



Bewegende zonweringsoplossingen
voor geraffineerde

architectuur

METALEN ROLGORDIJNEN | s_enro · s_enn · s_onro

ONS WERK WORDT SINDE
JAAR EN DAG GEKENMERKT
DOOR PERFECTIE EN
PERSOONLIJKHEID...

TOEKOMSTGERICHT

BEWEGENDE ZONWERINGSOPLOSSINGEN VOOR GERAFFINEERDE ARCHITECTUUR

Wie vorm wil geven aan de toekomst, heeft nood aan werkomgevingen met ultieme functionaliteit, technische perfectie en een inspirerende sfeer om zo het ideale ondernemingsklimaat voor de mens te bieden, om zich creatief uit te leven, ideeën te ontwikkelen en nieuwe oplossingen te verwezenlijken.

Moderne kantoorgebouwen, grote projectontwikkelingen en privé werkomgevingen hebben vandaag vooral grote raamfronten. Die moeten ervoor zorgen dat er voldoende natuurlijk daglicht binnenkomt en bijdragen aan de passieve energiewinst door de zon. In de zomer is de belangrijkste vereiste echter om de gebouwen te beschermen tegen krachtige bezonning en oververhitting.

Dit kan het best worden gerealiseerd met een beweegbare buitenzonwering, die beschermt tegen te hoge zonne-instraling, voor voldoende daglicht zorgt en het contact met de buitenwereld behoudt.

De selectiecriteria van bouwheren en ontwerpers voor een moderne buitenzonwering zijn vandaag hoofdzakelijk de hoge eisen

aan de levensduur bij zon en wind, lange duurzaamheid, recycleerbaarheid en lage onderhoudskosten. Ook de architectonische eisen aan de integreerbaarheid in het gebouw en de esthetische aspecten zijn doorslaggevend bij de keuze.

Speciaal voor deze eisen van de veeleisende architectuur hebben wij de hoogwaardige, oprolbare metalen rolgordijnen ontwikkeld. Met hun fijne profielen van roestvrij staal of aluminium-microprofielen en de innovatieve eigenschappen geven ze een nieuwe betekenis aan het begrip duurzaamheid.

Bij de planning en uitvoering van uw project ondersteunen wij u graag met op maat gemaakte oplossingen.





s_enro

Zonwering van aluminium microlamellen

s_enro is het nieuwste product van de reeks metalen rolgordijnen waarmee we ongeveer vijftien jaar succesvol op de markt actief zijn. Naast de fijne bouwwijze, de transparantie en de geringe inbouwmaten die s_enro biedt, zorgt vooral het homogene, precieze oppervlak voor een esthetische uitstraling van het metalen rolgordijn.

Met de mogelijkheid om het pakket in kleuren uit te voeren, rondt u het geheel passend bij het gebouw af.

