

Freiräume – nichtrostender Stahl in Stadtgestaltung und Landschaftsarchitektur



Euro Inox

Euro Inox ist die europäische Marktförderungsorganisation für nichtrostende Stähle (Edelstahl Rostfrei).

Die Mitglieder von Euro Inox umfassen

- europäische Produzenten von Edelstahl Rostfrei,
- nationale Marktförderungsorganisationen für Edelstahl Rostfrei sowie
- Marktförderungsorganisationen der Legierungsmittelindustrie.

Ziel von Euro Inox ist es, bestehende Anwendungen für nichtrostende Stähle zu fördern und neue Anwendungen anzuregen. Planern und Anwendern sollen praxisnahe Informationen über die Eigenschaften der nichtrostenden Stähle und ihre sachgerechte Verarbeitung zugänglich gemacht werden. Zu diesem Zweck

- gibt Euro Inox Publikationen in gedruckter und elektronischer Form heraus,
- veranstaltet Tagungen und Seminare und
- initiiert oder unterstützt Vorhaben in den Bereichen anwendungstechnische Forschung sowie Marktforschung.

Vollmitglieder

Acerinox

www.acerinox.com

Aperam

www.aperam.com

Outokumpu

www.outokumpu.com

ThyssenKrupp Acciai Speciali Terni

www.acciaiterni.com

ThyssenKrupp Nirosta

www.nirosta.de

Assoziierte Mitglieder

Acroni

www.acroni.si

British Stainless Steel Association (BSSA)

www.bssa.org.uk

Cedinox

www.cedinox.es

Centro Inox

www.centroinox.it

Informationsstelle Edelstahl Rostfrei

www.edelstahl-rostfrei.de

International Chromium Development Association (ICDA), www.icdachromium.com

International Molybdenum Association (IMOA)

www.imoa.info

Nickel Institute

www.nickelinstitute.org

Paslanmaz Çelik Derneği (PASDER)

www.turkpasder.com

Polska Unia Dystrybutorów Stali (PUDS)

www.puds.pl

SWISS INOX

www.swissinox.ch

Impressum

Freiräume – nichtrostender Stahl in Stadtgestaltung
und Landschaftsarchitektur

1. Auflage 2011 (Reihe Bauwesen, Band 16)

ISBN 978-2-87997-342-5

© Euro Inox 2011

Englische Version	ISBN 978-2-87997-339-5
Finnische Version	ISBN 978-2-87997-340-1
Französische Version	ISBN 978-2-87997-341-8
Italienische Version	ISBN 978-2-87997-343-2
Niederländische Version	ISBN 978-2-87997-338-8
Polnische Version	ISBN 978-2-87997-344-9
Spanische Version	ISBN 978-2-87997-345-6
Schwedische Version	ISBN 978-2-87997-346-3
Tschechische Version	ISBN 978-2-87997-337-1
Türkische Version	ISBN 978-2-87997-347-0

Herausgeber

Euro Inox

Diamant Building, Bd. A. Reyers 80

1030 Brüssel, Belgien

Tel. +32 2 706 82 67 Fax +32 2 706 82 69

E-mail info@euro-inox.org

Internet www.euro-inox.org

Autor

Martina Helzel, circa drei, München, Deutschland
(Konzept, Text, Gestaltung)

Inhalt

Einleitung	2
Öffentlicher Verkehr	6
Bushaltestelle in Amorebieta, Spanien	6
Metrostation Sainte-Catherine in Brüssel, Belgien	7
Rollbänder in Vitoria-Gasteiz, Spanien	8
Technische Installationen	10
Medienfassade in Mailand, Italien	10
Plaza del Torico in Teruel, Spanien	11
Brunnen in Mailand, Italien	12
Lüftungstürme in London, England	13
Trennungen überwinden	14
A8ternA in Koog, Zaanstad, Niederlande	14
Insel in der Mur, Graz, Österreich	16
Abgrenzungen	18
Schleier in Wattens, Österreich	18
Polizeistation in Wien, Österreich	20
„Cutting Edge“ in Sheffield, England	22
Wiederbelebung	24
Gouvernementsplein in Bergen op Zoom, Niederlande	24
Spielbudenplatz in Hamburg, Deutschland	26
Parks	28
Parc Diagonal Mar in Barcelona, Spanien	28
Parc de la Cigalière in Sérignan, Frankreich	30
Kreispark im Schlosspark Wolfsburg, Deutschland	32
Weiterführende Literatur	33

Haftungsausschluss

Die in dieser Broschüre enthaltenen Informationen vermitteln Orientierungshilfen. Gewährleistungs- und Schadenersatzansprüche können hieraus nicht abgeleitet werden. Vervielfältigungen jedweder Art, auch auszugsweise, sind nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.

Titelfotos:

Hanns Joosten (oben links); Martina Helzel (oben rechts, unten rechts);
Cesar San Millan (unten links); Jordan Manufacturing Ltd. (unten Mitte)

Einleitung

Die Qualität einer Umgebung hat direkten Einfluss auf die Lebensqualität, sei es am Arbeitsplatz, zuhause oder aber auch im öffentlichen Bereich. So ist es nicht verwunderlich, dass der Entwicklung öffentlicher Räume und somit der Steigerung der Attraktivität von Städten oder Regionen selbst in wirtschaftlich schwierigen Zeiten hohe Priorität eingeräumt wird.

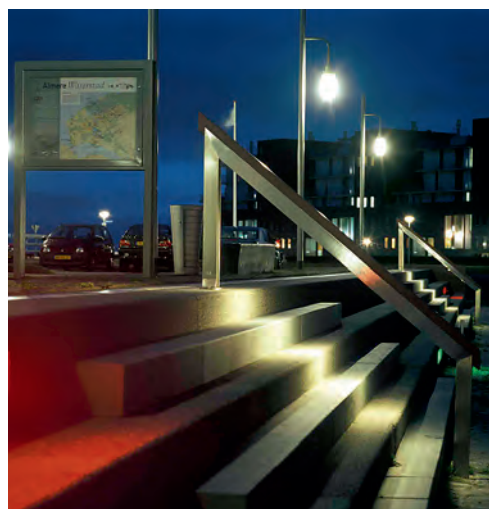
Straßen, Plätze und Parks bilden den Raum für das gesellschaftliche Miteinander unterschiedlichster Altersschichten, Lebensstile, Kulturen oder Religionszugehörigkeiten. Öffentliche Räume sind daher zentrale Orte der Begegnung, der Kommunikation und der Integration.

Obwohl unsere Städte im Gegensatz zu vielen außereuropäischen Metropolen von Tradition und Geschichte geprägt sind, unterliegen sie stetigen Veränderungen. Ab- und Zuwanderungen, die Auffassung großer Industrieareale und Hafenanlagen, aber auch soziale Konflikte erfordern tragfähige Konzepte, die der Bedeutung öffentlicher Räume auch in Zukunft gerecht werden.



Sitzbänke aus nichtrostendem Stahl als Teil der Stadtmöblierung

Entgegen dem Trend zum globalisierten Erscheinungsbild setzt die Planung urbaner Freiräume eine intensive Auseinandersetzung mit der spezifischen Situation und Umgebung voraus. Die Baumaßnahmen sollen an einem bestimmten Ort einem bestimmten Zweck dienen und dabei eine spezifische, möglichst ausdrucksstarke Sprache sprechen, um die Vielfalt und die Aufenthaltsqualität



Im Hafen von Almere führen nichtrostende Stahlgeländer mit Handläufen aus Holz hinab ans Wasser. An der Unterseite ist die Beleuchtung integriert.

