

◆ MHZ



Solutions de protections solaires  
mobiles pour une architecture

d'exception

Stores à traction opposée | k\_oax

# HORIZONTAUX, VERTICAUX OU INCLINÉS : LES STORES À TRACTION OPPOSÉE EN FORME DE RECTANGLE, DE TRAPÈZE OU DE TRIANGLE OFFRENT UNE PROTECTION INTÉRIEURE SOLAIRE ET ANTIÉBLOUISSEMENT RÉSOLUMENT MODERNE.

## Liberté des formes

### PROTECTION INTÉRIEURE SOLAIRE ET ANTIÉBLOUISSEMENT DANS DES FORMATS HORS NORMES

Les bâtiments modernes se caractérisent par de grandes fenêtres, des surfaces vitrées inclinées et des toitures en verre. Ces bâtiments contribuent certes à la production d'énergie passive mais ils doivent être protégés contre la génération excessive de chaleur en été. Tous les systèmes de protection solaire ne sont pas en mesure de répondre aux dimensions requises et aux situations de montage propres au secteur du bâtiment.

*Façonner l'avenir constitue la base sur laquelle nous développons nos idées et mettons en œuvre de nouvelles solutions.*

Nous avons spécialement développé les stores à traction opposée k\_oax MHZ afin de satisfaire aux exigences des bâtiments collectifs. La technologie coaxiale moderne allie fonctionnalité et perfection technique pour répondre à toutes les exigences

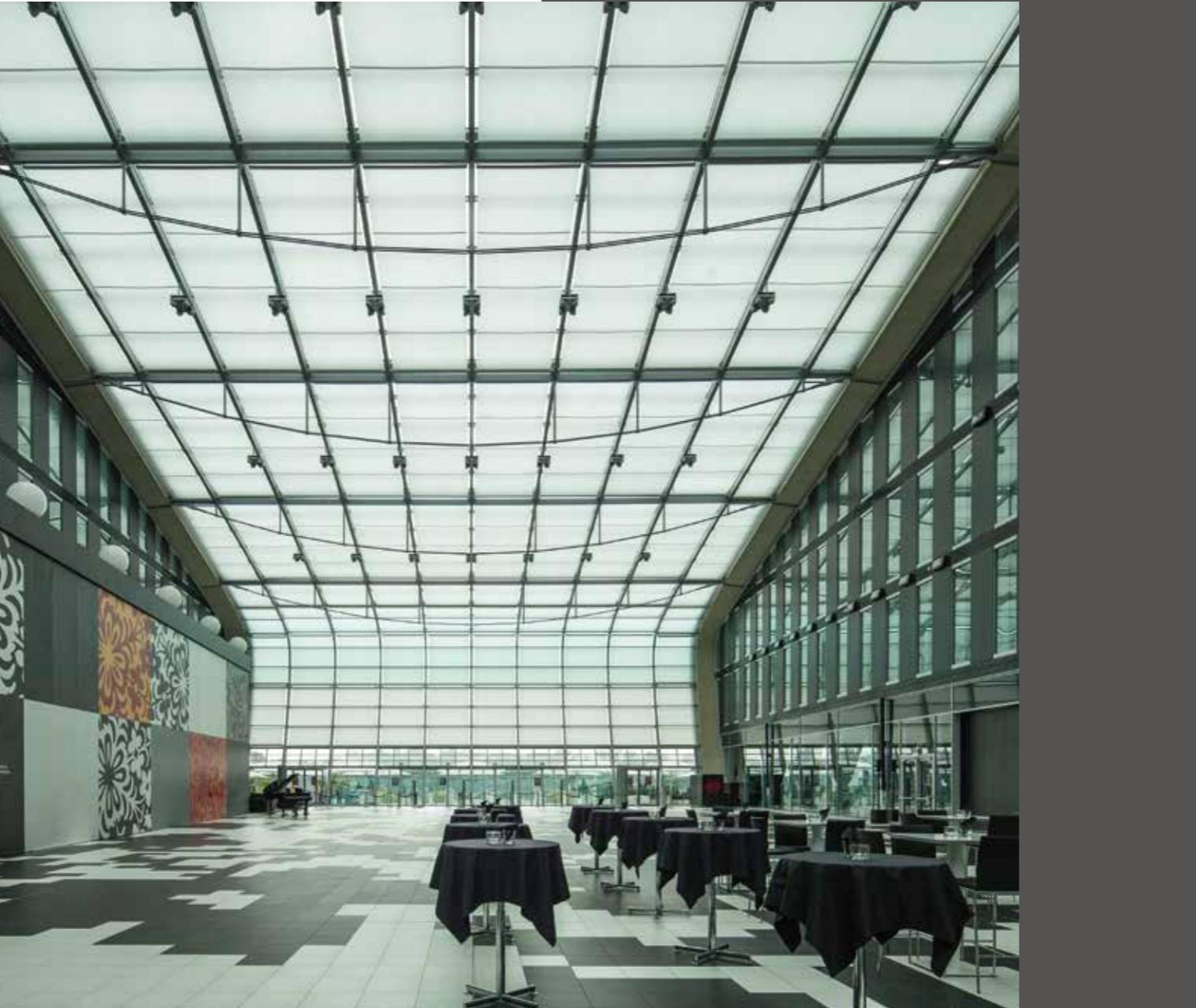
*Co- est le préfixe latin de « ensemble (avec les autres) »,  
Axōn signifie « axe, arbre » en grec.  
Coaxial – ensemble dans un seul axe – est le principe de conception de nos stores avec système à traction opposée.*