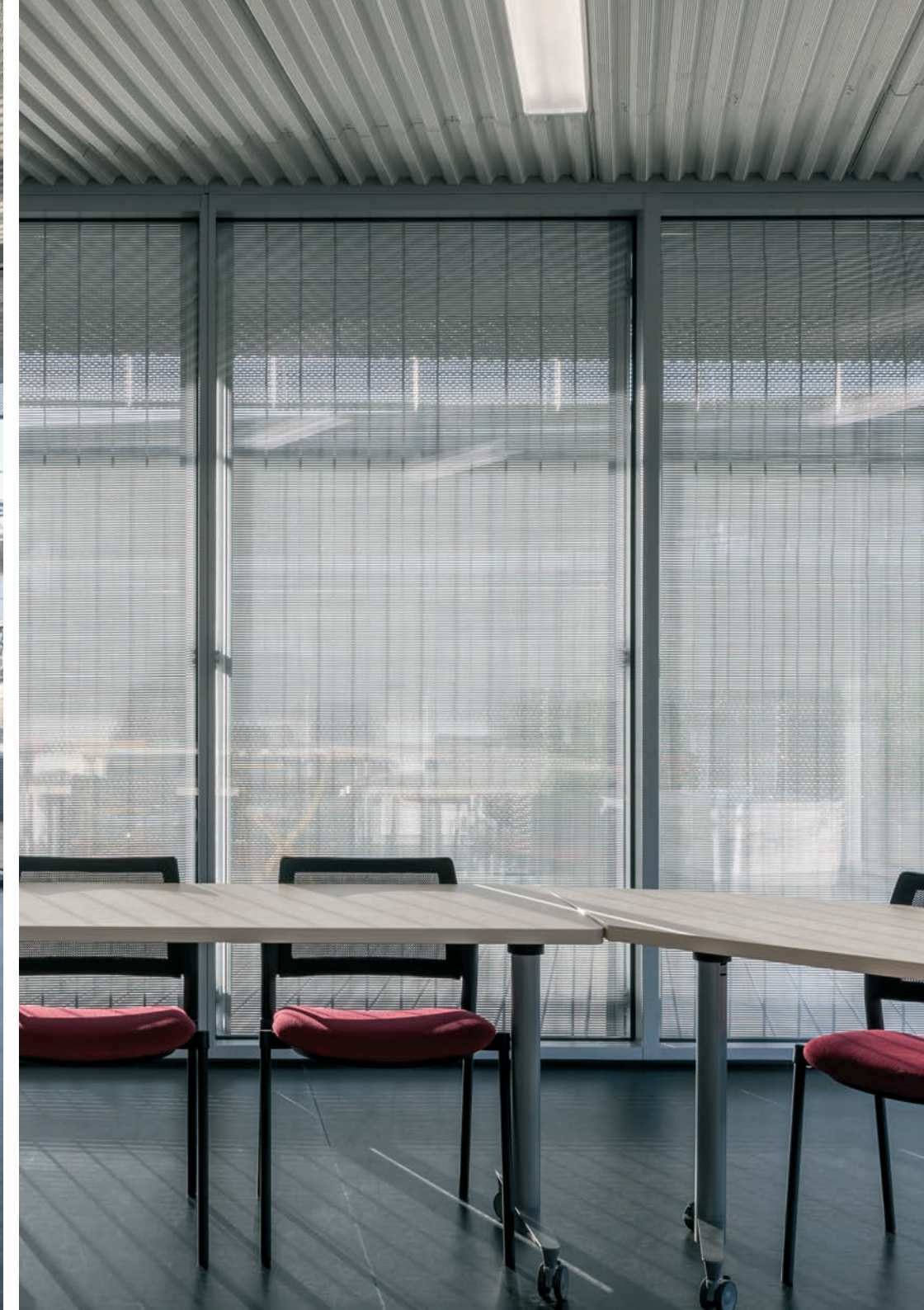
Bordeaux is een stad in Frankrijk, die wordt beïnvloed door het Atlantische klimaat met veel zon en wind. Een traditionele zonwering kwam daarom uit functionele overwegingen niet in aanmerking voor de neurocampus.

Ook moest de zonwering in harmonie zijn met de transparante huls van geperforeerde plaat, die rond de buitengevel werd aangebracht. Dit is gelukt met het metalen rolgordijn s_enro, dat neergelaten een eenheid vormt met de gevel.

NEUROCAMPUS BORDEAUX

- 395 systemen
- omvang: ongeveer 730 m² (totale oppervlakte) opgerolde metalen rolgordijnen s_enro

Architect vib architecture
Bouwheer Conseil Regional d'Aquitaine
Realisatie 2016
Gebruik Kenniscentrum voor neurowetenschappen



Zon:

Zodra de zon meer dan 21° boven de horizon staat, wordt directe instraling volledig vermeden.

