



Wir bewegen Fassaden  
*Moving facades*

Airport, Dubai • ABC-Bogen, Hamburg • ABN, Amsterdam • Aaragon Tower, London • [Axel Springer, Berlin](#) • Belgrave House, London • Bundeskanzleramt, Berlin • CB16 La Defense, Paris • [Centre international Rogier, Brussels](#) • City Bank, London • City Quarter, London • COM West, Zurich • Cour de Justice, Luxembourg • Daimler Chrysler, Berlin • Deutsche Post, Bonn • EnBW, Stuttgart • [BMW FIZ Future, Munich](#) • Fachhochschule, Neubrandenburg • Fachhochschule, Reutlingen • Fleetstreet, London • Airport, Munich • FNWI, Nijmegen • GAP 15, Dusseldorf • Garden Towers, Frankfurt • [Hachette, France](#) • Henkel, Dusseldorf • Heron Tower, London • [Hotel Adlon, Berlin](#) • Hypo Vereinsbank, Munich • Hyundai, Offenbach • IHK, Karlsruhe • KÖ-Bogen, Dusseldorf • Kongresszentrum, Nuremberg • Konservatorium, Amsterdam • KuDamm-Eck, Berlin • Lancy Office Center, Lancy • [Serdika Center, Sofia](#) • LDA, Esslingen • LVA, Hamburg • LVA, Münster • [Meril Lynch, London](#) • Maison des adolescents, Paris • Manchester Joint Hospital, Manchester • Mediathek Beziens, Paris • Merchant Square, London • Main Triangel, Frankfurt • Neven Du Mont, Cologne • One Hyde Park, London • [New Babylon, The Hague](#) • Polizeipräsidium, Hamburg • RheinMain Halle, Wiesbaden • Roissy Air France, France • Royal Hospital, London • RWTH, Aachen • School of music, Cork • Sony Center, Berlin • [Speditionsstraße, Dusseldorf](#) • Spencer Docks, Dublin • St. James Hospital, London • Staatsgalerie, Stuttgart • Tabard Square, London • Taunusturm, Frankfurt • Universität, Bolzano • [Europäischer Gerichtshof, Luxembourg](#) • Universitäts-Erweiterung, Freiburg • [Universität Kent](#) • VSB Utrecht • Westraven, Utrecht • ABN Bank, Amsterdam • Ichthuss, Rotterdam • HSE, Liverpool • Axa, Paris • Tour T1, Paris • Viaduct Holborn, London • MCC Budapest, Budapest • [FUD Berlin](#) • DS5, Canary Wharf • EZB, Frankfurt • Akzo Nobel, Rotterdam • [Black Prince Road, London](#) • Stratford Place, London • Bethnal Green Road, London • Musiekpalais, Utrecht • Park Road London • Creekside Residence, London • Europol The Hague • Regents Place, London • [Beeld en Geluid, Hilversum](#) • Hayes Station Road, London • Planzer AG, Pratteln • Tour A, Luxembourg • [Patek Philippe, Geneva](#) • Universität, Weimar • Leipziger Platz, Berlin • Haus Paulmann, Darmstadt • Kanal Blumenhof, Koblenz • IEK, Luxembourg • Volksbank, Hagen • Bishopbridge Paddington, London • [Siemens Headquarter, Munich](#) • Chiswell Street, London • Galerie, Stuttgart • Kaiserhof, Hamburg • Austria Card, Vienna • Palais Pallfy, Vienna • Mutterhaus, Munich • [D74/D5, Brussels](#) • LAA Armee-Ausbildungszentrum, Lucerne • [BMW, Stuttgart](#) • Prinzregentenstraße, Munich • Debis D4/D6, Berlin • ESG, Fürstfeldbruck • Bankside, London • Empac, New York • WDZ7, Welz • Sottas, Bulle • [Off Tower Amplan, Amsterdam](#) • Berufsschule, Unterhaching • Gymnasium, Berne • Bildungszentrum, Schwabmünchen • Fachhochschule, Reutlingen • Oberstufenzentrum, Cottbus • Photonic, Berlin • [New Karolinska Solna University Hospital, Stockholm](#) • Galaxy, Brussels • Mercedes Benz, Sindelfingen • Polizeipräsidium, Werneck • Oberstufenzentrum, Täuffelen • W-N-Str, Frankfurt • [Battersea Power Station, London](#)

## Inhalt / Table of Contents

Dreh-Beschlag / Turn Fitting	Seite/Page	7
Dreh-Kipp-Beschlag Standard / Turn-Tilt Fitting Standard	Seite/Page	13
Dreh-Kipp-Beschlag Heavy Duty / Turn-Tilt Fitting Heavy Duty	Seite/Page	19
Dreh-Kipp-Beschlag Style 180° / Turn-Tilt Fitting Style 180°	Seite/Page	25
Kipp-Klapp-Beschlag / Tilt-Hung Fitting	Seite/Page	31
Oberlichtöffner AK/AKL 210/300 / Fanlight Opener AK/AKL 210/300	Seite/Page	37
Senk-Klapp-Beschlag / Top-Hung Fitting	Seite/Page	43
Parallel-Ausstell-Beschlag / Parallel-Opening Fitting	Seite/Page	49
Parallel-Ausstell-Beschlag für Lüftungslamelle / Parallel-Opening Fitting for Ventilation Louvre	Seite/Page	55
Parallel-Ausstell-Senk-Beschlag für Lüftungslamelle / Parallel-Opening Top Fitting for Ventilation Louvre	Seite/Page	61
Dreh-Beschlag für Lüftungslamelle / Turn Fitting for Ventilation Louvre	Seite/Page	67
Schiebe-Dreh-Beschlag / Slide-Turn Fitting	Seite/Page	73
Vertikal-Schiebe-Beschlag / Vertical-Sliding Fitting	Seite/Page	79
Sonderbeschläge / Special Fittings	Seite/Page	85
Technik Guide / Technical Guide	Seite/Page	99
Quellenverzeichnis: Ausschreibungstexte / List of Sources: Tender Texts	Seite/Page	100
Quellenverzeichnis: Urheberrecht / List of Sources: Copyright	Seite/Page	101

Fenster- und Fassadenelemente erfüllen wichtige Funktionen in der Gebäudehülle.

Themen rund um den Schallschutz, die Energieeinsparung, den Komfort und die Lüftungseffizienz spiegeln nur einen Teilbereich der Aspekte wider, auf die neben speziellen architektonischen und nutzerspezifischen Anforderungen das Augenmerk gerichtet ist.

Unter Beachtung der von Bauherren, Planern und Architekten gewünschten, meist bereits vorgegebenen spezifischen Öffnungsarten entwickeln und produzieren wir umfassende individuelle Systemlösungen für Fenster und Fassaden aus Stahl und Aluminium, deren Funktionalität, Ästhetik und Energieeffizienz Hand in Hand mit Fragen der Wirtschaftlichkeit gehen.

Erfahrung, technische Kompetenz und profundes Entwicklungs-Know-how sind die Basis für zukunftsorientierte und meist maßgeschneiderte Lösungen zur Erfüllung vielfältiger Anforderungen.

Einen Überblick über wegweisende und innovative Systemlösungen für Fassaden, die unser Team in den vergangenen Jahren unter Beachtung individueller und gesetzlicher Maßgaben konzeptioniert und realisiert hat, zeigen wir Ihnen auf den folgenden Seiten.

Wir bedanken uns an dieser Stelle nochmals ausdrücklich für die enge und erfolgreiche Zusammenarbeit bei allen Architekten, Planern, Bauherren und Fassadenherstellern, die eine gemeinsame objektbezogene Entwicklung von Sonderbeschlägen für beeindruckende eindrucksvolle Gebäude ermöglicht haben.

*Window and facade elements have important functions in the building envelope.*

*Topics related to soundproofing, energy savings, comfort and ventilation efficiency reflect only some of the aspects that are important alongside special architectural and user-specific requirements.*

*We develop and produce comprehensive, individual system solutions for steel and aluminium windows and facades. In this case, functionality, aesthetics and energy efficiency go hand in hand with economic efficiency concerns, having regard to the specific types of opening, generally pre-defined, that are required by investors, planners and architects.*

*Experience, technical expertise and in-depth development know-how are the basis for future-oriented and generally bespoke solutions needed to satisfy a wide variety of requirements. Over the following pages, we will provide an overview of trend-setting and innovative system solutions for facades that have been designed and executed by our team over the past few years, taking into account individual and statutory requirements.*

*At this point we would once again like to thank all the architects, planners, investors and facade manufacturers for the close and successful collaboration that has allowed for the joint and project-specific development of special fittings for some very impressive buildings.*

---

„**Architektur** beruht auf drei Prinzipien:  
**Firmitas** (Festigkeit), **Utilitas** (Nützlichkeit) und **Venustas**  
(Anmut/Schönheit).“ (**Marcus Vitruvius Pollio**)

---

„*Architecture* is based on the three principles:  
*Firmitas* (strength), *Utilitas* (utility) and *Venustas*  
(grace/beauty).“ (*Marcus Vitruvius Pollio*)

## RKW Architektur, Dusseldorf/Germany

<i>Jahr/Year:</i>	2009
<i>Fassadenplaner/Facade planner:</i>	Scheldebouw, Middelburg/Netherlands
<i>Profil/Profile:</i>	Scheldebouw, Sonderprofil/special profile
<i>Bauherr/Owner:</i>	EnBW Systeme Infrastruktur Support GmbH, Karlsruhe/Germany
<i>Nutzung:</i>	Büro, Verwaltung
<i>Usage:</i>	<i>office, administration</i>
<i>Beschlag:</i>	Dreh-Beschlag mit Betätigung, manuell
<i>Fitting:</i>	<i>turn fitting with actuation, manual</i>

---

ENBW, Stuttgart/Germany



1

## Ausschreibungstext

### *Text for invitation to tender*



Deutsch

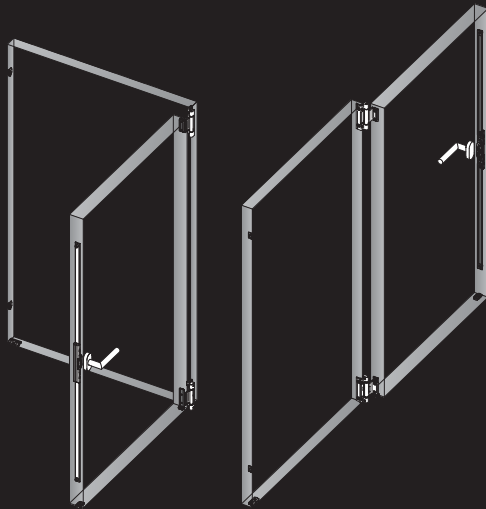


*English*

Lösungen für den Nutzer zur optimalen manuellen Belüftung eines Gebäudes, wenn Dreh-Kipp-Beschläge Standard aufgrund der Fenstergröße und des Flügelgewichtes oftmals nicht mehr einsetzbar sind. Auch die Innenarchitektur kann dazu führen, dass ein Öffnen nach innen nicht oder nur eingeschränkt möglich ist. Hier bieten sich Dreh-Beschläge als Alternative an, große Fensterformate oder hohe Gewichte mit Standard-Bauteilen schnell und kostengünstig zu realisieren. Alternativ dazu lassen die auch nach außen öffnenden Dreh-Beschläge mit Sicherheitsbauteilen und eingeschränkten Öffnungswinkeln dem Innenarchitekten größtmöglichen Planungsfreiraum.

*Solutions for users for the optimum, manual ventilation of a building where turn-tilt fittings standard cannot be used due to the size of the window and the weight of the leaf. The interior design too often means that the window cannot be opened inward, or only to a limited extent. Turn fittings are a good alternative here which allow for the fast and inexpensive use of large window formats or greater weights with standard components. Alternatively, the outward opening turn fittings with security components and restricted opening angles provide interior designers with the greatest possible freedom for their designs.*





### Technische Angaben

FB x FH: max. 1.600 x 2.600 mm  
 Flügelgewicht: max. 150 kg  
 Einbruchschutz nach DIN EN 1627, Klasse RC2 und RC3 möglich

### Technical specifications

WW x WH: max. 1,600 x 2,600 mm  
 Leaf weight: max. 150 kg  
 Intrusion protection according to DIN EN 1627, Class RC2 and RC3 possible

### Besonderheiten

- einfache und problemlose Nach- bzw. Aufrüstung in höhere Widerstandsklassen bis RC3 (WK3)
- attraktive Optik durch flügelbündig abschließende Lager
- alle Beschlagteile aus korrosionsbeständigen Materialien
- Bänder rechts und links verwendbar
- Montage der Eckumlenkung über Sicherungsgabel

### Special feature

- simple and easy retrofitting or upgrading to higher resistance classes up to RC3 (WK3)
- attractive look thanks to bearing flush with leaf
- all fittings parts of corrosion-resistant materials
- hinges can be used on left or right
- corner linkage can be fitted via retaining fork

### Zubehör

- kraftabsorbierender Öffnungsbegrenzer
- abschließbarer zweistufiger Öffnungsbegrenzer
- stufenlose Arretierung über Griffgetriebe
- Flügelheber für erhöhten Bedienkomfort

### Accessories

- force-absorbing opening limiter
- lockable two-stage opening limiter
- infinite locking with handle gear
- sash lever for greater ease of use

Heron Tower  
London/United Kingdom



2

Garry Knight, CC BY 2.0

Kohn Pedersen Fox Associates PC,  
New York/United States of America

Jahr/Year: 2008-2011

Beschlag: einwärts öffnender Dreh-Beschlag  
mit verdeckten Sonderbändern,  
manuell

Fitting: *inward opening turn fitting  
with concealed special hinges,  
manual*

Patek Philippe  
Geneva/Switzerland



3

© fdMP Architectes

FdMP Architectes,  
Geneva/Switzerland

Jahr/Year: 2016

Beschlag: auswärts öffnender Dreh-Beschlag,  
Reinigungsflügel, manuell

Fitting: *outward opening turn fitting,  
cleaning leaf, manual*

Battersea Power Station  
London/United Kingdom



4

David Samuel, User: Hellodavey1902, CC BY SA 3.0

Rafael Viñoly, Frank Gehry, Norman Foster, London/United Kingdom

Jahr/Year: 2016-2017  
Beschlag: auswärts öffnender Dreh-Beschlag, manuell  
Fitting: *outward opening turn fitting, manual*

Central Parc Tower  
New York/United States of America



5

Beyond My Ken, CC BY-SA 4.0

Adrian Smith, Chicago/US

Jahr/Year: 2014-2018  
Beschlag: auswärts öffnender Dreh-Beschlag, manuell  
Fitting: *outward opening turn fitting, manual*

Shard Place  
London/United Kingdom



6

David Holt, CC BY-SA 2.0

Renzo Piano Building Workshop,  
Geneva/Italy

Jahr/Year: 2019  
Beschlag: einwärts öffnender zweiflügeliger Dreh-Beschlag mit Feststellbegrenzer, manuell  
Fitting: *inward opening double leaf turn fitting with locking limiter, manual*

Lead Architect: AECOM Adjaye Associates, Allies and Morrison, Eric Pary Architects, Gensler, HOK, John McAslan and Partners, Mangera Yvars Architects, Mossessian & Partners, Squire & Partners, Abu Dhabi/United Arab Emirates

<i>Jahr/Year:</i>	2010-2016
<i>Fassadenplaner/Facade planner:</i>	Carillion, Doha/Qatar
<i>Profil/Profile:</i>	Sonderprofil/special profile
<i>Bauherr/Owner:</i>	Msheireb Properties, Doha/Qatar
<i>Nutzung:</i>	Einzelhandel, Büro, Gastronomie <i>retail, office, catering</i>
<i>Beschlag:</i>	Dreh-Kipp-Beschlag Standard, manuell
<i>Fitting:</i>	<i>turn-tilt fitting standard, manual</i>

Heart of Doha, Qatar



7

madstone LTP

## Ausschreibungstext

*Text for invitation to tender*

Deutsch



English

Designorientierte Funktionalität ist die Basis des WSS-Dreh-Kipp-Beschlagsystems für Fenster aus Aluminiumprofilen. Ecklager und Dreh-/Dreh-Kipp-Lager in gleicher Ansicht sowie unten und oben flächenbündig mit dem Fensterrahmen abschließende Bandteile unterstreichen das ästhetische Design des neuen WSS-Beschlagsystems. Ergänzt wird diese Konzeption durch technische Innovationen.

