

## Gröna Väggar med Rostfritt Stål



## Euro Inox

Euro Inox är en europeisk organisation för marknadsutveckling av rostfritt stål.

Medlemmarna i Euro Inox omfattar:

- Europeiska producenter av rostfritt stål
- Nationella organisationer för marknadsutveckling av rostfritt stål
- Organisationer för marknadsutveckling av legeringsmetaller

Huvudsyftet med Euro Inox verksamhet är att skapa medvetenhet om de rostfria stålens unika egenskaper samt att vidareutveckla deras användning inom befintliga och nya marknadsområden. Som medel att nå sina mål organiserar Euro Inox konferenser och seminarier samt tillhandahåller information i tryckt och datoriserad form för att göra det möjligt för arkitekter, verkstäder och slutanvändare att bli mer bekanta med dessa stål. Euro Inox stöder också forskning inom teknik och marknad.

### Friskrivningsklausul

Euro Inox har lagt särskild vikt vid att informationen i denna publikation skall vara tekniskt korrekt. Läsaren bör dock observera att innehållet endast är lämnat i allmänt informations syfte. Varken Euro Inox, dess enskilda medlemsföretag eller konsulter, kan påta sig något ansvar för ekonomisk förlust eller skada på person eller egendom, orsakad av informationen i denna publikation.

Ingen del av denna publikation får reproduceras, lagras i ett datasystem eller reproduceras i någon form eller på något sätt, elektroniskt, mekaniskt, fotokopierat, inspelat eller på annat sätt, utan föregående skriftligt tillstånd av utgivaren.

### Ordinarie medlemmar

#### Acerinox

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

#### Aperam

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

#### Outokumpu

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

#### ThyssenKrupp Acciai Speciali Terni

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

#### ThyssenKrupp Nirosta

[www.nirosta.de](http://www.nirosta.de)

### Associerade medlemmar

#### Acroni

[www.acroni.si](http://www.acroni.si)

#### British Stainless Steel Association (BSSA)

[www.bssa.org.uk](http://www.bssa.org.uk)

#### Cedinox

[www.cedinox.es](http://www.cedinox.es)

#### Centro Inox

[www.centroinox.it](http://www.centroinox.it)

#### ConstruirAcier

[www.construiracier.fr](http://www.construiracier.fr)

#### Industeel

[www.industeel.info](http://www.industeel.info)

#### Informationsstelle Edelstahl Rostfrei

[www.edelstahl-rostfrei.de](http://www.edelstahl-rostfrei.de)

#### International Chromium Development Association (ICDA), [www.icdacr.com](http://www.icdacr.com)

#### International Molybdenum Association (IMOA)

[www.imoa.info](http://www.imoa.info)

#### Nickel Institute

[www.nickelinstitute.org](http://www.nickelinstitute.org)

#### Paslanmaz Çelik Derneği (PASDER)

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

#### Polska Unia Dystrybutorów Stali (PUDS)

[www.puds.pl](http://www.puds.pl)

#### SWISS INOX

[www.swissinox.ch](http://www.swissinox.ch)

Gröna Väggar med Rostfritt Stål  
 Första utgåvan 2012 (Byggserien, volym 17)  
 ISBN 978-2-87997-061-5  
 © Euro Inox 2012

Engelsk version	ISBN 978-2-87997-052-3
Finsk version	ISBN 978-2-87997-055-4
Fransk version	ISBN 978-2-87997-056-1
Holländsk version	ISBN 978-2-87997-058-5
Italiensk version	ISBN 978-2-87997-057-8
Polsk version	ISBN 978-2-87997-059-2
Spansk version	ISBN 978-2-87997-060-8
Tjeckisk version	ISBN 978-2-87997-063-9
Turkisk version	ISBN 978-2-87997-062-2
Tysk version	ISBN 978-2-87997-053-0

### Utgivare

Euro Inox  
 Diamant Building  
 Bd. A. Reyers 80  
 1030 Bryssel  
 Belgien  
 Tel. +32 2 706 82 67  
 Fax +32 2 706 82 69  
 E-post [info@euro-inox.org](mailto:info@euro-inox.org)  
 Internet [www.euro-inox.org](http://www.euro-inox.org)

### Författare

Martina Helzel, circa drei, München, Tyskland  
 (innehåll, text, layout)  
 Jan Olsson, Avesta, Sverige (översättning)

### Innehåll

Inledning	2
System med inspända linor	4
Shopping Centre i Basel, Schweiz	4
MFO Parken i Zürich, Schweiz	6
Transformatorstation i Barcelona, Spanien	8
Studenthem i Garching, Tyskland	10
Ramverk	12
Kontorsbyggnad i Rimini, Italien	12
Väggrabatter	14
Naturhistoriska museet i Toulouse, Frankrike	14
Huvudkontor i Shanghai, Kina	16
Interiörer	19

Omslagsbilder:

Martina Helzel (överst till vänster); Jakob AG (överst i mitten, nederst till vänster); art aqua (överst till höger); Mitsumasa Fujitsuka (nederst till höger)

## Inledning

Gröna väggar är inget nytt fenomen. Människor har under århundraden täckt husväggar med gröna växter medelst olika tekniker. Nu börjar dock nya idéer slå rot i våra städer. ”Vertikala trädgårdar” är inte längre begränsade till bostadshusens fasader utan börjar även synas på museer, kontorsbyggnader, lyxhotell, restauranter och affärer.