Fotos: proiek (oben), ipv Delft (unten)



Das „stadspodium“ am Grotekerklein in Rotterdam trägt dazu bei, den lange vernachlässigten Platz durch Veranstaltungen neu zu beleben. Gleichzeitig bildet der Baukörper, dessen geschlossene Randbereiche mit Edelstahlgewebe verkleidet sind, den städtischen Abschluss des Platzes zu Kanal hin. Bauherr: Rotary Club Rotterdam North; Architekten: Atelier Kempe Thill, Rotterdam

Fotos: SCHWARZ | ARCHITEKTURFOTOGRAFIE (oben), Muffler Architekten (unten)

in der Stadt langfristig zu verbessern. Die Grundlage für den dauerhaften Erfolg ist jedoch nicht nur das passende Entwurfskonzept, sondern auch die Verwendung entsprechender Werkstoffe sowie material- und funktionsgerechter Konstruktionen.

Nichtrostender Stahl eignet sich aufgrund seiner Werkstoffeigenschaften hervorragend für den Einsatz im öffentlichen Raum. Neben seinen vielfältigen ästhetischen Eigenschaften sind Korrosionsbeständigkeit und Langlebigkeit, ausgezeichnete hygienische Eigenschaften, Wartungs- und Unterhaltsfreundlichkeit, geringe Lebensdauerkosten sowie Robustheit gegen Beschädigungen und Vandalismus entscheidende Faktoren.

Farbiges Licht, das von geschliffenen nichtrostenden Stahlblechen an Wand und Decke reflektiert wird, begleitet die Fußgänger durch die Unterführung. Bauherr: Stadt Villingen-Schwenningen; Architekten: Muffler Architekten, Tuttlingen





Fotos: Martina Helzel (oben), SARRAGALA (unten)

Breite Rutschen formen den „Magic Mountain“ auf einem Kinderspielplatz im Parc Diagonal Mar in Barcelona.
 Bauherr: Diagonal Mar/Hines; Architekten: Miralles Tagliabue EMBT

Klare Formen in Naturstein, Glas und nichtrostendem Stahl zeichnen den Brunnen in Avignon aus, der den Zugang in eine Tiefgarage umgibt.
 Bauherr: Ville d'Avignon; Architekt: D. Fanzutti/STOA

Anwendungen im Außenraum sind der Witterung, Emissionen oder auch Streusalz ausgesetzt. Da auch nichtrostende Stähle unter bestimmten Umgebungsbedingungen korrodieren können, kommt der Werkstoffauswahl eine besondere Bedeutung zu. Für den Einsatz in ländlicher bzw. städtischer Umgebung mit geringer Industrieemission

sind austenitische Standardwerkstoffe wie EN 1.4301 oder EN 1.4307 uneingeschränkt einsetzbar und bewährt. Anwendungen in Industriemosphäre können dagegen den Einsatz molybdänlegierter Edelstähle wie zum Beispiel EN 1.4401, EN 1.4404 oder EN 1.4571 erfordern. Unter extrem aggressiven Umgebungsbedingungen, wie zum Beispiel in Meeresnähe mit zusätzlicher Industrieemission oder mit hoher Temperatur und Luftfeuchtigkeit ist gegebenenfalls die Verwendung noch höher legierter Stähle zu empfehlen.

Auch konstruktiv sollte möglicher Korrosion vorgebeugt werden. So sind speziell bei bewitterten Bauteilen nicht vollständig verschweißte Nähte wegen ihrer Spalte zu vermeiden, in denen Verunreinigungen zurückbleiben und korrosiv wirken können. Bei der Verwendung unterschiedlicher Metalle sollten Maßnahmen gegen Kontaktkorrosion ergriffen werden.

Für Bauteile aus nichtrostendem Stahl steht eine Vielzahl von Oberflächenausführungen zur Verfügung – von werkseitig warm- oder kaltgewalzten über geschliffene, gebürstete,



und polierte bis hin zu mustergewalzten Oberflächen. Allen Ausführungen gemein ist eine unsichtbare, nur wenige Atomlagen dicke Oxidschicht auf der Oberfläche des nichtrostenden Stahls. Da sich diese sogenannte Passivschicht bei Beschädigungen unter dem Einfluß von Sauerstoff aus Luft oder Wasser immer wieder neu bildet, ist ein weiterer Korrosionsschutz, wie zum Beispiel eine Beschichtung, nicht notwendig.

Hinweise auf weiterführende Literatur über Sorten, Oberflächen, Verarbeitung oder Reinigung von nichtrostendem Stahl sowie die Verträglichkeit mit anderen metallischen Werkstoffen sind im Anhang dieser Broschüre zu finden. Die hier vorgestellten Beispiele sollen Anregungen bieten und Lösungsansätze aufzeigen, die ihren Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung öffentlicher Räume leisten und das Bild sowie die Lebensqualität unserer Städte prägen.



Die bewegliche Edelstahlskulptur aus dem nichtrostenden Duplexstahl EN 1.4462 an der South Shore Promenade in Blackpool dreht sich mit dem Wind und bietet so Schutz vor den Elementen. Bauherr: Blackpool Borough Council; Architekt: Ian McChesney

Der mobile Kiosk wird einzeln oder in Gruppen auf Märkten oder Veranstaltungen eingesetzt. Beim Öffnen präsentiert das kompakte, mit nichtrostendem Stahlblech umhüllte Volumen sein farbiges Innenleben. Entwurf: Brut Deluxe



Fotos: www.photo-genics.com/ www.m-tec.uk.com (oben), Miguel de Gusman (links)

Öffentlicher Verkehr

Verkehrsbauten sind Teil unserer Alltagskultur. Sie dienen der Mobilität und sollen ihren Nutzern Schutz und Sicherheit bieten. Auch wenn die Funktionalität meist im Vordergrund steht, lässt sich der Wunsch von Städten und Gemeinden nach einem unverwechselbaren, identitätsstiftenden Charakter mit den Anforderungen an Qualität und Widerstandsfähigkeit vereinen.

Bushaltestelle in Amorebieta, Spanien

Bauherr:
Stadt Amorebieta
Entwurf:
proiek, Artea



Das für die Stadt Amorebieta entwickelte modulare System der Bushaltestelle ermöglicht die Schaffung unterschiedlicher „Räume“. Einzelne Module, wie zum Beispiel die Informationstafel, können als Bestandteil

der Stadtmöblierung auch einzeln eingesetzt werden. Die gläsernen Rückwände und das bedruckte, transluzente Dach der Haltestelle bieten Schutz und verleihen der robusten Konstruktion Transparenz und Helligkeit.

Durch seinen modularen Aufbau kann das System an unterschiedliche Standorte und Anforderungen angepasst werden.



Fotos: proiek

Metrostation Sainte-Catherine in Brüssel, Belgien

Bauherr:

STIB/MIVB Brüssel

Architekten:

NODE engineering

Tragwerksplaner:

Ney & Partners, Brüssel

Filigrane Konstruktionen aus nichtrostendem Stahl ersetzen die alten Eingangsbauten aus massivem Mauerwerk an der Metrostation Sainte-Catherine in Brüssel. Zwei 32 m lange, 3,5 m breite und 30 mm dicke Edelstahlplatten (EN 1.4301) überdecken die Treppenabgänge und integrieren die Aufzüge. Getragen werden sie von unterschiedlich geneigten Stützen mit einem Durchmesser von 45 mm, die aufgrund ihrer Beanspruchung, zum Beispiel durch Streusalz, in dem höher legierten Werkstoff EN 1.4401 ausgeführt sind. Obwohl ihre Anordnung und Lage eher zufällig erscheint, bewirkt die unregelmässige Geometrie eine ausreichende Aussteifung der schlanken Konstruktion.



Fotos: Daylight/Jean-Luc Deru

Leichtigkeit und Transparenz zeichnen die neuen Eingangsbauwerke zur Metrostation aus, deren flache Dächer in 4 m Höhe zu schweben scheinen.



Die Brüstungen der Treppenabgänge bestehen aus 12 mm dicken nichtrostenden Stahlblechen, die durch eine Abkantung im oberen Bereich zusätzlich ausgesteift werden.