rationnelles d'un système de protection solaire et antiéblouissement. Les stores k\_oax se distinguent par leurs grandes dimensions, leur géométrie flexible et leurs options de montage.

Nous sommes votre interlocuteur pour vous apporter un soutien intensif lors de la planification et de la réalisation de vos grands projets. Profitez de nos solutions fonctionnelles sur mesure et de nos nombreuses années d'expérience en matière de gestion des projets.

Dans les pages suivantes, nous vous présentons une sélection de chantiers de référence pour lesquels les stores à traction opposée sont utilisés dans diverses formes et fonctions.





## Kameha Grand · Bonn

STORES À TRACTION OPPOSÉE ASSURANT LES  
FONCTIONS DE PROTECTION SOLAIRE,  
ANTIÉBLOUSISSEMENT ET ABSORPTION ACOUSTIQUE

Le « Kameha Dome » représente le cœur du grand hôtel Kameha construit à Bonn en 2008. La salle de réception vitrée, haute de 21 mètres, sert à la fois de salle des pas perdus, de salle d'événementiel et de salle de concert et offre sur 1 330 mètres carrés des espaces d'exposition et de conférence à la pointe de la technologie.

Les stores à traction opposée k\_oax MHZ d'une surface totale d'environ 1 500 m<sup>2</sup> n'ombragent pas seulement la salle de réception mais améliorent également l'acoustique de manière significative. Ces stores à la pointe de la technique équipés de toiles particulièrement esthétiques s'intègrent parfaitement dans l'architecture spectaculaire de l'hôtel. Ils complètent également le style de vie moderne que le « Kameha Grand » de concept innovant allie à l'atmosphère vivante d'un hôtel d'affaires et à l'intimité et au caractère exclusif d'un grand hôtel.

Stores à traction opposée k\_oax  
· 86 stores  
· Surface totale : env. 1 500 m<sup>2</sup>



Architecte Bureau d'architectes Karl-Heinz Schommer ·  
Maître d'ouvrage Bonn  
Réalisation BonnVisio-Gruppe  
Usage 2008  
Hôtel



## BV NVZ · Freiburg

### STORES À TRACTION OPPOSÉE DE FORMES HORS STANDARD POUR L'OPTIMISATION DE L'ALUMIÈRE

Le centre administratif de Fribourg, construit en 2017, répond au principe de l'ouverture et de la transparence. Les éléments de façade vitrés à hauteur de plafond et les grands puits de lumière garantissent une exploitation optimale de la lumière du jour tout en conservant un contact visuel avec le monde extérieur. Dans le cadre du concept d'énergie en tant que bâtiment à bilan énergétique positif, des solutions techniques simples, caractérisées par une exploitation économique, ont été choisies. Pour répondre à cette demande, d'autres stores MHZ, outre les stores équipés d'un système à traction opposée, offrent une protection solaire et antiéblouissement idéale.