Den pågående debatten om hållbar utveckling gynnar etableringen av grönare städer eftersom beväxta fasader ger en positiv inverkan på mikroklimatet i våra tätorter. Vegetationen motverkar temperaturväxlingar, den isolerar genom de luftfickor som bildas inne i grönskan, och den kyler genom avdunstning av fuktighet. Dessutom skyddar den mot solstrålning och blåst samt absorberar ljud.

Även när växterna täcker stora ytor på en grön fasad kräver de liten markyta. Detta blir ytterligare en orsak till att de är så lämpade i tätorter som ett sätt att förbättra både luftkvaliteten och hela upplevelsen med att bo i städer. Och med den ökande urbaniseringen ser vi redan hur gröna väggar används till odling av ätligt grönt, som förser stadsborna med mat.

Förutom de ekonomiska och miljömässiga aspekterna utvecklas nya möjligheter för arkitekter att integrera dessa vertikala grönområden i utformningen av moderna byggnader. Utan hjälp saknar dock de flesta växterna möjlighet att beklä en hel fasad varför någon typ av stöd behövs. Idag finns ett flertal alternativ att tillgå, från system med inspända linor och olika spaljéer till rader med behållare eller ventilerade paneler utspridda över fasaden. Samtliga systemlösningar behöver dock ha ett visst utrymme mellan byggnaden och växtligheten för att undvika byggsador av penetrerande rötter och skott.

När en grön fasad utformas måste hänsyn tas till belastningar från blåst, snö och is liksom vikten av själva växtligheten, som naturligtvis ökar i takt med att plantorna växer. I linsystem tar den övre fästpunkten upp all vertikal last medan vindlaster fördelas mellan de övre och lägre fästpunkterna.



Foto: Jakob AG

*Växter som klättrar upp längs rostfria linor på en inngång i Zürich.  
Kund: West-Park Zürich AG; Landskapsarkitekt: raderschall ag, Meilen*

Oavsett vilket system som utnyttjas måste man använda ett material som gör att konstruktionens livslängd är längre än växternas. De höga påkänningarna gör att molybdenlegerade rostfria stål ofta används för sådana installationer eftersom de uppvisar båda hög hållfasthet och god korrosionshårdighet. Rostfritt stål är rent generellt ett utmärkt val, speciellt för svåråtkomliga detaljer, tack vare minimalt underhållsbehov, lång livslängd och beständighet mot miljöpåverkan.



Foto: Patrick Blanc

Olika sorters växter kan användas beroende på applikation eller system.



Den franske botanisten Patrick Blanc var en av pionjärerna när det gäller vertikala trädgårdar. Här visas hans ikonliknande gröna vägg på Quai Branly museum i Paris. Kund: Etablissement public du musée du quai Branly; Arkitekter: Atelier Jean Nouvel, Paris/Patrick Blanc, Paris

Foton: Daniele Domenicali (till vänster); Limeparts NV (till höger)

## System med inspända linor



### Shoppingcenter i Basel, Schweiz

Kund:

Swiss Prime Site AG, Olten

Tivona Eta AG, Basel

Arkitekter:

Diener & Diener Architekten, Basel

Utformning av den gröna väggen:

