Recycling von feuerverzinktem Stahl

**Zirkuläres nachhaltiges Wirtschaften** heißt, langlebige Produkte herstellen, die wiederverwendbar sind, instand gesetzt werden können und am Lebensende recycelt werden. Feuerverzinkter Stahl erfüllt diese Kriterien und ist auch beim Recycling besonders nachhaltig. Denn er kann ohne Qualitätsverlust (Downcycling) beliebig oft recycelt werden. Gegenwärtig werden laut European Commission Technical Steel Research und Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit rund 88 Prozent des feuerverzinkten Stahls recycelt. 11 Prozent wird wiederverwendet. Somit werden 99 Prozent wiederverwertet. [1]

Soll feuerverzinkter Stahl recycelt werden, dann geschieht dies am effizientesten bei der Herstellung von neuem Stahl. Hierzu wird der feuerverzinkte Stahl zusammen mit anderem Stahlschrott bei der Elektrostahlerzeugung recycelt. Aus Stahlschrott wird so neuer Stahl und das Zink sammelt sich in den Stahlwerksstäuben an. Weil Stahl und Zink nämlich unterschiedliche Siedepunkte haben, verdampft das Zink schon frühzeitig und wird im Stahlwerksstaub aufgefangen. Das im Stahlwerksstaub enthaltene Zink wird in speziellen Anlagen recycelt und zur Herstellung von Primärzink genutzt. Bereits seit den frühen 1980er Jahren wird

hierzu das Wälzverfahren in Drehrohröfen eingesetzt. Es gilt auch heute noch als bestverfügbare Technik, um zinkhaltige Stahlwerksstäube zu verwerten und wird deshalb gegenwärtig primär zur Aufarbeitung von zinkhaltigen Reststoffen, vor allem von zinkhaltigen Stahlwerksstäuben verwendet. Das Hauptprodukt des Prozesses ist das sogenannte Wälzoxid, das im Wesentlichen aus Zinkoxid besteht und zur Zinkgewinnung verwendet wird. Derzeit werden 98 Prozent der von den europäischen Stahlherstellern erzeugten Elektrostahlwerksstäube recycelt. [2]



| Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- und Recyclingpotential (D) |      |         |
|----------------------------------------------------------------|------|---------|
| Bezeichnung                                                    | Wert | Einheit |
| Recycling                                                      | 88   | %       |
| Wiederverwertung                                               | 11   | %       |





3

## Recycling beginnt bereits in der Verzinkerei

Das Recycling von Zink beschränkt sich beim Feuerverzinken nicht nur auf die Wiederverwertung von feuerverzinktem Stahl am Ende des Lebenszyklus, sondern beginnt bereits in der Verzinkerei. Beim Feuerverzinken von Stahlteilen wird sehr sparsam mit Zink umgegangen. Es wird nur so viel Zink verbraucht wie notwendig. Materialverluste wie bei anderen Korrosionsschutzverfahren, die durch Sprühen oder ähnliche Beschichtungstechniken entstehen, fallen nicht an. Überschüssiges Zink tropft beim Verzinkungsprozess zurück in das Zinkbad.

In der Verzinkerei entstehen beim Verzinkungsprozess zinkhaltige Nebenprodukte. Dies ist Zinkasche, die durch Oxidation der Zinkbadoberfläche entsteht und Hartzink, eine Mischung aus Zink und Eisen, das sich auf dem Zinkbadboden ansammelt. Sowohl Zinkasche als auch Hartzink werden vollständig recycelt. Zinkasche wird oft bereits in der Feuerverzinkerei recycelt oder sie wird wie das Hartzink an Recyclingunternehmen verkauft. Zinkasche und Hartzink werden verwendet um Zinkstaub und Präparate für Anwendungen wie Gummizusätze, Kosmetika und elektronische Komponenten herzustellen. Zinkasche kann außerdem nach entsprechender Aufbereitung wieder zum Feuerverzinken eingesetzt werden.

Das Recyceln von Stahl und Zink ist energetisch günstiger und klimaschonender als die Gewinnung aus Erzen. Im Vergleich zur Primärstahlerzeugung aus Eisenerz benötigt die Sekundärstahlproduktion rund 85 Prozent weniger Energie. [3] Zur Erzeugung von Sekundärzink sind nur ungefähr 5 Prozent der Energie nötig, die für dieselbe Menge Primärzink aufgebracht werden muss. [4]

Aufgrund der langen Nutzungsdauer von feuerverzinkten Stahlprodukten kann der wachsende Bedarf an feuerverzinktem Stahl derzeit nicht ausschließlich durch Recyceln gedeckt werden. Die recycelten Mengen können aber schon jetzt die Mengen der Primärstahl- und Primärzinkerzeugung ergänzen und erheblich zur Versorgungssicherheit beitragen. Mittel- und langfristig stehen steigende Mengen an feuerverzinktem Stahl durch Urban Mining aus sogenannten anthropogenen Lagerstätten für die Sekundärstahl- und Zinkerzeugung zur Verfügung. Das heißt Zink und Stahl werden zunehmend nicht aus ihren natürlichen Lagerstätten, sondern dem gesellschaftlichen, technologischen und kulturellen Wirkungsraum des Menschen entnommen. Über Jahrzehnte haben sich enorme Materialmengen in Form von Gütern und Bauwerken in unserer Gesellschaft angehäuft, die am Ende ihrer Lebensdauer als Sekundärrohstoffe für eine weitere Nutzung verfügbar sind.