#### Particularité

Les stores triangulaires sont débrayables et peuvent être installés en séquence, au choix, sur deux niveaux différents pour éviter la lumière rasante sur les lieux de travail. De plus, les découpe latérales de la toile sont utilisées pour optimiser la protection solaire et antiéblouissement.



Architecte      ingenhoven architects · Düsseldorf  
Maître d'ouvrage      Ville de Fribourg  
Réalisation      2017  
Usage      Bâtiment administratif

#### Stores à traction opposée lors

- 22 stores triangulaires intérieurs installés à différents niveaux
- Surface totale: env. 30 m<sup>2</sup>



Architecte slapa oberholz pszcuny | architekten ·  
Düsseldorf  
Maître d'ouvrage DEG Kämmergasse Cologne  
Réalisation 2008  
Usage Société allemande d'investissement et  
de développement



## STORES À TRACTION OPPOSÉE POUR PROTECTION SOLAIRE ET ANTIÉBLOISSEMENT

Depuis 2011, le campus DEG complète le siège du groupe bancaire KfW avec un nouveau bâtiment de cinq étages, inondé de lumière et surmonté d'une « skybox » impressionnante, un élément presque ludique. Alors que le nouveau bâtiment était déjà utilisé comme bureaux, des stores MHZ k\_oax ont été ajoutés sur une surface totale de près de 700 m<sup>2</sup>.

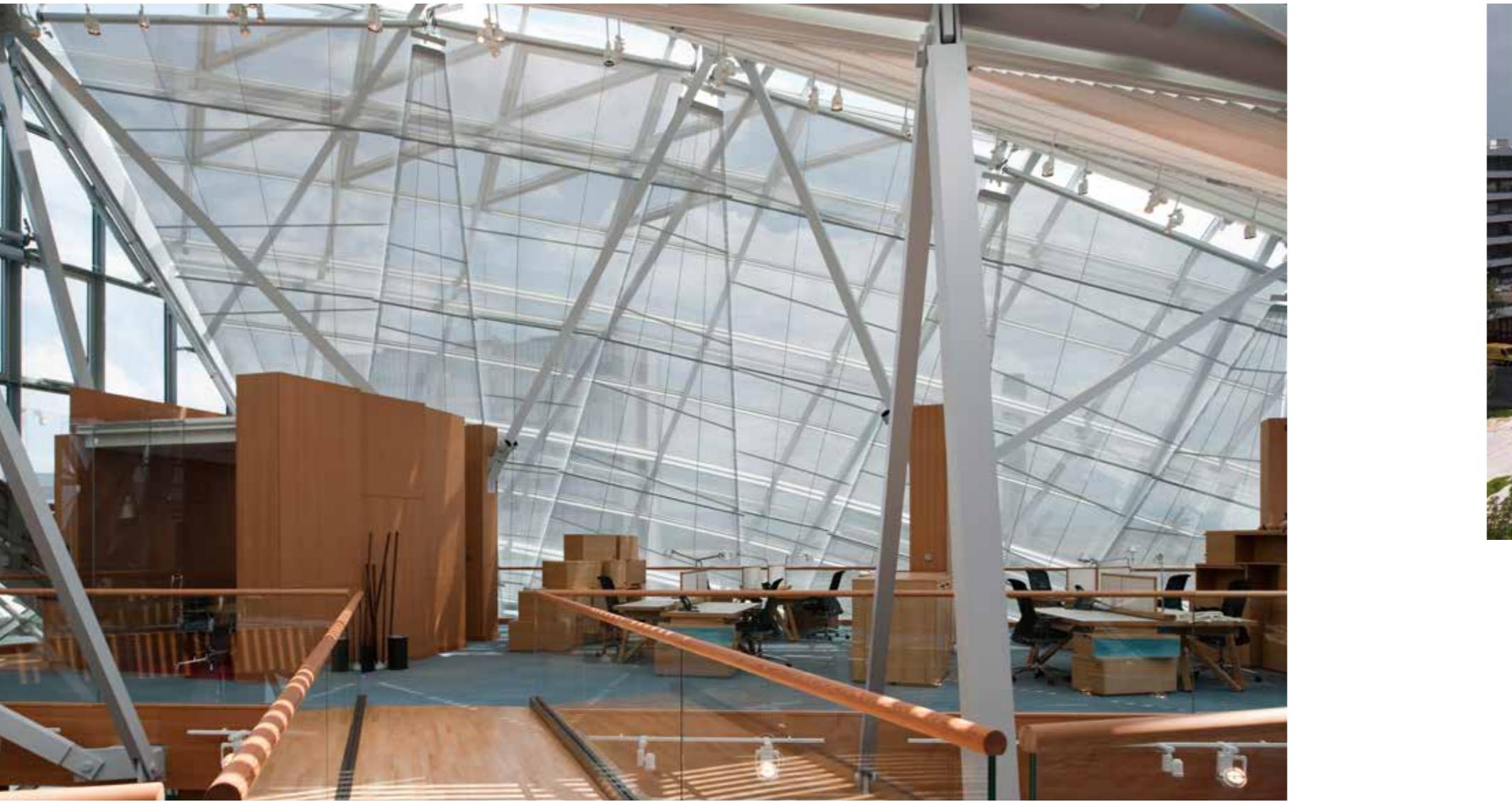
20 stores à traction opposée droits, convergents, de 3,8 m de large avec une avancée de 18,2 m assurent une protection solaire et antiéblouissement idéale à l'intérieur du DEG Campus.