Fahrni + Breitenfeld

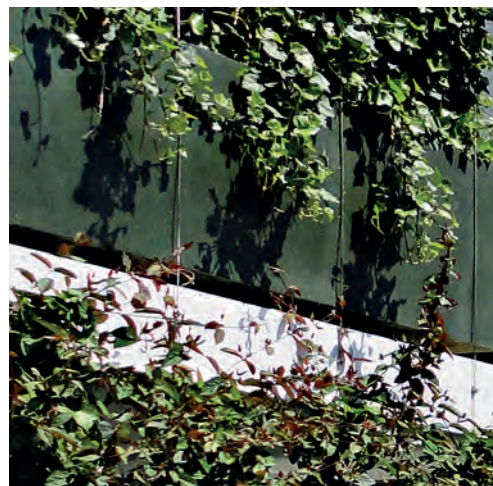
Landschaftsarchitekten, Basel

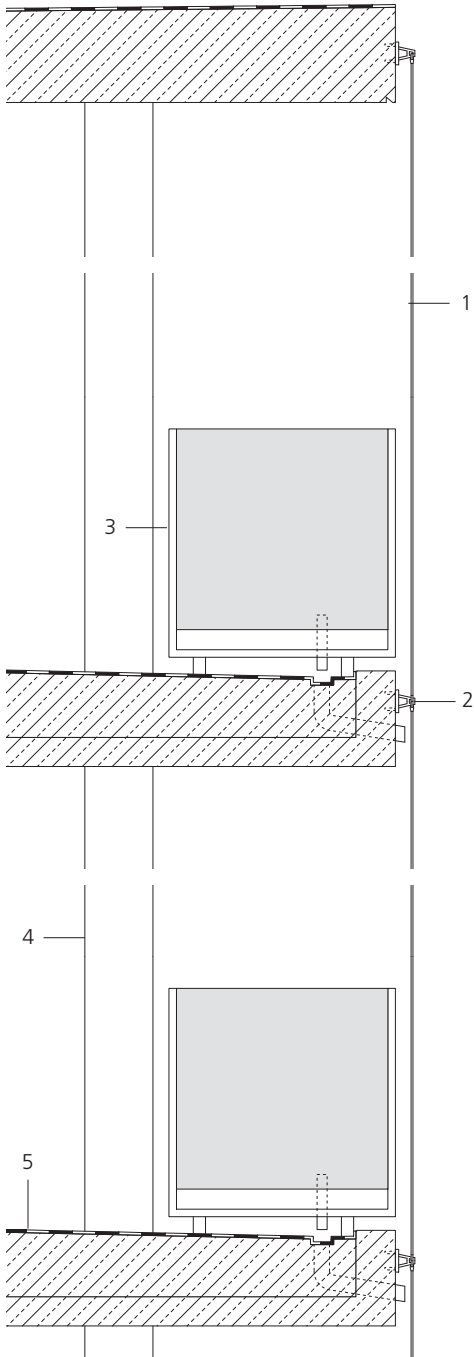
Det här nya shoppingcentrumet i Basel byggdes mellan ett bostadsområde och ett industriområde. Den tidigare obebyggda tomten var redan utsedd till grönområde, vilket kompenserades vid byggandet av köpcentret genom att inte bara taket täcktes av rabatter utan att även fasaderna blev gröna. På den västra sidan är nödutgångarna avskärmade med en slöja av ett flertal klättrväxter som t.ex. murgröna, vintergrön klematis och bokharabinda. Och utmed den södra fasaden finns blomlådor uppställda på alla fyra våningarna. Linor, klätterhjälp för växterna, löper från våning till våning. Helhetsintrycket av arrangemanget med olika växter är tänkt att återspegla utbudet av varor på hyllorna i affären. Blomlådorna är tillverkade i olika nyanser av grönt för att harmoniera med årstidsväxlingarna hos växterna.

*Blandningen av hängande, stående och klättrande växter ger fasaden ett dynamiskt och ständigt föränderligt utseende.*



Foton: Christian Richters (överst); Fahrni + Breitenfeld (nederst)





Vertikal sektion, skala 1:20

- 1 Ø 5 mm stödlina, rostfritt stål, EN 1.4401
- 2 Linhållare, rostfritt stål EN 1.4401
- 3 Blomlådor, glasfiberarmerad plast



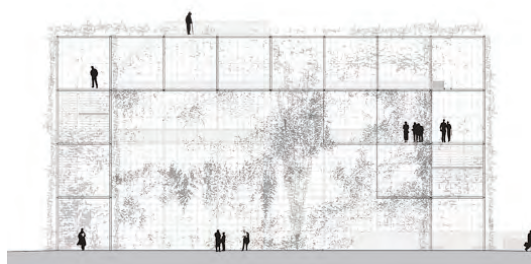
Foto: Fahrni + Breitenfeld

- 4 Pelare, Ø 180 mm gjuten armerad betong
- 5 150 mm vattentät betong på en 60 mm tunn betongplatta

*Genom omsorgsfullt färgval har ett harmoniskt utseende skapats vid utformningen av denna fyråningars levande skärmvägg.*



*Efter bara några år är ramverket nästan täckt av prunkande grönska.*



Tvärsnitt, skala 1:600

### MFO Parken i Zürich, Schweiz

Kund:

Grün Stadt Zürich

Design:

Burckhardt + Partner AG Architekten, Zürich/  
raderschallpartner ag landschaftsarchitekten,  
Meilen

Byggfirma:

Basler & Hofmann, Zürich

I norra delen av Zürich ligger ett kombinerat bostads- och affärskvarter, tidigare ett industriområde, där den här mycket moderna parken återfinns. På den aktuella tomten låg tidigare "Maschinenfabrik Oerlikon", MFO. Den fyra våningars öppna konstruktionen av stålramar runt parken är 100 m lång, 34 m bred och 18 m hög, viket, återspeglar dimensionerna hos den tidigare fabriksbyggnaden.

