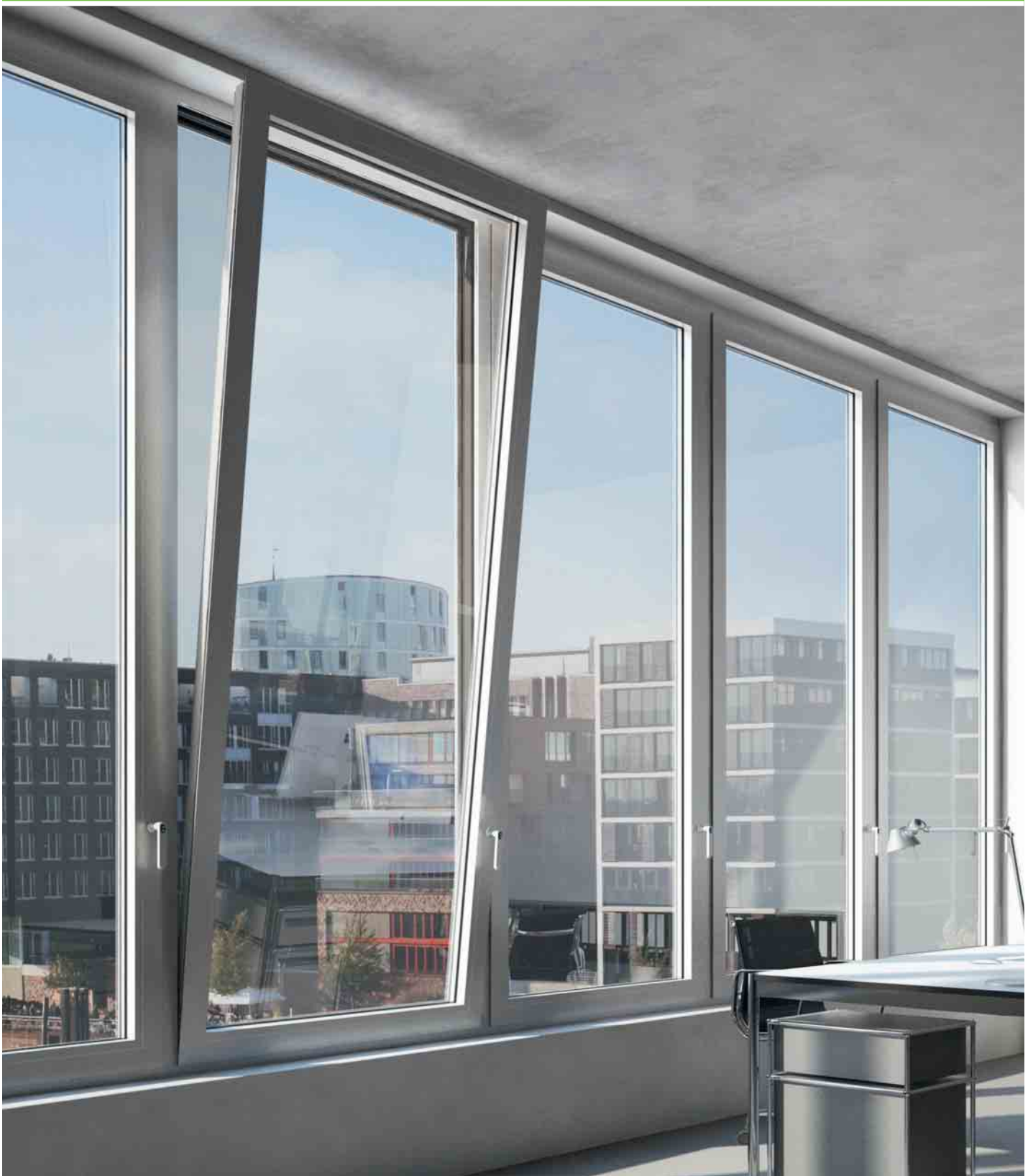
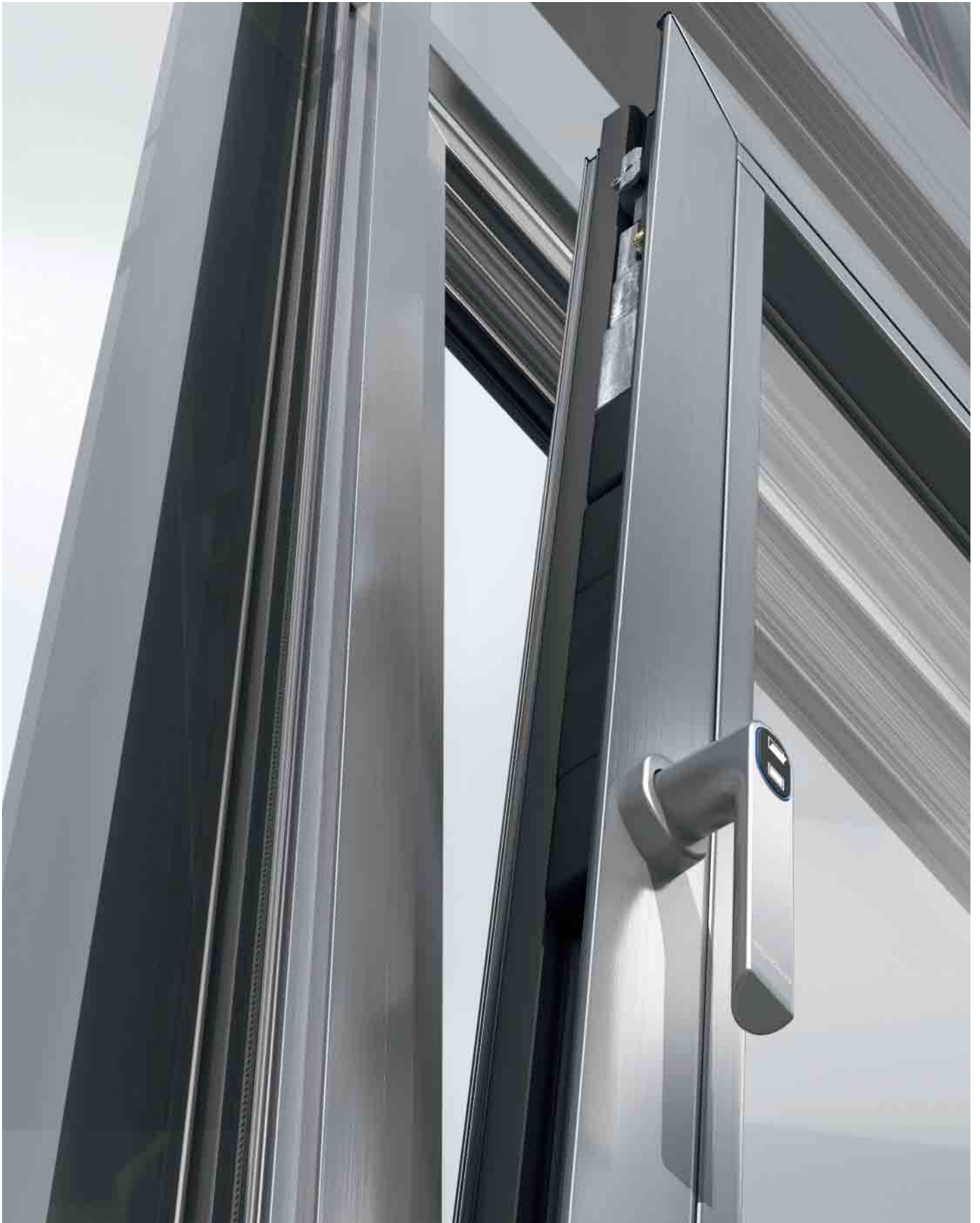


# Schüco TipTronic SimplySmart

Mechatronischer Beschlag für Aluminium-Fenstersysteme  
Mechatronic Fittings for Aluminium Window Systems