Wind:

De zonweringssystemen zijn getest tot windweerstandsklasse 5*. Dit komt overeen met een windsnelheid tot 26m/s (storm, 9 Beaufort). De systemen kunnen gebruikt worden tot 21m/s*. Dit betekent dat s_enro tot 90% meer windbestendig is dan conventionele buitenjaloezieën en tot 160% meer windbestendig dan textiele zonneschermen.

Energie-input:

tot ong. 90 % van de energie-invoer van de zon wordt door de zonwering verhinderd. Airco-kosten kunnen sterk gereduceerd worden resp. airco kan volledig achterwege worden gelaten.

Doorkijk:

Hoge transparantie in de doorkijk van binnen naar buiten door een openingsaandeel van ong. 24 %**.

Recyclage:

de aluminium-microprofielen kunnen probleemloos via het recyclagecircuit worden afgevoerd.

* afhankelijk van afmeting
en montagesituatie

** bij een kijkhoek van 16° van binnenuit

s_enn

Puur minimalisme in roestvrij staal

Het basisidee van het metalen rolgordijn s_enn past op een blad papier: Het moet gewoon beter zijn. Samen met het Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme ISE, Freiburg werd de hoeksteen van s_enn - het rolgordijnprofiel - ontwikkeld. Optimale energiereductie en visueel contact met de buitenwereld waren de doelen.

Met de ontwikkeling van dit volledig nieuwe product zijn wij erin geslaagd om een tijdloze, windstabiële klassieker te creëren, die indruk maakt met zijn minimalistische esthetica en ultieme precisie in roestvrij staal.

Architect	Langhof Architektur und Stadtentwicklung KSP Jürgen Engel Architekten
Bouwheer	Strabag Real Estate
Realisatie	2016
Gebruik	Hotel, kantoor, winkel



Het Upper West Berlin is het nieuwe symbool van City West. Het gebouw behoort met een hoogte van 119 meter en 33 etages tot de hoogste bouwwerken van Berlijn.

De witte gevel met de indrukwekkende, netvormige structuur geeft de toren de indruk van een beeldhouwwerk. Ontworpen om een optimale doorkijk te garanderen, is s_enn de ideale energie-efficiënte aanvulling van het gebouw.

Zo blijft de adembenemende blik over Berlijn ook voor gasten van de Skybar One Lounge op een hoogte van ongeveer 110 meter bij neergelaten zonwering een indrukwekkende belevenis.

UPPER WEST BERLIN

- 1648 systemen
- omvang: ongeveer 5100 m² (totale oppervlakte) opgerolde metalen rolgordijnen s_enn



Zon:

Zodra de zon meer dan 21° boven de horizon staat, wordt directe instraling volledig vermeden.

Wind:

De zonweringssystemen zijn getest tot windweerstandsklasse 5*. Dit komt overeen met een windsnelheid tot 26m/s (storm, 9 Beaufort). De systemen kunnen gebruikt worden tot 21m/s*. Dit betekent dat s_enn tot 90% meer windbestendig is dan conventionele buitenjaloezieën en tot 160% meer windbestendig dan textiele zonneschermen.

Energie-input:

tot 85% van de energie-invoer van de zon wordt door de zonwering verhinderd. Aircokosten kunnen sterk gereduceerd worden resp. airco kan volledig achterwege worden gelaten.

Doorkijk:

Hoge transparantie in de doorkijk van binnen naar buiten door een openingsaandeel van ong. 21%.

Recyclage:

de roestvrij stalen microlamellen kunnen probleemloos via het recyclagecircuit afgevoerd worden.

* afhankelijk van afmeting en montagesituatie



Architect sander.hofrichter architekten GmbH
Bouwheer Klinikum Region Hannover
Realisatie 2014
Gebruik Ziekenhuis

s_onro

Rolluiken en zonwering van aluminium microlamellen

In zijn moderne vorm combineert s_onro zonwering en rolluiken op fascinerende wijze. Het bijzondere is de unieke constructie.