Der modulare Aufbau nach einem Baukastenprinzip bietet deutliche Einsparungen bei Lagerhaltung, Disposition und Administration. Das System deckt mit zwei Scherengrößen Flügelformate mit bis zu 1.600 mm Breite und einem Gewicht von 100 kg ab. Mit einem Erweiterungs-Set ist der Beschlag bis zu einem Gewicht von 150 kg aufrüstbar. Einfaches Verstellen des Anpressdrucks sorgt für eine optimale Dichtigkeit.

Eine hohe Lüftungseffizienz in der Kippstellung wird durch die Öffnungsweite von 160 mm garantiert.

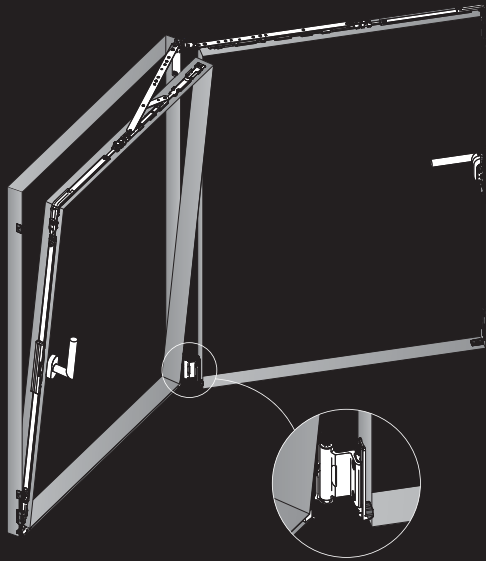
Eine integrierte Arretierung verhindert in Kippstellung ein unbeabsichtigtes Zufallen des Flügels. Ein Nach- bzw. Aufrüsten in höhere Widerstandsklassen nach DIN EN 1627 ist problemlos möglich. Ein klares Bekenntnis zu Funktionalität, Design und Ergonomie.

*The WSS-turn-tilt fitting system for windows made from aluminium profiles is based on design-oriented functionality. Corner bearings and turn/turn-tilt bearings in the same view and hinge parts flush with the window frame at the top and bottom underline the aesthetic design of the new WSS fitting system. This concept is rounded off by technical innovations.*

*The modular design based on the building block principle offers considerable savings in terms of warehousing, material planning and administration. The system with two stay sizes covers leaf formats up to 1,600 mm in width and 100 kg in weight. The fitting can be upgraded for a weight of 150 kg with an extension kit. The contact pressure is easily adjusted to allow for optimum tightness.*

*The opening width of 160 mm ensures high ventilation efficiency in the tilt position.*

*An integrated lock prevents the leaf from accidentally shutting in the tilt position. Easy retrofitting or upgrading to higher resistance classes in accordance with DIN EN 1627 is possible. A clear commitment to functionality, design and ergonomics.*



### Technische Angaben

FB x FH: max. 1.600 x 2.600 mm  
Flügelgewicht: max. 150 kg  
Öffnungsweite in Kippstellung: 160 mm  
Einbruchschutz nach DIN EN 1627, Klasse RC2 und RC3 möglich

### Technical specifications

WW x WH: max. 1,600 x 2,600 mm  
Leaf weight: max. 150 kg  
Opening width in tilt position: 160 mm  
Intrusion protection according to DIN EN 1627, Class RC2 and RC3 possible

### Besonderheiten

- einfache und problemlose Nach- bzw. Aufrüstung in höhere Widerstandsklassen bis RC3 (WK3)
- attraktive Optik durch flügelbündig abschließende Lager
- Scheren aus korrosionsbeständigen Materialien
- Bänder rechts und links verwendbar
- Montage der Eckumlenkung über Sicherungsgabel
- Eckumlenkung mit integrierter Schaltsperre
- Kipparretierung (Zuschlagsicherung)

### Special feature

- simple and easy retrofitting or upgrading to higher resistance classes up to RC3 (WK3)
- attractive look thanks to bearing flush with leaf
- stays of corrosion-resistant materials
- hinges can be used on left or right
- corner linkage can be fitted via retaining fork
- corner linkage with integrated lockout device
- tilt lock (anti-slam device)

### Zubehör

- kraftabsorbierender Öffnungsbegrenzer
- abschließbarer zweistufiger Öffnungsbegrenzer
- Flügelheber für erhöhten Bedienkomfort
- Zweitschere ab Fensterbreite  $\geq 1.300$  mm

### Accessories

- force-absorbing opening limiter
- lockable two-stage opening limiter
- sash lever for greater ease of use
- second stay for windows  $\geq 1,300$  mm wide





Serdika Center  
Sofia/Bulgaria



8

Bin im Garten, CC BY SA 3.0

ECE Projektmanagement Bulgaria  
EOOD, Sofia/Bulgaria

Jahr/Year: 2016  
Beschlag: Dreh-Kipp-Beschlag Standard,  
manuell  
Fitting: *turn-tilt fitting standard, manual*

Siemens Headquarter  
Munich/Germany



9

© Siemens AG

Henning Larsen Architects,  
Copenhagen/Denmark  
branch office, Munich/Germany

Jahr/Year: 2011-2016  
Beschlag: verdeckt liegender Dreh-Kipp-  
Beschlag, manuell  
Fitting: *concealed turn-tilt fitting,  
manual*

Bishopsgate  
London/United Kingdom



10

Flickr upload bot (talk | contribs), CC BY 2.0

PLP Architecture, London/United  
Kingdom

Jahr/Year: 2019  
Beschlag: Kipp-Beschlag, zwei Lüftungsstel-  
lungen (6° und 15°), motorisch  
Fitting: *tilt fitting, two ventilation  
positions (6° and 15°), motorised*

Henning Larsen Architects, Copenhagen/Denmark  
branch office, Munich/Germany

<i>Jahr/Year:</i>	2011-2016
<i>Fassadenplaner/Facade planner:</i>	Werner Sobek Group Stuttgart GmbH, Stuttgart/Germany
<i>Profil/Profile:</i>	SAPA
<i>Bauherr/Owner:</i>	Siemens Aktiengesellschaft, Munich/Germany
<i>Nutzung:</i>	Büro, Verwaltung
<i>Usage:</i>	<i>office, administration</i>
<i>Beschlag:</i>	aufliegender Dreh-Kipp-Beschlag Heavy Duty, motorisch
<i>Fitting:</i>	<i>surface-mounted turn-tilt fitting heavy duty, motorised</i>

---

Siemens Headquarter, Munich/Germany



## Ausschreibungstext

*Text for invitation to tender*

Deutsch



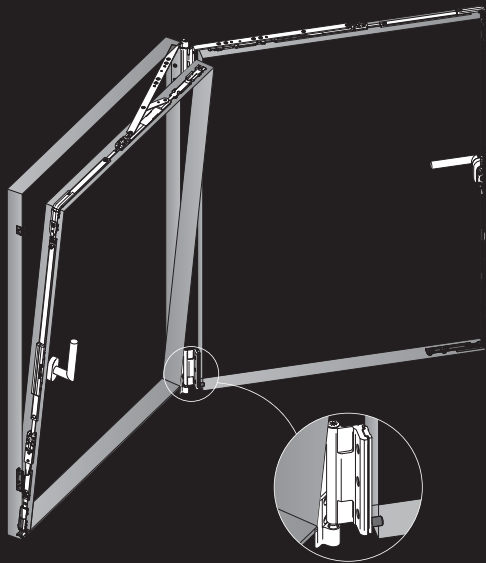
English

**Kraftvolle Eleganz**

Zur Komplettierung der neuen WSS-Fenster-Systeme wurde der Beschlag Heavy Duty entwickelt. Erhöhte Anforderungen an Sicherheit und Wärmedämmung bei Beibehaltung der gewohnten Flügelgrößen machen diese Ergänzung erforderlich. Der neue Beschlag ist für den Einsatz schwerer und robuster Flügelemente bis zu 200 kg und Flügelbreiten von 700 bis 1.700 mm ausgelegt. Je nach Fenstergröße können Dreifach-Verglasungen oder Spezialgläser, z. B. beschusssicher, eingesetzt werden. Wie auch bei der Standard-Serie, wird dieses Beschlagsystem im modularen Aufbau angeboten. Durch ein Erweiterungs-Set ist eine einfache Nachrüstung in höhere Widerstandsklassen bis RC3 (WK3) problemlos möglich.

**Powerful elegance**

*The heavy duty fitting has been developed to complete the new WSS window systems. This addition became necessary due to greater demands on security and thermal insulation whilst retaining the familiar leaf sizes. The new fitting has been designed for use with heavy and sturdy leaf elements up to 200 kg and leaf widths from 700 to 1,700 mm. Triple glazing or special glass, e.g. bulletproof glass, can be used depending on the size of the window. This fitting system is available in a modular design, just like the standard series. An extension kit allows for an easy upgrade to higher resistance classes up to RC3 (WK3).*



### Technische Angaben

FB x FH: max. 1.700 x 2.600 mm  
Flügelgewicht: max. 200 kg  
Öffnungsweite in Kippstellung: 160 mm  
Einbruchschutz nach DIN EN 1627, Klasse RC2 und RC3 möglich

### Technical specifications

WW x WH: max. 1,700 x 2,600 mm  
Leaf weight: max. 200 kg  
Opening width in tilt position: 160 mm  
Intrusion protection according to DIN EN 1627, Class RC2 and RC3 possible

### Besonderheiten

- unsichtbare Bandverschraubung
- Bandbefestigung in mind. 6 mm Materialstärke
- Beschlagsausführung rechts oder links
- Bandseite schraubbar
- Beschlagteile von unten koppelbar
- eine Schere für 700 bis 1.700 mm Flügelbreite (Zweitschere ab 1.100 mm)
- Schaltsperre wahlweise an Eckumlenkung oder Getriebe

### Special feature

- invisible hinge screw fastening
- hinge fastening in at least 6 mm material thickness
- hinge can be positioned on right or left
- hinge side screwable
- fittings parts can be coupled from below
- one stay for 700 to 1,700 mm leaf width (second stay over 1,100 mm)
- lockout device optionally on corner linkage or gear

### Zubehör

- kraftabsorbierender Öffnungsbegrenzer
- abschließbarer zweistufiger Öffnungsbegrenzer
- Flügelheber für erhöhten Bedienkomfort

### Accessories

- force-absorbing opening limiter
- lockable two-stage opening limiter
- sash lever for greater ease of use



Berufs- und Wirtschaftsschule Ansbach  
Germany



12

„Foto: www.krall-photographie.de“

Dömges Architekten AG,  
Regensburg/Germany

Jahr/Year: 2013

Beschlag: Dreh-Kipp-Beschlag Heavy Duty,  
manuell

Fitting: *turn-tilt fitting heavy duty, manual*

Ayandeh Bank  
Tehran/Iran



13

© FKN

Armani Architectural Dep.

Jahr/Year: 2016

Beschlag: einwärts öffnender Dreh-Beschlag  
Heavy Duty, manuell

Fitting: *inward opening turn fitting  
heavy duty, manual*

Heart of Doha  
Qatar



14

madstone LTP

AECOM, Abu Dhabi/United Arab  
Emirates

Jahr/Year: 2010-2016

Beschlag: einwärts öffnender Dreh-Kipp-  
Beschlag Heavy Duty, manuell

Fitting: *inward opening turn-tilt fitting  
heavy duty, manual*

### 3XN, Copenhagen/Denmark

<i>Jahr/Year:</i>	2016-2019
<i>Bauherr/Owner:</i>	CA Immo, Berlin/Germany
<i>Nutzung:</i>	Büro
<i>Usage:</i>	<i>office</i>
<i>Beschlag:</i>	Dreh-Kipp-Beschlag Style 180°, manuell
<i>Fitting:</i>	<i>turn-tilt fitting style 180°, manual</i>

---



cube berlin, Berlin/Germany



Ausschreibungstext  
*Text for invitation to tender*



Deutsch



English

Die verdecktliegende Bandseite ohne Zugeständnisse an Komfort und Funktionalität ist die Forderung an modernes Fensterdesign.

Die bisher am Markt verfügbaren verdecktliegenden Bandseiten erreichen lediglich 90-100°-Öffnungsweite, wodurch der Flügel im Raum steht. Ein zusätzlicher Öffnungsbegrenzer ist erforderlich, um Beschädigungen an den Beschlägen zu verhindern, die durch ein Überdrücken des Flügels entstehen.