# Inhalt Contents



Astratum, Hamburg, Deutschland  
Astratum, Hamburg, Germany

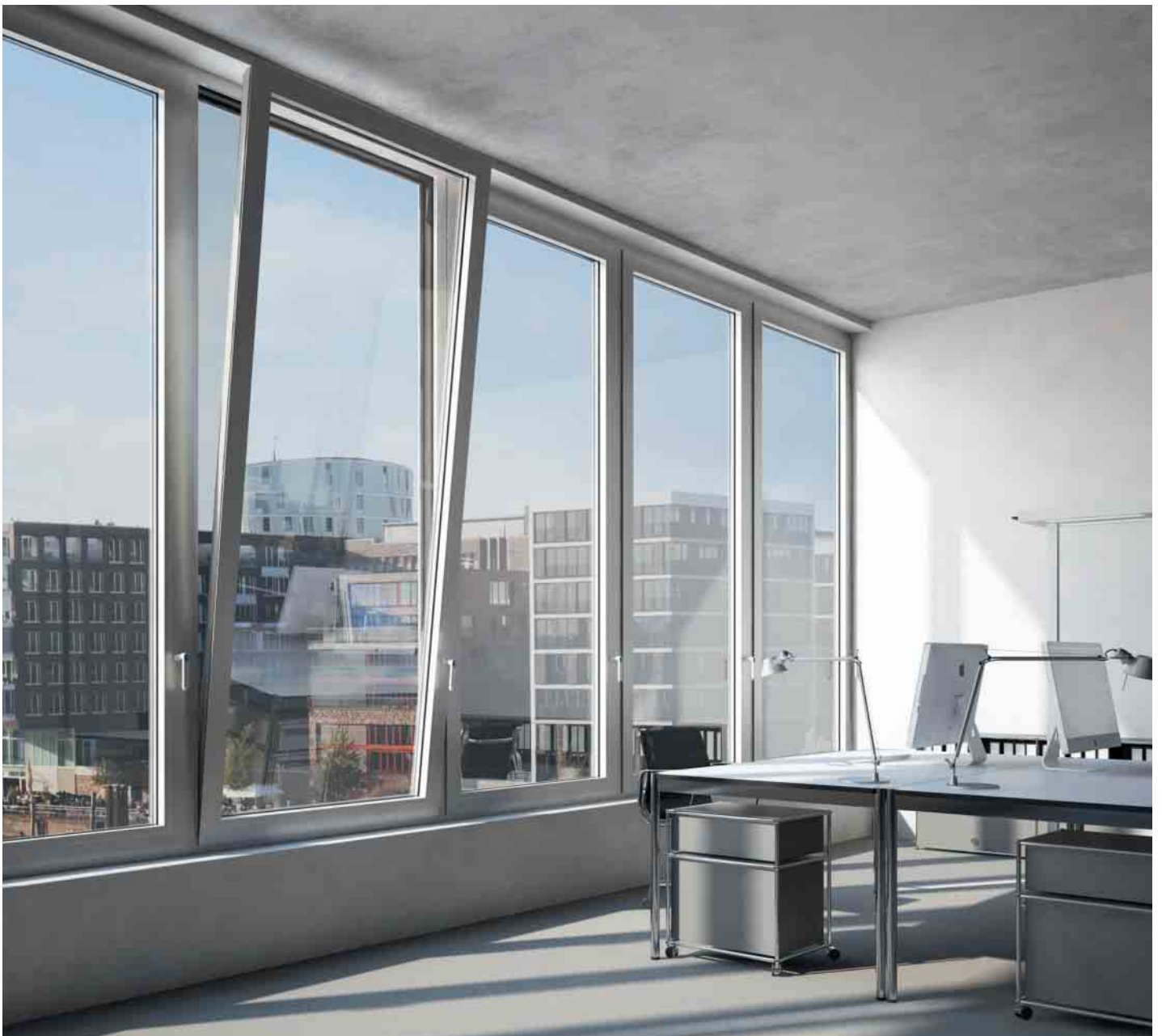
Schüco TipTronic SimplySmart ist der verdeckt liegende, mechatronische Beschlag für die Automatisierung von Schüco Aluminium-Fenstersystemen, der die Aspekte Energiemanagement, Gebäudeautomation und Sicherheit vereint und gleichzeitig mit puristischem Design neue Maßstäbe setzt. Das Fenster wird so zum integralen Bestandteil des intelligenten Gebäudes, schöpft das energetische Potenzial der Gebäudehülle aus und überzeugt zudem auch visuell durch seine zeitlose architektonische Ästhetik.

Schüco TipTronic SimplySmart is the concealed mechatronic fitting for automating Schüco aluminium window systems, which combines energy management, building automation and security whilst setting new standards with a puristic design. The window thus becomes an integral component of the intelligent building, exploits the energy efficiency potential of the building envelope and also features an attractive appearance with its timeless architectural design.

- 04 TipTronic SimplySmart  
TipTronic SimplySmart
- 06 Produkt- und Verarbeitungsvorteile  
Product and fabrication benefits
- 07 Innovationen TipTronic SimplySmart  
TipTronic SimplySmart innovations
- 08 Öffnungsweiten  
Opening widths
- 09 Schüco TipTronic SimplySmart – Webspecial  
Schüco TipTronic SimplySmart – Web special
- 10 Schüco Systemplattform Gebäudeautomation  
Schüco building automation system platform
- 12 Schüco TipTronic bietet Komfort auf höchstem Niveau  
Schüco TipTronic provides convenience at the highest level
- 13 Der praktische Nutzen  
Practical benefits
- 14 Energie sparen durch Nachtauskühlung  
Saving energy with night-time cooling
- 15 Öffnungsarten  
Opening types
- 16 Sicherheit  
Security
- 18 Schüco TipTronic NRWG-Beschlag  
Schüco TipTronic NSHEVS fitting
- 20 Design  
Design
- 22 Nachtauskühlung am Beispiel Glauchau  
Night-time cooling using Glauchau as an example

# TipTronic SimplySmart – Innovation für effiziente Planung, Fertigung und Montage

## TipTronic SimplySmart – Innovation for efficient planning, fabrication and installation



Schüco TipTronic SimplySmart ist die neue Generation verdeckt liegender mechatronischer Beschläge. Sie erweitert die zahlreichen Vorteile von Schüco TipTronic um eine minimierte Geräusentwicklung, maximierte Öffnungsweiten und einen verbesserten Einklemmschutz.

Schüco TipTronic SimplySmart is the new generation of concealed mechatronic fittings. It increases the numerous benefits of Schüco TipTronic by adding minimised noise levels, maximised opening widths and improved anti-finger-trap protection.



Schüco TipTronic SimplySmart Beschlag  
Schüco TipTronic SimplySmart fitting

Schüco TipTronic SimplySmart setzt neue Standards für verdeckt liegende Antriebstechnik. Es bietet nicht nur den leisesten mechatronischen Schüco Antrieb am Markt, sondern auch ein komplett geprüftes System aus Antrieb, Beschlag und Profilsystem. Darüber hinaus machen vergrößerte Öffnungsweiten und flexible Elementgrößen den Einsatz von Schüco TipTronic SimplySmart in nahezu allen Schüco Fenstersystemen mit diversen Öffnungsarten möglich.

Schüco TipTronic SimplySmart sets new standards for concealed actuator technology. It not only represents the quietest mechatronic Schüco actuator on the market, but is also a fully-tested system consisting of an actuator, fitting and profile system. Increased opening widths and flexible unit sizes also allow Schüco TipTronic SimplySmart to be used in almost all Schüco window systems with various opening types.



Selbst breite Oberlichter lassen sich komfortabel bedienen  
Even wide toplights can be operated conveniently

Eingebunden in die Gebäudeautomation erfüllt die sehr laufruhige Beschlagserie sowohl im Objektbau als auch im Wohnungsbau unterschiedlichste Anforderungen an Energieeffizienz, Komfort und Sicherheit: Verschiedene motorisierte Lüftungsfunktionen wie Nachtauskühlung, Spaltlüften oder Zeitlüften sparen Energiekosten, versprechen ein angenehmes Raumklima und lassen sich problemlos mit Brandschutzauflagen (Entrauchung, NRWGs) kombinieren.

When integrated into the building automation system, the very quiet-running fittings series fulfils a wide range of requirements in terms of energy efficiency, convenience and security for commercial as well as residential projects. A variety of automated ventilation functions such as night-time cooling, crack ventilation or timed ventilation save on energy costs, ensure a pleasant indoor climate and can be easily combined with fire protection requirements (smoke extraction, NSHEVS).



Das Fenster-Steuergerät im Detail  
The window control unit in detail

Weiterhin verriegelt Schüco TipTronic SimplySmart das Fenster mit seinen modularen Sicherheitsverriegelungen an mehreren Stellen und sorgt für erhöhten Einbruchschutz bis RC 2 (WK 2). Neben dem integrierten Klemmschutz der Schutzklasse 2 bietet Schüco zusätzlich einen Einklemmschutz mit Schaltleiste, der – an jeder Stelle des Rahmens – bereits auf leichteste Berührungen reagiert und den Schutzklassen 3 und 4 entspricht.



Furthermore, Schüco TipTronic SimplySmart uses modular security locking to lock the window at multiple points and provides increased burglar resistance up to RC 2 (WK 2). In addition to the integrated anti-finger-trap protection in safety class 2, Schüco also offers anti-finger-trap protection with a sensor strip, which reacts to even the slightest contact with any part of the frame and corresponds to safety classes 3 and 4.

Neben der manuellen Bedienung per Griff oder Raumtaster können auch mobile Endgeräte wie z. B. Tablets und Smartphones genutzt werden – die perfekte Lösung für schwer oder nicht zugängliche Fenster oder Oberlichter. Verarbeiter profitieren nicht nur von der zeitoptimierten und wirtschaftlichen Fertigung durch hohe Gleichteileverwendung, sondern auch von der neuen intuitiven Software zur einfachen Inbetriebnahme.

As well as manual operation using a handle or wall-mounted switch, mobile end devices such as tablets and smartphones can also be used – the perfect solution for windows or toplights that are difficult or impossible to reach. Fabricators benefit not only from the more time and cost-efficient fabrication due to the extensive use of identical parts, but also from the new intuitive software to make commissioning easy.