Vanaf een inclinatiehoek van 20 graden beschermt het aluminium rolgordijn de binnenruimte tegen directe bezonning. De invallende lichthoeveelheid kan door het rolgordijn te openen en sluiten tot en met de volledige verduistering individueel worden bepaald.

Met zijn hoge transparantie zorgt s_onro voor voldoende lichtinval en zicht naar buiten.

Na een bouwtijd van ruim vier jaar heeft de modernste ziekenhuisbouw uit Niedersachsen zijn deuren geopend voor de ziekenhuiswerkzaamheden. Naast de nieuwste medische technologie en de modernste werkorganisatie, was de focus van de bouwheren en architecten vooral gericht op de tevredenheid van medewerkers en patiënten.

Het hoogwaardige aluminium pakket s_onro past bovendien esthetisch bij de geveluitstraling en vervult met zijn eigenschappen alle eisen van een modern ziekenhuis. De zonwering werd in speciaal op het bouwproject afgestemde opzetkasten geïntegreerd en draagt bovendien bij tot het duurzame, efficiënte energiegebruik van het ziekenhuis.

KLINIKUM HANNOVER

- 415 systemen
- omvang: ongeveer 1070 m² (totale oppervlakte) opgerolde metalen rolgordijnen s_onro



Zon:

Zodra de zon meer dan 20° boven de horizon staat, wordt directe instraling volledig vermeden.

Wind:

De zonweringssystemen zijn getest tot windweerstandsklasse 6*. Dit komt overeen met een windsnelheid tot 30m/s (zware storm, 10 Beaufort). De systemen kunnen gebruikt worden tot 26m/s*. Dit betekent dat s_onro tot 130% meer windbestendig is dan conventionele buitenjaloezieën en tot 230% meer windbestendig dan textiele zonneschermen.

Energie-input:

tot ong. 90 % van de energie-invoer van de zon wordt door de zonwering verhinderd. Aircokosten kunnen sterk gereduceerd worden resp. airco kan volledig achterwege worden gelaten.

Doorkijk:

hoge transparantie in de doorkijk van binnen naar buiten door een openingsaandeel van ong. 18%**

Recyclage:

De aluminium-profiellamellen kunnen probleemloos via het recyclagecircuit afgevoerd worden.

* afhankelijk van afmeting en montagesituatie

** bij een kijkhoek van 10° van binnenuit



s_enro



Profielaanzicht van buiten

Productvoordelen

- Zonwering met hoge transparantie op het vlak van doorkijk, het contact met de buitenwereld blijft behouden
- moderne, elegante look, in aluminium
- geringe inbouwmaten door kleine wikkeldiameter, laag gewicht door rolvorming
- Ruimschoots voldoende daglicht bij tegelijkertijd hoge zonne-energie-reductie
- Kleur selecteerbaar
- Hoge windbelastbaarheid, ook inzetbaar voor hoge gebouwen

s_enn

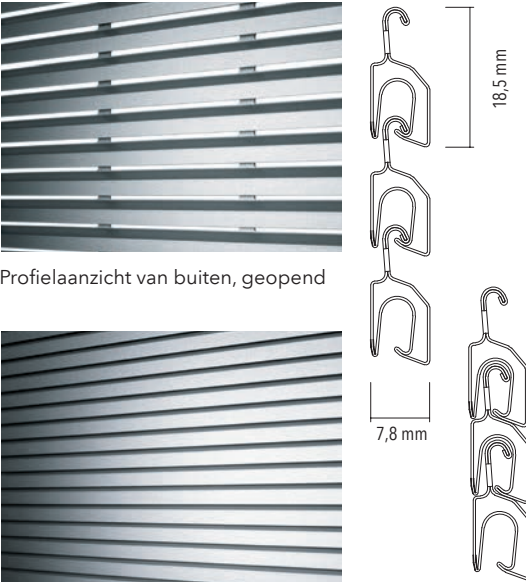


Profielaanzicht van buiten

Productvoordelen

- Zonwering met hoge transparantie op het vlak van doorkijk, het contact met de buitenwereld blijft behouden
- moderne, elegante look, in roestvrij staal
- geringe inbouwmaten door kleine wikkeldiameter, laag gewicht door rolvorming
- Ruimschoots voldoende daglicht bij tegelijkertijd hoge zonne-energiereductie
- Hoge windbelastbaarheid, ook inzetbaar voor hoge gebouwen