Rollbänder in Vitoria-Gasteiz, Spanien

Bauherr:
Stadt Vitoria-Gasteiz
Architekten:
Roberto Ercilla, Miguel Ángel Campo,
Vitoria-Gasteiz
Tragwerksplanung:
Eduardo Martín, Vitoria-Gasteiz

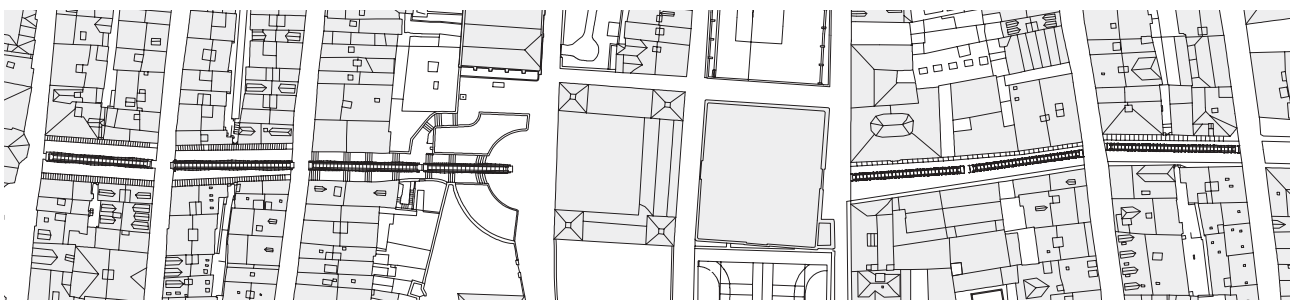
Foto: Cesar San Millan

Ein ungewohnter Anblick im öffentlichen Bereich: Rollbänder, überdacht mit Glas und nichtrostendem Stahl, transportieren die Fußgänger in den höher gelegenen Teil der Altstadt.

Die historische Altstadt von Vitoria-Gasteiz, der Hauptstadt der spanischen Autonomen Region Baskenland, wurde auf einer Anhöhe erbaut. Häuserzeilen und Einkaufsstraßen ziehen sich wie konzentrische Kreise um den Hügel, bislang fehlte jedoch eine attraktive Querverbindung für Fußgänger. Mit der Errichtung von Rollbändern erreichen Bewohner und Besucher nun bequem von zwei Seiten

das auf der Hügelkuppe gelegene Kulturzentrum Montehermoso.

Die Anlage ist auf der einen Seite des Hügels in vier und auf der anderen Seite in drei Abschnitte unterteilt. Um auch bei extremen Witterungsbedingungen Schutz vor Regen, Schnee und Eis, vor allem aber die Funktionstüchtigkeit der Rollbänder zu gewährleisten, sind sie vollständig überdacht.



Lageplan · Schnitt, M 1:2000

Aneinandergereihte Rahmen aus nichtrostendem Stahl tragen Scheiben aus Verbund-sicherheitsglas und formen jeweils 2,5 m breite und 3 m hohe Röhren. Durch die unterschiedliche Neigung der Rahmen entsteht eine dreidimensionale Struktur, die weit über ihren funktionalen Aspekt hinaus zum Designobjekt wird und die Aufmerksamkeit auf sich lenkt.

Die insgesamt 207 Rahmen sind aus Rechteckprofilen (50 × 150 mm) gefertigt und an den Fußpunkten in unterschiedlichen Winkeln an nichtrostenden Stahlschienen befestigt. Entsprechend der Lage der Bauteile wurden zwei Stahlsorten eingesetzt: EN 1.4401 in Bodennähe und EN 1.4301 in weniger gefährdeten Bereichen.



Fotos: proiek (oben), Cesar San Millan (unten)



Die unterschiedlich geneigten Rahmen aus nichtrostendem Stahl verleihen den Rollbändern eine ganz besondere Dynamik.

Lichtreflexe auf der geschliffenen Oberfläche betonen die Aneinanderreihung der Rahmen.

Technische Installationen

Moderne Lichttechnik und Medien bieten mittlerweile vielfältige Anwendungs- und Gestaltungsmöglichkeiten im Stadtraum – von energiesparender Beleuchtung bis hin zum großflächig bewegten Lichtbild. Aber auch Anlagen der städtischen Infrastruktur wie Zu- und Abluftanlagen lassen sich elegant ins hochverdichtete Stadtbild integrieren.

Medienfassade in Mailand, Italien

Bauherr:
Urban Screen, Mailand
Planung:
ag4 media facade, Köln

Fotos: GKD/ag4



Als schimmernde, transparente Haut gibt das nichtrostende Stahlgewebe den Blick auf das dahinterliegende Gebäude frei und ist zugleich mediale Plattform für die vielfältigen Botschaften der Stadt.

An der Piazza del Duomo im Zentrum von Mailand bot die Sanierung des ehemaligen Rathauses, des Palazzo dell'Arengario, die Möglichkeit für eine ungewöhnliche Installation im städtischen Raum. Das Baugerüst an dem von Einheimischen und Touristen stark frequentierten Platz musste aus Sicherheitsgründen vollständig verhüllt werden. Acht 3,64 m breite und über 16 m lange Bahnen aus Edelstahlgewebe (EN 1.4404) mit integrierten LEDs bedecken den oberen Teil der Nordfassade und stellen dem gotischen Dom einen zeitgenössischen Screen gegenüber, der kulturelle Botschaften mit Werbung und Tradition mit Kommerz verbindet.

Plaza del Torico in Teruel, Spanien

Bauherr:

Sociedad Municipal Urban Teruel

Architekten:

Fermín Vázquez, b72o Arquitectos,

Barcelona

Lichtplanung:

Artec3 Lighting

Historische Bürgerhäuser mit Kolonnaden säumen den dreieckigen Marktplatz der spanischen Kleinstadt Teruel. Die gezielte Beleuchtung der sanierten Fassaden wird nachts durch eine spektakuläre Illuminierung der Platzoberfläche ergänzt: Wo sich früher nach jedem Regenfall das Wasser über den Pflasterbelag ergoss und der natürlichen Topographie des Platzes folgte, zeichnen heute LED-Bodeneinbauleuchten den Wasserfluss nach. Sie umfließen Hindernisse, um sich hangabwärts neu zu formieren oder markieren die Lage



Rund 1200 LED-Leuchten lassen den Plaza del Torico in neuem Licht erstrahlen.

zweier unterirdischer Zisternen, die im Zuge der Neugestaltung zu Ausstellungsräumen umgebaut wurden.



Gehäuse aus 2 mm dickem nichtrostenden Stahlblech (EN 1.4304) und Abdeckungen aus Verbundglasscheiben schützen die flächenbündig in den Basaltsteinbelag eingebauten Lichtleisten.

Fotos: Duccio Malagamba (oben, unten rechts); Tomás da Silva (unten links)



Fotos: Della Cagnoletta S.r.l.