Stores à traction opposée k\_oax  
· 10 stores droits convergents, montés dans une toiture mobile  
· Surface totale : env. 690 m<sup>2</sup>



# DEG · Cologne

## DEG · Cologne



Architecte Gehry Partners - Los Angeles  
Maître d'ouvrage Novartis Pharma AG  
Réalisation 2007-2009  
Usage Entreprise pharmaceutique et biotechnologique



#### Particularité

L'ensemble de la planification de la protection solaire a été réalisé en trois dimensions sur la base d'un modèle de construction 3D. Tous les supports de fixation ainsi que la géométrie de toutes les toiles de protection solaire ont été adaptés individuellement à la structure poruse intérieure.

Stores à traction opposée k\_oax  
· 417 stores  
· Surface totale: env. 5 000 m<sup>2</sup>



## Novartis· Bâle

### STORES À TRACTION OPPOSÉE FORMES HORS STANDARD

L'immeuble de bureaux ressemble à une grande sculpture. Des surfaces de façade à plis multiples et à double cintrage forment l'imposante enveloppe du bâtiment sous la forme d'une sorte de structure pliée.

L'extraordinaire géométrie du bâtiment a également posé un défi pour la protection solaire intérieure. Sur une surface totale d'environ 5 000 m<sup>2</sup>, des stores à traction opposée trapézoïdaux, rectangulaires et triangulaires sont pour la plupart installés en position inclinée. Les dimensions des stores peuvent atteindre 6 m de large et 12 m d'avancée. Ils se déploient vers le bas et vers le haut. Pour optimiser la climatisation du bâtiment, les stores se superposent empêchant ainsi la pénétration d'air entre la façade et la protection solaire.