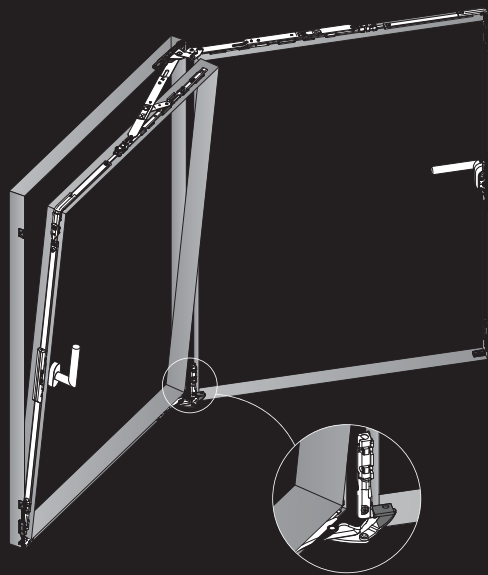
Der neue WSS-Dreh-Kipp-Beschlag Style 180° ermöglicht eine 180°-Öffnung des Flügels und schafft somit die gewünschte Barrierefreiheit. Die Bandteile liegen verdeckt und machen den Beschlag Style 180° zu einer ebenso ästhetischen wie funktionalen Lösung für den modernen Gebäudebau.

*The concealed hinge side with no concessions in terms of comfort and functionality is required of modern window design.*

*The concealed hinge sides only have an opening width of 90-100°, so that the leaf is in the room.*

*An additional opening limiter is needed to prevent any damage to the fittings caused by excess pressure on the leaf.*

*The new WSS turn-tilt fitting style 180° allows the leaf to be opened to 180°, enabling the required accessibility. The hinge parts are concealed, making the style 180° fitting not only an aesthetic but also a functional solution for modern buildings.*



### Technische Angaben

FB x FH:	max. 1.600 x 2.600 mm
Flügelgewicht:	max. 170 kg
Öffnungswinkel:	max. 180° (bis 130 kg), max. 90° (ab 130 kg)
Öffnungsweite in Kippstellung:	160 mm
Einbruchschutz nach DIN EN 1627, Klasse RC2 und RC3 möglich	

### Technical specifications

WW x WH:	max. 1,600 x 2,600 mm
Leaf weight:	max. 170 kg
Opening angle:	max. 180° (up to 130 kg), max. 90° (over 130 kg)
Opening width in tilt position:	160 mm
Intrusion protection according to DIN EN 1627, Class RC2 and RC3 possible	

### Besonderheiten

- einfache und problemlose Nach- bzw. Aufrüstung in höhere Widerstandsklassen bis RC3 (WK3)
- kein Flügel, der „im Raum steht“ und schmale Durchgänge oder Korridore versperrt
- Barrierefreiheit
- komplette Raumnutzung
- vollständige Lüftungswirkung
- keine Beschädigung durch Überdrücken
- Fluchtfenster gewähren den kompletten Durchstieg
- Montage der Eckumlenkung über Sicherungsgabel
- Eckumlenkung mit integrierter Schaltsperre
- Kipparretierung (Zuschlagsicherung)

### Special feature

- simple and easy retrofitting or upgrading to higher resistance classes up to RC3 (WK3)
- no leaf left "standing in the room" or blocking narrow passages and corridors
- accessibility
- use of the complete room
- complete ventilation effect
- no damage due to excess pressure
- escape windows allow complete passage
- corner linkage can be fitted via retaining fork
- corner linkage with integrated lockout device
- tilt lock (anti-slam device)

### Zubehör

- kraftabsorbierender Öffnungsbegrenzer
- abschließbarer zweistufiger Öffnungsbegrenzer
- stufenlose Arretierung über Griffgetriebe (nur Dreh-Beschlag)
- Flügelheber für erhöhten Bedienkomfort
- Zweitschere ab  $\geq 1.300$  mm
- Lastabtragung ab Flügelgewicht  $\geq 130$  kg

### Accessories

- force-absorbing opening limiter
- lockable two-stage opening limiter
- infinite locking with handle gear (only turn fitting)
- sash lever for greater ease of use
- second stay as of  $\geq 1,300$  mm
- load transfer for leaves  $\geq 130$  kg

DSV Büro  
Krefeld/Germany



16

© www.makis-photography.de

Goldbeck BAU, Bielefeld/Germany

Jahr/Year: 2015  
Beschlag: Dreh-Kipp-Beschlag Style 180°,  
manuell  
Fitting: *turn-tilt fitting style 180°, manual*

Siemens Headquarter  
Munich/Germany



17

© Siemens AG

Henning Larsen Architects,  
Copenhagen/Denmark  
branch office, Munich/Germany

Jahr/Year: 2011-2016  
Beschlag: verdeckt liegender Dreh-Kipp-  
Beschlag Style 180°, manuell  
Fitting: *concealed turn-tilt fitting style  
180°, manual*

RC-Office Büro- und Technikcenter  
Cologne/Germany



18

© WSS

Kadans Real Estate, Aachen/  
Germany

Jahr/Year: 2017  
Beschlag: Dreh-Kipp-Beschlag Style 180°,  
manuell  
Fitting: *turn-tilt fitting style 180°, manual*

WASI  
Wuppertal/Germany



WASI Wuppertal, CC BY-SA 4.0

KALIS INNOVATION GmbH,  
Künzelsau/Germany

Jahr/Year: 2017  
Beschlag: Dreh-Kipp-Beschlag Style 180°,  
manuell  
Fitting: *turn-tilt fitting style 180°, manual*

Pagosa  
Strassen/Luxembourg



©

BOITO ARCHITECTES S.A R.L.,  
Strassen/Luxembourg

Jahr/Year: 2014-2016  
Beschlag: Dreh-Kipp-Beschlag Style 180°,  
manuell  
Fitting: *turn-tilt fitting style 180°, manual*

Vonovia Headquarter Bochum  
Germany



Laurardnk, CC BY-SA 4.0

Goldbeck-Architekt Phillip  
Halatschev, Bielefeld/Germany

Jahr/Year: 2018  
Beschlag: Dreh-Kipp-Beschlag Style 180°,  
manuell  
Fitting: *turn-tilt fitting style 180°, manual*

## Renzo Piano Building Workshop, Genoa/Italy

<i>Jahr/Year:</i>	2019
<i>Fassadenplaner/Facade planner:</i>	Permasteelisa Group
<i>Profil/Profile:</i>	Scheldebouw, Sonderprofil/special profile
<i>Bauherr/Owner:</i>	Sellar Property Group, London/United Kingdom
<i>Nutzung:</i>	Wohnen, Einzelhandel, Gastronomie
<i>Usage:</i>	<i>residential, retail, catering</i>
<i>Beschlag:</i>	Kipp-Beschlag, manuell
<i>Fitting:</i>	<i>tilt fitting, manual</i>

---

Shard Place, London/United Kingdom



Ausschreibungstext  
*Text for invitation to tender*



Deutsch



English

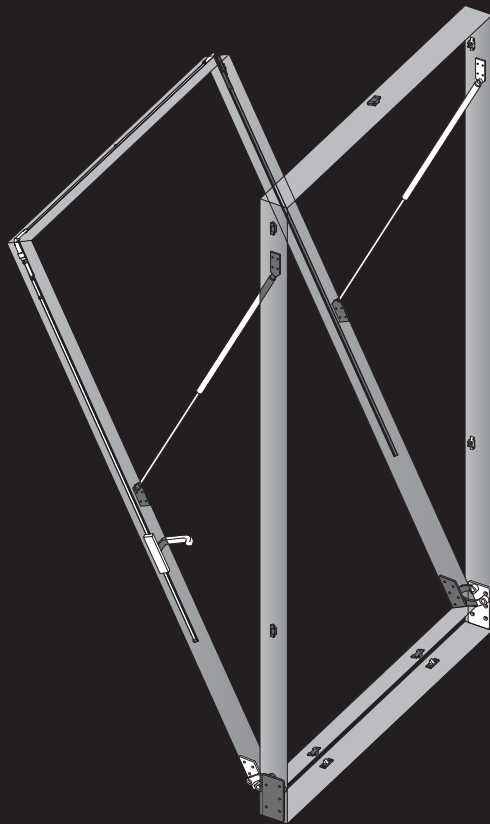
Kipp-Beschläge nach innen öffnend oder Klapp-Beschläge nach außen öffnend bieten im Vergleich zu Dreh-/Dreh-Kipp-Beschlägen eine optimale Lösung, mit raumhohen Fenstern einen bestmöglichen Lüftungsquerschnitt zu erreichen, ohne den erforderlichen Platzbedarf für einen Drehflügel.

Für nach innen öffnende Kippflügel sind Öffnungsweiten bis 600 mm mit geringen Bedienkräften realisierbar, so dass sich die Fenster auch von Personen mit Einschränkungen leicht bedienen lassen. Bei Klappfenstern ist aufgrund des Personenschutzes die max. Öffnungsweite zu beachten.

*Compared with turn/turn-tilt fittings, tilt fittings that open inward or hung fittings that open outward are the ideal way to achieve the best possible ventilation cross-section with floor-to-ceiling windows, without the space needed for a side-hung sash.*

*Opening widths of up to 600 mm with lower operating force are possible for tilt leaves that open inward, so that the windows can also be operated easily by anyone with physical limitations. For personal protection reasons, the max. opening width of tilt windows has to be observed.*





### Technische Angaben

FB X FH:	max. 1.000-2.800 x 2.600-2.800 mm
Flügelgewicht:	max. 350 kg Kipp, max. 250 kg Klapp
Öffnungsweite:	bis zu 600 mm
Falzmaß:	23 mm

### Technical specifications

WW X WH:	max. 1,000-2,800 x 2,600-2,800 mm
Leaf weight:	max. 350 kg tilt, max. 250 kg hung
Opening width:	up to 600 mm
Rebate size:	23 mm

### Besonderheiten

- verdeckt liegende Bänder
- großer Lüftungsquerschnitt
- geeignet für Entrauchungsflügel
- alle Beschlagsteile aus korrosionsbeständigen Materialien
- manuelle Bedienung durch Einsatz von Gasdruckfedern

### Special feature

- concealed hinges
- large ventilation cross-section
- suitable for smoke-extraction leaves
- all fittings made of corrosion-resistant materials
- manual operation through the use of gas springs

### Zubehör

- Öffnungsweite zweistufig, arretierbar mit Sonderschraube

### Accessories

- opening width can be locked in two positions with special screw

CB 16 - CGI (Tour CGI)  
Paris/France



23

Daniel Rodet, CC BY-SA 3.0

Kohn Pederson Fox Associates,  
London/United Kingdom

Jahr/Year: 2001-2003

Beschlag: Kipp-Beschlag mit Vierpunktlager,  
manuell

Fitting: *tilt fitting with four-point bearing,  
manual*

Tabard Square  
London/United Kingdom



24

GeographBot, CC BY 2.0

Rolfe Judd Architecture Ltd.,  
London/United Kingdom

Jahr/Year: 2004

Beschlag: zweistufiger Kipp-Beschlag für ein-  
wärts öffnende Fenster, manuell

Fitting: *two-stage tilt fitting for inward  
opening windows, manual*

Charles de Gaulle Airport  
Paris/France



25

The Photographer, CC0 1.0

Paul Andreu, Paris/France

Jahr/Year: 2004

Beschlag: Kipp-Beschlag mit Hebe-  
funktion zur Erhöhung des  
Lüftungsquerschnitts, manuell

Fitting: *tilt fitting with lift function  
to increase the ventilation  
cross-section, manual*

Tour AXA  
Paris/France



26

Apostoly, CC BY SA 3.0

Kohn Pedersen Fox Associates PC,  
New York/United States of America

*Jahr/Year:* 2009  
*Beschlag:* auswärts öffnender Kipp-Beschlag  
mit verdeckten Bändern, manuell  
*Fitting:* outward opening tilt fitting with  
concealed hinges, manual

New Karolinska Solna University  
Hospital  
Stockholm/Sweden



27

Holger.Ellgaard, CC BY-SA 4.0

Tengbom architects, Stockholm/  
Sweden

*Jahr/Year:* 2018  
*Beschlag:* auswärts öffnender Kipp-Beschlag  
mit Vierpunktlager, motorisch  
*Fitting:* outward opening tilt fitting with  
four-point bearing, motorised

Bishopsgate  
London/United Kingdom



28

Flickr upload bot (talk | contribs), CC BY 2.0

PLP Architecture, London/United  
Kingdom

*Jahr/Year:* 2019  
*Beschlag:* Kipp-Beschlag, motorisch  
*Fitting:* tilt-fitting, motorised

Koch + Partner Architekten und Stadtplaner GmbH,  
Munich/Germany

<i>Jahr/Year:</i>	2012-2016
<i>Bauvolumen/Construction volume:</i>	650 Mio. €
<i>Fassadenplaner/Facade planner:</i>	Schüco, Bielefeld/Germany
<i>Profil/Profile:</i>	Schüco
<i>Bauherr/Owner:</i>	FM Bau Flughafen München Baugesellschaft mbH, Munich/Germany
<i>Nutzung:</i>	Terminal
<i>Usage:</i>	<i>terminal</i>
<i>Beschlag:</i>	AK 300 mit Sonderanwendungen und Sonderantrieben, manuell
<i>Fitting:</i>	<i>AK 300 with special applications and special drives, manual</i>

Flughafen München Satellit, Munich/Germany



Ausschreibungstext  
*Text for invitation to tender*



Deutsch



English

Die mechanischen und elektrischen Betätigungen der neuen Beschlaggeneration ermöglichen ein einfaches Öffnen bei optimaler Belüftung mittels Handhebel, Kurbel oder Elektroantrieb für Flügel mit einem Gewicht bis zu 80kg.

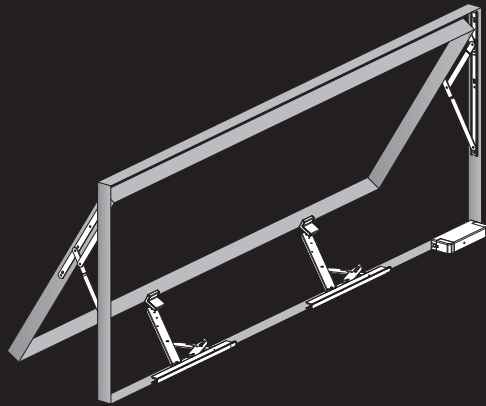
Der RAL-geprüfte Beschlag AK 210 für Kipp- und der Beschlag AKL 210 für Klappflügel eignen sich für die Verwendung an Aluminium-, Stahl-, Kunststoff- sowie Holzprofilen und ersetzen die Beschläge AK 170/AK 230 und AKL 170/AK 230. Die Zubehörteile vorhergehender Generationen sind grundsätzlich mit der neuen Beschlaggeneration kompatibel.