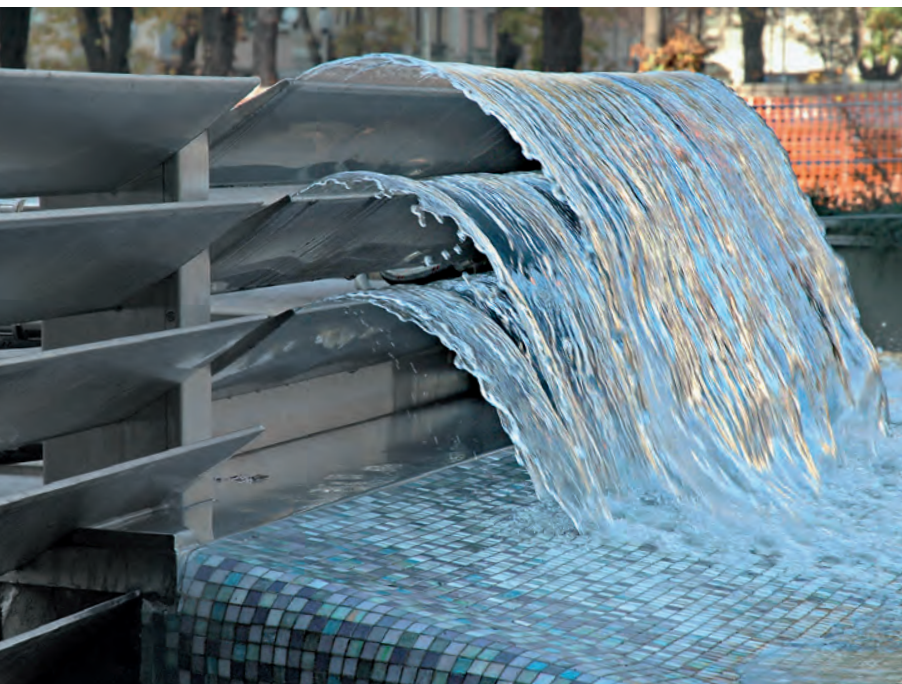


Brunnen in Mailand, Italien

Bauherr:
Comune di Milano
Architekt:
Studio Architettura D. Borgoglio Motta,
Mailand

*Die wasserführenden
Lamellen des Brunnens
nehmen den dreieckigen
Querschnitt des Geländers
auf.*

Mit der Errichtung einer Tiefgarage konnte der Piazzale Dateo von parkenden Autos befreit und der an Mailands mittlerer Ringstraße gelegene Platz deutlich aufgewertet werden. Die Erschließung der Garage erfolgt über eine Rampe, die um eine ovale Lüftungsöffnung verläuft. Lamellen aus 2 mm starken Blechen zwischen Pfosten aus Rechteckprofilen rahmen die Öffnung und bilden das Geländer aus nichtrostendem Stahl (EN 1.4301). In direktem Anschluss an die Brüstung ist ein Brunnen angeordnet, der die Tiefgaragenzufahrt teilweise überdeckt. Das Wasser stürzt in drei Kaskaden aus den Hohlräumen der Lamellen in das erhöhte Wasserbecken. Um Verformungen durch den hohen Wasserdruck zu vermeiden, beträgt die Blechstärke hier 2,5 mm. Zusätzlich sind im Inneren der spitz zulaufenden Lamellen perforierte, U-förmig gekantete Bleche angeordnet, die auch die gleichmäßige Verteilung des Wassers garantieren.



Lüftungstürme in London, England

Bauherr:

Privat

Künstler:

Thomas Heatherwick, London

Ein gefaltetes Papiermodell diente als Vorlage für die 11 m hohe Skulptur, die seit der Neugestaltung den Paternoster Square in der Nähe der St.-Pauls-Kathedrale schmückt. Sie stellt jedoch nicht nur ein beeindruckendes Kunstwerk dar, sondern dient als Abluftschacht für ein unterirdisches elektrisches Umspannwerk.

Jeweils 63 verschweißte, gleichschenklige Dreiecke aus 8 mm dicken nichtrostenden Stahlblechen winden sich zu zwei Spiralformen. Aufgrund der gefalteten Struktur wird keine zusätzliche Aussteifung benötigt. Waren im ursprünglichen Plan ein Zu- und Abluftrohr vorgesehen, verteilt sich die Abluft nun auf die zwei oberirdisch sichtbaren Stahlelemente. Die Luftzufuhr erfolgt auf Bodenniveau, wodurch sich die beanspruchte Grundfläche halbiert und gleichzeitig verhindert



Fotos: Nicole Kinsman

werden konnte, dass sich der Durchgang für Passanten zu einem schmalen Korridor verengt.

Die gewundene Form der nichtrostenden Stahlskulptur erzeugt aus jeder Blickrichtung ein anderes Bild.



Die matte, glasperlgestrahlte Oberfläche verstärkt den Effekt von Licht und Schatten auf der gefalteten Struktur.

Trennungen überwinden

Stark befahrene Straßen, Bahnlinien oder auch Flüsse stellen vielerorts nahezu unüberwindliche Hindernisse dar. Die Verbindung einzelner Stadtteile und somit auch die Erschließung für Fußgänger und Radfahrer kann durch Über- oder Unterführungen geschaffen werden. Dass diese oft unansehnlichen oder gar bedrohlich wirkenden Bereiche auch Aufenthaltsqualität bieten können, zeigen die folgenden Beispiele.

A8ernA in Koog, Zaanstad, Niederlande

Bauherr:
Gemeinde Zaanstad
Architekten:
NL Architects, Amsterdam
Künstler:
Marc Ruygrok, Den Oever



Oranger Betonboden und Stützenverkleidungen aus nichtrostendem Stahl kennzeichnen den „Durchgang“ unter der Autobahn.

Über 30 Jahre lang war das niederländische Koog aan de Zaan ein „geteilter“ Ort. Die in den 70er Jahren erbaute Autobahn A8 verläuft als Verlängerung einer Brücke auf 7 m hohen Betonpfählen mitten durch den Ortskern, mit der aus dem 17. Jahrhundert stammenden Kirche auf der einen und dem

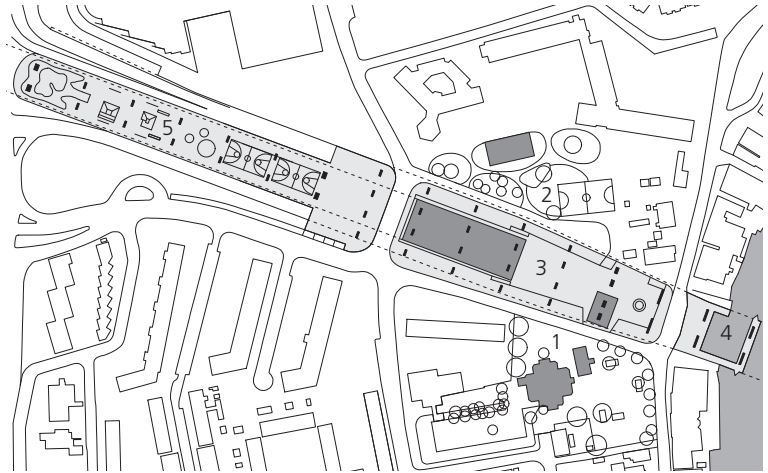
historischen Rathaus auf der anderen Seite. Das Gelände unterhalb der Autobahn, bislang als Park- und Abladefläche genutztes Niemandsland, verwandelte sich im Rahmen des Stadtentwicklungsprojekts „A8ernA“ in einen Schauplatz urbanen Lebens.

Nachts erhellen die mit LEDs hinterleuchteten Buchstaben den Platz zwischen Supermarkt und Fischladen.



Fotos: Dennis Moet (oben);
Luuk Kramer (unten)

Mit einem Skatepark, Fußball- und Basketballfeld, Einkaufsmöglichkeiten und einem kleinen Hafen am Ufer der Zaan konnte die 10 000 qm große Fläche auf unterschiedliche Weise genutzt werden. Dort, wo die meisten Passanten die Autobahn unterqueren, prägt ein Kunstwerk aus Edelstahl und Licht das Bild. Vier tragende Betonpfeiler sind mit spiegelpolierten Blechen aus nichtrostendem Stahl (EN 1.4301) verkleidet. Die mit Laser aus dem 2,5 mm dicken Metall geschnittenen Buchstaben ergeben Verse aus einem von Koog aan de Zaan inspiriertem Gedicht von Arie van den Berg.