## Palais des congrès de Nuremberg

STORES À TRACTION OPPOSÉE POUR LA PROTECTION SOLAIRE  
ET ANTIÉBLOUSISSEMENT FLEXIBLE

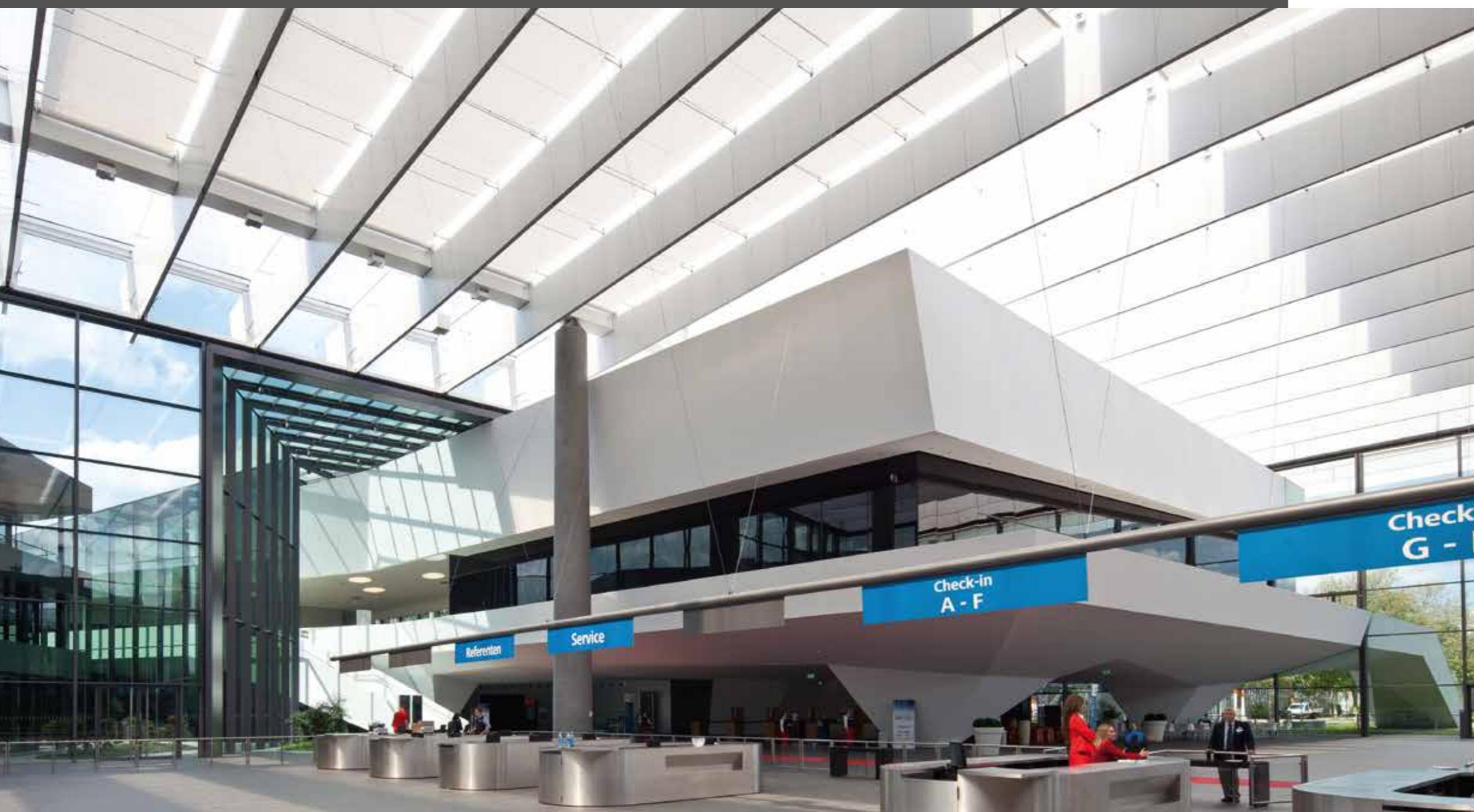


### Particularité

Les dimensions des stores à traction opposée sont de 3,20 m de large et de 19 m max. d'avancée. Des rai-disseurs en plexiglas pratiquement invisibles réduisent le fléchissement de la toile.

### Store à traction opposée k\_oax

- 18 stores
- Surface totale : env. 1 100 m<sup>2</sup>



Avec une surface totale de 36 000 m<sup>2</sup>, le Palais des congrès de Nuremberg est un espace réservé aux salons et expositions, aux congrès, aux conférences ou aux présentations de produits. Les salles de conférence sont reliées aux espaces restauration, bar et VIP par des galeries ouvertes. Des toitures en verre et un toit à lames en saillie apportent la lumière

Architecte S+P Heinz Seipel Gesellschaft von Architekten mbH · Nürnberg

Maître d'ouvrage NürnbergMesse Group  
Réalisation 2011

Usage Palais des congrès et Centre de conférences

du jour et de la transparence. Le Palais des congrès mise sur un maximum de flexibilité spatiale, technique et organisationnelle que l'on retrouve dans le choix de la protection solaire et antiéblouissement utilisé. Les stores à traction opposée MHZ s'intègrent parfaitement dans le style architectural moderne.