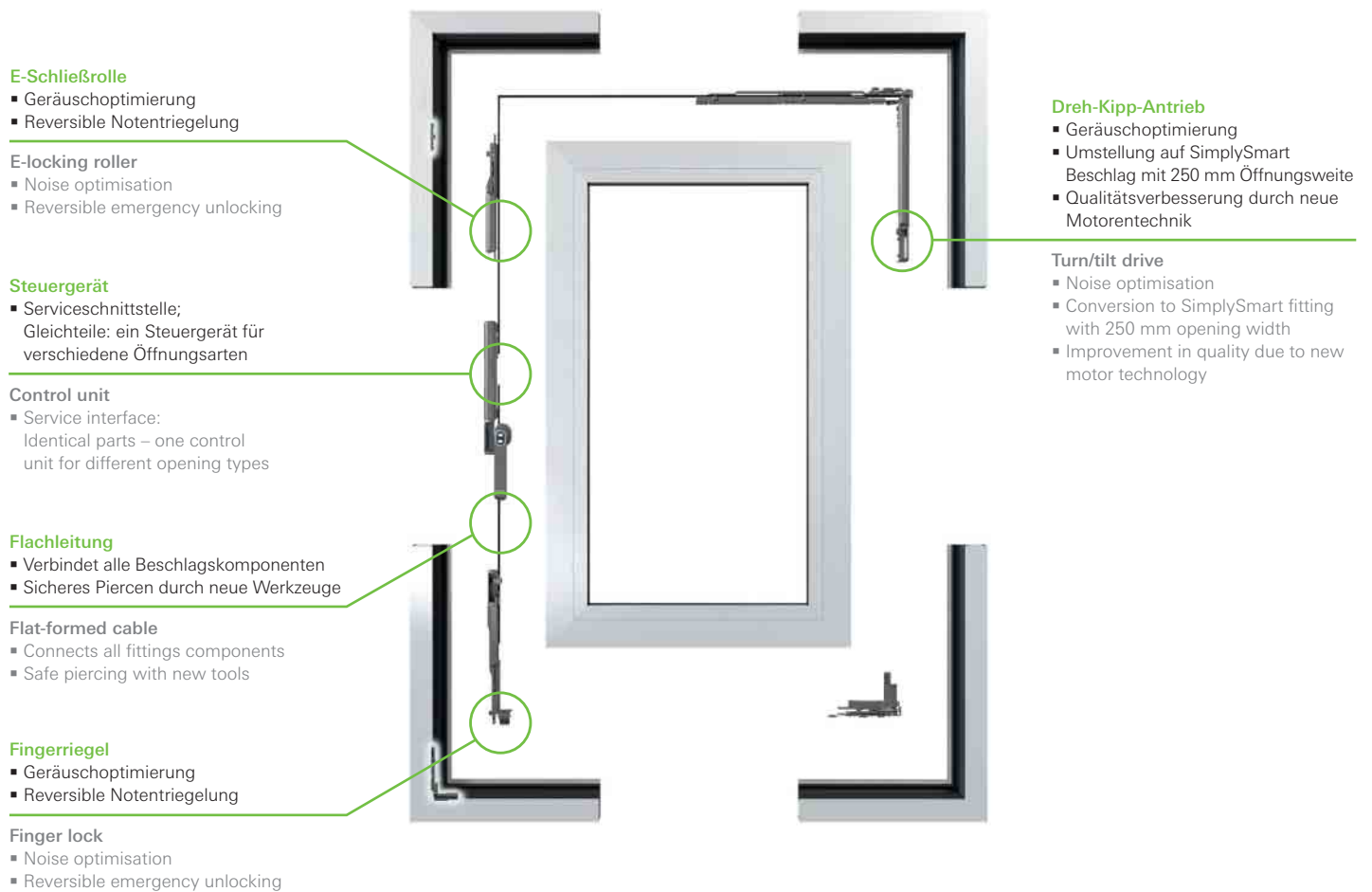
# Produkt- und Verarbeitungsvorteile

## Product and fabrication benefits

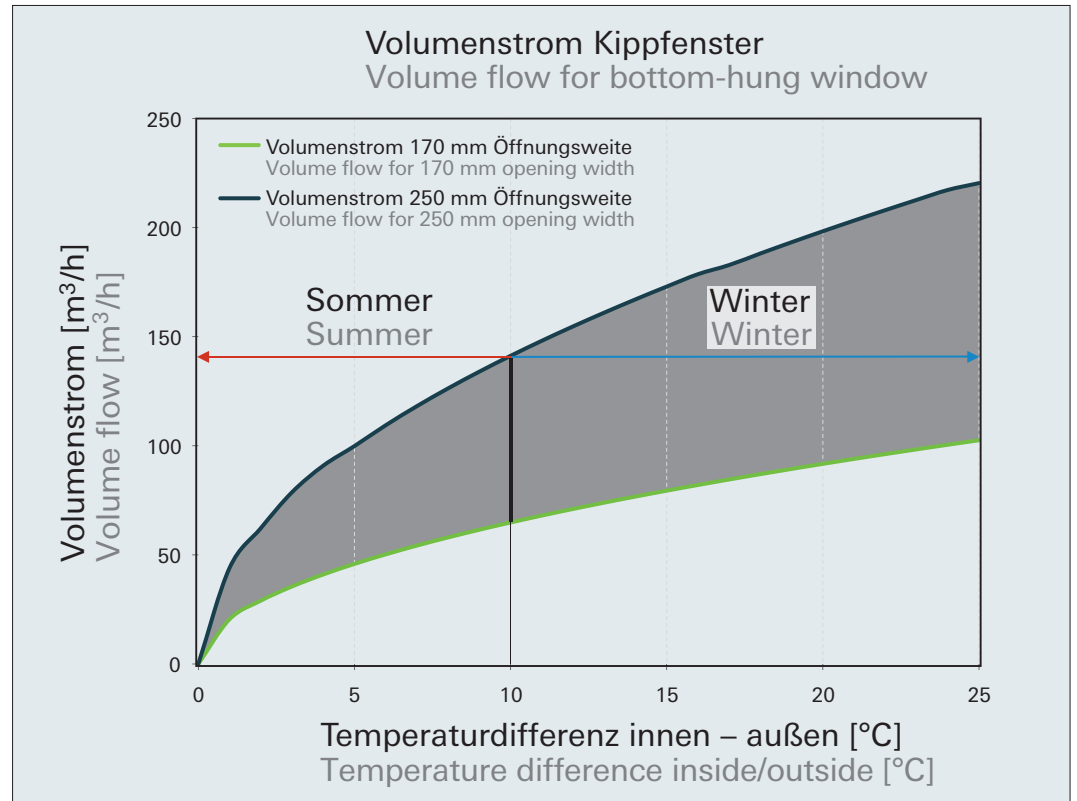
 Produktvorteile	Product benefits
<b>Energie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Breite Anwendungspalette mit energiesparenden Funktionen: z. B. Spalllüften, Zeitlüften und Nachtauskühlung</li> <li>Powermanagement-Funktion: Mit einem Netzteil lassen sich bis zu 30 Fensterelemente betreiben</li> <li>Öffnungsweiten bis 500 mm (750 mm bei der Öffnungsart „Zugbrücke“) für die tägliche Lüftung</li> <li>Öffnungsweiten bis zu 1.000 mm (1.200 mm bei der Öffnungsart „Zugbrücke“) für den Brandfall kombinierbar</li> </ul>	<b>Energy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wide range of applications with energy-saving functions: e.g. crack ventilation, timed ventilation and night-time cooling</li> <li>Power management function: up to 30 window units can be operated with a single power pack</li> <li>Opening widths of up to 500 mm (750 mm for the “drawbridge” opening type) for daily ventilation</li> <li>Opening widths of up to 1000 mm (1200 mm for the “drawbridge” opening type) can be combined for the event of fire</li> </ul>
<b>Design</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alle Bauteile komplett verdeckt liegend integriert – auch bei aktiver Funktion</li> <li>Schmalste Fenstergrößen realisierbar, passend zu aktuellen Architekturtrends</li> </ul>	<b>Design</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>All components are fully concealed – even when active</li> <li>The most narrow window sizes are possible, in line with current architectural trends</li> </ul>
<b>Automation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fenstersteuerung über Polwendung sowie Schüco eigene Steuerungskomponenten: einfache, funktionssichere Inbetriebnahme der Fenster</li> <li>Schüco Steuerung für umfangreiche automatisierte Fensterfunktionen: z. B. Lüftung oder Verschlussüberwachung</li> </ul>	<b>Automation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Window control by means of polarity reversal and Schüco control components: simple, reliable commissioning of the windows</li> <li>Schüco control for a comprehensive range of automated window functions: e.g. ventilation or monitoring of closing</li> </ul>
<b>Sicherheit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einbruchhemmung: Systemprüfungen bis Schutzklasse RC 2 (WK 2)</li> <li>Einklemmschutz-Software gewährleistet Klemmschutzklasse 2; optional über Systemschaltleiste Schutzklasse 4 möglich</li> <li>Automatische Statusüberwachung der Fenster (offen oder verschlossen) erhöht die Gebäudesicherheit</li> </ul>	<b>Security</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Burglar resistance: system tests to safety class RC 2 (WK 2)</li> <li>Anti-finger-trap protection software guarantees anti-finger-trap protection class 2; safety class 4 is also possible using an optional system sensor strip</li> <li>Automatic monitoring of window status (open or closed) increases the security of the building</li> </ul>
<b>Erweiterte Funktionen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Neueste Motorentechnik und mechanische Optimierungen ermöglichen den leisesten, komplett integrierten Schüco Antrieb im Markt</li> </ul>	<b>enhanced functions</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>The latest motor technology and mechanical optimisations make for the quietest fully-integrated Schüco actuator on the market</li> </ul>
 Verarbeitungsvorteile	Fabrication benefits
<ul style="list-style-type: none"> <li>Höchstmaß an Gleichteileverwendung: platzsparende Lagerhaltung und wirtschaftlichere Fertigung</li> <li>Optimierte Montageschritte gewährleisten prozesssichere Verarbeitung</li> <li>Neue intuitive Software für einfache Inbetriebnahme und Parametrierung der Fensterelemente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maximum use of identical parts: space-saving storage and more economical fabrication</li> <li>Optimised installation sequence ensures reliable fabrication</li> <li>New intuitive software for simple commissioning and parameterisation of the window units</li> </ul>

# Innovationen TipTronic SimplySmart

## TipTronic SimplySmart innovations



# Öffnungsweiten Opening widths



Vergleich Fensterluftwechsel  
Kippfenster Schüco TipTronic und  
Schüco TipTronic SimplySmart  
Comparison of air exchange in  
Schüco TipTronic and Schüco TipTronic  
SimplySmart bottom-hung windows

Die neue Beschlagsgeneration Schüco TipTronic SimplySmart ermöglicht Öffnungsweiten von bis zu 250 mm je Fenster (im Dreh-Kipp-Fenster). Gleichzeitig sorgt eine neue Antriebstechnik für erweiterte Lüftungsquerschnitte bis zu 750 mm. Das Ergebnis ist eine deutlich effizientere Luftzirkulation durch eine Verdopplung der Luftwechselrate und somit eine schnellere Reduktion der Temperaturdifferenz zwischen Innen- und Außenräumen – und dies auf natürlichem Wege ohne zusätzlichen Energieeinsatz und damit verbundene Kosten. Eine Lüftung von großen Räumen, z. B. Turnhallen, Atrien oder Aulen, ist so leichter und effektiver möglich.