### Quellen:

- [1] Umweltproduktdeklaration „Feuerverzinkte Baustähle“, Deklarationsnummer EPD-BFS-20180167-IBG1-DE
- [2] Galvanized steel and sustainable construction, EGGA, März 2021
- [3] Studie Klimaneutrale Industrie, Agora Energiewende, Berlin, August 2020
- [4] Recycling – Zink im Kreislauf, Gesamtverband der Deutschen Buntmetallindustrie e.V. (GDB), Berlin, Juni 2021



4

- 1 | *Feuerverzinkter Stahl: ohne Qualitätsverlust beliebig oft recycelbar.*
- 2 | *Gute Quote: 88 Prozent des verzinkten Stahls wird recycelt, 11 Prozent wiederverwendet.*
- 3 | *Bei der Elektrostahlerzeugung wird feuerverzinkter Stahl recycelt.*
- 4 | *Hartzink, ein Nebenprodukt des Feuerverzinkens, wird recycelt..*

Fotos | David Stifani (1),  
Institut Feuerverzinken (2),  
Public Domain (3)



# Umbauen statt abreißen

Der Pritzker Preis 2021 geht an Lacaton & Vassal

- 1 | *Das Architektenduo Anne Lacaton und Jean-Philippe Vassal.*
- 2 | *Eine feuerverzinkte Stahlkonstruktion bildet das Tragwerk des Hauses.*

Umbauen statt abreißen ist die Philosophie des französischen Architektenduos Anne Lacaton und Jean-Philippe Vassal. Nachhaltig, oft mit einfachen Mitteln umgesetzt und immer mit einem Ohr für die Bedürfnisse der Nutzer, haben Lacaton & Vassal Architekturen geschaffen, die durch Offenheit und Helligkeit bestechen. Mit verschiedenen Projekten haben die Architekten auch bewiesen, dass sozialer Wohnungsbau sehr qualitativ sein kann. Berechtigterweise wurden Lacaton & Vassal mit dem bedeutendsten Architekturpreis, dem Pritzker Preis 2021, ausgezeichnet. Feuerverzinkter Stahl ist übrigens einer der bevorzugten Werkstoffe der Preisträger. Drei Beispiele zeigen die Philosophie von Anne Lacaton und Jean-Philippe Vassal.

## Cap Ferret Haus

Das 1998 am Cap Ferret auf einem der letzten unbebauten Grundstücke errichtete Privathaus zeigt die Ehrfurcht der Architekten vor dem Vorhandenen. Es wurde mit dem Ziel gebaut, die natürliche Umgebung so wenig wie möglich zu stören. Anstatt 46 Pinien auf dem Grundstück zu fällen, wurde das Haus in und um die natürliche Vegetation herum entworfen und auf 12 feuerverzinkten Stahlstützen aufgeständert. Eine ebenfalls feuerverzinkte Stahlkonstruktion bildet das Tragwerk des Hauses. Das Cap Ferret Haus verfügt über spezielle Öffnungen, die die Bewegung und das Wachstum der Bäume, die es durchkreuzen, aufnehmen und den Bewohnern ermöglichen inmitten der Vegetation zu leben.

**Fotos** | *Laurent Chalet (1),  
Lacaton & Vassal (2),  
Philippe Ruault (3, 4)*







3

## Sozialer Wohnungsbau in Saint-Nazaire

Im Jahr 2011 bauten Lacaton & Vassal eine Sozialwohnanlage aus den 60er Jahren in der französischen Stadt Saint-Nazaire um. Die Wohnanlage besteht aus insgesamt 53 Einheiten, die in einer Reihe von dreistöckigen Gebäuden untergebracht sind. Zu den Wohnungen gehören jetzt private Gärten für jede Wohnung im Erdgeschoss und Balkone oder Wintergärten für die Wohnungen in den oberen Stockwerken. Durch die Verwendung von transparenten, versenkbaren Polycarbonatplatten auf einer feuerverzinkten Stahlkonstruktion und isolierenden Vorhängen in den Innenräumen haben die Architekten eine komfortable, lichtdurchflutete Umgebung geschaffen, die auch ökologisch und ökonomisch von hoher Qualität ist.