Lageplan, M 1:4000

- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| 1 Kirchplatz | 4 Minimarina |
| 2 Park | 5 „Kid Zone“ mit Graffiti- |
| 3 Durchgangsbereich
mit Läden | Wand, Soccer- und Basket- |
| | ballfeld, Skateanlage |

Foto: Jeroen Musch





Insel in der Mur, Graz, Österreich

Bauherr:

Graz 2003

Entwurf:

Vito Acconci/Acconci Studio, New York

Robert Punkenhofer/Art & Idea, Wien

Tragwerksplaner:

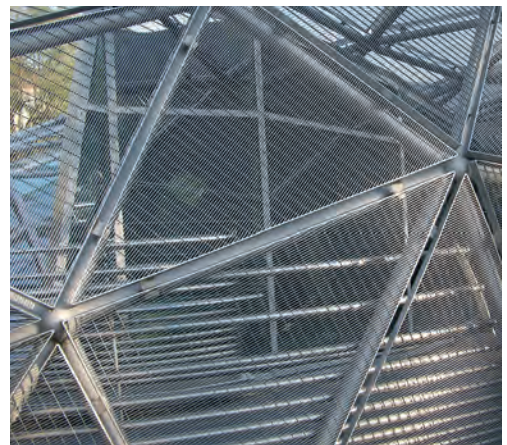
Zenkner & Handel, Graz; Büro Dr. Kratzer

Die Insel in der Mur ist mittlerweile fest im öffentlichen Leben der Stadt Graz verankert. Zunächst als temporäres Projekt für das Kulturhauptstadtjahr 2003 konzipiert, eroberte die schwimmende Stahlkonstruktion nach anfänglicher Kritik die Herzen der Bewohner. Bislang unbegehbare Terrain konnte mit der Murinsel erschlossen und der Fluss, der einen natürlichen Einschnitt im städtischen Gefüge bildete, integriert werden. Die teils offene, teils geschlossene Insel

beherbergt ein Café, einen Kinderspielplatz und ein Amphitheater, das zugleich als sonnige Freisitzfläche genutzt werden kann. Dabei gehen die einzelnen Funktionsbereiche wie auch die Innen- und Außenräume fließend ineinander über. Rund 300 Besucher finden auf dem 47 m langen und 17 m breiten Bauwerk Platz.

Die organische Form des Baukörpers setzt sich aus dreieckigen Feldern zusammen, die aus Stahlrohrprofilen und Knotenkugeln

Die dreieckigen Gitterroste aus nichtrostendem Stahl weisen einen Öffnungsanteil von 75 % auf und ermöglichen so Ein- und Ausblicke.



Fotos: Martina Helzel

gebildet werden. Diese primäre Tragkonstruktion ist auf eine schwimmende, 171 Tonnen schwere Plattform geschweißt, die wiederum mit einem Trageil an einem in der Mur installierten Bohrpfahl befestigt ist. Modellversuche ergaben, dass die Funktionstüchtigkeit der Insel sowohl bei unterschiedlichen Strömungsgeschwindigkeiten als auch bei Pegelschwankungen bis zu fünf Metern gegeben ist.

Im Café- und Spielplatzbereich trägt eine abgehängte Sekundärkonstruktion die raum-

abschließenden Elemente wie Isolierverglasung, Paneele und Lochbleche. Die Verkleidung der offenen Bereiche erfolgte mit Gitterrosten aus nichtrostendem Stahl. Die dreieckigen Edelstahlgitter, die von umlaufenden Flachprofilrahmen gehalten werden, filtern das Sonnenlicht und verleihen der muschelförmigen Insel ihren schimmernden Glanz.

Die Insel in der Mur ist nicht nur ein angenehmer Platz zum Verweilen; mit ihrer Anbindung über zwei Stege bildet sie eine zusätzliche Fußgängerverbindung über den Fluß.



Abgrenzungen

Klare Trennungen von öffentlichen und privaten Bereichen sowie unterschiedlichen Nutzungen sorgen für Ordnung und Sicherheit. Durch die Vielzahl von Oberflächen und Verarbeitungstechniken eröffnen sich gestalterische Lösungsmöglichkeiten, welche die Grenzen zwischen Tragwerksplanung, Architektur und Kunst verschwimmen lassen.



Schleier in Wattens, Österreich

Bauherr:

D. Swarovski & Co., Wattens

Architekten:

d e signstudio Regina Dahmen-Ingenhoven,
Düsseldorf

Tragwerksplanung:

Werner Sobek, Stuttgart

Im Zuge der Umgestaltung des Platzes vor dem Swarovskiwerk in Wattens bei Innsbruck entstand ein 250 m langer und 10 m hoher Vorhang aus nichtrostendem Stahlgewebe. Der halbtransparente Schleier grenzt die Hauptverwaltung des Kristallglasverarbeiters vom öffentlichen Stadtraum ab und setzt den Zugang zum Werksgelände schillernd in Szene.

Das an einer gebogenen Stahlpfette abgehängte Gewebe besteht aus mehr als 26 Millionen miteinander verketteten Ringen, die in

Bahnen mit einer Breite von 4,80 m gefertigt und vor Ort zu einem Ganzen zusammengefügt wurden. Der Durchmesser der Edelstahlringe (EN 1.4404) beträgt 12 mm bei einem Drahtdurchmesser von nur 1,1 mm. Dabei erfüllt der hochfeste und korrosionsbeständige Werkstoff nicht nur langfristig die statischen Anforderungen durch Wind-, Eis- und Schneelasten, sondern auch die hohen ästhetischen Ansprüche an Transparenz und Eleganz. Auf der glänzenden Oberfläche des textil anmutenden Metallgeflechts bricht sich tagsüber das Sonnenlicht und erzeugt vielfältige Effekte. Nach Einbruch der Dunkelheit verwandelt sich der Metallschleier in eine Reflexionsfläche für eine vielfarbige Lichtinstallation. Niedrige Zylinder, die Sitzgelegenheiten bieten, mit Aufsätzen aus nichtrostendem Stahl als Abfallbehälter genutzt werden oder in Form von Pollern den Fußgängerbereich von der Fahrbahn trennen, verbinden optisch die beiden durch die Straße getrennten Flächen des Platzes.



Schriftzüge aus nichtrostendem Stahl unterbrechen die mattgraue Betonoberfläche des Platzes und funkeln im Licht wie Kristalle.

gängerbereich von der Fahrbahn trennen, verbinden optisch die beiden durch die Straße getrennten Flächen des Platzes.



Das Spiel von Licht und Schatten verleiht dem Platz seine außergewöhnliche Atmosphäre.

Fotos: Martina Helzel

Polizeistation in Wien, Österreich

Bauherr:
Wiener Linien, Stadt Wien
Architekten:
Arquitectos ZT KEG, Wien
Tragwerksplaner:
Monrath & Tratzber; Fröhlich & Locher

Die geschwungene Fassade grenzt die Polizeistation vom öffentlichen Raum ab und schafft zugleich eine attraktive Platzkante.

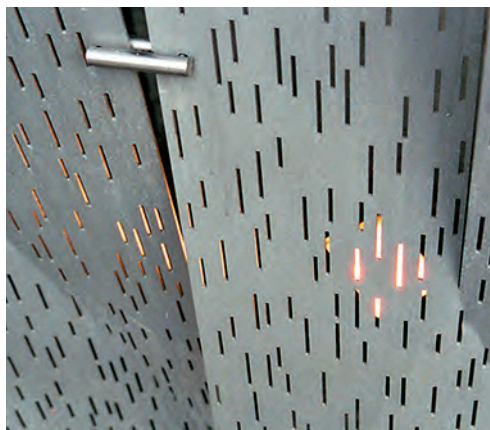
Durch den Bau einer Polizeistation am Wiener Karlsplatz ergab sich die Möglichkeit, das Gelände um den U-Bahneingang und den angrenzenden Resselpark neu zu struk-

turieren. Im Brennpunkt des stark frequentierten Verkehrsknotens mit täglich 220 000 Passanten, der zugleich als neuralgischer Drogenumschlagplatz gilt, bietet eine Verkleidung aus nichtrostendem Stahl ein hohes Maß an Sicherheit für die Polizeibeamten – ohne dabei die Sicht nach draußen zu versperren. Die Fußgänger werden, vorbei an den im Souterrain gelegenen Räumen, wie an einem Zaun entlang aus der Passage und auf den Platz geleitet.