The new Schüco TipTronic SimplySmart generation of fittings allows opening widths of up to 250 mm for each window (for turn/tilt windows). At the same time, new actuator technology provides enlarged ventilation cross sections of up to 750 mm. The result is significantly more efficient air circulation due to a doubling of the air exchange rate and therefore a faster reduction in the temperature difference between the inside and outside areas – all by natural means, without any additional energy use and the associated costs. Ventilation of large spaces, e.g. gymnasiums, atria or assembly halls, is therefore easier and more effective.



# Schüco TipTronic SimplySmart – Webspecial

## Schüco TipTronic SimplySmart – Web special

Schüco TipTronic ist die neue verdeckt liegende, mechatronische Beschlagstechnologie zur Automatisierung von Schüco Aluminium-Fenstersystemen, die Energiemanagement, Gebäudeautomation und Sicherheit mit ästhetischem Design vereint. Neu sind nicht nur die vergrößerten Öffnungsweiten und der deutlich leisere integrierte Antrieb, sondern auch die zeitoptimierte, wirtschaftliche Fertigung durch hohe Gleichteileverwendung und die neue intuitive Software für eine einfache Inbetriebnahme. Das Schüco TipTronic SimplySmart Webspecial für Schüco Partner bietet umfassende Informationen zu TipTronic SimplySmart plus ein Montagevideo und Animationen zu den Themen Einklemmschutz, Powermanagement sowie Öffnungsweiten und -geschwindigkeiten, zu finden unter [www.schueco.de/tiptronic-simplysmart](http://www.schueco.de/tiptronic-simplysmart).

Schüco TipTronic is the new, concealed mechatronic fittings technology for automating Schüco aluminium window systems, which combines energy management, building automation and security with an attractive design. The new features include not only the increased opening widths and the significantly quieter integrated actuator, but also the more time and cost-efficient fabrication due to the extensive use of identical parts and the new intuitive software for easy commissioning. The Schüco TipTronic SimplySmart web special for Schüco partners offers comprehensive information about TipTronic SimplySmart, plus an installation video and animations on the topics of anti-finger-trap protection, power management as well as opening widths and speeds, which can be found at [www.schueco.com/tiptronic-simplysmart](http://www.schueco.com/tiptronic-simplysmart).

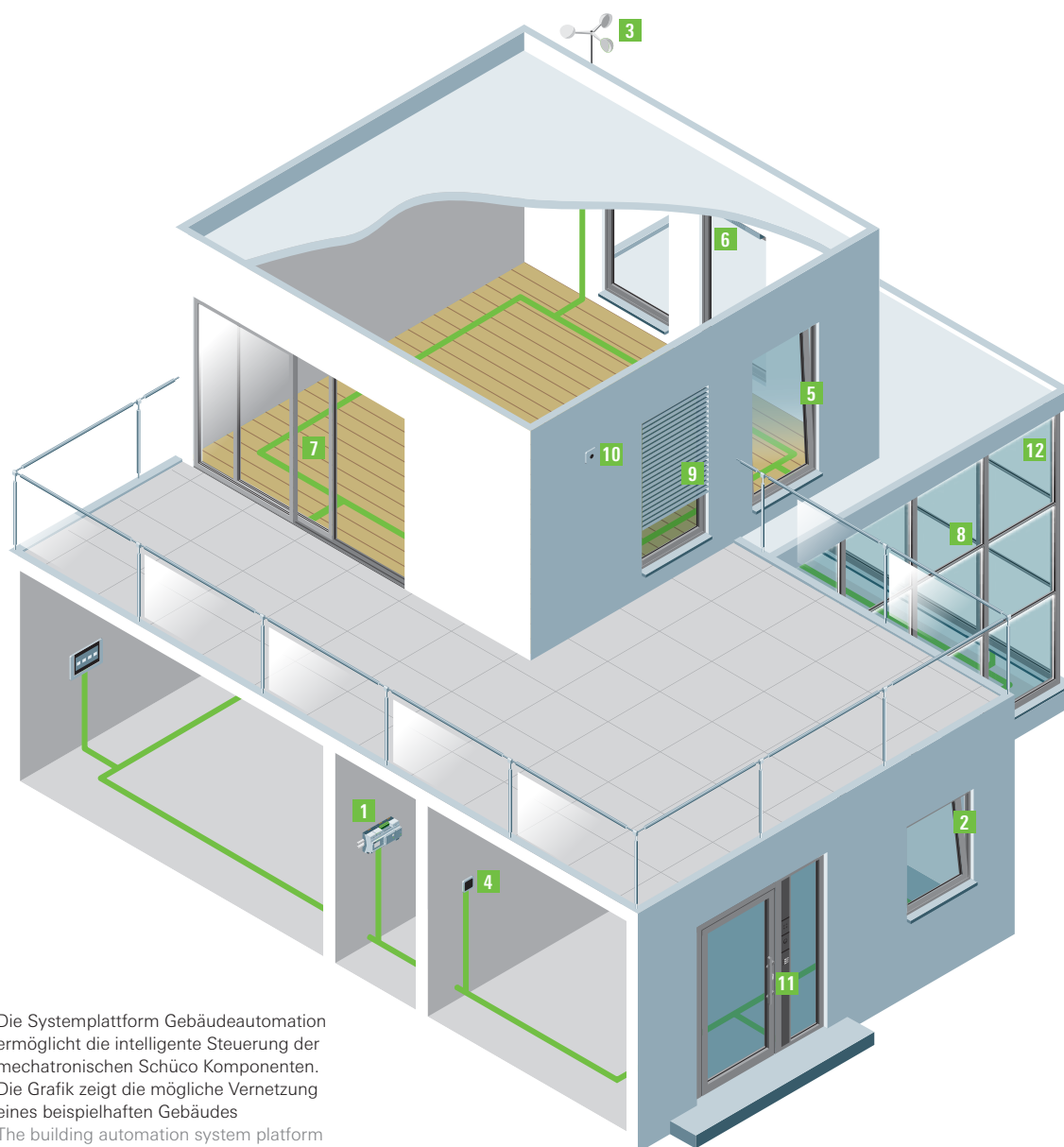


# Schüco Systemplattform Gebäudeautomation

## Schüco building automation system platform

Intelligente Vernetzung von Schüco Automationsprodukten und Integration  
in Gebäudeleitsysteme

Intelligent networking of Schüco automation products and integration  
in building management systems



Die Systemplattform Gebäudeautomation ermöglicht die intelligente Steuerung der mechatronischen Schüco Komponenten. Die Grafik zeigt die mögliche Vernetzung eines beispielhaften Gebäudes

The building automation system platform enables the intelligent control of mechatronic Schüco components. The graphic shows how an example building could be networked

Die Schüco Systemplattform Gebäudeautomation vernetzt Automationskomponenten intelligent miteinander. Der Vorteil: Mithilfe einer Steuerungskomponente werden Komfort, Sicherheit und Energieeffizienz des Gebäudes erheblich gesteigert. Die aktuell für Schüco TipTronic SimplySmart verfügbare Plattformlösung wird kontinuierlich weiterentwickelt und zeitnah für weitere mechatronische Schüco Produkte einsetzbar sein.

The Schüco building automation system platform intelligently networks automation components. The advantage here is that the levels of convenience, security and energy efficiency in the building are increased considerably with the aid of a control component. The platform solution that is currently available for Schüco TipTronic SimplySmart is continuously being developed and will be ready for use with other mechatronic Schüco products in the near future.

**Basis**  
Zur Einführung der Systemplattform stehen die zentrale Steuerung, Schüco TipTronic SimplySmart und Regen- und Windsensoren zur Verfügung.

**Basis**  
To introduce the system platform, the central control unit, Schüco TipTronic SimplySmart and rain and wind sensors are available.

**Erweiterung**  
Die weiteren aufgeführten Systeme sind exemplarisch zu betrachten und stellen nicht die komplette Bandbreite der möglichen Anwendungen dar. Zusätzliche Komponenten für die Integration in die Schüco Systemplattform Gebäudeautomation werden sukzessive hinzugefügt.

**Extension**  
The additional systems listed should be regarded as examples and do not represent the full range of possible applications. Additional components for integration into the Schüco building automation system platform will be added gradually.

