

Wertsteigerung im Gebäudebestand mit der Schüco Modernisierungsfassade Increasing the value of existing buildings with the Schüco Modernisation Façade

Schüco Modernisierungsfassade ERC 50
Schüco Modernisation Façade ERC 50



Grüne Technologie für den Blauen Planeten
Saubere Energie aus Solar und Fenstern

Green Technology for the Blue Planet
Clean Energy from Solar and Windows

SCHÜCO



Schüco Modernisierungsfassade ERC 50
Schüco Modernisation Façade ERC 50

Inhalt

Contents

- 05 Wertsteigerung durch Modernisierung
Increasing value through modernisation
- 06 Altgebäude verbessern und effizient nutzen
Improving old buildings and using them efficiently
- 08 Erfolgspotenzial der Modernisierung
Potential for modernisation success
- 10 Aus alten Fassaden werden attraktive Objekte
From old façades to attractive projects
- 16 Montage bei laufendem Betrieb
Installation while the building is still in use
- 18 Alle Vorteile auf einen Blick
Key benefits
- 20 Energieersparnis vor und nach der Modernisierung
Saving energy before and after modernisation
- 22 Online Services
Online services
- 23 Produktübersicht Schüco ERC 50
Schüco ERC 50 product overview

Aktuelle Informationen finden Sie unter
www.schueco.de/modernisierungsfassade
For up-to-date information, go to
www.schueco.de/modernisation-façade



Bestandsgebäude aufrüsten
Upgrading existing buildings

Wertsteigerung durch Modernisierung

Increasing value through modernisation

Die Modernisierung von Bestandsgebäuden mit einer neuen Gebäudehülle verbessert Komfort, Funktionalität und Wert einer Immobilie. Zugleich sinken die Betriebskosten.

Modernising existing buildings with a new building envelope improves the comfort, functionality and value of a property. The operating costs are reduced at the same time.

1. Mehrwert schaffen

Modernisierte Fassaden ermöglichen die zeitgemäße, zukunftsorientierte Gestaltung von Bestandsgebäuden mit höherem Wert.

2. Hohe Energieeffizienz

Neue Fassaden sparen Energie für Heizung, Kühlung und Klimatisierung. Zugleich können sie durch Photovoltaik-Module Energie gewinnen.

3. Intelligente Funktionalität

Effiziente Fassadensysteme integrieren Funktionen wie dezentrale Lüftung, Wärmerückgewinnung, Sonnenschutz, Solarstromerzeugung und Gebäudeleittechnik.

4. Bester Komfort

Behaglichkeit und Nutzwert steigen durch effektive Dämmung, Sonnenschutz und dezentrale Lüftung.

5. Attraktives Erscheinungsbild

Architektonischen Ansprüchen sind bei der Gestaltung keine Grenzen gesetzt.

6. Nachhaltiger Klimaschutz

Neue Gebäudehüllen leisten durch die Kombination aus Energieersparnis und Energiegewinnung einen bedeutenden Beitrag zum Klimaschutz.

1. Creating added value

Modernised façades give existing buildings a contemporary and future-proof design with added value.

2. High energy efficiency

New façades save energy for heating, cooling and air conditioning. They can generate energy at the same time using photovoltaic modules.

3. Intelligent functionality

Efficient façade systems integrate functions, such as decentralised ventilation, heat recovery, solar shading, solar electricity generation and the building management system.

4. Optimum comfort

Comfort and efficiency increase due to effective insulation, solar shading and decentralised ventilation.

5. Attractive appearance

When it comes to design, there are no limits to the way architectural demands can be met.

6. Sustainable climate protection

New building envelopes make a significant contribution to climate protection due to the combination of saving and generating energy.

» **Maximaler Nutzen – Minimale Betriebskosten**
Die Modernisierung von Bestandsgebäuden mit einer neuen Gebäudehülle verbessert Komfort, Funktionalität und Wert einer Immobilie. Zugleich sinken die Betriebskosten. Mietertrag und Rendite bieten so ein deutliches Steigerungspotenzial.

» **Maximum use – minimum operating costs**
Modernising existing buildings with a new building envelope improves the comfort, functionality and value of a property. The operating costs are reduced at the same time. Rental income and returns therefore offer significant potential for growth.