Die Fassade, deren Struktur an überdimensionales Streckmetall erinnert, besteht aus 40 cm breiten, gebogenen und gekanteten Blechen (EN 1.4301) mit einer Dicke von 3 mm

Foto: Wolfgang Thaler





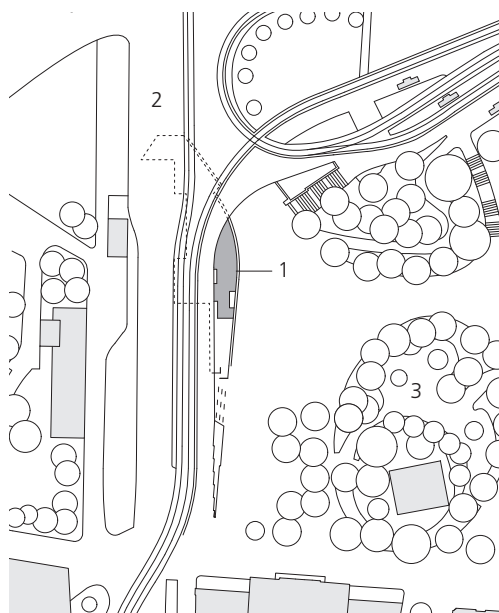
Die geschlitzten Bleche sind oben und unten mit Montagelaschen befestigt und steifen sich gegenseitig über Rundstäbe aus.

Fotos: Arquitectos (oben links); Daniela Steidle (oben rechts); Wolfgang Thaler (unten)

und einer matten, kugelgestrahlten Oberfläche. Durch lasergeschnittene Schlitze fällt wie durch einen Vorhang Tageslicht in die dahinter liegenden Büros. Gleichzeitig bieten die nichtrostenden Stahlelemente ausreichend

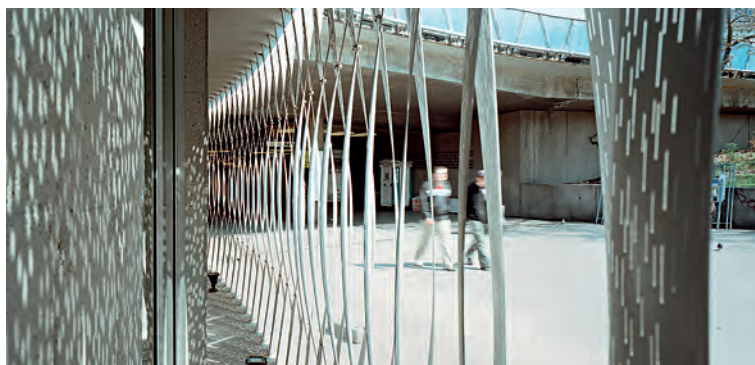
mechanischen Schutz, so dass auf eine kostenintensive, schlag- und schusssichere Verglasung der raumhohen Fenster verzichtet werden konnte.

Je nach Blickrichtung erscheint die Fassade durch die Kantung und Anordnung der nichtrostenden Stahllamellen offen oder geschlossen.



Lageplan, M 1:2000

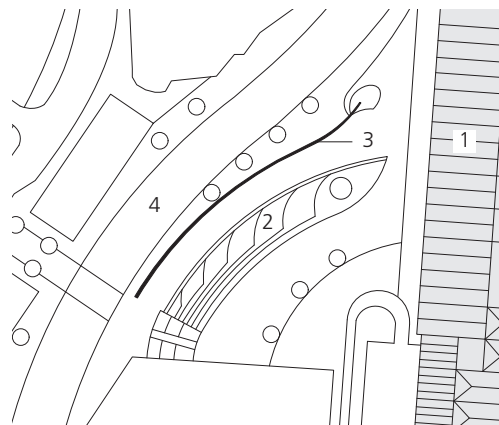
- 1 Polizeistation
- 2 Karlsplatz
- 3 Resselpark



„Cutting Edge“ in Sheffield, England

Bauherr:
Sheffield City Council
Entwurf:
SI Applied, Sheffield
Tragwerksplaner:
Price & Myers, London

Eine beeindruckende Installation aus nichtrostendem Stahl ist ein Blickfang für die an- und abreisenden Passagiere des Sheffielder Bahnhofs: Wo früher ein Parkplatz und eine mehrspurige Straße den Anblick bestimmten, entstand eine attraktive Fußgängerzone als Verbindung zur Innenstadt. Der Platz wird von einem groß angelegten Kaskadenbrunnen und dem markanten Element aus spiegelpoliertem nichtrostendem Stahl, dem „Cutting Edge“ geprägt. Mit fast 90 Metern gehört es zu den längsten Skulpturen in Europa.



Die lange, geschwungene Edelstahlskulptur schirmt den Fußgängerbereich und den Kaskadenbrunnen von der Straße ab.

Lageplan, M 1:2000
1 Bahnhof
2 Brunnen
3 „Cutting Edge“
4 Sheaf Street



Auf dem abfallenden Gelände verengt sich die runde, 1 m hohe Öffnung der geschwungenen Konstruktion zu einem 5,2 m hohen, augenförmigen Schlitz. Diese Transformation gleicht das Gefälle des Terrains aus und schafft eine horizontale Kante für das herabfließende Brunnenwasser. Zudem erinnert die Verformung an die Tradition Sheffields als Produktionsort hochwertiger Stahlmesser. Um die Fertigung in der Werkstatt und den Transport zu erleichtern, wurde die Skulptur aus acht Teilstücken zusammengesetzt. Die Unterkonstruktion für die 4 mm dicken Bleche (EN 1.4404) bilden Rahmen aus Stahl. Bei Temperaturänderungen verhindern schmale Dehnfugen das Beulen der spiegelpolierten bzw. gebürsteten Edelstahlverkleidung. Lichtquellen hinter den verglasten Enden und entlang der gesamten Unterseite illumini-



nieren nachts das „Cutting Edge“. Tagsüber reflektiert die spiegelnde Oberfläche des nichtrostenden Stahls die städtische Umgebung und ihre Bewohner.



Farbiges Glas an beiden Enden verstärkt den Symbolcharakter des „Cutting Edge“: Blau am runden Ende steht für das kalte, unbearbeitete Metall, Rot auf der anderen Seite für die geschmiedete Klinge.

Fotos:
Jordan Manufacturing Ltd.

Wiederbelebung

Trotz dichter Bebauung gibt es in vielen Städten und Gemeinden Plätze, die als solche nicht mehr genutzt und wahrgenommen werden. Durch einladende Gestaltung und Strukturierung können daraus innerstädtische Ruhezoneen werden oder Treffpunkte für kulturelle Nutzungen.

Gouvernementsplein in Bergen op Zoom, Niederlande

Bauherr:
Stadt Bergen op Zoom
Landschaftsarchitekten:
karres en brands, Hilversum

Die städtebauliche Struktur von Bergen op Zoom, das im 16. Jahrhundert als Vorhafen von Antwerpen wirtschaftliche Blüte erlangte, ist durch Überlagerungen von Räumen und Nutzungen unterschiedlicher geschichtlicher



Der Brunnen trennt die Wouwsestraat, eine wichtige Verbindung zwischen dem Bahnhof und dem Grote Markt, von der „Ruhezone“ des Platzes.

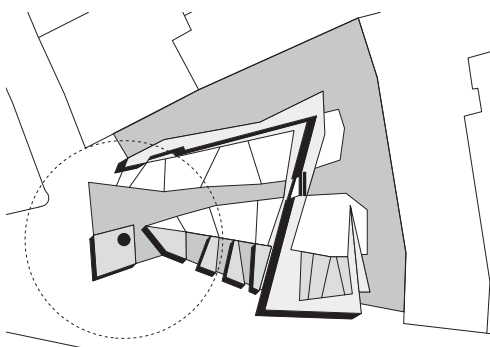
Historische Stadtgrundrisse schmücken die nichtrostenden Stahlplatten des Brunnens. Aus den größeren Öffnungen schießen in unregelmäßigen Abständen Wasserfontainen empor.