## Kunstzentrum FRAC Nord-Pas de Calais

Anstatt eine riesige Werfthalle im Hafengebiet der französischen Stadt Dünkirchen abzureißen, entschieden sich Lacaton & Vassal im Jahr 2013 für den Bau eines zweiten Gebäudes, das in Form und Größe dem ersten gleicht. Die transparente Bauweise ermöglicht einen ungehinderten Blick durch das neue Gebäude auf das alte. Die alte Werfthalle, die für wechselnde Veranstaltungen vorgesehen ist, und das neuere Gebäude, in dem Galerien, Büros und Lagerräume für zeitgenössische Kunst untergebracht sind, können getrennt oder gemeinsam genutzt werden. Feuerverzinkter Stahl kam für weite Teile des Stahltragwerkes, für die Dachkonstruktion sowie als Unterkonstruktion für die transparente Fassade zum Einsatz.



4

**3 |** *Umbau einer Wohnanlage mit feuerverzinktem Stahl.*

**4 |** *Kunstzentrum FRAC Nord-Pas de Calais mit feuerverzinkten Tragwerkelementen.*

# BASSt-Bericht

## B 170

### Feuerverzinken als dauerhafter Korrosionsschutz für Stahlverbundbrücken

Im Juli 2021 ist der Bericht B170 der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) erschienen. Er trägt den Titel „Feuerverzinken als dauerhafter Korrosionsschutz für Stahlverbundbrücken“ und kommt zu dem Ergebnis, dass die Feuerverzinkung „eine praxistaugliche, dauerhafte, kostengünstige und robuste Korrosionsschutzlösung für Stahlverbundbrücken“ darstellt.

Die Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) ist ein technisch-wissenschaftliches Forschungsinstitut des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur. Sie veröffentlicht ihre Arbeits- und Forschungsergebnisse in der Schriftenreihe „Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen“. Der Bericht B170 nimmt Bezug auf Deutschlands erste Verbundbrücke mit feuerverzinkten Stahlträgern, die als Pilotprojekt im Sommer 2016 errichtet wurde. Es handelt sich hierbei um ein Überführungsbauwerk über die A 44 bei Kassel. Die praktischen Erfahrungen bei der Planung, Ausführung und Errichtung der Brücke bilden den Schwerpunkt des Berichtes, der Bauherren, Planern und Ausführenden als roter Faden für Folgeprojekte dienen soll.

1 | *Der BASSt-Bericht bezieht sich auf Deutschlands erste feuerverzinkte Verbundbrücke.*

2 | *Frisch verzinkt: Träger der Brücke in der Verzinkerei.*



1



2





Beginnend mit den Themen Forschungsarbeiten zum Feuerverzinken im Brückenbau und Informationen zum Feuerverzinkungsprozess geht der Bericht sehr ausführlich auf die Entwurfsplanung des Pilotbauwerks ein und beleuchtet hier vor allem feuerverzinkungsrelevante Aspekte wie die Auswahl der Profile und Stahlwerkstoffe für die Brücken-Hauptträger sowie Bauteilabmessungen und Einzelgewichte, aber auch die Lage der Stöße. Daran schließt sich das Kapitel Ausschreibung und Vergabe sowie sehr detailliert behandelt das Kapitel Konstruktion und Ausführungsplanung an. Wichtige praxisrelevante Tipps für kommende Brückenbauprojekte mit feuerverzinktem Stahl gibt das Kapitel Empfehlungen für zukünftige Anwendungen.

Zu den Autoren des Berichtes gehören unter anderem Prof. Dr. Dieter Ungermann, Lehrstuhl für Stahlbau an der Technischen Universität Dortmund, Heinz Friedrich, Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), Peter Lebelt, Institut für Korrosionsschutz Dresden, Frank Ansorge und Stefan Franz, beide Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH.



Der Download des Berichtes B 170 ist über den folgenden Link möglich  
[www.feuverzinken.com/B170](http://www.feuverzinken.com/B170)



**3** | *Die feuerverzinkte Brücke überspannt die Autobahn 44 bei Kassel.*

**4** | *Kostenlos downloadbar: Der BASt-Bericht B170.*

**Fotos** | *Institut Feuerverzinken (1 , 2),  
 DEGES/Frank Zerbst (3),  
 BASt (4)*

# Faszination Feuerverzinken

„Kommt ein Vogel“ gemorst



Die General Fellgiebel-Kaserne ist die Ausbildungsstätte der Bundeswehr für Informations- und Kommunikationstechnik. Seit 2020 schmückt den Vorplatz der Kaserne eine Vielzahl an kurzen und langen Baukörpern. Sie sind eine Hommage an die historischen Anfänge der Nachrichtenübermittlung. Die Baukörper zitieren den Anfang des Volksliedes „Kommt ein Vogel geflogen“ als Morsecode. Das Lied wurde gewählt, weil der Vogel Grüße aus der Heimat überbringt und der Morsecode war der Beginn der modernen Kommunikationstechnik. Die von den Künstlern Michael Krenz und Jenny Rempel entwickelte Idee wurde durch Baukörper aus Stahl realisiert, die dauerhaft feuerverzinkt und anschließend aus Gründen der Farbgebung beschichtet wurden.

Foto | *Jenny Rempel*