# Aquis Plaza · Aix-la-Chapelle

STORES À TRACTION OPPOSÉE DESTINÉS À LA PROTECTION CONTRE LE SOLEIL, L'ÉBLOUISSEMENT ET À L'HARMONISATION DES COULEURS



## Particularité

Pour des raisons structurelles, les stores à traction opposée, d'une largeur d'environ 2,5 m et d'une avancée de 4,8 m à 9,6 m, ont été réalisés en différentes couleurs.

## Store à traction opposée k\_oax

- 31 stores
- Surface totale : env. 550 m<sup>2</sup>

Le centre commercial et immeuble d'habitation, réalisé en 2015, avec sa structure de façade multicouche, s'inspire de la structure parcellaire existante des bâtiments environnants. De grands éléments vitrés sur deux étages aux niveaux inférieurs ainsi que des balcons et de généreuses baies vitrées de plain-pied aux étages supérieurs ouvrent le bâtiment sur la rue commerçante et le quartier.

31 stores MHZ à traction opposée et enroulement droit à l'horizontale, d'une surface totale de 550 m<sup>2</sup>, assurent une protection solaire et antiéblouissement optimale.

Architecte      Blauraum Architekten · Hambourg  
Maître d'ouvrage      ECE-Gruppe & Strabag  
Réalisation      Real Estate  
Usage      2015  
Bâtiment résidentiel et commercial



# DÉTAILS

## STORES À TRACTION OPPOSÉE K\_OAX

**EXÉCUTION** **LARGEUR MIN.** **LARGEUR MAX.** **AVANCÉE MAX.** **SURFACE MAX.**

### k\_oax 90

Câble de guidage de 100 cm à 450 cm jusqu'à 600 cm 25 m<sup>2</sup>  
ou coulisse de guidage

### k\_oax 132

Câble de guidage de 100 cm à 600 cm jusqu'à 1000 cm 50 m<sup>2</sup>  
ou coulisse de guidage

### k\_oax 180

Câble de guidage de 125 cm à 600 cm jusqu'à 1800 cm 70 m<sup>2</sup>

#### Fonction

La protection intérieure contre l'éblouissement crée une atmosphère agréable et protège de l'éblouissement. Elle permet en outre de réduire l'apport de chaleur dans le bâtiment ainsi que les besoins de climatisation.