Fotos: karres en brands

Epochen geprägt. Auch der Gouvernementsplein, der erst um 1920 als öffentlicher Platz errichtet wurde, war früher Teil eines Krankenhauses, dann Gouverneursresidenz und später Militärhospital. Im Rahmen eines Programmes, das die historische Altstadt von Bergen op Zoom aufwerten sollte, wurde der geschichtsträchtige, aber bislang wenig attraktive Platz neu gestaltet.

Anstatt auf frühere Bebauungen zurückzugreifen, verleiht nun ein Niveausprung entlang der Fassaden dem Platz räumliche Struktur und sorgt für eine klare Wegführung. Neben Sitzgelegenheiten entstand Raum für Straßencafés, die zum Verweilen einladen. Die Aufmerksamkeit der Passanten jedoch zieht der neue Brunnen auf sich: Aus kaum erhöhten nichtrostenden Stahlplatten schießen Fontänen hervor, um gleich darauf wieder zu verschwinden. Stadtgrundrisse von Bergen op Zoom, die mit Lasertechnik in die nichtrostenden Stahlplatten des Brunnens geschnitten wurden, erinnern an die wechselvolle Geschichte des Ortes.



Lageplan, M 1:1000

Die nichtrostenden Stahlplatten des Brunnens sowie der Natursteinbelag, der die Rasenfläche teilt und auf den Eingang des Gouvernementsgebäudes zuführt, gliedern den neu gestalteten Platz.



Mit Wasserspielen und einer Sitzstufe, die sich aus dem Niveausprung des Geländes ergibt, wurde aus dem ungenutzten Platz ein Ort zum Verweilen.



Spielbudenplatz in Hamburg, Deutschland

Bauherr:

Spielbudenplatz Betreibergesellschaft mbH

Architekten:

ARGE Spielbude Hamburg Fahrbetrieb –
Lützwow 7 Landschaftsarchitekten, Berlin &
Spengler – Wiescholek, Hamburg

Tragwerksplaner:

CBP, Hamburg

Die mit schimmerndem nichtrostendem Stahlgewebe verkleideten Bühnenbauten wirken tagsüber eher geschlossen. Nach Anbruch der Dunkelheit beginnen sie aus ihrem Inneren heraus zu leuchten.

Trotz seiner zentralen Lage an der Reeperbahn in St. Pauli, dem Vergnügungs- und Rotlichtviertel Hamburgs, wurde der Spielbudenplatz lange Zeit nur noch als Parkplatz genutzt. Im Rahmen einer Public-Private-Partnership erhielt er nun seine Funktion als öffentliche Amüsierstätte zurück.

Die Tradition der provisorischen Buden des fahrenden Volkes wiederaufnehmend, fassen zwei auf Schienen bewegliche Bühnenbauten den 300 m langen Platz an den kurzen Seiten. Durch verschiedene Positionen können die Bühnen die unterschiedlichsten Raumsituationen erzeugen und für alle Arten



Die verschiebbaren Bühnen bieten einen flexiblen Rahmen für Großveranstaltungen in St. Pauli.

von Veranstaltungen genutzt werden: Eng zusammen stehend ergibt sich ein nur seitlich geöffneter Veranstaltungsraum, auseinander gerückt öffnen und begrenzen die Bühnen den Platz für Konzerte, Märkte und Versammlungen.

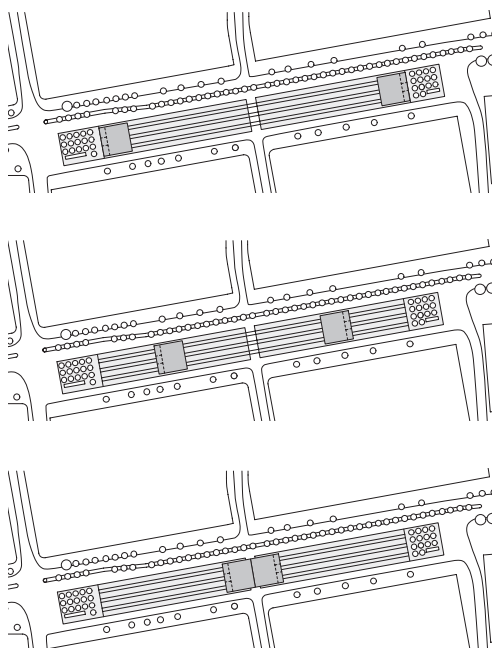
Die Verkleidung der beiden 16 × 16 m großen und 10 m hohen Stahlfachwerkkonstruktionen in Form liegender Us besteht aus grobschichtigem Edelstahl-Spiralgewebe (EN 1.4404). Das robuste Material bildet mit dem dahinter liegenden Sicherheitsglas die Wetterhaut, schützt das Bühneninnere vor Vandalismus und soll Graffitiattacken verhindern.

Das hinterleuchtete Gewebe reflektiert die Lichtspiele und lässt einen schemenhaften Durchblick auf das Innere der Baukörper zu.



Fotos: GKD/Ralf Buscher

LED-Module tauchen die Bühnen in unterschiedliche Farben und verwandeln sie in sich ständig verändernde Lichtskulpturen.



Nutzungsvarianten, M 1:4000

Parks

Naturnah gestaltete Flächen verbessern nicht nur das Klima in den Städten, es sind vor allem Orte der Erholung und der Begegnung. Auch hier hat nichtrostender Stahl seinen Platz: Der Werkstoff gibt keine Schadstoffe an die Umwelt ab, ist wartungsfreundlich, widerstandsfähig und langlebig und fügt sich harmonisch in die natürliche Umgebung ein.

Parc Diagonal Mar in Barcelona, Spanien

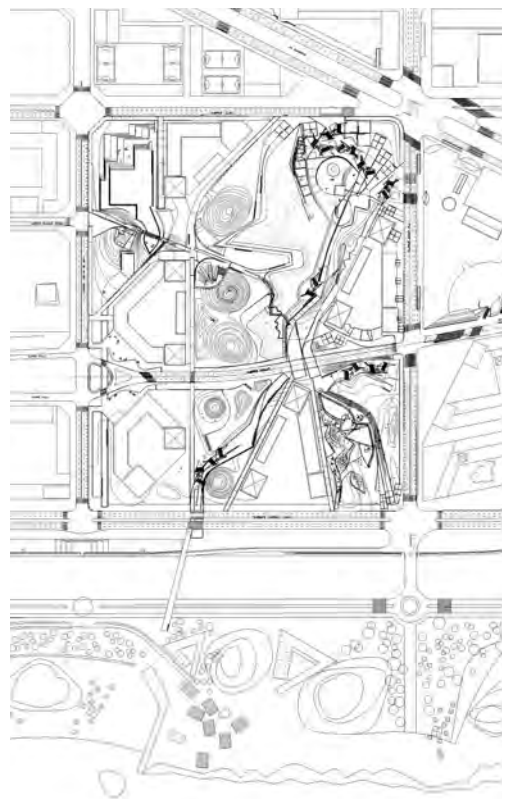
Bauherr:
Diagonal Mar/Hines
Architekten:
Miralles Tagliabue EMBT, Barcelona
Edaw, London

Wo früher große Industriebrachen die Stadt vom Meer trennten, verbindet nun der Park die Wohngebiete mit dem Strand.



Riesige Pflanztöpfe, verziert mit zerbrochenen Majolikafliesen, knüpfen an die traditionelle Architektur Barcelonas an.

Eines der letzten Großprojekte im Zuge der Revitalisierung des Küstenstreifens in Barcelona, die mit den Planungen der Olympischen Spiele 1992 begann, ist 'Diagonal Mar'. Das Zentrum des Neubaugebietes bildet der 14 ha große Parc Diagonal Mar, um den sich Wohnblocks, Geschäfte, Büros und das neue Convention Center gruppieren.