	Die Komponenten	The components
	<p><b>1</b>  <b>Zentrale Steuerung</b> Die zentrale Steuerung reguliert intelligent, abhängig von den Wünschen des Nutzers und den Signalen von Sensoren, die Schüco Elemente.</p>	<p><b>Central control unit</b> The central control unit regulates the Schüco units in an intelligent way, depending on the wishes of the users and signals of the sensors.</p>
	<p><b>2</b>  <b>Schüco TipTronic SimplySmart</b> Neue Generation verdeckt liegender mechatronischer Beschläge mit Fokus auf minimierte Geräuschentwicklung sowie maximierte Öffnungsweiten und Elementgrößen.</p>	<p><b>Schüco TipTronic SimplySmart</b> New generation of concealed mechatronic fittings with a focus on minimised noise levels as well as maximised opening widths and unit sizes.</p>
	<p><b>3</b>  <b>Regen-/Wind-/Temperatursensor</b> Durch entsprechende Sensoren werden z. B. Schutzfunktionen abgerufen, wie das Schließen der Fenster bei Regen. Temperatursensoren aktivieren je nach Temperatur das Öffnen und Schließen von Elementen.</p>	<p><b>Rain/wind/temperature sensor</b> The respective sensors enable, for example, protective functions to be triggered, such as closing the windows when it rains. Temperature sensors activate opening and closing functions for the units depending on the temperature.</p>
	<p><b>4</b>  <b>Taster</b> Die in der zentralen Steuerung abgebildete Tasterschnittstelle ermöglicht die Einbindung von Nicht-Bus-Tastern, die deutlich günstiger sind.</p>	<p><b>Momentary-contact switch</b> The momentary-contact switch interface shown on the central control unit enables the integration of non-bus momentary-contact switches, which are considerably more cost-effective.</p>
	<p><b>5</b>  <b>Schüco TipTronic und Schüco TipTronic RWA</b> Schüco TipTronic und Schüco TipTronic RWA verbinden mit komplett verdeckt liegenden mechatronischen Antrieben notwendige Entrauchung und Lüftung mit Design.</p>	<p><b>Schüco TipTronic and Schüco TipTronic SHEVS</b> With fully concealed mechatronic actuators, Schüco TipTronic and Schüco TipTronic SHEVS combine the necessary smoke extraction and ventilation with design.</p>
	<p><b>6</b>  <b>Schüco VentoTherm</b> Automatisiertes dezentrales Lüften mit Wärmerückgewinnung. Das sorgt für eine Optimierung von Energieverbrauch, Raumklima und Luftqualität.</p>	<p><b>Schüco VentoTherm</b> Automated, decentralised ventilation with heat recovery. This ensures the optimisation of energy consumption, room climate and air quality.</p>
	<p><b>7</b>  <b>Schiebesysteme</b> Bei Regen schließen z. B. die Schiebesysteme automatisch. Auch eine generelle Schließschaltung zu einer definierten Uhrzeit ist möglich.</p>	<p><b>Sliding system</b> In the event of rain, for example, the sliding systems close automatically. A general closing timer switch set for a particular time of day is also possible.</p>
	<p><b>8</b>  <b>Schüco LightSkin</b> Abhängig von der Helligkeit kann die fassadenintegrierte LightSkin-Beleuchtung angeschaltet werden – je nach Jahres- oder Tageszeit auch in unterschiedlichen Farben.</p>	<p><b>Schüco LightSkin</b> Depending on the brightness, the façade-integrated LightSkin illumination can be turned on – the colours of the lighting can also be varied for different seasons and times of day.</p>
	<p><b>9</b>  <b>Sonnenschutz</b> Der Sonnenschutz kann zu einer definierten Uhrzeit in Position gefahren werden. Bei Sturm fährt er automatisch hoch. Wird ein Taster z. B. für Stoßlüften betätigt, fährt der Sonnenschutz ebenfalls hoch.</p>	<p><b>Solar shading</b> The solar shading can be moved into position at a set time. In the event of a storm, it retracts automatically. The solar shading also retracts when a momentary-contact switch is actuated e. g. for purge ventilation.</p>
	<p><b>10</b>  <b>Helligkeitssensor</b> Der Helligkeitssensor meldet an die zentrale Steuerung. Diese aktiviert automatisiert je nach Helligkeit z. B. den Sonnenschutz oder Schüco LightSkin.</p>	<p><b>Brightness sensor</b> The brightness sensor sends a signal to the central control unit. Depending on the brightness, this automatically activates the solar shading or Schüco LightSkin, for example.</p>
	<p><b>11</b>  <b>Schüco Door Control System</b> Mit der Zutrittskontrolle können Funktionen im Gebäude, z. B. das Öffnen von Elementen und das Anschalten von Schüco LightSkin, abhängig vom Nutzer geschaltet werden.</p>	<p><b>Schüco Door Control System</b> The access control allows functions within the building, such as opening the units and turning on Schüco LightSkin, to be operated depending on the user.</p>
	<p><b>12</b>  <b>Dynamisches Glas</b> Abhängig von der Uhrzeit oder den Werten des Helligkeitssensors verdunkelt sich das dynamische Glas und bietet zu jeder Zeit optimale Lichtverhältnisse im Raum.</p>	<p><b>Dynamic glass</b> Depending on the time of day or the values of the brightness sensor, the dynamic glass darkens and provides optimal light conditions in the room at all times.</p>

# Schüco TipTronic bietet Komfort auf höchstem Niveau

## Schüco TipTronic provides convenience at the highest level

Mit dem mechatronischen Beschlag TipTronic hat Schüco die Automatisierung von Aluminium-Fenstern neu definiert. Die exklusiven Beschläge sorgen mit ihren schmalen Ansichtsbreiten für eine klare Linienführung und kombinieren ein zeitloses Erscheinungsbild mit hoher Funktionalität. Schüco TipTronic lässt sich einfach und schnell bedienen – entweder manuell über einen Griff, über die Bus-Technologie, per Raumtaster oder per Steuerung über Kommunikationsmodule wie Tabletcomputer und Smartphones. Die innovative Technik lässt sich außerdem in Gebäudeautomationssysteme integrieren und macht das Fenster damit zu einem wesentlichen Bestandteil des intelligenten Gebäudes – sowohl in gewerblichen Objekten als auch im privaten Wohnungsbau. Dabei ist eines sicher: Das System garantiert langfristigen Komfort auf höchstem Niveau, während Prestige und Wert der Immobilie durch die hohe Funktionalität der Fenster und ihr klassisches Design gesteigert werden.

With the TipTronic mechatronic fitting, Schüco has redefined the automation of aluminium windows. With their narrow face widths, the exclusive fittings ensure clean lines and combine a timeless appearance with a high level of functionality. Schüco TipTronic is quick and easy to operate, either manually via a handle, using bus technology, with a wall-mounted switch or controlled by communication modules such as tablet computers and smartphones. The innovative technology can also be integrated into building automation systems and therefore transforms the window into an essential component of the intelligent building – both in commercial projects and private homes. In any case, one thing is certain: the system guarantees long-term convenience at the highest level, while the excellent functionality and classic design of the windows considerably increase the prestige and value of the property.



**Schüco TipTronic**  
Die mechatronische Beschlagsgeneration mit  
verdeckt liegenden Bauteilen  
**Schüco TipTronic**  
The mechatronic generation of fittings with  
concealed components



**Schüco TipTronic**  
Bis 600 mm Lüftungswerte  
**Schüco TipTronic**  
Up to 600 mm opening width

# Der praktische Nutzen

## Practical benefits

Schüco TipTronic überzeugt bereits in der Planungs- und Fertigungsphase: Während Metallbauer von der einfachen Montage und Inbetriebnahme profitieren, wird Architekten dank verdeckt liegender Antriebstechnik und vielseitiger Einsatzmöglichkeiten umfangreiche Gestaltungsfreiheit ermöglicht. Außerdem schätzen Investoren die Vorteile der Automatisierung und Einbindung in die Gebäudeautomation und die spürbare Optimierung der Energieeffizienz – all dies bei höchster Qualität und Sicherheit.

Schüco TipTronic is already impressive in terms of design and fabrication. While metal fabricators benefit from simple installation and commissioning, architects are given extensive design freedom thanks to concealed actuator technology and a wide range of possible applications. Investors also value the benefits of automation and integration in the building automation system combined with noticeable improvements in energy efficiency – and all this with the highest quality and optimum security.

Umlaufendes Flachbandkabel  
 Continuous flat-formed cable

Klemmschutz über Software  
 und optionale Schalleiste  
 Anti-finger-trap protection via  
 software and optional sensor strip

Gleiches Erscheinungsbild  
 für mechanische und  
 mechatronische Fenster  
 The same look for mechanical  
 and mechatronic windows

Keine Unterbrechung der  
 Linienführung am Fenster  
 Windows with  
 unbroken lines

Verschlussüberwachung  
 über Magnetschalter nach  
 VdS-Klassen B und C  
 Monitoring of closing  
 using magnetic switches  
 in accordance with VdS  
 classes B and C

Einfache Montage der  
 Komponenten durch  
 Drehnutensteine und  
 Piercing-Technik  
 Easy installation of  
 components due to  
 locking cams and  
 piercing technology



Keine Fräsarbeiten am Profil  
 No machining of profile

Mechanisch geschützt  
 gegen Umwelteinflüsse;  
 Elektronik spritzwassergeschützt  
 Protected against  
 environmental influences;  
 splash-proof electronics

Intelligentes Fenster:  
 Ansteuerung über  
 Bus-Technologie oder  
 manuell vor Ort  
 Intelligent window:  
 controlled either  
 manually or using BUS  
 technology

Intuitive Bedienung  
 in Echtzeit  
 Intuitive operation  
 in real time

# Energie sparen durch Nachtauskühlung

## Saving energy with night-time cooling



Häussler Global Office  
Stuttgart, Deutschland  
Stuttgart, Germany

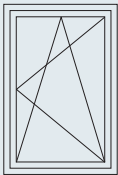
Die Lüftungsfunktion „Nachtauskühlung“ bei motorisch gesteuerten Fenstern ermöglicht es, ohne zusätzliche Energiekosten auf natürliche Art und Weise Kühlleistung zu erzeugen. Beispielsweise lassen sich die Fenster so programmieren, dass sie sich um 22 Uhr öffnen und um 6 Uhr morgens wieder schließen. So strömt während der Nachtstunden frische Luft ins Gebäude hinein und kühlt die entsprechenden Räume auf angenehme Temperaturen ab. Das vollautomatische Öffnen und Schließen lässt sich dabei je nach Wunsch und Anforderung individuell für jedes Fenster einstellen. Um die Nachtauskühlung optimal zu nutzen, werden integrierte Sensoren mit Innen- und Außentemperaturfühler gekoppelt und die Fenster je nach Temperaturgefälle geöffnet oder geschlossen. Mit der vollautomatischen Funktion „Nachtauskühlung“ fördert Schüco TipTronic somit nicht nur ein angenehmes Raumklima, sondern spart außerdem wertvolle Energie im Rahmen der Gebäudeklimatisierung.