Foton: Jakob AG







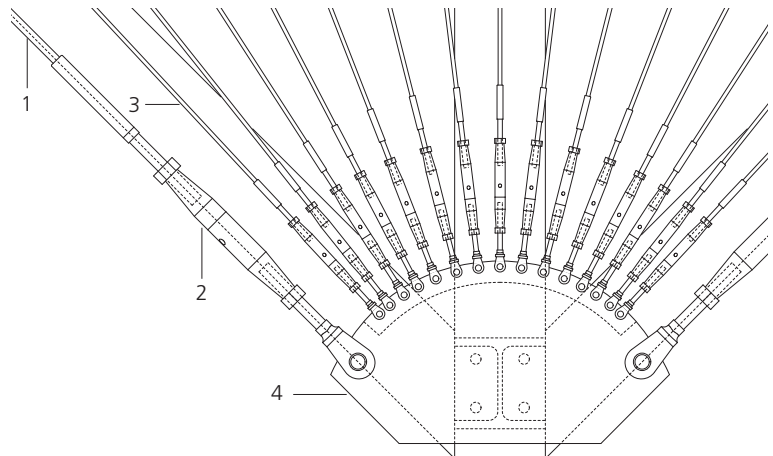
Foton: radershallpartner ag (överst till vänster), Jakob AG (överst till höger samt nedre bilden)



*Utrymmet mellan de dubbla väggarna är fyllt med trappor, övertäckta gångbroar och utbyggda balkonger.*

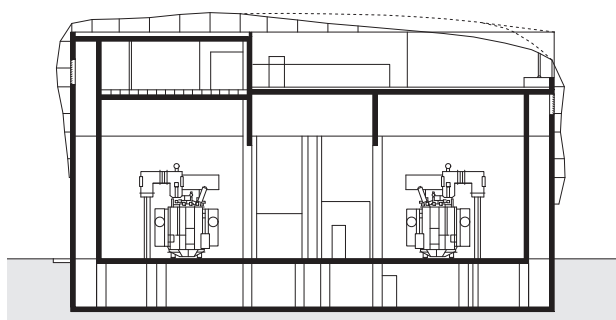
Parkens yttre avgränsning av stålprofiler är uppbyggd som två väggar. Rader av trappor, gallerior och utbyggda balkonger, fastsatta mellan de två väggarna, lockar besökarna att utforska de olika nivåerna. Vid utsidan av den yttre stålramen, på 30 cm avstånd, finns ett nät av spända rostfria ställinor, som ger stöd åt en mängd olika klätterväxter. Vid markplanet har linorna kopplats ihop i form

av en solfjäder, men högre upp övergår nätverket i en mer rätvinklig konfiguration. Vid den övre sektionen breddas nätverket för att släppa in mer ljus till insidan. Utrymmet inne i den ”gröna salen” används ibland som mötesplats för kulturella arrangemang.



Fastsättning av linor till stålramens fundament, skala 1:10

- 1 Ø 12 mm ytterlina, rostfritt stål EN 1.4401
- 2 Smidd linsträckare med gaffelfäste, rostfritt stål EN 1.4404
- 3 Ø 5 mm lina, rostfritt stål 1.4401
- 4 Knutpunkt, galvaniserat stål, fastsatt vid den lastbärande ramen via stålkonsoler



Tvårsnitt, skala 1:500

### Transformatorstation i Barcelona, Spanien

Kund:

Endesa Energía

Arkitekter:

Rahola Vidal arquitectes, Barcelona

*Mer än 900 konsoler av rostfritt stål fäster det rostfria nätet till betongfasaden.*

Även på avstånd är det lätt att få syn på denna transformatorstation tack vare den kopparfärgade fasaden. Den nybyggda transformatorstationen smälter annars väl in i El Poblenou, en ombyggd stadsdel som allt mer drar till sig företag inom kommunikationsområdet.

Den monolitiska strukturen hos den ljusa betongfasaden är omsluten med fina diamantformade spaljéer av rostfria ställinor, som stöder blåregnets klättring uppför fasaden. Linorna har kopplats till fasaden via olika långa rostfria konsoler, som satts upp med regelbundna mellanrum.

Foto: José Hevia Blach



För att täcka byggnadens alla sidoväggar samt taket användes 8.000 m rostfria kablar till spaljéerna, som klär byggnadens alla yttertor i grönt.

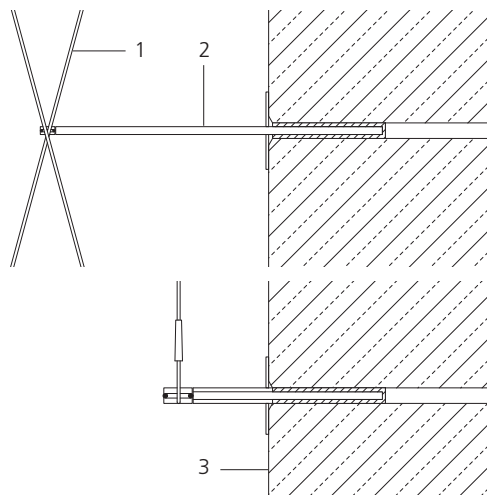
Öppningarna i fasaden har utformats för att smälta in i nätverket, som bildats av den klättrande inramningen. Precis som de diagonalt utsträckta kablarna skapar de olika mönster baserade på de intilliggande trianglarna. Dessa geometriska figurer ger tillsammans med det gröna inpackningen ett ytterst spektakulärt intryck för en byggnad av aktuell typ.