Darüber hinaus rundet der bewährte Oberlichtbeschlag AK 300 mit einer Ausstellweite von 300mm das Produktportfolio ab.

*The mechanical and electrical actuation of the new generation of fittings allows for easy opening and optimum ventilation by means of a hand lever, crank or electric drive for leaves weighing up to 80kg.*

*The RAL-tested AK 210 fitting for tilt leaves and the AKL 210 fitting for hung leaves are suitable for use on aluminium, steel, plastic as well as wooden profiles and replace the AK 170/AK 230 and AKL 170/AK 230 fittings. The accessories from previous generations are in principle compatible with the new generation of fittings.*

*Furthermore, the tried-and-tested AK 300 fanlight fitting with an opening width of 300mm rounds off the product portfolio.*



### Technische Angaben

AK 210	
FB x FH:	min. 440 x 300mm, max. 3.600 x 2.200mm
Flügelgewicht:	max. 80kg
Öffnungsweite:	210mm
AKL 210	
FB x FH:	min. 510 x 300mm, max. 3.000 x 1.200mm
Flügelgewicht:	max. 80kg
Öffnungsweite:	210mm
AK 300	
FB x FH:	min. 570 x 350mm, max. 3.600 x 2.200mm
Flügelgewicht:	max. 120kg
Öffnungsweite:	300mm

### Technical specifications

AK 210	
WW x WH:	min. 440 x 300mm, max. 3,600 x 2,200mm
Leaf weight:	max. 80kg
Opening width:	210mm
AKL 210	
WW x WH:	min. 510 x 300mm, max. 3,000 x 1,200mm
Leaf weight:	max. 80kg
Opening width:	210mm
AK 300	
WW x WH:	min. 570 x 350mm, max. 3,600 x 2,200mm
Leaf weight:	max. 120kg
Opening width:	300mm

### Besonderheiten

- großer Lüftungsquerschnitt
- hohe Flügelgewichte
- für einwärts oder auswärts öffnende Flügel
- einsetzbar in allen Profilsystemen
- Bildung von zwei- oder dreiflügeligen Fenstergruppen

### Special feature

- large ventilation cross-section
- high leaf weights
- for leaves that open inward or outward
- can be used in all profile systems
- to create two- or three-leaf window groups

### Zubehör

- Kurbelantrieb für schwere Fenster
- Fang- und Putzscheren
- Spindelantriebe 230 Volt für Lüftung
- Spindelantriebe 24 Volt für RWA

### Accessories

- crank drive for heavy windows
- catch and cleaning stay
- 230 volt spindle drive for ventilation
- 24 volt spindle drive for heat and smoke vent





Bundeskanzleramt  
Berlin/Germany



30

Martin Falbisoner, CC BY-SA 4.0

Axel Schultes, Charlotte Frank,  
Berlin/Germany

Jahr/Year: 2001

Beschlag: Oberlichtöffner, manuell

Fitting: *fanlight opener, manual*

Gymnasium Grünwald  
Germany



31

Mattes, CC BY 2.0 de

BKS & Partner, Bauer Reichert Seitz  
Architekten MBB, Munich/Germany

Jahr/Year: 2012-2014

Beschlag: AKL 210 mit Horizontalgetriebe,  
manuell

Fitting: *AKL 210 with horizontal gear,  
manual*

Daniel Libeskind, B.Arch. M.A. BDA AIA, New York/United States of America

<i>Jahr/Year:</i>	2013-2014
<i>Bauvolumen/Construction volume:</i>	125 Mio. €
<i>Fassadenplaner/Facade planner:</i>	KKK Ingenieurgesellschaft, Dusseldorf/ Germany
<i>Profil/Profile:</i>	Hueck
<i>Bauherr/Owner:</i>	die developer, Dusseldorf/Germany
<i>Nutzung:</i>	Einzelhandel, Büro, Gastronomie
<i>Usage:</i>	<i>retail, office, catering</i>
<i>Beschlag:</i>	Senk-Klapp-Beschlag, manuell
<i>Fitting:</i>	<i>top-hung fitting, manual</i>

Kö-Bogen, Dusseldorf/Germany



## Ausschreibungstext

*Text for invitation to tender*

Deutsch



English

Die Anforderungen an die moderne Fassade sind geprägt von funktioneller Vielfalt, einhergehend mit der ästhetischen Gesamtoptik der Gebäudehülle. Fassadenelemente mit großen Abmessungen und entsprechenden Flügelgewichten sind aufgrund der architektonischen Fassadengestaltung und daraus resultierender Raster nichts Ungewöhnliches. Mit modernen Senk-Klapp-Beschlägen können diese Elemente umgesetzt werden, so dass die gewünschte Architektur erhalten bleibt.

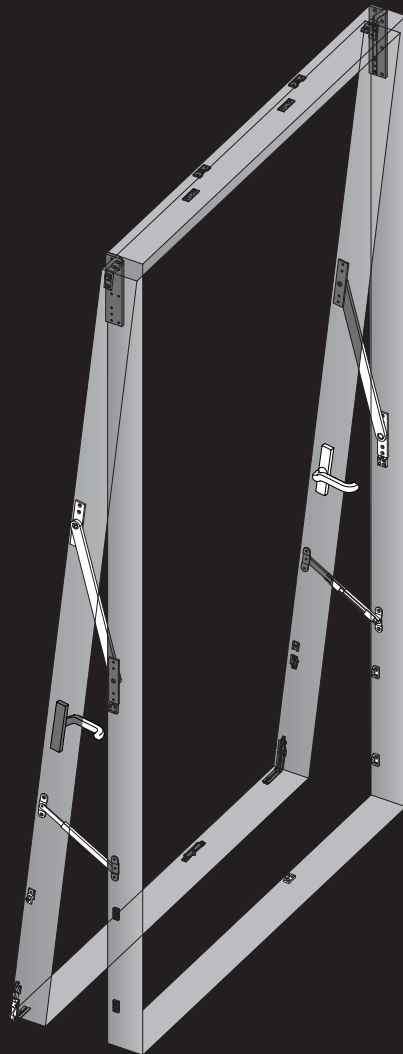
Die Beschlaggeometrie optimiert das Lüftungsprinzip, frische Luft strömt von unten nach, verbrauchte wird oben ausgeleitet. Der WSS-Senk-Klapp-Beschlag wurde speziell für extreme Flügelgrößen/-gewichte entwickelt und bietet mit einer patentierten Lösung bestmögliche Stabilität. Die neue schwenkbar gelagerte Kontrollschere sichert den Flügel im geöffneten Zustand gegen seitliche Windlasten, so dass der Flügel immer stabil gehalten wird. Die untere Ausstellweite kann auf 100/120mm begrenzt werden.

Bei sehr schweren Senk-Klapp-Flügeln wird das Öffnen und Schließen des Elements durch Federelemente unterstützt, dadurch werden die Bedienkräfte optimiert.

*The requirements of modern facades are characterised by a wide variety of functions, combined with the overall aesthetic appeal of the building envelope. Facade elements with large dimensions and corresponding leaf weights are not unusual on account of the architectural facade design and the resulting grid. These elements can be executed with modern top-hung fittings so that the desired architecture can be retained.*

*The geometry of the fittings optimizes the ventilation effect, fresh air flows in from below and spent air escapes from the top. The WSS top-hung fitting has been specially developed for extreme leaf sizes/weights and offers the best possible stability with a patented solution. The new swivel-mounted control stay secures the open leaf against lateral wind loads so that it is always held firmly. The lower opening width can be limited to 100/120mm.*

*With very heavy top-hung leaves, opening and closing of the element is assisted by spring elements, thus optimizing the operating forces.*



### Technische Angaben

FB x FH: max. 1.350 x 3.200 mm  
Flügelgewicht: max. 350 kg  
Ausstellweite: max. 120 mm

### Technical specifications

WW x WH: max. 1,350 x 3,200 mm  
Leaf weight: max. 350 kg  
Opening width: max. 120 mm

### Besonderheiten

- auch motorisch bedienbar
- größere Flügelabmessungen auf Anfrage
- alle Teile korrosionsbeständig
- manuell bedienbar

### Special feature

- can also be motorised
- larger leaf dimensions on request
- all parts corrosion-resistant
- manual operation

Sony Center  
Berlin/Germany



33

Another Believer, CC BY-SA 4.0

Helmut Jahn, Nuremberg/Germany

Jahr/Year: 2000  
Beschlag: Senk-Klapp-Beschlag, Vierpunkt  
Sonderschere, manuell  
Fitting: *top-hung fitting, four-point  
special stay, manual*

Speditionstraße  
Dusseldorf/Germany



34

Frank Vincentz, CC BY-SA 3.0

William Allen Alsop, London/United  
Kingdom

Jahr/Year: 2001  
Beschlag: Senk-Klapp-Beschlag für schwere  
Flügel, manuell  
Fitting: *top-hung fitting for heavy  
leaves, manual*

Petrom City  
Bucharest/Romania



35

ChristianChirita, CC BY SA 3.0

Anin Jeromin Fitidis, Dusseldorf/  
Germany

Jahr/Year: 2010  
Beschlag: Senk-Klapp-Beschlag mit Absturz-  
sicherung, manuell  
Fitting: *top-hung fitting with fall pro-  
tection, manual*

SKY Studios (British Sky Broadcasting)  
Headquarter  
London/United Kingdom



36  
© Arup Associates & Cistian Richters

ARUP Associates, London/United  
Kingdom

Jahr/Year: 2012  
Beschlag: Senk-Klapp-Beschlag, motorisch  
Fitting: *top-hung fitting, motorised*

Campus Messestraße  
Vienna/Austria



37  
Bwag, CC BY-SA 4.0

Holzer Kobler Architekturen GmbH,  
Zurich/Switzerland

Jahr/Year: 2015  
Beschlag: Senk-Klapp-Beschlag, schwere  
Ausführung, motorisch  
Fitting: *top-hung fitting, heavy-duty  
design, motorised*

Dorotheen-Quartier  
Stuttgart/Germany



38  
© Behnisch Architekten

Behnisch Architekten, Stuttgart/  
Germany

Jahr/Year: 2012-2017  
Beschlag: Senk-Klapp-Beschlag, schwere  
Ausführung, manuell  
Fitting: *top-hung fitting, heavy duty  
design, manual*

## Architectuurstudio HH, Amsterdam/Netherlands

<i>Jahr/Year:</i>	2016
<i>Fassadenplaner/Facade planner:</i>	Scheldebouw, Middelburg/Netherlands
<i>Profil/Profile:</i>	Sonderprofil/special profile
<i>Bauherr/Owner:</i>	Eindhoven Universiteit, Eindhoven/ Netherlands
<i>Nutzung:</i>	Universität
<i>Usage:</i>	<i>university</i>
<i>Beschlag:</i>	Parallel-Ausstell-Beschlag, manuell
<i>Fitting:</i>	<i>parallel opening window, manual</i>

---



Eindhoven University of Technology, Eindhoven/Netherlands



Ausschreibungstext  
Text for invitation to tender



Deutsch



English

Komplexe Scherentechnik für 17 mm Profilkammer.

Der Parallel-Ausstell-Beschlag (PAF) gewinnt in der Objektfassade immer mehr an Bedeutung. Das Design, die Anforderungen an Sicherheit und Lärmschutz sowie eine komplett umlaufende Lüftungsfunktion sind ausschlaggebend für diese Beschlaglösung. Zahlreiche PAF-Beschlagsysteme sind aufgrund der großen Scherendimensionen bisher nur in Sonderprofilen einsetzbar. WSS hat daher eine Scherengeometrie entwickelt, die ein Kammermaß (Platzbedarf) von 23 x 17 mm in Anspruch nimmt. Die Kombination aus PX- und PY-Scheren und der komplette Scherenaufbau gewähren eine sichere und stufenlose Ausstellung des Flügels.

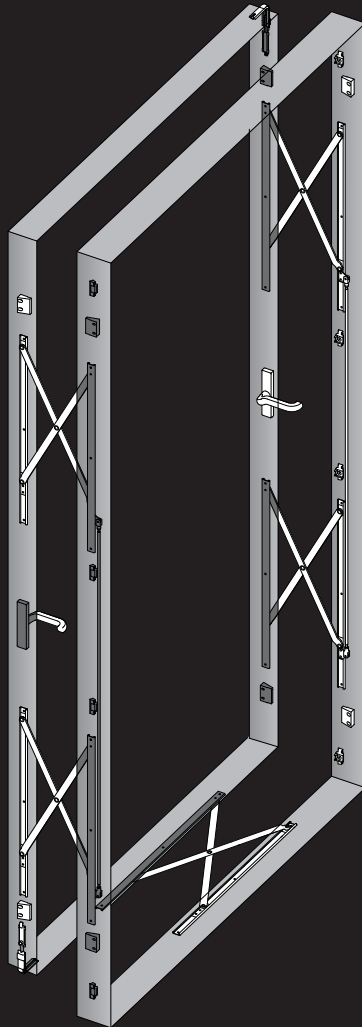
Eine belastbare Scherenmechanik aus Edelstahl ermöglicht Flügelgewichte bis 150 kg, so dass auch bei manueller Betätigung das Öffnen und Schließen mit geringem Kraftaufwand problemlos realisierbar ist. Größere Flügel bis zu 250 kg werden in der Regel motorisch betätigt.

Eine weitere Neuentwicklung ist die patentierte Kompakt-Kontrollschere, die den PAF im geöffneten Zustand stabilisiert, so dass dieser im Wind stehend oder beim Aus- und Einfahren nicht pendelt.