The “night-time cooling” ventilation function in electrically operated windows allows cooling power to be generated naturally without any additional energy costs. For example, the windows can be programmed such that they open at 10 p.m. and close again at 6 a.m. the following morning. In this way, fresh air flows into the building during the night and cools the corresponding rooms to a comfortable temperature. At the same time, fully-automatic opening and closing allows you to individually set each window according to your preferences and requirements. To optimise use of the night-time cooling, integrated sensors are coupled with internal and external temperature sensors and the windows are opened or closed depending on the temperature differential. With the fully-automatic “night-time cooling” function, Schüco TipTronic not only provides a pleasant room environment, but also saves valuable energy used in air conditioning.

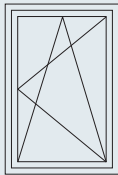
# Öffnungsarten

## Opening types

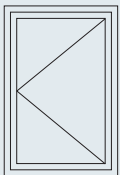
### Fenster und Schiebeelement Window and sliding unit



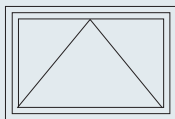
**Dreh-Kipp-Fenster (DK),  
Drehöffnung ist manuell**  
Turn/tilt windows (DK),  
manual side-hung  
opening



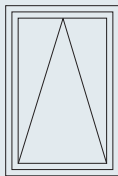
**Kippfenster mit  
elektronischer Dreh Sperre  
K(D), Drehöffnung ist  
manuell**  
Bottom-hung window  
with electronic anti-turn  
lock K(D), manual  
side-hung opening



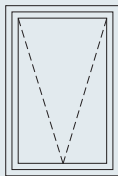
**Drehfenster (D)**  
Side-hung window (D)



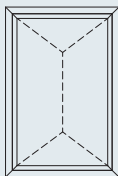
**Kippfenster (K) oder als  
Oberlicht (OL)**  
Bottom-hung window (K)  
or as a toplight (OL)



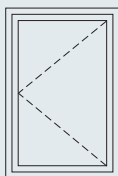
**Zugbrücke, Kippfenster  
innen öffnend (K)**  
Drawbridge,  
inward-opening,  
bottom-hung window (K)



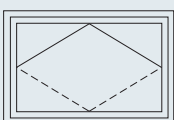
**Nach außen öffnende  
Senkklappfenster (SK)**  
Outward-opening,  
projected top-hung  
window (SK)



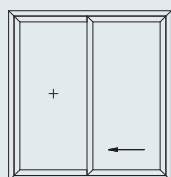
**Nach außen öffnende  
Parallel-Ausstell-Fenster  
(PAF)**  
Outward-opening  
parallel-opening window  
(PAF)



**Nach außen öffnende  
Drehfenster (D)**  
Outward-opening,  
side-hung window (D)



**Schwingflügel-Fenster (S)**  
Horizontal pivot window  
(S)



**Schiebeelement**  
Sliding unit  
(S)

Um vielfältigen architektonischen Ansprüchen gerecht zu werden, bietet Schüco TipTronic eine umfangreiche Auswahl an Öffnungsarten für mechatronische Fenster. Dazu zählen neben den Öffnungsarten Dreh, Dreh-Kipp, Kipp, Senkklapp und Parallel-Ausstell auch Oberlichter, Schwingfenster und Dreh-Lüftungsflügel.

Sämtliche Öffnungsarten lassen sich problemlos in die Gebäudeleittechnik integrieren, dabei sorgen flexible Steuerungsmöglichkeiten für höchstmöglichen Komfort. Mithilfe der Powermanagement-Funktion z.B. können mit nur einem Netzteil bis zu 30 Fensterelemente betrieben werden. Eine zusätzliche Ausführung für NRWGs ermöglicht außerdem den Einsatz von Schüco TipTronic Fenstern als Rauch-Wärme-Abzugsanlagen. Damit ist Schüco TipTronic auch für schwer zugängliche Fenster im Treppenhaus oder im Fassadenbereich eine optimale Lösung.

Der insbesondere für Schulen und ähnliche Funktionsgebäude erforderliche erhöhte Klemmschutz ist bei allen Öffnungsarten integriert. Die mechanische Notentriegelung trägt ebenfalls zur nötigen Sicherheit bei. Sämtliche Öffnungsarten sind darüber hinaus mit mechanischen Schüco Lüftungsanlagen für hocheffizientes hybrides Lüften kombinierbar.

In order to meet various architectural requirements, Schüco TipTronic offers a comprehensive selection of opening types for mechatronic windows. These opening types include toplights, horizontal pivot windows and side-hung ventilation vents in addition to side-hung, turn/tilt, bottom-hung, projected top-hung and parallel-opening.

All of the opening types can be easily integrated into the building management system, while flexible control options provide maximum convenience. With the aid of the power management function, for example, up to 30 window units can be operated with just one power pack. An additional NSHEVS design also allows Schüco TipTronic windows to be used as smoke and heat exhaust ventilation systems. Therefore Schüco TipTronic is an ideal solution for hard-to-reach windows in the stairwell or in façades.

The increased level of anti-finger trap protection that is necessary in schools and similar functional buildings in particular is integrated in all opening types. The mechanical emergency unlocking also contributes to the degree of security required. Furthermore, all opening types can be combined with mechanical Schüco ventilation systems for highly efficient hybrid ventilation.

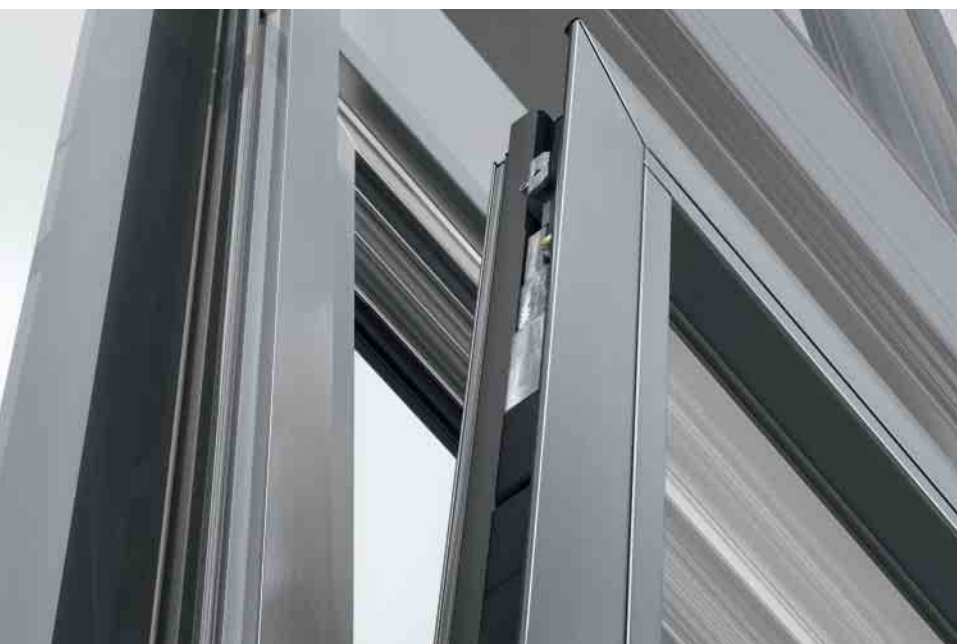
# Sicherheit Security

Verschiedene Kriminalstatistiken der letzten Jahre belegen, dass Einbrecher Fenster und Fenstertüren häufig als bevorzugte Einstiegsorte auswählen. Um dem entgegenzuwirken, bieten Fenstersysteme von Schüco besonders ausge-reifte Sicherheitsmerkmale. So verriegelt der Schüco TipTronic Beschlag das Fenster mit seinen modularen Sicherheitsverriegelungen an mehreren Stellen und garantiert einen deutlich erhöhten Einbruchschutz bis RC 2 (WK 2). Magnetschalter sorgen für die Überwachung und Meldung des Fensterzustands an die Systeme der Gebäudeleittechnik sowie an etwaige Alarmanlagen.

Ein integrierter Klemmschutz lässt das Fenster automatisch wieder öffnen, sollte sich beim Zufahren ein Hindernis innerhalb des Schließbereichs befinden. Dieser Klemmschutz entspricht der Schutzklasse 2. Für besonders hohe Ansprüche, z. B. in Schulen, Kindergärten, Krankenhäusern oder Hotels, bietet Schüco zusätzlich einen Klemmschutz mit Schaltleiste, der bereits auf leichteste Berührungen reagiert – und zwar an jeder Stelle des Rahmens. Dieser Klemmschutz entspricht den Schutzklassen 3 und 4.

Various German crime statistics from the past few years have shown that windows and window doors are often the preferred point of entry for burglars. In order to counter this, Schüco window systems offer highly sophisticated security features. Schüco TipTronic fittings use modular security locking to lock the window at multiple points and ensure significantly increased burglar resistance up to RC 2 (WK 2). Magnetic switches are used to monitor and feed back on windows linked to the building management system and to any alarm systems.

Integrated anti-finger-trap protection ensures that the window automatically reopens if any kind of obstruction is encountered when the window closes. This anti-finger-trap protection corresponds to safety class 2. For particularly stringent requirements, e.g. in schools, nurseries, hospitals and hotels, Schüco also offers anti-finger-trap protection with a sensor strip that reacts to even the slightest contact with any part of the frame. This anti-finger-trap protection corresponds to safety classes 3 and 4.