s_onro

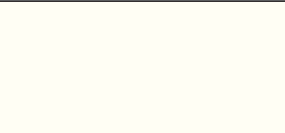


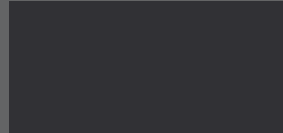
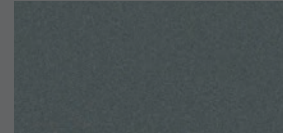



Profielaanzicht van buiten, gesloten

Productvoordelen

- Dubbele functie: naar keuze zonwering resp. verduistering/bescherming tegen inkijk
- Verduistering bij gesloten rolgordijn
- moderne, elegante look, in aluminium
- gering gewicht door rolvorming
- Ruimschoots voldoende daglicht bij tegelijkertijd hoge zonne-energiereductie
- Kleur selecteerbaar
- Hoge windbelastbaarheid, ook inzetbaar voor hoge gebouwen

De standaard rolgordijnkleuren voor s_enro en s_onro:

					
wit (vergelijkbaar met RAL 9016)	zilver (vergelijkbaar met RAL 9006)	grijs aluminiumkleurig (vergelijkbaar met RAL 9007)	antracietgrijs (vergelijkbaar met RAL 7016)	antraciet (vergelijkbaar met DB703)	roestvrijstaalkleurig

Pakketkleur s_enn:

UITVOERING	MATERIAAL	BREEDTE	HOOGTE	OPPERVLAKTE	PAKKET-GEWICHT	ENERGIE-REDUCTIE	WIND-STABILITEIT	MOTOR	BESCHERMINGS-VEREISTE DOOR BESTURING
------------	-----------	---------	--------	-------------	----------------	------------------	------------------	-------	--------------------------------------

s_enro

Oprolbare zonwering (niet sluitbaar)	Aluminium microprofielen, rolgevormd	min. 0,8 m max. 2,50 m	max. 3,50 m	max. 8,75 m²	ca. 5,2 kg/m²	$g_{total} = 0,09$ (1)* $g_{total} = 0,05$ (2)*	max. WWK 5**	Buismotor 230 V	Windmeter en vorstsensor
--------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------	-------------	--------------	---------------	--	--------------	-----------------	--------------------------

s_enn

Oprolbare zonwering (niet sluitbaar)	Roestvrij stalen microlamellen rolgevormd	min. 0,65 m max. 2,70 m	max. 4,50 m	max. 12 m²	ca. 4,2 kg/m²	$g_{total} = 0,16$ (1)* $g_{total} = 0,10$ (2)*	max. WWK 5**	Buismotor 230 V	Windmeter en vorstsensor
--------------------------------------	---	----------------------------	-------------	------------	---------------	--	--------------	-----------------	--------------------------

s_onro

Oprolbare zonwering / verduistering (sluitbaar)	Aluminium profiellamellen rolgevormd	min. 0,80 m max. 2,40 m	max. 3,00 m	max. 6 m²	ca. 5,8 kg/m²	$g_{total} = 0,05$ (1)* $g_{total} = 0,03$ (2)*	max. WWK 6**	Buismotor 230 V	Vorstsensor
---	--------------------------------------	----------------------------	-------------	-----------	---------------	--	--------------	-----------------	-------------

(1) Metalen rolgordijn in combinatie met thermisch isolerende beglazing (totale energiedoorlaatbaarheidsgraad van de beglazing volgens EN 410: 0,53)
(2) Metalen rolgordijn in combinatie met zonweringsbeglazing (totale energiedoorlaatbaarheidsgraad van de beglazing volgens EN 410: 0,36)

* ca. richtwaarden, afhankelijk van de kleur van het rolluik, het type glas en de inbouwsituatie
** afhankelijk van afmeting en montagesituatie

... DAAROM HEBBEN AL
ONZE OPLOSSINGEN
EEN UNIEK HANDSCHRIFT.