Foton: Martina Helzel



*På bara några år förmådde de klättrande växterna klä in nästan hela transformatorstationen.*



Vertikala sektioner, skala 1:10

- 1 Klängstöd, Ø 4 mm rostfri lina, EN 1.4401
- 2 Konsol, Ø 10 mm rostfri stång, EN 1.4404
- 3 30 cm färgad kopparröd betong

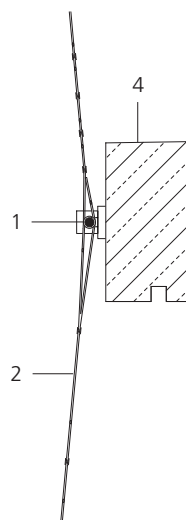
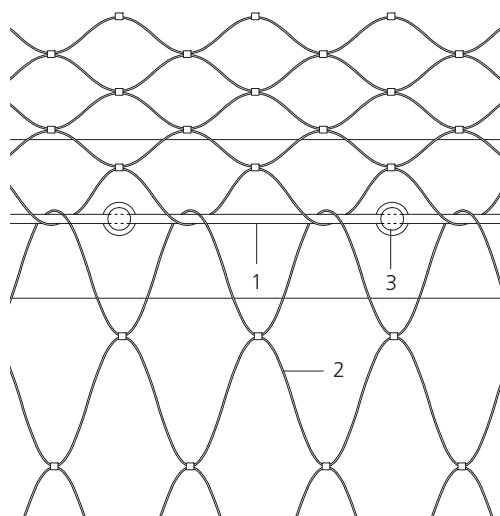


### Studenthem i Garching, Tyskland

Kund:  
Studentenwerk München  
Arkitekter:  
Fink + Jocher, München  
Byggbolag:  
Joachim Eiermann, München

Två nya bostadskomplex för studenter har byggts inom campus Garching vid Münchens Tekniska Högskola. Detta för att tillgodose behovet av bostäder till den aldrig sinande strömmen av studenter. En speciell egenhet hos dessa bostadshus är arrangemanget av yttre balkonglika korridorer på varje våning, korridorer som leder till entrédörren vid de olika lägenheterna. I stället för konventionella balustrader längs dessa korridorer är varje byggnad insvept i ett rostfritt nät.

Nätet av kablar och uppväxande grönska omsluter utsidan av de balkonglika våningsplanen.



Sektionsdetalj av fasaden, skala 1:10

- 1 Ø 12 mm kantlina, rostfritt stål 1.4401
- 2 Nät av Ø 3 mm rostfri ställina, EN 1.4401
- 3 Cylindrisk linledare, rostfritt stål 1.4401
- 4 Yttre korridorsgolv av armerade betongelement

Nätet av 3 mm rostfria stållinor förser vildvinet med ett praktiskt taget osynligt klätterstöd och blir samtidigt ett skyddsräcke. Upp till normal brösthöjd är maskorna tätare än högre upp. Nätet är fastsatt längs ytterkanten på golvplattan med en 12 mm horisontell lina. Vertikala kantlinor från markplan till tak stagar upp nätverket i hörnen. Alltefter årstid växlar fasaden utseende – under sommaren får den en skuggande grön inramning av det prunkande vildvinet, som under hösten exploderar i ett spektrum av röda nyanser. Och under vintern, när löven lagt sig till ro på marken, kan ljuset tränga igenom för att belysa de bakomliggande lägenheterna.

*Vid hörnen är kantlinorna säkrade med gängade bultar.*



*De olika grå skuggformationerna ger en livfull kontrast mellan vildvin, fasad och betonggolvet.*

Foton: Martina Helzel

## Ramsystem



*Ett gallerverk av rostfria stålprofiler omsluter fasaden för att bilda stöd för sommarblommande stjärnjasmin.*

“Centro Direzionale Forum” ligger vid en hårt trafikerad väg i södra Rimini. Två synbarligen symmetriska femvåningshus har placerats vinkelrätt mot varandra, sammanbundna med korridorer i form av bryggor i det trånga prånget mellan de två huskropparna. Förutom den särartade utformningen av byggnaden finns ett iögonfallande ramverk, som klänger på den främre fasaden. Ramen

### Kontorsbyggnad i Rimini, Italien

Kund:  
Edile Carpentieri s.r.l., Rimini  
Arkitekter:  
Mario Cucinella Architects, Bologna  
Byggbolag:  
Gilberto Sarti, Fabio Lombardini, Rimini