*Complex stay technology for 17 mm profile chamber.*

*The parallel opening fitting (POW) is becoming increasingly important for building facades. The design, safety and noise protection requirements as well as the complete circulating ventilation function are crucial for this fitting solution. Due to the large stay dimensions, many POW fittings systems could only be used up to now in special profiles. Therefore, WSS has developed a stay geometry with a dimension (space requirement) of 23 x 17 mm. The combination of PX and PY stays and the complete stay design allows for secure and smooth movement of the leaf.*

*Resilient stay mechanisms of stainless steel allow for leaf weights of up to 150 kg, so that these can be easily opened and closed with little effort, even with manual actuation. Larger leaves of up to 250 kg are usually motor-operated. A further new development is the patented compact control stay that stabilizes the POW when open, so that it does not sway in the wind when open or during opening and closing.*



### Technische Angaben

FB: max. 1.350 mm  
 FH: max. 3.000 mm  
 Flügelgewicht: 150 kg manuell,  
 250 kg motorisch  
 Ausstellweite: 200 mm

### Technical specifications

WW: max. 1,350 mm  
 WH: max. 3,000 mm  
 Leaf weight: 150 kg manual,  
 250 kg motorised  
 Opening width: 200 mm

### Besonderheiten

- Der geöffnete Flügel kann durch Umlegen des Griffes fixiert werden und verhindert auch bei Aufkommen von Wind ein eigenständiges Schließen (optional)
- durch sehr kompakten Aufbau in Standard-Profilen einsetzbar
- größere Flügelabmessungen auf Anfrage
- auch motorisch bedienbar
- Scheren miteinander synchronisierbar
- zusätzlicher waagerechter Verschluss (optional)
- alle Teile korrosionsbeständig

### Special feature

- *the open leaf can be fixed in place by tilting the handle and prevents the window from closing on its own, even if the wind picks up (optional)*
- *can be used in standard profiles thanks to its compact design*
- *large leaf dimensions on request*
- *can also be motorised*
- *stays can be synchronised with each other*
- *additional horizontal lock (optional)*
- *all parts corrosion-resistant*

### Zubehör

- Stangengriff für Flügelbreite >1.000mm

### Accessories

- *push bar for leaf widths >1,000 mm*

IMS Bordeaux  
Talence/France



40  
© IMS

Mr. D. DEBAIG architect, Bordeaux/  
France

Jahr/Year: 2011  
 Beschlag: Parallel-Ausstell-Beschlag  
 auswärts mit Tandemschere,  
 manuell  
 Fitting: *parallel-opening fitting,  
 outward with tandem stay,  
 manual*

DRV  
Berlin/Germany



41  
JoachimKohlerBremen, CC BY-SA 4.0

HPP Architekten GmbH, Munich/  
Germany

Jahr/Year: 2014  
 Beschlag: Parallel-Ausstell-Beschlag mit  
 zwei Y-Scheren, motorisch  
 Fitting: *parallel-opening fitting with  
 two Y-stays, motorised*

Siemens Headquarter  
Munich/Germany



42

© Siemens AG

Henning Larsen Architects,  
Copenhagen/Denmark  
branch office, Munich/Germany

Jahr/Year: 2011-2016  
Beschlag: Parallel-Ausstell-Beschlag,  
motorisch  
Fitting: *parallel-opening fitting,  
motorised*

Zuger Kantonalbank  
Zug/Switzerland



43

Zuger Kantonalbank

Wiederkehr Krummenacher  
Architekten AG, Zug/Switzerland

Jahr/Year: 2013-2016  
Beschlag: Parallel-Ausstell-Beschlag,  
motorisch  
Fitting: *parallel-opening fitting,  
motorised*

Kunsthalle Mannheim  
Germany



44

Immanuel Giel, CC BY SA 4.0

gmp Architekten von Gerkan, Marg  
und Partner, Hamburg/Germany

Jahr/Year: 2018  
Beschlag: Parallel-Ausstell-Beschlag,  
motorisch  
Fitting: *parallel-opening fitting,  
motorised*

COOP HIMMELB(L)AU Wolf D. Prix / W. Dreibholz & Partner  
ZT GmbH, Vienna/Austria

Jahr/Year:	2015
Bauvolumen/Construction volume:	1,5 Mrd. €
Fassadenplaner/Facade planner:	ARGE Fassadenplanung: PROF. MICHAEL LANGE Ing. GmbH, Hannover/Germany IFFT INSTITUT FÜR FASSADENTECHNIK, Frankfurt Main/Germany Karlotta Schott, Frankfurt Main/Germany
Profil/Profile:	Sonderprofil/special profile
Bauherr/Owner:	Europäische Zentralbank, Frankfurt Main/ Germany
Nutzung:	Büro
Usage:	office
Beschlag:	Parallel-Ausstell-Beschlag für Lüftungslamelle, manuell
Fitting:	parallel-opening fitting for ventilation louvre, manual

Europäische Zentralbank (EZB), Frankfurt Main/Germany



Ausschreibungstext  
*Text for invitation to tender*



Deutsch



English

Größtmöglicher Lüftungsquerschnitt mit PA-Klappen.

Auch in hohen Gebäuden mit großflächig verglasteter Fassade muss für ein gesundes Raumklima gesorgt werden. Dies wird u. a. durch schmale Klappen mit Parallel-Ausstell-Beschlägen (250 mm Ansichtsbreite und 200 mm Ausstellweite) ermöglicht. PA-Klappen lassen sich manuell über einen verdeckt liegenden Klappengriff öffnen oder motorisch u. a. über Gebäudemanagementsysteme steuern.

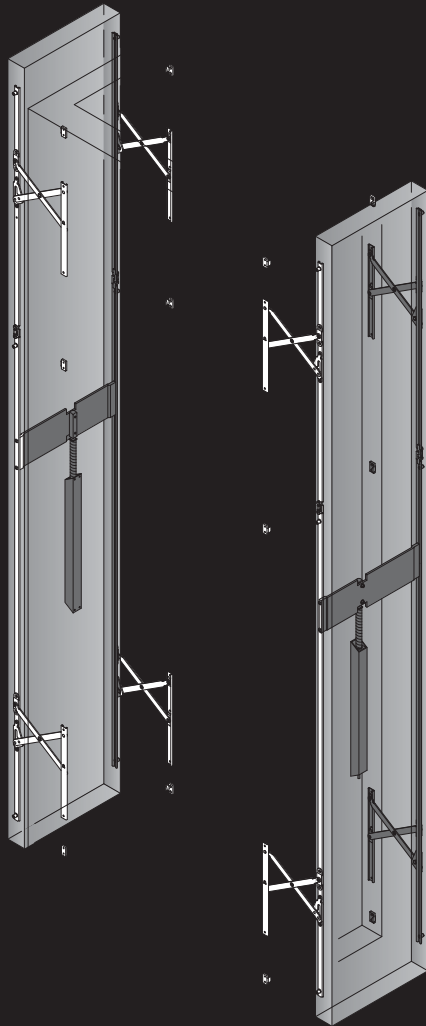
Durch das parallele Ausstellen der Klappe ergibt sich eine optimale kaminartige Belüftung, indem verbrauchte Luft nach oben abziehen und frische Luft von unten nachströmen kann.

*Largest possible ventilation cross-section with PO flaps.*

*A healthy room climate has to be ensured in high buildings with large glazed facades, too. This is done using narrow flaps with parallel opening fittings (250 mm visible width and 200 mm opening width), amongst other things. PO flaps can be opened manually with a concealed flap handle or motor-operated, e.g. via the building management system.*

*The parallel opening of the flaps results in an optimum, chimney-like ventilation because the spent air can escape upwards and fresh air can flow in from below.*





### Technische Angaben

FB x FH: 250 x 4.000 mm  
Flügelgewicht: 80 kg  
Ausstellweite: 200 mm

### Technical specifications

WW x WH: 250 x 4,000 mm  
Leaf weight: 80 kg  
Opening width: 200 mm

### Besonderheiten

- manueller oder motorischer Antrieb
- mit motorischem Antrieb ist die Öffnungsweite stufenlos einstellbar
- einwärts oder auswärts öffnend möglich

### Special feature

- manual or motorised operation
- the opening width can be infinitely adjusted if a motor drive is used
- inward or outward opening are both possible

### Zubehör

- flächenbündiger Hebelgriff

### Accessories

- flush-mounted lever handle

## Universität Bozen Bolzano/Italy



46

Oliver Abels, CC BY-SA 4.0

## Regina Kohlmayer und Jens Oberst, Stuttgart/Germany

*Jahr/Year:* 2004  
*Beschlag:* Parallel-Ausstell-Beschlag für  
 Lüftungslamelle, motorisch  
*Fitting:* *parallel-opening fitting for  
 ventilation louvre, motorised*

## Europäischer Gerichtshof Luxembourg



47

BeeJay — Travail personnel, CC BY SA 3.0

## Dominique Perrault Architecture, Paris/France mit Paczowski & Fritsch, Luxembourg und m3 Architectes, London/United Kingdom

*Jahr/Year:* 2006-2008  
*Beschlag:* Parallel-Ausstell-Beschlag für  
 Lüftungslamelle, manuell  
*Fitting:* *parallel-opening fitting for ven-  
 tilation louvre, manual*

RWTH Aachen  
Aachen/Germany



48

© Jens Kirchner

LEPEL & LEPEL Architektur Innen-  
architektur, Cologne/Germany

Jahr/Year: 2007-2014  
Beschlag: Parallel-Ausstell-Beschlag für  
Lüftungslamelle, motorisch  
Fitting: *parallel-opening fitting for  
ventilation louvre, motorised*

IGM Werk  
Medard/Germany



49

© IGM

SC PLANUNGS GMBH & CO KG  
ARCHITEKTENBÜRO, Tübingen/  
Germany

Jahr/Year: 2014  
Beschlag: Parallel-Ausstell-Beschlag für  
Lüftungslamelle, manuell  
Fitting: *parallel-opening fitting for ven-  
tilation louvre, manual*

Deutsche Bank Campus Süd  
Frankfurt Main/Germany



50

© Bollinger & Grohmann GmbH

KSP Jürgen Engel Architekten,  
Frankfurt Main/Germany

Jahr/Year: 2013-2016  
Beschlag: Parallel-Ausstell-Beschlag für  
Lüftungslamelle, manuell  
Fitting: *parallel-opening fitting for ven-  
tilation louvre, manual*

Gruber + Kleine-Kraneburg Architekten GbR, Frankfurt  
Main/Germany

<i>Jahr/Year:</i>	2011-2014
<i>Bauvolumen/Construction volume:</i>	200 Mio. €
<i>Fassadenplaner/Facade planner:</i>	Emmer Pfenninger Partner AG, München- stein/Switzerland
<i>Profil/Profile:</i>	Schüco
<i>Bauherr/Owner:</i>	Tishman Speyer Properties Commerz Real, Frankfurt Main/Germany
<i>Nutzung:</i>	Wohnen, Büro
<i>Usage:</i>	<i>residential, office</i>
<i>Beschlag:</i>	Parallel-Ausstell-Senk-Beschlag für Lüftungs- lamelle, manuell
<i>Fitting:</i>	<i>parallel-opening-top fitting for ventilation louvre, manual</i>

Taunusturm, Frankfurt Main/Germany



## Ausschreibungstext

*Text for invitation to tender*

Deutsch



English

Parallel-Senk-Technik nach innen öffnend, für hohe Lüftungseffizienz bei geringer Klappengröße.

Das neue Beschlagsystem für die Parallel-Ausstell-Senk-Lüftungslamellen ist eine Kombination aus einem Parallel-Beschlag und einer zusätzlichen federunterstützten Schwenktechnik. Die Lamelle bzw. die Klappe wird beim Öffnen nach innen in einem Bogen nach unten geführt.

Hierdurch werden die Vorteile der umlaufenden sicheren Lüftungsfunktion mit Vergrößerung des Lüftungsquerschnitts im oberen Klappenbereich eines Senk-Klapp-Beschlags kombiniert. Das neue System basiert auf massiven Edelstahl-Ausstellhebeln, als Ersatz für die bisherige Scherentechnik. Zusätzlich sind die Ausstellhebel mit einer einstellbaren, integrierten Bremsvorrichtung und einer Stützfeder ausgerüstet und gewährleisten somit eine besonders leichte Bedienung beim Öffnen und Schließen der Lamelle.

Die verdeckte Montage des Öffnungsmechanismus und der in der Lamellenfront flächenbündig integrierte Betätigungshebel erhalten die unauffällige Ästhetik des gesamten Elements.

Bei motorisch betriebenen Lamellen erfolgt der Antrieb über verdeckt angeordnete Spindelantriebe innerhalb der Lamelle.

*Parallel opening louvre technology, opening inward, for high ventilation efficiency with a small flap size.*

*The new fittings system for parallel opening for ventilation louvre is a combination of a parallel fitting with an additional spring-assisted swivel technology. The louvre or flap is moved inward and down in a curved movement when opened.*

*This combines the advantages of the circulating, safe ventilation function with an enlarged ventilation cross-section in the upper flap area of a top-hung fitting. The new system is based on solid stainless steel opening levers that replace the former stay technology. In addition, the opening levers are fitted with an adjustable, integrated brake device and supporting springs to ensure easy operation when opening and closing the louvres.*

*The concealed installation of the opening mechanism and operating lever that is integrated flush in the front of the louvre help retain the discreet aesthetic look of the overall element.*

*Motor-operated louvres are driven by concealed spindle drives inside the louvres.*



### Technische Angaben

FB x FH:	max. 500 x 2.000 mm
Flügelgewicht:	35 kg
Ausstellweite:	250 mm

### Technical specifications

WW x WH:	max. 500 x 2,000 mm
Leaf weight:	35 kg
Opening width:	250 mm

### Besonderheiten

- das Beschlagsystem kann auch für hebende Elemente entwickelt werden
- alle Teile korrosionsbeständig
- federunterstützte, gedämpfte Öffnung möglich
- Senk-Klapp-Beschlag nach innen
- Beschlag bei geöffneter Klappe nur auf einer Seite sichtbar
- Sondergriff verdeckt in die Klappe integriert
- auch motorisch öffnend umsetzbar
- hoher Öffnungs-/Schließkomfort durch Federunterstützung, minimale Bedienkraft

### Special feature

- *the fitting system can also be developed for lifting elements*
- *all parts corrosion-resistant*
- *spring-assisted, damped opening possible*
- *top-hung fitting opening inward*
- *fitting only visible on one side when the flap is open*
- *special handle integrated and concealed in the flap*
- *can also be realised with motorised opening*
- *high opening/closing comfort thanks to spring-assisted, minimum operating force*





Deutsche Bank Campus Süd  
Frankfurt/Germany



© Bollinger & Grohmann GmbH

KSP Jürgen Engel Architekten,  
Frankfurt/Germany

Jahr/Year: 2013-2016  
Beschlag: Parallel-Ausstell-Senk-Beschlag  
für Lüftungslamelle, manuell  
Fitting: *parallel-opening-top fitting for  
ventilation louvre, manual*

Tour Trinity  
Paris/France



Bretwa, CC BY-SA 4.0

Crochon Brullmann+Associés,  
Paris/France

Jahr/Year: 2019  
Beschlag: Parallel-Ausstell-Senk-Beschlag  
für Lüftungslamelle, manuell  
Fitting: *parallel-opening-top fitting for  
ventilation louvre, manual*

## Henn GmbH, Munich/Germany

<i>Jahr/Year:</i>	2019
<i>Fassadenplaner/Facade planner:</i>	ipg, Gundelfingen/Germany
<i>Bauherr/Owner:</i>	BS Vermögensgesellschaft mbH, Karlsruhe/ Germany
<i>Nutzung:</i>	Büro, Verwaltung
<i>Usage:</i>	<i>office, administration</i>
<i>Beschlag:</i>	Dreh-Beschlag für Lüftungslamelle, manuell
<i>Fitting:</i>	<i>turn fitting for ventilation louvre, manual</i>

---

Gläserne Software Fabrik, Karlsruhe/Germany



## Ausschreibungstext

### *Text for invitation to tender*



Deutsch



*English*

Eine effiziente Lösung zum Lüften in großflächig verglasten Fassaden bieten Dreh-Lamellen. Mit einer min. Klappenbreite von 300mm können sehr einfach erforderliche Lüftungsquerschnitte erzielt werden. Aufgrund der schmalen Lamellen wird die Fassadenansicht kaum beeinträchtigt. Zur Öffnungsbegrenzung sehr schmaler Lamellen, bei denen ein Öffnungsbegrenzer aus Platzgründen nicht eingesetzt werden kann, können anderweitige Begrenzungen erfolgen.