#### Forme

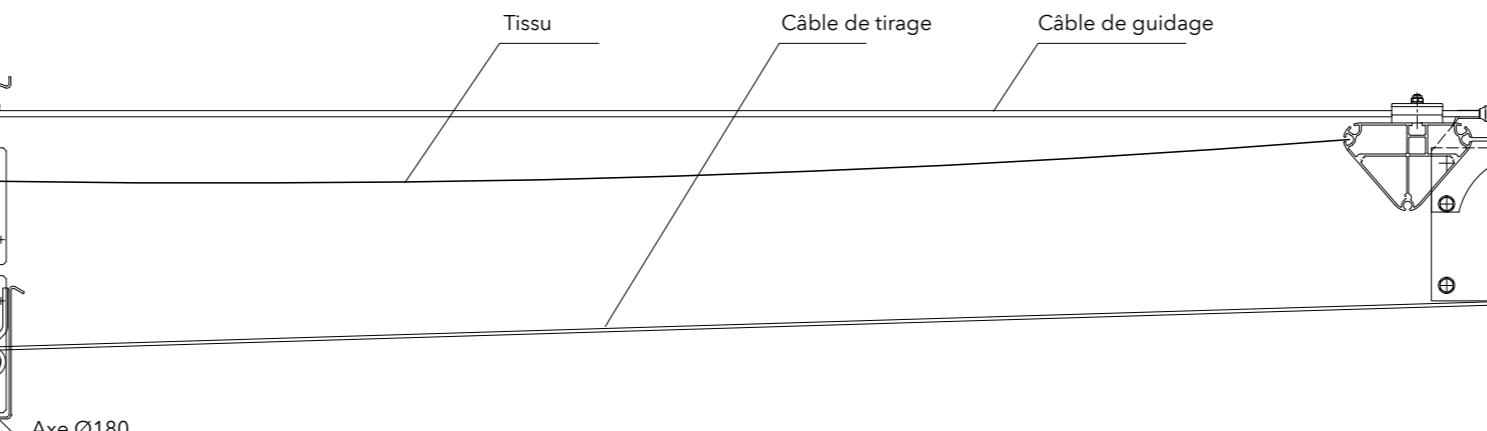
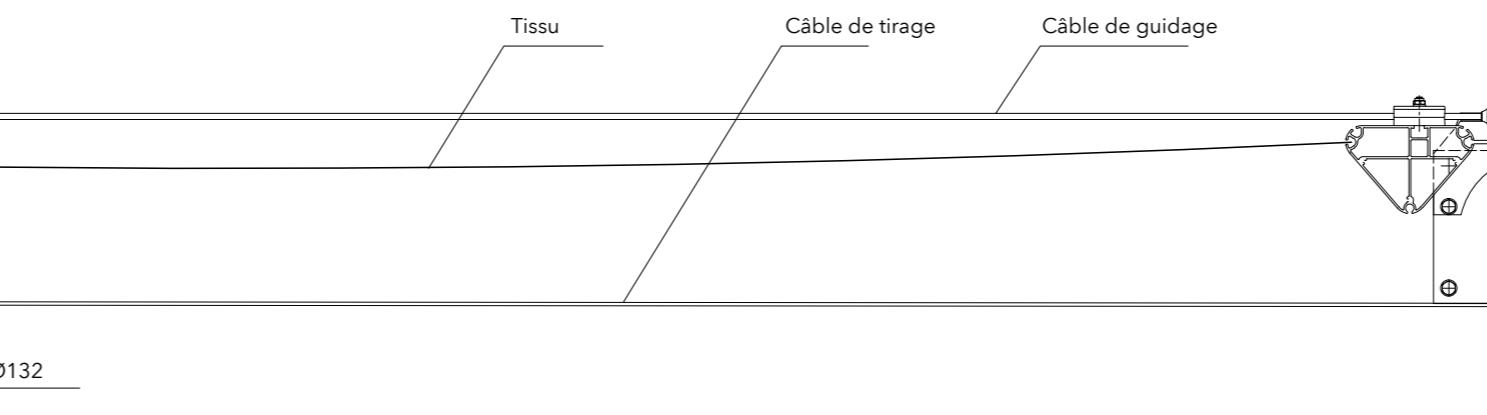
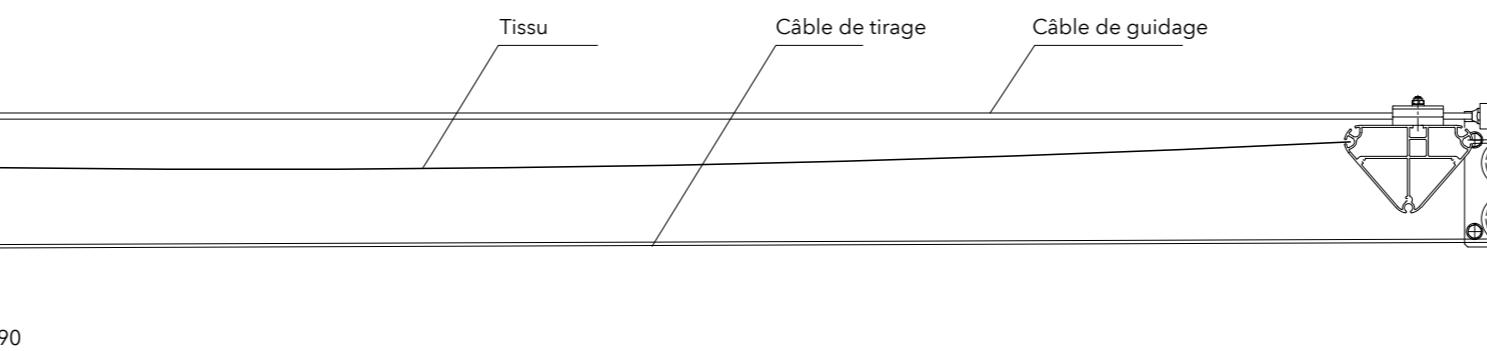
Le système de tension par câble des stores à traction opposée offre une large gamme de protection solaire et antiéblouissement. Presque toutes les formes géométriques peuvent être à l'abri du soleil avec un store adapté.