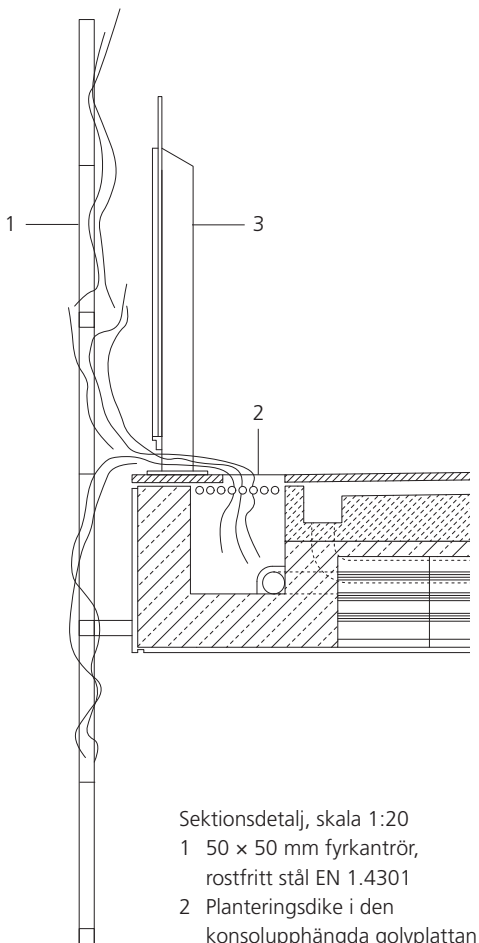
är gjord av 50 mm rostfria fyrkantrör, som bildar ett diagonalt gallerverk med ”maskstorlek” 600 × 600 mm. Ett utrymme har lämnats mellan ramen och fasaden för att hindra att de klättrande växterna förstör själva byggnaden. Gallret täcker inte bara framsidan mot gatan utan också de två gavlarna vid byggnadens båda ändar.



*Grönskan skapar även en mer intim omgivning längs de inhägnade korridorerna på utsidan av varje våning.*



Eftersom växterna är vintergröna förbättras ljudisoleringen under hela året och de skärmar av insyn och solsken från utsidan. Integrerat med balustradens infästning finns ett planteringsdike längs kanten. Diket innehåller också ett bevattningsrör för växterna. Genom att plantera sött doftande stjärnjasmín till det klängande gallerverket påminner skapelsen om gammaldags träspaljéer.



- Sektionsdetalj, skala 1:20
- 1 50 × 50 mm fyrkantrör, rostfritt stål EN 1.4301
  - 2 Planteringsdike i den konsolupphängda golvplattan
  - 3 Räcke med glaspaneler



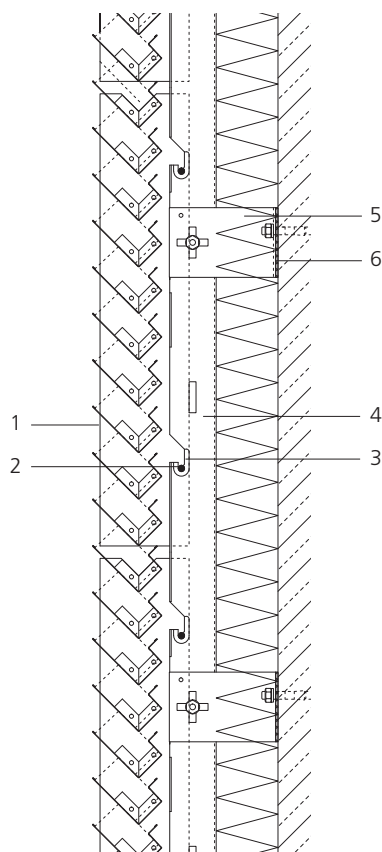
Foton: Daniele Domenicali

*Den vertikala grönskan på fasaderna återspeglas i det öppna området bakom byggnaden.*

## Planterade väggar



Växterna på den övre delen av fasaden mot gatan är instuckna i ett ventilerat system av rostfria stålpaneler.



Sektionsdetalj utan blomlådor, skala 1:10

- 1 Växtpanel, 7 mm rostfri stålplåt, EN 1.4301
- 2 Upphängningsbult, rostfritt stål
- 3 Hängklämmor av plast
- 4 Kontinuerlig hattprofil
- 5 Infästning i vägg
- 6 Isolering av neopren

### Naturhistoriska museet i Toulouse, Frankrike

Kund:

Ville de Toulouse

Arkitekter:

Jean-Paul Viguier et Associés, Paris

LCR Architectes, Launaguet

Landskapsarkitekt:

Allain Provost, Paris

Som en del av renoveringsprogrammet för det naturhistoriska museet i Toulouse sattes en ny byggnad upp för att sammanbinda den renoverade delen och den botaniska trädgården. På sidan som vetter mot trädgården har den nya byggnaden en böjd glassfasad för att passa in i den spiralformade utformningen av rabatterna. Från gatusidan upplevs en mer tillsluten yta, som ändå återspeglar naturtemat: på första våningen täcks hela väggen av tät grön vegetation.







Foton: Limeparts NV

*Den vegetationstäckta fasaden länkar samman de tidigare byggnaderna med den nya flygeln vid naturhistoriska museet.*

Fasadsystemet som används kan liknas vid en konventionell tvåväggsfasad där den yttre ytan i aktuellt fall utgörs av de rostfria panelerna med växter. Dessa rektangulära paneler, 60 cm höga och upp till 180 cm långa, är infästa med rader av vinkeljärn av rostfritt stål i 45° vinkel mot utsidan. När panelerna finns på plats vertikalt på fasaden, utplaceras blomlådorna med förgrödda

växter. På botten av varje blomlåda finns ett lager med återvunnen skumplast för förvaring av vatten och ovanför detta ett lager av lava och mald terrakotta. Vegetationslagret av tåliga, lågväxta plantor kräver inte mycket tillsyn.