Einbruchhemmung RC 2 (WK 2)  
mit Schüco TipTronic  
Burglar resistance RC 2 (WK 2)  
with Schüco TipTronic



### Schüco Sensoren

Sensoren sind für die Gebäudeautomation unentbehrlich, da sie alle erforderlichen Informationen für die Überwachung und Steuerung der Gebäudehülle liefern. Schüco hat eine Vielzahl von Sensoren für die Erfassung physikalischer Zustände innerhalb und außerhalb des Gebäudes im Portfolio, beispielsweise für die Erfassung von Wind, Regen, CO<sub>2</sub>-Gehalt oder der Temperatur. Zu den wichtigsten Sensoren für die Gebäudeautomation zählen die Schüco Magnetschalter, die vor allem den Status von Fenstern, Türen und Oberlichtern überwachen. Sie melden, ob z. B. ein Fenster offen oder geschlossen bzw. ver- oder entriegelt ist und sorgen somit für ein Mehr an Sicherheit.

### Vorteile von Schüco TipTronic auf einen Blick

- Mit Magnetschaltern kombinierte Öffnungs- und Verschlussüberwachung (VdS-zertifiziert, Klasse B und C)
- Anbindung an Einbruchmeldezentralen, Fassadenleittechnik und Heizungssteuerungen
- Riegelschaltkontakte
- Erfassen von Wetterdaten (z. B. Wind, Regen und Temperatur)
- Messen der Innentemperatur
- Erfassen des CO<sub>2</sub>-Gehaltes der Raumluft
- Steuerung der Nachtauskühlung

### Schüco sensors

Sensors are essential for building automation because they provide all of the necessary information for monitoring and controlling the building envelope. The Schüco portfolio offers a variety of sensors for recording physical conditions inside and outside the building, e.g. wind, rain, CO<sub>2</sub> content and temperature. The most important sensors for building automation include Schüco magnetic switches that monitor the status of windows, doors and toplights in particular. They signal whether, for example, a window is open or closed and locked or unlocked and therefore provide added security.

### Key benefits of Schüco TipTronic at a glance

- Magnetic switches for combined monitoring of opening and closing (VdS-certified in class B and C)
- Connection to burglar alarms, intelligent façade technology and heating control systems
- Lock contact switches
- Recording of weather data (e.g. wind, rain and temperature)
- Measurement of inside temperature
- Recording of CO<sub>2</sub> content of room air
- Night-time cooling control



Schüco Sensoren und Magnetschalter  
für die Gebäudeautomation  
Schüco sensors and magnetic  
switches for building automation

VdS-geprüfte Überwachung  
VdS-approved monitoring



# Schüco TipTronic NRWG-Beschlag

## Schüco TipTronic NSHEVS fitting




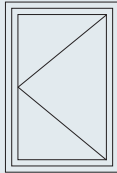
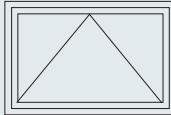
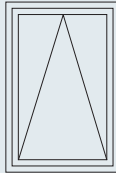
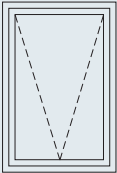
Die Öffnungsart als Zugbrücke ermöglicht bei einer maximalen Öffnungszeit von 60 Sekunden ein Optimum an Öffnungsfläche  
This drawbridge opening type provides an optimum opening area with a maximum opening time of 60 seconds

Im Brandfall ist der entstehende Rauch für Menschen besonders gefährlich, da er die notwendige Atemluft verdrängt und die Sicht in Fluchtwegen behindern kann. Rauch- und Wärmeabzugsgeräte (NRWGs) haben daher eine zentrale Bedeutung für den Brandschutz.

Im Rahmen der Beschlagserie Schüco TipTronic sind Öffnungsweiten bis 500 mm (750 mm bei der Öffnungsart „Zugbrücke“) für die tägliche Lüftung mit Öffnungsweiten bis zu 1.000 mm (1.200 mm bei der Öffnungsart „Zugbrücke“) für den Brandfall kombinierbar. Dabei können Architekten und Bauherren zwischen unterschiedlichen Öffnungsarten und Systembautiefen wählen: Nach innen öffnende Kippfenster sind ebenso möglich wie Drehfenster oder nach außen öffnende Senkklappfenster. Alle Varianten lassen sich dabei als Fensterelement realisieren oder in Fassadensysteme einbauen.

In the event of a fire, the smoke generated is particularly dangerous for people as it displaces the air necessary for breathing and can impair visibility in escape routes. Smoke and heat exhaust ventilation systems (NSHEVS) are therefore of central importance for fire protection.

Within the Schüco TipTronic fittings series, opening widths of up to 500 mm (750 mm for the “drawbridge” opening type) for daily ventilation can be combined with opening widths of up to 1000 mm (1200 mm for the “drawbridge” opening type) for the event of fire. In this way, architects and clients can choose between different opening types and system basic depths. Inward-opening bottom-hung windows, side-hung windows and outward-opening projected top-hung windows are all possible. All variants can be constructed as a window unit or installed in façade systems.

 Produktvorteile	Product benefits		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fenster und Beschlag geprüft nach EN 12101-2</li> <li>▪ Geeignet für den Brandfall und die tägliche Be- und Entlüftung</li> <li>▪ Komplette verdeckte liegender Beschlag</li> <li>▪ Integrierter Klemmschutz über Software bei Kipp und Dreh bis Schutzklasse 4 über Schaltleiste</li> <li>▪ Integrierte Verschlussüberwachung</li> <li>▪ Bedienung über Taster</li> <li>▪ Lüftungsfunktion bis 500 mm (750 mm) Hub</li> <li>▪ NRWG-Funktion bis 1.000 mm (1.200 mm) Hub</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Window and fitting tested in accordance with EN 12101-2</li> <li>▪ Suitable in the event of a fire and for day-to-day ventilation</li> <li>▪ Completely concealed fitting</li> <li>▪ Integrated anti-finger-trap protection via software for side-hung and bottom-hung up to SK4 via a sensor strip</li> <li>▪ Integrated monitoring of closing</li> <li>▪ Can be operated using a momentary-contact switch</li> <li>▪ Ventilation function with stroke of up to 500 mm (750 mm)</li> <li>▪ NSHEVS function with stroke of up to 1000 mm (1200 mm)</li> </ul>		
Fenster Window			
 <p><b>Drehfenster (D)</b> Side-hung window (D)</p>	 <p><b>Kippfenster (K) oder als Oberlicht (OL)</b> Bottom-hung window (K) or as toplight (OL)</p>	 <p><b>Zugbrücke, Kippfenster innen öffnend (K)</b> Drawbridge, inward-opening, bottom-hung window (K)</p>	 <p><b>Nach außen öffnende Senkklappfenster (SK)</b> Outward-opening projected top-hung window (SK)</p>

Elementansicht von innen  
Unit view from inside

# Design Design



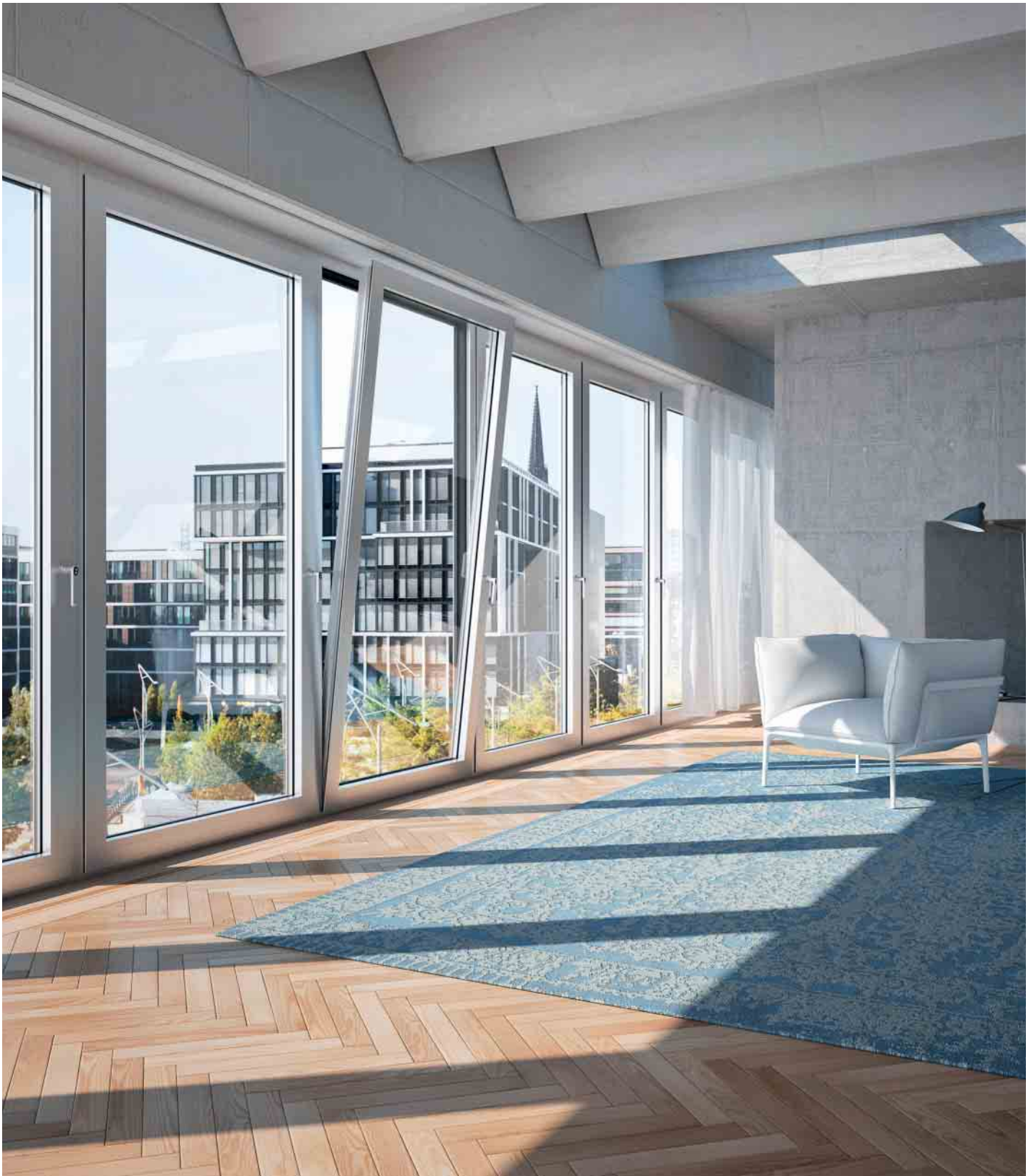
Schüco TipTronic Fenstergriff  
Schüco TipTronic window handle