*Turn louvres are an efficient solution for ventilating large glazed facades. With a min. flap width of 300mm, the necessary ventilation cross-sections can be created very easily. The slim louvres hardly have any impact on the facade appearance. Different limitation options are needed to limit the opening of very slim louvres, where an opening limiter cannot be used for space reasons.*



### Technische Angaben

FB: 300 mm, Lüftungsöffnungen größer als 120 mm (FB min. 155 mm)  
FH: 2.600 mm  
Flügelgewicht: 50 kg

### Technical specifications

WW: 300 mm, ventilation openings over 120 mm (WW min. 155 mm)  
WH: 2,600 mm  
Leaf weight: 50 kg

### Besonderheiten

- Einbau in raumhohe System-Lüftungsklappen
- Bedienung mittels verdecktem Griffgetriebe und Standard-Fenstergriff

### Special feature

- installation in floor-to-ceiling system ventilation flaps
- operation by means of concealed handle drive and standard window handle

## DMP Architekten, Munich/Germany

<i>Jahr/Year:</i>	2019
<i>Fassadenplaner/Facade planner:</i>	Mosbacher + Roll, Tett nang/Germany Leinauer Fassadentechnik, Kutzenhausen/ Germany
<i>Profil/Profile:</i>	Schüco
<i>Bauherr/Owner:</i>	TÜV Süd AG, Munich/Germany
<i>Nutzung:</i>	Büro
<i>Usage:</i>	<i>office</i>
<i>Beschlag:</i>	Schiebe-Dreh-Beschlag, manuell
<i>Fitting:</i>	<i>slide-turn fitting, manual</i>

---

TÜV München, Germany



## Ausschreibungstext

*Text for invitation to tender*

Deutsch



English

Schiebe-Dreh-Beschlag für schmale Fenster und Lüftungsklappen. Schmale raumhohe Fenster- und Klappenelemente haben sich in der modernen Fassadentechnik als natürliche Lüftung vielfach bewährt. Durch die verdeckt-liegende Lösung werden hohe Lüftungseffizienz, erforderliche Sicherheit und ästhetische Ansicht verbunden. Der Beschlag entspricht in der 90°-Öffnungsposition und Verriegelungsstellung der DIN EN 12600 bei Klappenbreiten bis zu 100 mm lichte Öffnung.

Der Beschlag ist insbesondere für gerade, schmale und raumhohe Lüftungselemente geeignet. Im Gegensatz zu konventionellen Beschlägen, sind durch die verdeckten Laufschiene und Gleitschlitten extrem schmale Profilansichten realisierbar.

Der Beschlag wird zudem optisch aufgewertet, da lediglich oben und unten filigrane Bandrollen sichtbar sind, welche farblich an die Profile/Fassaden angepasst werden können und kaum wahrnehmbar sind. Der Schiebe-Dreh-Beschlag ist systemunabhängig und kann für Fensterprofile mit Euro-Nut eingesetzt werden.

*Slide-turn fitting for narrow windows and ventilation flaps. Narrow, floor-to-ceiling windows and flap elements have proven themselves time and again for natural ventilation in modern facade technology. The concealed solution combines high ventilation efficiency, the necessary level of safety and an aesthetic appearance. In its opening position of 90° and in the locking position, the fitting meets the DIN EN 12600 standard for flap widths with a clear opening of up to 100 mm.*

*The fitting is ideal for straight, narrow and floor-to-ceiling ventilation elements. In contrast to conventional fittings, extremely narrow profile views are possible thanks to the concealed guide rails and sliding carriage.*

*The fitting has been visually upgraded since only filigree reels are visible at the top and bottom that match the profile in colour and are hardly visible. The slide-turn fitting can be used with any system and for window profiles with a Euro groove.*





### Technische Angaben

FB x FH: 250-500 x 3.000 mm  
Flügelgewicht: 50 kg  
Öffnungsposition: mittig in der Öffnungsposition

### Technical specifications

WW x WH: 250-500 x 3,000 mm  
Leaf weight: 50 kg  
Opening position: in the centre of the opening position

### Besonderheiten

- rechts und links verwendbar
- Absturzsicherheit bei geöffnetem Flügel bis 100mm lichte Öffnungsbreite
- Schiebemechanik verdeckt im Profil
- Verwendung von Standard-Fensterprofilen
- sehr schmale Elemente realisierbar
- einfache und schnelle Montage
- keine Griffkollision mit 90° Wandanschlüssen

### Special feature

- can be used on the right or left
- open leaf fall-security with a clear opening width of up to 100mm
- slide mechanism concealed in the profile
- utilisation of standard window profiles
- very narrow elements can be realised
- easy and fast installation
- no handle collision with 90° wall connections



HS 24  
Munich/Germany



56

© Ackermann Architekten

Ackermann Architekten BDA,  
Munich/Germany

Jahr/Year: 2017

Beschlag: Schiebe-Dreh-Beschlag, manuell

Fitting: *slide-turn fitting, manual*

BMW FIZ Future  
Munich/Germany



57

© HENN

HENN und Topotek 1,  
Munich/Germany

Jahr/Year: 2019

Beschlag: Schiebe-Dreh-Beschlag, manuell

Fitting: *slide-turn fitting, manual*

## Architekten BDA RDS Partner, Greifswald/Germany

<i>Jahr/Year:</i>	2009
<i>Fassadenplaner/Facade planner:</i>	Schüco, Bielefeld/Germany
<i>Profil/Profile:</i>	Schüco
<i>Bauherr/Owner:</i>	Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch den Betrieb für Bau und Liegenschaften Mecklenburg-Vorpommern
<i>Nutzung:</i>	Labor-, Forschungsgebäude
<i>Usage:</i>	<i>laboratory, research building</i>
<i>Beschlag:</i>	Vertikal-Schiebe-Beschlag, manuell
<i>Fitting:</i>	<i>vertical-slide fitting, manual</i>

---

Friedrich-Loeffler-Institut für Virenforschung, Greifswald/Germany



58

## Ausschreibungstext

*Text for invitation to tender*

Deutsch



English

Sofern aufgrund eines außen liegenden Sonnenschutzes der Einsatz eines PAF- oder Senk-Klapp-Elementes oder eine Öffnung nach innen durch den erforderlichen Platzbedarf evtl. nicht möglich ist, bietet sich dieser Beschlag als optimale Lösung an. Beim Vertikal-Schiebe-Beschlag liegen zwei Flügel im geschlossenen Zustand übereinander.

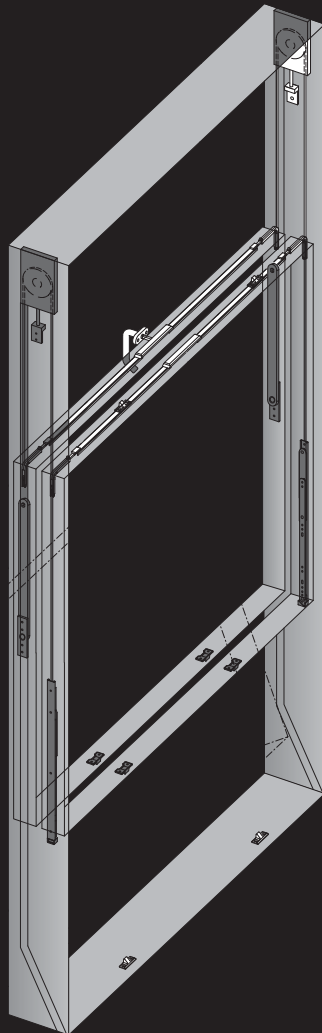
Der untere Flügel kann mittels eines Griffes entriegelt und nach oben geschoben werden. Über verdeckt laufende Stahlseile und Umlenkrollen ist der untere Flügel mit dem oberen Flügel verbunden, der als Gegengewicht fungiert. Wird der untere Flügel nach oben geschoben, senkt sich der obere Flügel ab. Durch seitliche Führungsschienen wird der innere Flügel gelenkt, so dass beide Flügel aneinander vorbei laufen können. In der Mittellage - beide Flügel stehen auf gleicher Höhe - ist die Öffnung begrenzt. Die Lüftung erfolgt durch die Öffnungen oberhalb und unterhalb der Flügel im Fassadenelement.

Optional bietet sich die Möglichkeit, jeden Flügel unabhängig voneinander nach innen zu kippen. Hierbei werden die Flügel mit Sicherungsscheren bei 30° schräg liegend begrenzt.

*This fitting is the perfect solution where a parallel-opening fitting (PAF) or a top-hung element cannot be used on account of external protection against the sun, or inward opening is not possible on account of the necessary space requirement. In a vertical-slide fitting, two leaves lie on top of each other when closed.*

*The lower leaf can be unlocked with a handle and pushed upwards. The lower leaf is connected to the upper leaf by concealed steel cables and pulleys, the upper leaf then acts as a counterweight. If the lower leaf is pushed upwards, the upper leaf moves down. The inner leaf is guided by lateral guide rails so that both leaves can pass each other. The opening is limited in the central position - when both leaves are at the same height. Ventilation is through the openings above and below the leaves in the facade element.*

*As an option, each leaf can be tilted inward independent of the other leaf. In this case, the leaves are limited by security stays at an oblique angle of 30°.*



### Technische Angaben

FB x FH: max. 2.500 x min. 610 mm  
Flügelgewicht: 80 kg

### Technical specifications

WW x WH: max. 2,500 x min 610 mm  
Leaf weight: 80 kg

### Besonderheiten

- manuelle Bedienung nur des unteren Flügels
- ohne zusätzlichen Gewichtsausgleich
- großer Lüftungsquerschnitt
- bei geöffneten Fenstern stehen keine Flügel im Raum
- jeder einzelne Flügel kann für Reinigungszwecke in Kippstellung gebracht werden
- komplett aus korrosionsbeständigen Materialien

### Special feature

- manual operation of only the lower leaf
- with no additional weight compensation
- large ventilation cross-section
- no leaves in the room when the window is open
- each single leaf can be tilted for cleaning
- made completely from corrosion-resistant materials

Oberstufenzentrum Täuffelen  
Switzerland



59

© Oberstufenzentrum Täuffelen

Morscher Architekten AG, Berne/  
Switzerland

Jahr/Year: 2003

Beschlag: Vertikal-Schiebe-Beschlag,  
manuell

Fitting: *vertical-slide fitting, manual*



Hochschule Würzburg  
Germany



60  
© WSS

Bauamt Würzburg, Germany

Jahr/Year: 2008-2009  
Beschlag: Vertikal-Schiebe-Beschlag,  
manuell  
Fitting: *vertical-sliding fitting, manual*

Fachhochschule Reutlingen  
Germany



61  
Runner1928, CC BY-SA 4.0

Reiner Becker, Berlin/Germany

Jahr/Year: 2015  
Beschlag: Vertikal-Schiebe-Beschlag,  
manuell  
Fitting: *vertical-sliding fitting, manual*

Battersea Power Station  
London/United Kingdom



62  
David Samuel, User: Hellodavey1902, CC BY SA 3.0

Rafael Viñoly, Frank Gehry, Norman  
Foster, London/United Kingdom

Jahr/Year: 2016-2017  
Beschlag: Vertikal-Schiebe Beschlag,  
einflügelig, manuell  
Fitting: *vertical-sliding fitting, single  
leaf, manual*

## SCOPE Architekten GmbH, Stuttgart/Germany

<i>Jahr/Year:</i>	2019
<i>Bauvolumen/Construction volume:</i>	30 Mio. €
<i>Fassadenplaner/Facade planner:</i>	Mosbacher + Roll, Tettnang/Germany
<i>Profil/Profile:</i>	Schüco
<i>Bauherr/Owner:</i>	SAP SE, Walldorf/Germany
<i>Nutzung:</i>	Büro, Verwaltung
<i>Usage:</i>	<i>office, administration</i>
<i>Beschlag:</i>	Kipp-Beschlag, manuell
<i>Fitting:</i>	<i>tilt fitting, manual</i>

SAP, Walldorf/Germany



## Rogers Stirk Harbour + Partners, London/United Kingdom

<i>Jahr/Year:</i>	2008-2011
<i>Fassadenplaner/Facade planner:</i>	Scheldebouw, Middelburg/Netherlands
<i>Profil/Profile:</i>	Sonderprofil/special profile
<i>Bauherr/Owner:</i>	Project Grande (Guernsey) Limited, St. Peter Port/Guernsey
<i>Nutzung:</i>	Wohnen
<i>Usage:</i>	<i>residential</i>
<i>Beschlag:</i>	auswärts öffnender Dreh-Beschlag (80° Balkontür), motorisch
<i>Fitting:</i>	<i>outward opening turn fitting (80° balcony door), motorised</i>