### Huvudkontor i Shanghai, Kina

Kund:  
Zhongtai Lighting Group, Shanghai  
Arkitekter:  
Kengo Kuma & Associates, Tokyo  
Byggbolag:  
Chen Ke

Vid Fanyu Road i östra delen av Shanghai fanns tidigare en klockfabrik, som nu byggts om till ett elegant huvudkontor åt en av Kinas största belysningsföretag. Fasaden mot

gatan domineras av staplade horisontella rostfria rännor med vintergrön murgröna där intrycket av frodig grönska förstärks av de spegelblanka blomlådorna. En annan effekt av den blanka ytan är återspeglingen av omgivande byggnader och himmel på fasaden. Resultatet blir att byggnaden tydligt står ut från den annars något oansenliga omgivningen.

En diskret öppning i den gröna fasaden leder besökarna in ett i fyra våningar högt atrium. På utsidan är fasaden präglad av ett horisontellt perspektiv, men här inne dominerar det vertikala rummet. Väggen i full höjd mitt

*Fasadens spegelblanka rostfria yta har en vitaliserande effekt på den fyra våningar högar byggnaden.*

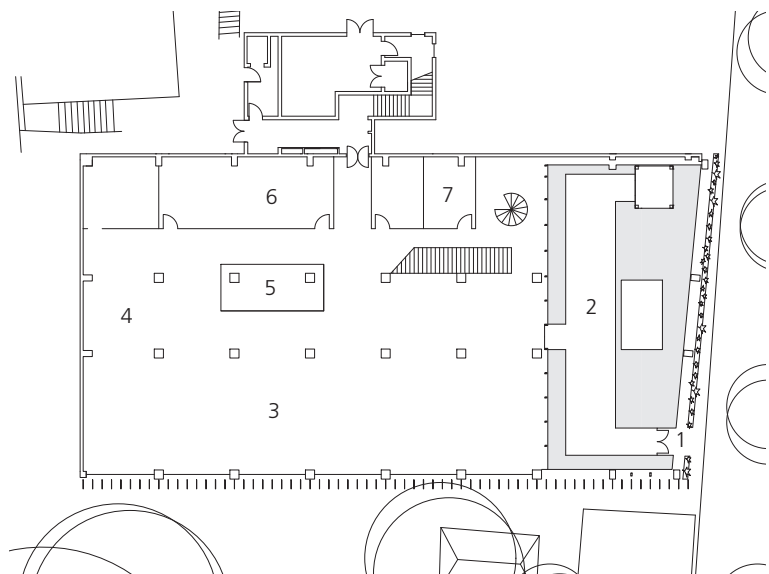
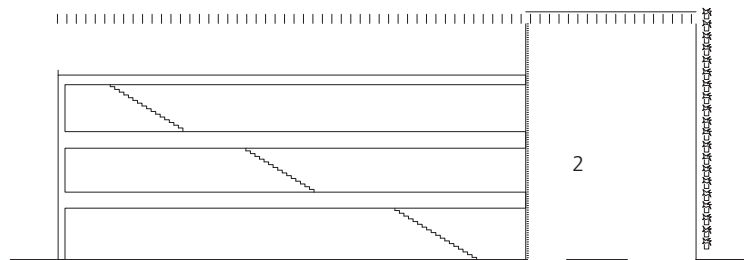




*En vägg försedd med staplar av blomlådor skiljer den hektiska världen utanför från den kontemplativa atmosfären i atriet.*

Foton: Mitsumasa Fujitsuka

emot ingången är speciellt imponerande med ett kontinuerligt flöde av vatten, vars svaga porlande ger en akustisk dimension till rummet. Den rogivande inomhusatmosfären kontrasterar starkt till det hektiska tempot ute på stan. Vägen in till utställningshallen och kontorsdelen leder genom den dramatiska vattenväggen.



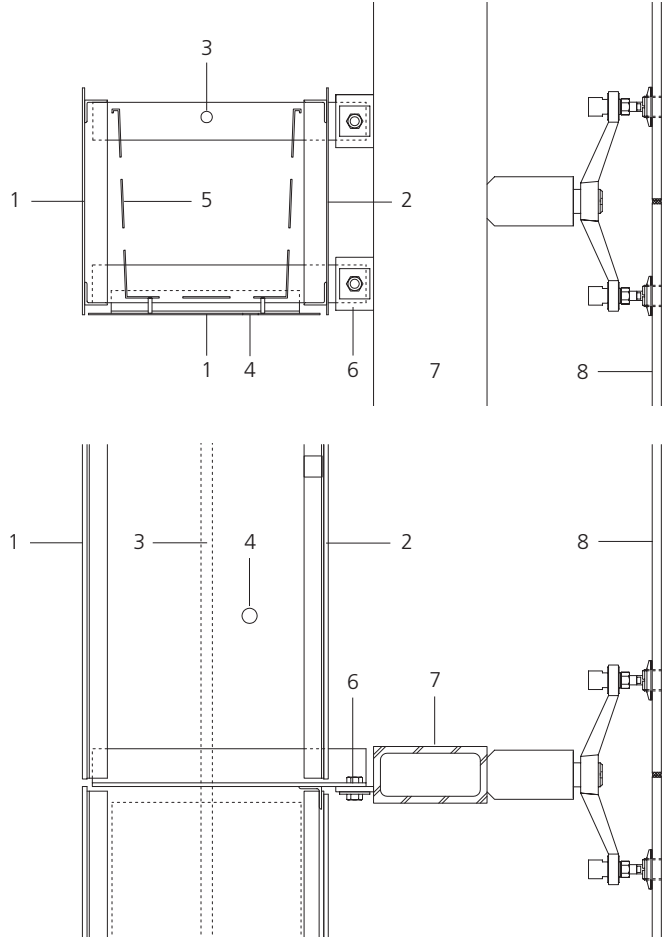
Plan över bottenvåningen · Längsgående sektion, skala 1:500