#### Matériaux

Les couleurs et les textures font de la protection solaire et antiéblouissement un élément de décoration. Une large gamme de toiles est disponible pour ce type de store.

#### Technique

Grâce à la technique coaxiale utilisant deux axes pour le contre-tirage, la tension de la toile reste constante pendant le déroulement. Le résultat : une protection solaire et antiéblouissement tendue et quasiment rectiligne.



k\_oax 180

# AVANTAGES DU PRODUIT

## STORES À TRACTION OPPOSÉE K\_OAX

- Sur mesure comme vous le désirez
- Technique coaxiale à traction opposée utilisant deux axes pour le contre-tirage pour une tension optimale de la toile en position déployée
- Réalisable à l'horizontale, à la verticale ou incliné
- Protection solaire et antiéblouissement efficace destinée aux surfaces vitrées d'exception
- Presque toutes les formes géométriques (y compris les formes trapézoïdales et triangulaires) sont réalisables



DEPUIS TOUJOURS, LA QUALITÉ ET L'ORIGINALITÉ  
CARACTÉRISENT CHACUNE DE NOS RÉALISATIONS.  
C'EST POURQUOI TOUTES NOS SOLUTIONS  
PORTENT UNE SIGNATURE UNIQUE.

## RÉFÉRENCES

NOUS AVONS RÉALISÉ LES PROJETS SUIVANTS

BILDUNGSCAMPUS HEILBRONN · PEEK+CLOPPENBURG COLOGNE · BMW-WELT MUNICH · CITY POINT KASSEL · ZENTRAL-BIBLIOTHEK HOCHSCHULE FREISING · REICHSTAG BERLIN · KOLLEGIENGEBAUDE KIT KARLSRUHE · BISMARCKSCHULE STUTTGART · VOLKSWAGEN DESIGN CENTER POTSDAM · TWIN TOWER VIENNE · L'AÉROPORT DE DRESDEN · KREISSPARKASSE LAATZEN · EURO-PARK SALZBOURG · KAMEHA GRAND BONN · LANDESMESSE STUTTGART · NEUES VERWALTUNGS-ZENTRUM FREIBURG · DEG COLOGNE · NOVARTIS BÂLE · MESSE CONGRESS ZENTRUM NUREMBERG · AQUIS PLAZA AIX-LA-CHAPELLE · MAZDA LEVERKUSEN · ST. MAURITIUS THERAPIEKLINIK MEERBUSCH · CASA ALTRA DUSSELDORF · PINAKOTHEK MUNICH · BAYER KOMMUNIKATIONSZENTRUM LEVERKUSEN · MESSEHALLE 3A NUREMBERG · MERCEDES MUSEUM STUTTGART · GYMNASIUM MÜNCHEN-GRÜNWALD · ALTER WALL HAMBOURG · SPARKASSE TUTTLINGEN · TESTOTTI SEE

Pour plus d'informations sur nos références et projets, nous sommes à votre entière disposition.



Allemagne : MHZ Hachtel GmbH & Co. KG · Sindelfinger Straße 21 · D-70771 Leinfelden-Echterdingen · [www.mhz.de](http://www.mhz.de)

Autriche : MHZ Hachtel & Co. Ges.m.b.H. · Laxenburger Str. 244 · A-1230 Wien · [www.mhz.at](http://www.mhz.at)

BENELUX : MHZ Hachtel S.à.r.l. · 27, rue de Steinfort · L-8366 Hagen · [www.mhz.lu](http://www.mhz.lu)

Suisse : MHZ Hachtel & Co AG · Eichstrasse 10 · CH-8107 Buchs/Zürich · [www.mhz.ch](http://www.mhz.ch)

France : ATES-Groupe MHZ · 1 B, rue Pégase - CS 20163 · F-67960 Entzheim · [www.ates-mhz.com](http://www.ates-mhz.com)