One Hyde Parc, London/United Kingdom



64

Rob Deutscher, CC BY 2.0

## Rafael Viloly, New York/United States of America

Jahr/Year:	2016-2017
Profil/Profile:	Schüco
Bauherr/Owner:	Real Estate Opportunities Limited, London/United Kingdom
Nutzung:	Handels-, Freizeit-, Unterhaltungs-, Kultur-, Hotelnutzung
Usage:	<i>commercial, leisure, entertainment, culture, hotel utilisation</i>
Beschlag:	auswärts öffnender Dreh-Beschlag, manuell
Fitting:	<i>outward opening turn fitting, manual</i>

---

Battersea, London/United Kingdom



65

David Samuel, User: Hellodavey1902, CC BY SA 3.0

Berg + Moss Architects, New York/United States of America

<i>Jahr/Year:</i>	2019
<i>Fassadenplaner/Facade planner:</i>	GASTALDELLO SISTEMI S.p.A., Verona/Italy
<i>Profil/Profile:</i>	Sonderprofil/special profile
<i>Bauherr/Owner:</i>	GASTALDELLO SISTEMI S.p.A., Verona/Italy
<i>Nutzung:</i>	Hotel
<i>Usage:</i>	hotel
<i>Beschlag:</i>	auswärts öffnender Dreh-Beschlag mit Öffnungsbegrenzer, manuell
<i>Fitting:</i>	outward opening turn fitting with opening limiter, manual

---



Hard Rock Hotel, New York/United States of America



## Quist Wintermans Architekten bv, Rotterdam/Netherlands

<i>Jahr/Year:</i>	2008-2011
<i>Fassadenplaner/Facade planner:</i>	Oskomera, Dorsten/Germany
<i>Profil/Profile:</i>	Sonderprofil/special profile
<i>Bauherr/Owner:</i>	J.P. van Eesteren B.V., Gouda/Netherlands
<i>Nutzung:</i>	Polizei, Kriminalämter
<i>Usage:</i>	<i>police, criminal investigation departments</i>
<i>Beschlag:</i>	Sonderbeschlag
<i>Fitting:</i>	<i>special fitting</i>

---

Europol Headquarter The Hague, Netherlands



## Murphy und Jahn, Chicago/United States of America

<i>Jahr/Year:</i>	2000-2002
<i>Fassadenplaner/Facade planner:</i>	Werner Sobek Stuttgart GmbH, Stuttgart/ Germany
<i>Profil/Profile:</i>	Sonderprofil/special profile
<i>Bauherr/Owner:</i>	Deutsche Post Bauen, Bonn/Germany
<i>Nutzung:</i>	Konzernzentrale
<i>Usage:</i>	<i>company headquarters</i>
<i>Beschlag:</i>	Dreh-Beschlag, motorisch
<i>Fitting:</i>	<i>turn fitting, motorised</i>

---

Post Tower, Bonn/Germany





### Jurybegründung

Dieser formschöne Panik-Stangengriff besticht durch sein klares, puristisches Design. Hochwertige Werkstoffe und höchste Verarbeitungsqualität ermöglichen eine präzise Funktionalität und eine lange Produktlebensdauer. Durch die kompakte Bauweise kann der Griff auch auf besonders schmale Türrahmen mit einer Profildbreite von 32 mm montiert werden.

Optional lassen sich die dunkelgrauen Distanzstücke auch mit LED-Technik ausstatten, wodurch die intuitive Betätigung im Fluchtfall unterstützt wird.

### Jury Decision

*This elegant panic push bar stands out through its clear, purist design. Top class materials and the highest quality workmanship allows a precise function and a long product service life. Thanks to the compact design, the handle can also be installed in very narrow door frames with a profile width of 32 mm.*

*The dark grey spacers can optionally be fitted with LED technology to support the intuitive actuation in an emergency.*

## Panik-Stangengriff

Puristisches Design, hohe Funktionalität

Der durch den Rat für Formgebung in der Kategorie Excellent Product Design „Building and Elements“ mit einem Special Mention Award ausgezeichnete Panik-Stangengriff „Design-Line“ kombiniert hohe Funktionalität mit einem klaren Design. Schlanke Formen und eine intelligente Anordnung der Bauteile gewährleisten Zwängungsfreiheit bei geringen Türbreiten und ermöglichen Architekten und Planern einen hohen Gestaltungsfreiraum.

Ein weiteres Highlight bietet die Premiumversion mit innovativer LED-Technik. Die intuitive Betätigung des Griffs kann im Fluchtfall durch die mit LED-Technik ausgestattete Premiumversion zusätzlich unterstützt sowie in ein gestalterisches Gesamtkonzept integriert werden.

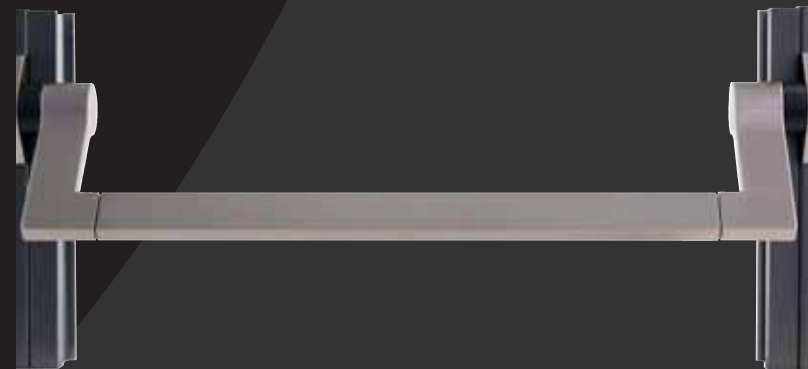
### *Panic Push Bar*

*Purist design, high functionality*

*The „Design-Line“ panic push bar that has been honoured with a Special Mention Award by the German Design Council in the category Excellent Product Design „Building and Elements“ combines a high functionality and a clear design. Slender forms and an intelligent arrangement of the components guarantee that there are no restrictions when it comes to narrow door widths so that architects and planners can give free rein to their ideas.*

*As a further highlight, a premium version of the push bar can be fitted with innovative LED technology. The intuitive actuation of the bar in an emergency is supported by the premium version fitted with LED technology and integrated in an overall design concept.*

BARSKI  
DESIGN



## VFF MERKBLATT KB\_01

Die zunehmende Automatisierung von Fenstern gewinnt immer mehr an Bedeutung. Das Betätigen schwerer und großer Flügel bei hohen Windlasten, die Integration in die Abläufe von Gebäudesteuersystemen, die Benutzung und Bedienung durch hilfsbedürftige Menschen – kraftbetätigte Fenster sind in der Planung eines Gebäudes unverzichtbar geworden.

Sie bergen zahlreiche Vorteile, durch erhöhtes Gefährdungspotenzial aber auch Risiken, denen mit geeigneten Maßnahmen begegnet werden muss. Das Ziel sollte immer die sichere Bedienung sein. In dem kostenpflichtigen Merkblatt des Verbands der Fenster- und Fassadenhersteller e.V. finden Sie die Vorgehensweise zur Risikobewertung und die entsprechende technische Ausstattung der Fenster.

## GESETZLICHER RAHMEN

EG-Bauprodukt-Richtlinie  
EG-Maschinen-Richtlinie  
EG-Niederspannungs-Richtlinie  
EG-EMV-Richtlinie

## EINBRUCHHEMMUNG

Widerstandsklassen gegen Einbruch

### RC2 (WK2) Standardsicherheit

Der Täter versucht, zusätzlich zur körperlichen Gewalt, mit einfachen Werkzeugen wie zwei Schrauben drehern, Zange und zwei Keilen das verschlossene und verriegelte Bauteil aufzubrechen. Geeignet für schlecht erreichbare Fenster in oberen Stockwerken.

### RC3 (WK3) Erhöhte Sicherheit

Der Täter versucht zusätzlich mit einem zweiten Schraubendreher und einem 70cm langen Kuhfuß das verschlossene und verriegelte Bauteil aufzubrechen. Geeignet für Fenster und Terrassentüren im Erdgeschoss und Souterrain sowie für Balkontüren im ersten Obergeschoss.

### SKG

Die SKG-Widerstandsklassen unterliegen vergleichbaren Prüfungskriterien wie die WK- oder RC-Prüfungen. Insofern sind verschiedene Profilsysteme nicht möglich.

## QM 328

Zertifiziert nach EN 13126-8 und DIN EN 1191

Zur Sicherung des hohen Qualitätsstandards unserer Produkte installieren wir für die Serie Standard und Style 180° (weit über die gesetzlichen Forderungen an Bauprodukte hinaus) das Zertifizierungsprogramm QM 328. Hierbei wird in der werkseigenen Produktionskontrolle die Fertigungsüberwachung durchgeführt, hierzu gehören u. a. Festigkeitsnachweise, Prüfung der Baugruppen auf Maßhaltigkeit, Dauerfunktionsprüfungen, Korrosionsschutz u. v. m. Auch erfolgt eine Fremdüberwachung in regelmäßigen Intervallen mit Probeentnahmen aus der laufenden Produktion.

## RAL-RG 607/3

Die Prüfung nach RAL-RG 607/3 unter Berücksichtigung von DIN EN 13126-8 und DIN EN 1191 für die Beschlagserie Heavy Duty orientiert sich ebenfalls an den strengen Prüfkriterien. Geprüft werden u. a. 15.000 Zyklen für Dreh-Kipp- und Kipp-Dreh-Beschläge, sowie Zusatztests entsprechend der DIN EN 13126-8 mit Zusatzlast 1.000 N.



## VFF LEAFLET KB\_01

The growing automation of windows is becoming increasingly important. The actuation of heavy and large leaves in high wind loads, their integration in building management system processes, their use and operation by people who need help – power-operated windows have become indispensable when it comes to planning a building.

They have a number of advantages, though also dangers on account of the higher risk potential, that have to be dealt with by appropriate measures. The aim should always be their safe operation. The leaflet from the "Verband der Fenster- und Fassadenhersteller e.V.", which is available for a charge, contains an explanation of how to perform a risk analysis and the corresponding technical equipment for the window.

## STATUTORY FRAMEWORK

EC Construction Products Directive

EC Machinery Directive

EC Low-Voltage Directive

EC EMC Directive

## BURGLARY RESISTANCE

Resistance classes against burglary

RC2 (WK2) Standard safety

The offender attempts to break open the closed and locked element with simple tools such as two screwdrivers, pliers and two wedges in addition to physical force.

Suitable for windows that are not easy to access on upper floors.

RC3 (WK3) Increased safety

The offender also attempts to break open the closed and locked element with a second screwdriver and a 70 cm long crowbar.

Suitable for windows and terrace doors on the ground floor and in the basement as well as balcony doors on the first floor.

SKG

The SKG resistance classes are subject to test criteria that are comparable to those for the WK or RC tests. Insofar as there are no major differences in the profile properties and geometries, the results can be transferred between various profile systems.

## QM 328

Certified in accordance with EN 13126-8 and DIN EN 1191

In order to ensure the high quality standards of our products, we have installed the QM 328 certification program for our standard and style 180° series (way above the statutory requirements on construction products). Production monitoring is hereby carried out in the factory production control and includes, amongst other things, strength tests, component testing for dimensional accuracy, long-term performance tests, corrosion protection, etc. External monitoring is also carried out at regular intervals with samples being taken from the current production.

## RAL-RG 607/3

The tests according to RAL-RG 607/3, in consideration of DIN EN 13126-8 and DIN EN 1191, for the heavy duty series of fittings is also based on the strict test criteria.

The tests comprise, amongst other things, 15,000 cycles for turn-tilt as well as tilt-turn fittings, and additional tests in accordance with DIN EN 13126-8 with an additional load of 1,000N.

## Quellenverzeichnis: Ausschreibungstexte / List of Sources: Tender Texts

Dreh-Beschlag /  
*Turn Fitting*



Deutsch



English

Kipp-Klapp-Beschlag /  
*Tilt-Hung Fitting*



Deutsch



English

Parallel-Ausstell-Beschlag für Lüftungslamelle /  
*Parallel-Opening Fitting for Ventilation Louvre*



Deutsch



English

Vertikal-Schiebe-Beschlag /  
*Vertical-Sliding Fitting*



Deutsch



English

Dreh-Kipp-Beschlag Standard /  
*Turn-Tilt Fitting Standard*



Deutsch



English

Oberlichtöffner AK/AKL 210/300 /  
*Fanlight Opener AK/AKL 210/300*



Deutsch



English

Parallel-Ausstell-Senk-Beschlag für Lüftungslamelle /  
*Parallel-Opening-Top Fitting for Ventilation Louvre*



Deutsch



English

Dreh-Kipp-Beschlag Heavy Duty /  
*Turn-Tilt Fitting Heavy Duty*



Deutsch



English

Senk-Klapp-Beschlag /  
*Top-Hung Fitting*



Deutsch



English

Dreh-Beschlag für Lüftungslamelle /  
*Turn Fitting for Ventilation Louvre*



Deutsch



English

Dreh-Kipp-Beschlag Style 180° /  
*Turn-Tilt Fitting Style 180°*



Deutsch



English

Parallel-Ausstell-Beschlag /  
*Parallel Opening Fitting*



Deutsch



English

Schiebe-Dreh-Beschlag /  
*Slide-Turn Fitting*



Deutsch



English

Quellenverzeichnis: Urheberrecht / List of sources: Copyright

Dreh-Beschlag /  
Turn Fitting

- 1 Panoramio upload bot, CC BY 3.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>, „EnBW\_City\_in\_Stuttgart-Fasanenhof\_-\_panoramio.jpg“, [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/58/EnBW\\_City\\_in\\_Stuttgart-Fasanenhof\\_-\\_panoramio.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/58/EnBW_City_in_Stuttgart-Fasanenhof_-_panoramio.jpg), edited by WSS
- 2 Garry Knight, CC BY 2.0, <https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/>, "Base of Heron Tower HDR", <https://www.flickr.com/photos/garryknight/6261346602>, edited by WSS
- 3 © fdMP Architects
- 4 David Samuel, User:Hellodavey1902, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode>, „Battersea Power Station, Nine Elms, London“, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Battersea\\_Power\\_Station,\\_Nine\\_Elms,\\_London.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Battersea_Power_Station,_Nine_Elms,_London.jpg)
- 5 Beyond My Ken, CC BY-SA 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, „2017 Metropolitan Life Tower, Madison Square Park Tower, One Madison.jpg“, from Wikimedia Commons, [https://en.wikipedia.org/wiki/Madison\\_Square\\_and\\_Madison\\_Square\\_Park#/media/File:2017\\_Metropolitan\\_Life\\_Tower,\\_Madison\\_Square\\_Park\\_Tower,\\_One\\_Madison.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Madison_Square_and_Madison_Square_Park#/media/File:2017_Metropolitan_Life_Tower,_Madison_Square_Park_Tower,_One_Madison.jpg), edited by WSS
- 6 David Holt, CC BY-SA 2.0, <https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/>, „London November 30 2018 (13) Shard Place“, <https://www.flickr.com/photos/zongo/46070266512/in/photostream/>, edited by WSS