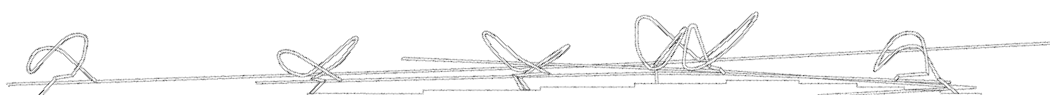
Fotos:
Martina Helzel

Lageplan, o.M.

Wege und Pfade, die sich wie Äste eines Baumes verzweigen, verbinden nicht nur kleinere Plätze, Wasserflächen, Kinderspielplätze oder einen kleinen Wasserfall, sie schaffen auch die Verbindung zwischen Barcelonas wichtiger Verkehrsachse Avinguda Diagonal und dem Strand.

Eigenwillige, fast poetisch anmutende Stahlskulpturen schmücken die Plätze. Die in bewegten Linien verlaufenden Rohre winden

sich um riesige, teils aufgehängte Pflanztröge und dienen als Rankgerüst für schattenspendende Kletterpflanzen. Dort, wo die Stahlskulpturen von Sprühnebel umgeben in den terrassierten Wasserbecken stehen, sind sie in nichtrostendem Stahl ausgeführt. Das Wasser wird durch die Bepflanzung an den Rändern des Sees gereinigt, die als eines von vielen Ökosystemen zum nachhaltigen Konzept des Parc Diagonal Mar beitragen.



Aufgrund der salzhaltigen Luft in Meeresnähe wurden die gebogenen Stahlskulpturen in der molybdänhaltigen Werkstoffsorte EN 1.4404 ausgeführt.

Foto: Caldereria Delgado

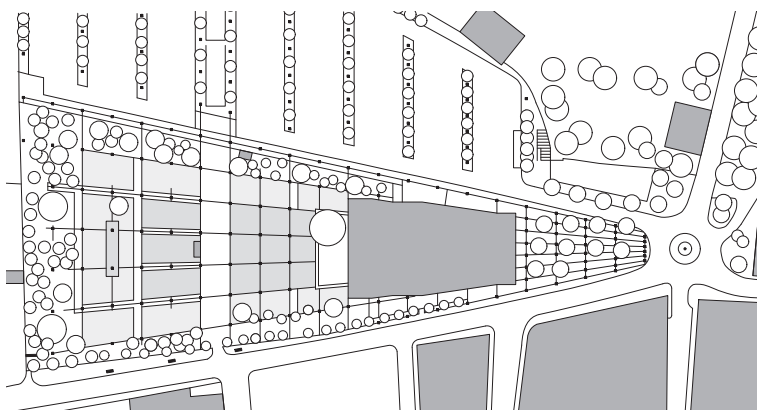




Der alte Baumbestand lockert die strenge Geometrie des dreidimensionalen Kunstwerks auf, das mit Linien, Streifen und Stelen aus Streckmetall den Park durchzieht.

Parc de la Cigalière in Sérignan, Frankreich

Bauherr:
Ville de Sérignan
Architekten:
Nathalie und Nicolas Guillot
Künstler:
Daniel Buren



Lageplan, M 1:2500

Mit der Umnutzung eines ehemaligen Altersheims in ein Kulturzentrum zog auch in den angrenzenden Park neues Leben ein. Die am Ortseingang der südfranzösischen Stadt Sérignan gelegene Anlage erstreckt sich – ausgehend von einem öffentlichen Platz am Rande der Altstadt – fächerförmig in Richtung des Flusses Orb und die umgebende Landschaft.

Die Geometrie basiert auf Linien, die sich vom Park durch das Gebäude bis auf den Vorplatz fortsetzen und in zwei Richtungen verlaufen. Die Kreuzungspunkte dieser Linien werden von quadratischen Stelen gekennzeichnet, die nahe dem Ortskern dichter und, je weiter man in den Park kommt, weiter voneinander entfernt stehen. Gleichzeitig nimmt ihre Höhe mit zunehmender Entfernung vom Kulturzentrum zu.

Fotos: Erick Saillel (oben); D.B-ADAGP (unten)





Am Ortsrand, wo der Park in die offene Landschaft übergeht, vergrößert sich der Abstand zwischen den strahlenförmig verlaufenden Linien und den Stelen aus nichtrostendem Stahl.

Fotos: D.B-ADAGP (oben); Erick SAILLET (unten)

Die bis zu 5 m hohen Stelen sind aus nichtrostendem Streckmetall (EN 1.4404) gefertigt. Die Transparenz des Materials und der entstehende Moiré-Effekt verleihen ihnen einen beinahe immateriellen Charakter. Neben dem

künstlerischen Aspekt erfüllen die insgesamt 146 Stelen aber auch einen funktionalen Zweck: bei Nacht beleuchten sie den Park in den unterschiedlichsten Farbschattierungen.

Das Licht im Inneren der Stelen spielt mit der Transparenz des Materials.





Wie Dornen ragen die nichtrostenden Pflanzbecken des Rosengartens auf.

Kreisgärten im Schlosspark Wolfsburg, Deutschland

Bauherr:
 Stadt Wolfsburg
 Landschaftsarchitekten:
 Topotek 1, Berlin
 Tragwerksplanung:
 Leonhardt, André und Partner, Berlin

Drei kreisförmige Anlagen setzen im Wolfsburger Schlosspark spiegelnde Akzente. Die mit nichtrostenden Stahlblechen verkleideten Elemente des Rosen-, Wald- und Wüstengartens sorgen inmitten der historischen Parkflächen für zeitgenössische Perspektiven. Im Rosengarten brechen und vervielfältigen die hochglänzenden, spitz zulaufenden Einfassungen das Bild der blühenden Pflanzen. Gucklöcher in dem hohen Edelstahlring um den Wüstengarten gewähren Einblicke auf die innere Bepflanzung, während gebogene Wände im Waldgarten das Grün der Farne und Moose wiedergeben und verzerren. Die spiegelnden Oberflächen des nichtrostenden Stahls (EN 1.4301) heben die Begrenzungen des Raums auf und ermöglichen ständig wechselnde Sichtbeziehungen.

Fotos: Hanns Joosten

Auf den blankgeglühten Oberflächen (zR) der Wände im Waldgarten (links) und um den Wüstengarten (rechts) ergeben sich immer wieder neue Spiegelungen der Pflanzen und der Parklandschaft.



Weiterführende Literatur

Arlt, N. / Burkert, A. / Isecke, B., *Edelstahl Rostfrei in Kontakt mit anderen Werkstoffen*, Düsseldorf: Informationsstelle Edelstahl Rostfrei, 4. Auflage 2005 (Merkblatt 829)

Baddoo, N., *Fertigung und Montage von Konstruktionen aus nichtrostendem Stahl*, Luxemburg: Euro Inox 2006 (Reihe Bauwesen, Band 10)

Baddoo, N., *Reinigung nichtrostender Stähle im Bauwesen*, Luxemburg: Euro Inox 2009 (Reihe Bauwesen, Band 15)

Cochrane, D., *Oberflächen im Bauwesen*, Luxemburg: Euro Inox, 3. Auflage 2002 (Reihe Bauwesen, Band 1)

Helzel, M., *Dreidimensionale Oberflächen und Strukturen im Bauwesen*, Luxemburg: Euro Inox 2008 (Reihe Bauwesen, Band 14)

Houska, C., „*Stainless steel's sustainability advantage in architecture*“, *Proceedings of the 6th Stainless Steel Science and Market Conference, 10-13 June 2008, Helsinki*, Stockholm: Jernkontoret 2008, S. 329–334

ISSF (ed.), *Street furniture*, <http://www.worldstainless.org/About+stainless/What+can/Street/>

ISBN 978-2-87997-342-5