REFERENTIES

VOLGENDE PROJECTEN HEBBEN WIJ GEREALISEERD

UNI BRIXEN · MERCK SERONO GENF · HEGAU TOWER SINGEN · LINKED HYBRID BEIJING · ISOZAKI TOWER BILBAO · ROCHE
DIAGNOSTICS MANNHEIM · WESER TOWER BREMEN · FLUGHAFEN MÜNCHEN · FINANZAMT STUTTGART · WÜRTH
WALDENBURG · FACHHOCHSCHULE MÜNCHEN · UNI AUGSBURG · HERMA FILDERSTADT · IKB BANK HAMBURG · GIZ BONN ·
EUROPAALLEE ZÜRICH · BUNDESAGENTUR FÜR ARBEIT DÜSSELDORF · UPPERWEST BERLIN · NEUROCAMPUS BORDEAUX ·
PORSCHÉ WEISSACH · BOSCH RENNINGEN · UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK GÖTTINGEN · ESTORIL SOL RESIDENCE CASCAIS ·
FACHHOCHSCHULE SENFTENBERG · SPARKASSE HEIDELBERG · UNI MAINZ · SIEMENS HEADQUARTER MÜNCHEN · DALL-MAN-
KAI HAMBURG · SCHWABINGER TOR MÜNCHEN · BAYER K9 LEVERKUSEN · THE MARK BUKAREST · NDR HANNOVER ·
NEUER WALL HAMBURG · CONVENTPARK HAMBURG · HEUSTON SQUARE DUBLIN · GERLING QUARTIER KÖLN · LICON LAUP-
HEIM · EMAG SALACH GÖPPINGEN · VICAR WARSCHAU · GROB MINDELHEIM · MUSEUM CHUR · PHILIPS-HEADQUARTER
HAMBURG · SPARKASSE ERKELENZ · HABA RODACH · BUHLMANN DUISBURG · UNIVERSITÄTSKLINIKUM BOCHUM · WALTER-
KOLB-STRASSE FRANKFURT AM MAIN · GRUNDSCHULE LEMKE MARKLOHE · ERCO LÜDENSCHIED · CLOUTH QUARTIER
KÖLN · MARIE-ELISABETH-LÜDERS-HAUS BERLIN · POLIZEIHAUPTGEBÄUDE COTTBUS · FRAUNHOFER INSTITUT BAYREUTH ·
MARIE-CURIE-GYMNASIUM DRESDEN · HERRNHUTER-DIAKONIE HERRNHUT · SCHLÜTER-SYSTEMS ISERLOHN · RESIDENCE AM
BONGERT BRIDEL · BELSENPARK DÜSSELDORF · OP AANVRAAG GEVEN WIJ GRAAG MEER INFORMATIE OVER ONZE REFERENTIES EN PROJECTEN.



Duitsland: MHZ Hachtel GmbH & Co. KG · Sindelfinger Straße 21 · D-70771 Leinfelden-Echterdingen · www.mbz.de

Oostenrijk: MHZ Hachtel & Co. Ges.m.b.H. · Laxenburger Str. 244 · A-1230 Wenen · www.mbz.at

BENELUX: MHZ Hachtel S.à.r.l. · 27, rue de Steinfort · L-8366 Hagen · www.mbz.lu

Zwitserland: MHZ Hachtel & Co AG · Eichstrasse 10 · CH-8107 Buchs/Zürich · www.mbz.ch

Frankrijk: ATES-Groupe MHZ · 1 B, rue Pégase - CS 20163 · F-67960 Entzheim · www.ates-mbz.com