Dreh-Kipp-Beschlag Standard /  
Turn-Tilt Fitting Standard

- 7 madstone LTP, <http://www.madstoneltd.co.uk/portfolio-1/heart-of-doha-qatar>
- 8 Bin im Garten, CC BY SA 3.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode>, „Serdica Center, a shopping mall in Sofia 2012 PD 17“, [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/38/Serdica\\_Center%2C\\_a\\_shopping\\_mall\\_in\\_Sofia\\_2012\\_PD\\_17.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/38/Serdica_Center%2C_a_shopping_mall_in_Sofia_2012_PD_17.jpg), edited by WSS
- 9 © Siemens AG, [www.siemens.de](http://www.siemens.de)
- 10 Flickr upload bot (talk | contribs), CC BY 2.0, <https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/deed.de>, „Buildings\_in\_Bishopsgate,\_London,\_England,\_United\_Kingdom.jpg“, from Wikimedia Commons, [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/21/Buildings\\_in\\_Bishopsgate%2C\\_London%2C\\_England%2C\\_United\\_Kingdom.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/21/Buildings_in_Bishopsgate%2C_London%2C_England%2C_United_Kingdom.jpg), edited by WSS

Dreh-Kipp-Beschlag Heavy Duty /  
Turn-Tilt Fitting Heavy Duty

- 11 © Siemens AG, [www.siemens.de](http://www.siemens.de)
- 12 „Foto: [www.krall-photographie.de](http://www.krall-photographie.de)“
- 13 © FKN
- 14 madstone LTP, <http://www.madstoneltd.co.uk/portfolio-1/heart-of-doha-qatar>

Dreh-Kipp-Beschlag Style 180° /  
Turn-Tilt Fitting Style 180°

- 15 © CA Immo/3XN
- 16 © [www.makis-photography.de](http://www.makis-photography.de)
- 17 © Siemens AG, [www.siemens.de](http://www.siemens.de)
- 18 © WSS
- 19 WASI Wuppertal, CC BY-SA 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, from Wikimedia Commons, „WASI\_GmbH\_Gebäude.jpg“, [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/24/WASI\\_GmbH\\_Geb%2C%20A4ude.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/24/WASI_GmbH_Geb%2C%20A4ude.jpg), edited by WSS
- 20 ©
- 21 Laurardnk, CC BY-SA 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, from Wikimedia Commons, „Vonovia-8665-HD.jpg“, <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/de/Vonovia-8665-HD.jpg>, edited by WSS

Kipp-Klapp-Beschlag /  
Tilt-Hung Fitting

- 22 David Holt, CC BY-SA 2.0, <https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/>, „London November 30 2018 (13) Shard Place“, <https://www.flickr.com/photos/zongo/46070266512/in/photostream/>, edited by WSS
- 23 Par Daniel Rodet, CC BY-SA 3.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/>, "Tour Logica", [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/fr/5/5d/Tour\\_Logica.JPG](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/fr/5/5d/Tour_Logica.JPG), edited by WSS
- 24 GeographBot, CC BY 2.0, <https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/deed.de>, „Inside\_Empire\_Square\_-\_geograph.org.uk\_-\_1733328.jpg“, from Wikimedia Commons, [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/76/Inside\\_Empire\\_Square\\_-\\_geograph.org.uk\\_-\\_1733328.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/76/Inside_Empire_Square_-_geograph.org.uk_-_1733328.jpg), edited by WSS
- 25 The Photographer, CCO 1.0, <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.de>, "Charles de Gaulle Airport", [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d6/Charles\\_de\\_Gaulle\\_Airport\\_Gate.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d6/Charles_de_Gaulle_Airport_Gate.jpg), edited by WSS
- 26 Apostoly, CC BY SA 3.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode>, perspective correction by King of Hearts ([https://en.wikipedia.org/wiki/File:Tour\\_First\\_-\\_La\\_Defense\\_-\\_Inauguration\\_6\\_mai\\_2011.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/File:Tour_First_-_La_Defense_-_Inauguration_6_mai_2011.jpg)), „Tour First - La Defense - Inauguration 6 mai 2011“, edited by WSS
- 27 Holger.Elgaard, CC BY-SA 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, from Wikimedia Commons, „Nya\_Karolinska\_december\_2016a.jpg“, [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/ca/Nya\\_Karolinska%2C\\_december\\_2016a.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/ca/Nya_Karolinska%2C_december_2016a.jpg), edited by WSS
- 28 Flickr upload bot (talk | contribs), CC BY 2.0, <https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/deed.de>, „Buildings\_in\_Bishopsgate,\_London,\_England,\_United\_Kingdom.jpg“, from Wikimedia Commons, [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/21/Buildings\\_in\\_Bishopsgate%2C\\_London%2C\\_England%2C\\_United\\_Kingdom.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/21/Buildings_in_Bishopsgate%2C_London%2C_England%2C_United_Kingdom.jpg), edited by WSS

## Quellenverzeichnis: Urheberrecht / List of Sources: Copyright

Oberlichtöffner AK/AKL 210/300 /  
Fanlight Opener AK/AKL 210/300

Senk-Klapp-Beschlag /  
Top-Hung Fitting

Parallel-Ausstell-Beschlag /  
Parallel-Opening Window

Parallel-Ausstell-Beschlag für Lüftungslamelle /  
Parallel-Opening Fitting for Ventilation Louvre

- 29 ©
- 30 Martin Falbisoner, CC BY-SA 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>, from Wikimedia Commons, „Bundeskanzleramt\_at\_Night.JPG“, [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/44/Bundeskanzleramt\\_at\\_Night.JPG](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/44/Bundeskanzleramt_at_Night.JPG), edited by WSS
- 31 Mattes, CC BY 2.0 de, <https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/de/deed.en>, from Wikimedia Commons, „Grünwald\_—\_Laufzorner\_Str\_1.jpg“, [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/6a/Gr%C3%BCnwald\\_%E2%80%9494\\_Laufzorner\\_Str\\_1.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/6a/Gr%C3%BCnwald_%E2%80%9494_Laufzorner_Str_1.jpg), edited by WSS
- 32 perlblau, CC BY SA 3.0, <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0>, "Kö-Bogen Düsseldorf", [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/95/K%C3%B6-Bogen\\_D%C3%BCsseldorf%2C\\_Dezember\\_2013\\_DSC05626\\_easyHDR-BASIC-2.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/95/K%C3%B6-Bogen_D%C3%BCsseldorf%2C_Dezember_2013_DSC05626_easyHDR-BASIC-2.jpg), edited by WSS
- 33 Another Believer, CC BY-SA 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>, from Wikimedia Commons, „Sony\_Center\_Berlin\_(2015)\_-4.JPG“, [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/22/Sony\\_Center%2C\\_Berlin\\_%282015%29\\_-4.JPG](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/22/Sony_Center%2C_Berlin_%282015%29_-4.JPG), edited by WSS
- 34 Frank Vincentz, CC BY-SA 3.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0>, from Wikimedia Commons, „Düsseldorf\_-\_Julo-Levin-Ufer\_-\_Colorium\_Speditionstraße9\_(Am\_Handelshafen)\_06\_ies.jpg“, [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/bd/D%C3%BCsseldorf\\_-\\_Julo-Levin-Ufer\\_-\\_Colorium\\_Speditionstra%C3%9Fe9\\_%28Am\\_Handelshafen%29\\_06\\_ies.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/bd/D%C3%BCsseldorf_-_Julo-Levin-Ufer_-_Colorium_Speditionstra%C3%9Fe9_%28Am_Handelshafen%29_06_ies.jpg), edited by WSS
- 35 By CristianChirita, CC BY-SA 3.0, <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0>, "Petrom City", <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/fa/PetromCity.JPG>, edited by WSS
- 36 © Arup Associates & Cistian Richters, [www.arupassociates.com](http://www.arupassociates.com)
- 37 Bwag, CC BY-SA 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>, from Wikimedia Commons, „Wien\_-\_WU\_Campus\_Mahnmal.JPG“, [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/26/Wien\\_-\\_WU\\_Campus%2C\\_Mahnmal.JPG](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/26/Wien_-_WU_Campus%2C_Mahnmal.JPG), edited by WSS
- 38 © Behnisch Architekten, [www.behnisch.com](http://www.behnisch.com)
- 39 Lempkesfabriek, CC BY-SA 3.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0>, von Wikimedia Commons, „TUe02.jpg“, <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/bf/TUe02.jpg?uselang=de>, edited by WSS
- 40 © IMS
- 41 JoachimKohlerBremen, CC BY-SA 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>, from Wikimedia Commons, „BfA-(DRV)Hochhaus\_in\_Berlin-Wilmersdorf.jpg“, [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5a/BfA-%28DRV%29Hochhaus\\_in\\_Berlin-Wilmersdorf.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5a/BfA-%28DRV%29Hochhaus_in_Berlin-Wilmersdorf.jpg), edited by WSS
- 42 © Siemens AG, [www.siemens.de](http://www.siemens.de)
- 43 Zuger Kantonalbank
- 44 Immanuel Giel, CC BY SA 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>, „Kunsthalle Mannheim 36.jpg“, [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f9/Kunsthalle\\_Mannheim\\_36.jpg?uselang=de](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f9/Kunsthalle_Mannheim_36.jpg?uselang=de)
- 45 Kiefer, CC BY-SA 2.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/>, „Neubau der Europäischen Zentralbank (EZB)“, <https://www.flickr.com/photos/xingxiyang/15765536141>, edited by WSS
- 46 Oliver Abels, CC BY-SA 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>, from Wikimedia Commons, „Brixen\_Gebäude\_Freie\_Universität\_Bozen\_Campus\_Brixen\_(1\_05-2015).jpg“, [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/20/Brixen\\_Geb%C3%A4ude\\_Freie\\_Universit%C3%A4t\\_Bozen\\_Campus\\_Brixen\\_%281\\_05-2015%29.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/20/Brixen_Geb%C3%A4ude_Freie_Universit%C3%A4t_Bozen_Campus_Brixen_%281_05-2015%29.jpg), edited by WSS
- 47 BeeJay — Travail personnel , CC BY SA 3.0, <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0>, "Nouveau bâtiment de la Cour de justice de l'Union européenne", [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/fr/e/eb/CJE\\_Luxembourg.jpeg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/fr/e/eb/CJE_Luxembourg.jpeg), edited by WSS
- 48 © Jens Kirchner
- 49 © IGM
- 50 © Bollinger & Grohmann GmbH

Parallel-Ausstell-Senk-Beschlag für Lüftungslamelle /  
*Parallel-Opening-Top Fitting for Ventilation Louvre*

- 51 Epizentrum, CC BY 3.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>, „Frankfurt. Bankenviertel.20150605.jpg“, <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a6/Frankfurt.Bankenviertel.20150605.jpg>, edited by WSS
- 52 © Bollinger & Grohmann GmbH
- 53 Bretwa, CC BY-SA 4.0, [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0.](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/), „Trinity\_tower\_building\_site\_in\_La\_Défense\_-\_2018-11-02.jpg“, from Wikimedia Commons, [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/93/Trinity\\_tower\\_building\\_site\\_in\\_La\\_D%C3%A9fense\\_-\\_2018-11-02.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/93/Trinity_tower_building_site_in_La_D%C3%A9fense_-_2018-11-02.jpg), edited by WSS

Dreh-Beschlag für Lüftungslamelle /  
*Turn Fitting for Ventilation Louvre*

- 54 © HENN

Schiebe-Dreh-Beschlag /  
*Slide-Turn Fitting*

- 55 © TÜV SÜD
- 56 © Ackermann Architekten, [www.ackermannarchitekten.com](http://www.ackermannarchitekten.com)
- 57 © HENN

Vertikal-Schiebe-Beschlag /  
*Vertical-Slide Fitting*

- 58 © Generalplaner Insel Riems (IttenBrechtbühl/RDS Partner)
- 59 © Oberstufenzentrum Täuffelen
- 60 © WSS
- 61 Runner1928, CC BY-SA 4.0, [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0.](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/), from Wikimedia Commons, „Reutlingen\_University\_31.jpg“, [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c3/Reutlingen\\_University\\_31.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c3/Reutlingen_University_31.jpg), edited by WSS
- 62 David Samuel, User:Hellodavey1902, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode>, „Battersea Power Station, Nine Elms, London“, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Battersea\\_Power\\_Station,\\_Nine\\_Elms,\\_London.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Battersea_Power_Station,_Nine_Elms,_London.jpg)

Sonderbeschläge /  
*Special Fitting*

- 63 © WSS
- 64 Rob Deutscher, CC BY 2.0, <https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/>, „No 1 Hyde Park, London“, [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/93/No\\_1\\_Hyde\\_Park%2C\\_London.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/93/No_1_Hyde_Park%2C_London.jpg), edited by WSS
- 65 David Samuel, User:Hellodavey1902, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode>, „Battersea Power Station, Nine Elms, London“, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Battersea\\_Power\\_Station,\\_Nine\\_Elms,\\_London.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Battersea_Power_Station,_Nine_Elms,_London.jpg)
- 66 Simon sees, CC BY 2.0, <https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/deed.de>, „Hard Rock Hotel Penang“, <https://www.flickr.com/photos/39551170@N02/15207088332/in/photo-stream/>, edited by WSS
- 67 JurgenNL, CC BY 3.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>, „The buildings of Europol at The Hague.“, <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a6/Europol.JPG>, edited by WSS
- 68 Thomas Robbin, CC BY 3.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>, „Post\_Tower\_Schürmann-Bau.jpg“, [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/03/Post\\_Tower\\_Sch%C3%BCrmann-Bau.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/03/Post_Tower_Sch%C3%BCrmann-Bau.jpg), edited by WSS







Wilh. Schlechtendahl & Söhne  
GmbH & Co. KG

Hauptstraße 18–32  
42579 Heiligenhaus  
Deutschland

Tel.: +49 (0) 20 56/17-0

Fax: +49 (0) 20 56/51 42

[wss@wss.de](mailto:wss@wss.de)

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