- 1 Huvudentré
- 2 Atrium med bassäng
- 3 Försäljning/Utställningshall
- 4 Café
- 5 Bar
- 6 Salong
- 7 Kontor



*Växter i spegelblanka lådor förvandlar fasaden av stål och glas till en grönskande vägg.*

Foto: Mitsumasa Fujitsuka



Sektionsdetaljer, skala 1:10

- 1 3 mm plåt av rostfritt stål, EN 1.4301, spegelfinish
- 2 3 mm plåt av rostfritt stål, EN 1.4301, belagd yta
- 3 Bevattningsrör
- 4 Ø 20 mm dräneringshål
- 5 PVC kruka för växter
- 6 Fästpunkt, 7 mm plåt av rostfritt stål, borstad yta
- 7 75 × 150 mm rektangulära stålprofiler
- 8 Glasskivor

## Interiörer

Gröna väggar ökar i popularitet även för interiörer. I bostäder och kontor, offentliga byggnader, affärer och restauranter, ja överallt förekommer vertikala rabatter som utsmückning. Och de har inte bara ett dekorativt syfte, de filtrerar även föroreningar från luften, de producerar syre och kan eventuellt reducera elektromagnetisk strålning. Avdunstning genom bladverket höjer fukthalten vintertid och ger en kylande effekt på sommaren. Summaeffekten blir ett bättre inomhusklimat och ett ökat välbefinnande hos de boende.

Det finns olika system att tillgå även för inomhusanvändning. Innan växterna sätts på plats förgros de ett antal veckor i växthus. När de sedan placerats ut förses de automatiskt med vatten och näringsämnen. Eftersom stöden är praktiskt taget gömda när väl växterna installerats måste de vara gjorda av ett material med lång livslängd och god korrosionshärdighet. Rostfritt stål är ett naturligt val i dessa situationer.



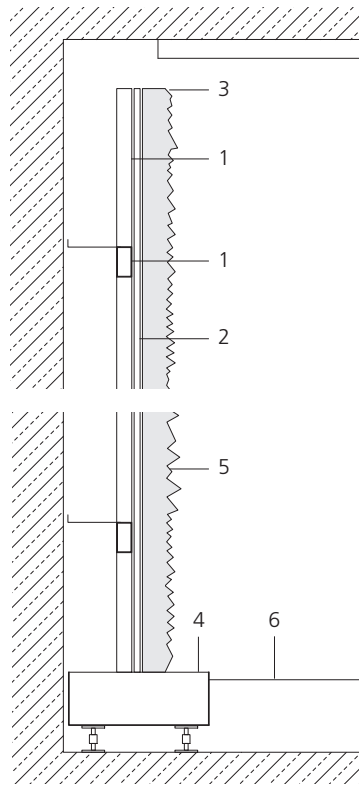
*Den grönprunkande väggen i en banks konferensrum förbättrar akustiken och ger en behagligare temperatur.*

*Kund: HVB Immobilien AG, München; Arkitekter: Guido Canali, Parma and Gilberto Botti, München*

Foton: Christian Richters (överst), art aqua (nederst)



*Den gröna växtligheten ger en skön kontrast till varorna som visas i denna modeaffär i Basel.*  
*Kund: Merkur Basel; Arkitekter: version B intérieur & architecture SA, Gen ve*



Vertikal sektion, skala 1:20

- 1 Stödram, 80 × 40 × 2 mm rostfria hålprofiler, EN 1.4301
- 2 Ø 16 mm rundstång, rostfritt stål EN 1.4301
- 3 Avgränsningsytor, överdel och sidopaneler, 3 mm rostfri plåt, EN 1.4301
- 4 Ränna för uppsamling av vatten med ingångs- och utgångshål, rostfritt stål EN 1.4301
- 5 40 × 60 cm panel, med stöd från baksidan och vegetationsmatta
- 6 Golvkonstruktion

*Belysningen används för att förstärka dramatiken på denna levande vägg i en fashionabel lampaffär.*  
Kund: AML Licht, Munich;  
Arkitekter: Shirwani + Österle, München

Foto: art aqua





ISBN 978-2-87997-061-5