Mit zunehmender Bedeutung der modernen Gebäudehülle als Träger automatisierter Funktionen steigen die Anforderungen an das Design von Fenstern und Fassadensystemen. Von entscheidender Bedeutung bei der Integration motorischer Antriebe und Steuerungen in besonders schlanke Aluminium- und Stahlprofile ist dabei das Gleichgewicht von Form, Funktionalität und Oberfläche. Schüco TipTronic vereint nicht nur ein hohes Maß an Funktionalität mit zahlreichen realisierbaren Formen, sondern wird auch höchsten Ansprüchen an das Design zeitloser Gebäudehüllen gerecht.

Neben der klaren Linienführung durch verdeckt liegende mechatronische Beschläge trägt vor allem die puristische Ästhetik von Schüco TipTronic zur ansprechenden Optik bei. Sämtliche in den Rahmen integrierte Bauteile sind nicht sichtbar – auch im aktiven Zustand. Zudem gilt die Technik als leisester komplett integrierter mechatronischer Schüco Antrieb, mit dem auch schmalste Lüftungsflügel realisierbar sind. Die Vielzahl an unterschiedlichen Formen und Öffnungsarten lässt Architekten und Planern ein Höchstmaß an Gestaltungsfreiheit, ohne auf ein einheitliches Erscheinungsbild bei Fenster-, Tür- und Schiebesystemen verzichten zu müssen.

As the modern building envelope becomes ever more important as a medium for automatic functions, the demands placed on the design of windows and façade systems are increasing. When integrating electric actuators and control systems in particularly narrow aluminium and steel profiles, it is crucial to achieve a balance of form, function and finish. Schüco TipTronic not only combines a high degree of functionality with a wide range of forms, it also satisfies the highest demands on the design of timeless building envelopes.

In addition to the unbroken lines achieved by concealed mechatronic fittings, the puristic aesthetic of Schüco TipTronic also ensures an attractive appearance. None of the components integrated in the frame are visible – not even when they are active. The technology is deemed to be the quietest, fully-integrated mechatronic Schüco actuator that enables construction of the narrowest ventilation vents. The wealth of different forms and opening types affords architects and developers the highest degree of design freedom, without having to forego a uniform look for window, door and sliding systems.



# Nachtauskühlung am Beispiel Glauchau

## Night-time cooling using Glauchau as an example



Die verdeckt liegenden Motoren der TipTronic Flügel ermöglichen optisch ansprechende Lösungen  
The concealed motors in the TipTronic vent allow for attractive solutions



Optisch ansprechend und energetisch überzeugend: die Südostfassade der Grundschule Sachsenallee, ausgestattet mit Schüco TipTronic Oberlichtern  
Visually attractive and impressive in terms of energy efficiency: the south-east façade of Sachsenallee primary school fitted with Schüco TipTronic toplights

Städte und Gemeinden stehen unter einem hohen Kostendruck. Gleichzeitig gibt es in öffentlichen Gebäuden wie Schulen oder Kindergärten einen großen Sanierungsbedarf. Eine nachhaltige und zugleich kostengünstige Modernisierung ist hier eine große Herausforderung. Die Stadt Glauchau am Rande des Erzgebirges hat sich bei der Sanierung von drei Schulgebäuden für Schüco TipTronic entschieden, dessen Nachtauskühlungsfunktion gerade für Schulen ideal ist.

Von Sensoren gesteuert, öffnet und schließt das System die Fenster. Die Motoren sind im Flügel untergebracht und von außen nicht zu sehen. Das System eignet sich als Baustein eines intelligenten Gebäudes, ist einfach und komfortabel zu bedienen und zudem extrem reaktionsschnell. Für die Ver- und Entriegelung benötigt es weniger als eine Sekunde. Damit eignet sich Schüco TipTronic auch ausgezeichnet für die Anforderungen, die an den Rauch- und Wärmeabzug gestellt werden. Um die Nachtauskühlung zu nutzen, werden die Sensoren mit Innen- und Außentemperaturfühlern gekoppelt und die Fenster je nach dem Temperaturgefälle geöffnet oder geschlossen.

Da der mechatronische Beschlag optimal in das System integriert ist, hatten die Planer freie Hand bei der Gestaltung. Auch die Montage verlief problemlos: Es waren keine Fräsarbeiten im Profil notwendig, die Montage der Komponenten erfolgte sehr einfach über Drehnutensteine, die Kontaktierung über eine umlaufende Flachbandleitung mit Piercing-Kontakten. Zusätzlich wurde an einigen Fassaden auch der Hochleistungs-Sonnenschutz CTB von Schüco eingesetzt. Damit lässt sich eine Klimatisierung über die Nachtauskühlung auch am Tag wirkungsvoll unterstützen.

Cities and towns are under intense pressure with regard to costs. At the same time, public buildings such as schools or nurseries are in major need of renovation. Here, finding a modernisation solution that is at once sustainable and cost-effective is a considerable challenge. For the renovation of three of its school buildings, the German town of Glauchau on the edge of the Ore Mountains opted for Schüco TipTronic, the night-time cooling function of which is ideal for schools in particular.

Controlled by sensors, the system opens and closes the windows. The motors are housed in the vents and are not visible from the outside. The system is suitable as a component of an intelligent building, is easy and convenient to operate and, moreover, responds extremely quickly. For locking and unlocking, it needs less than one second. Schüco TipTronic is thus also highly suitable for the requirements that are imposed on smoke and heat exhaust ventilation. To utilise the night-time cooling, the sensors are coupled with internal and external temperature sensors and the windows are opened or closed depending on the temperature differential.

As the mechatronic fitting is perfectly integrated into the system, the developers had maximum design freedom. Even installation was straightforward. No machining of the profile was necessary, the components were installed very simply using locking cams and the contacts were achieved by means of a continuous flat-formed cable with piercing contacts. The Schüco CTB high-performance solar shading was also used for certain façades. This means that air conditioning via night-time cooling can be supported effectively during the day.



# Schüco TipTronic SimplySmart



Die verdeckt liegende mechatronische Beschlagsgeneration Schüco TipTronic SimplySmart überzeugt durch Komfort, Sicherheit und Design auf höchstem Niveau – mit intuitiver Bedienung in Echtzeit und umfangreicher Auswahl an Öffnungsarten, die die Umsetzung energieeffizienter Konzepte für die Gebäudehülle ermöglichen.

The Schüco TipTronic SimplySmart generation of concealed mechatronic fittings features convenience, security and design at the highest level, with intuitive operation in real time and an extensive range of opening types, which allow the implementation of energy-efficient concepts for the building envelope.

## Schüco International KG

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

Das Neueste in den sozialen Netzwerken unter:  
[www.schueco.de/newsroom](http://www.schueco.de/newsroom)

The latest from the social networks at:  
[www.schueco.de/newsroom](http://www.schueco.de/newsroom)

## Schüco – Systemlösungen für Fenster, Türen und Fassaden

Die Schüco International KG mit Sitz in Bielefeld entwickelt und vertreibt Systemlösungen für Fenster, Türen und Fassaden. Mit weltweit über 4.750 Mitarbeitern arbeitet das Unternehmen daran, heute und in Zukunft Technologie- und Serviceführer der Branche zu sein. Neben innovativen Produkten für Wohn- und Arbeitsgebäude bietet der Gebäudehüllenspezialist Beratung und digitale Lösungen für alle Phasen eines Bauprojektes – von der initialen Idee über die Planung und Fertigung bis hin zur Montage. 12.000 Verarbeiter, Planer, Architekten und Investoren arbeiten weltweit mit Schüco zusammen. Das Unternehmen ist in mehr als 80 Ländern aktiv und hat in 2016 einen Jahresumsatz von 1,460 Milliarden Euro erwirtschaftet. Weitere Informationen unter [www.schueco.de](http://www.schueco.de)

## Schüco – System solutions for windows, doors and façades

Based in Bielefeld, Schüco International KG develops and sells system solutions for windows, doors and façades. With more than 4750 employees worldwide, the company strives to be the industry leader in terms of technology and service today and in the future. In addition to innovative products for residential and commercial buildings, the building envelope specialist offers consultation and digital solutions for all phases of a building project – from the initial idea through to design, fabrication and installation. 12,000 fabricators, developers, architects and investors around the world work together with Schüco. The company is active in more than 80 countries and achieved a turnover of 1.460 billion euros in 2016. For more information, visit [www.schueco.com](http://www.schueco.com)

# SCHÜCO



The "Schüco" and other signs are protected in Germany and various international markets. We will provide detailed information upon request.

Das Zeichen „Schüco“ und andere sind in Deutschland und diversen internationalen Märkten geschützt. Auf Nachfrage erteilen wir detaillierte Auskunft.

P 4356/03\_18/Printed in Germany  
Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Abbildungen ähnlich.  
We reserve the right to make technical changes and to correct errors. Products may differ from illustrations.