Altgebäude verbessern und effizient nutzen

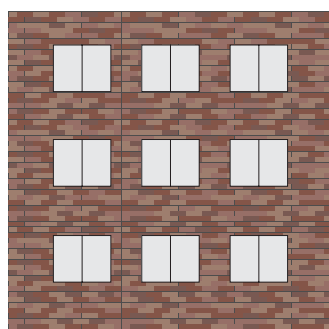
Improving old buildings and using them efficiently

Sanieren und Modernisieren mit wachsender Bedeutung

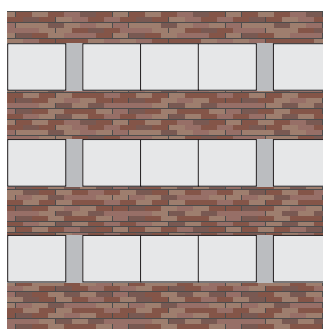
Gebäude der 1960er-, 1970er- und frühen 1980er-Jahre mit ihren typischen Lochfenstern und Fensterbändern besitzen großes Potenzial zur Energieeinsparung und optischen Aufwertung. Eine Sanierung verbessert ihre Marktfähigkeit und sorgt für höhere Renditen. Denn Energieverbrauch, Kosteneffizienz, Behaglichkeit und Komfort profitieren von der Modernisierung des Bestands.

Renovation and modernisation of increasing importance

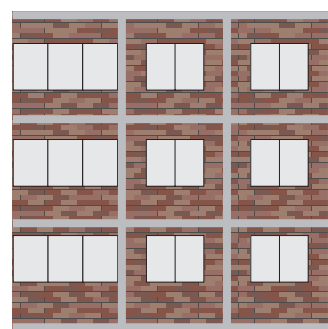
Buildings from the 1960s, 1970s and early 1980s with their typical punched openings and ribbon windows have great potential for saving energy and enhancing their appearance. Renovation improves their marketability and ensures higher returns, as energy efficiency, cost efficiency and comfort will benefit when existing buildings are modernised.



Lochfenster
Punched opening



Fensterband
Ribbon window



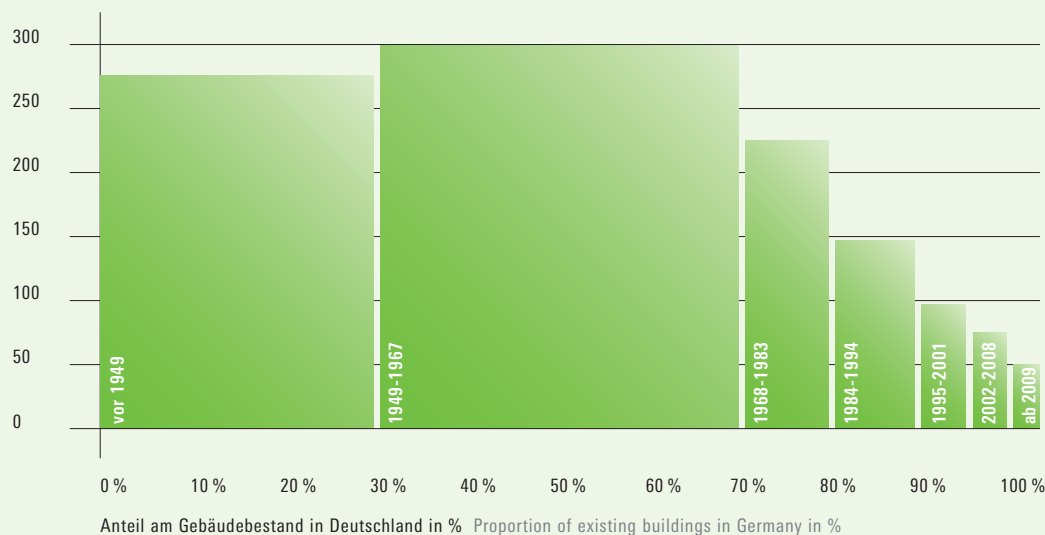
Ausgefachte Fassade
In-filled façade

Gebäudestrukturen der 1960er und 1970er Jahre dominieren den zu modernisierenden Bestand. Hier ist die Gebäudesubstanz bereits oft beschädigt und tragfähige Bereiche sind selten. Aufwändige Konstruktionen sind die Folge. Building structures from the 1960s and 1970s dominate the building stock in need of modernisation. The fabric of these buildings is often already damaged and load-bearing areas are rare. The result can be costly construction.

Rund 70 % des deutschen Gebäudebestands liegen mit ihrem Energieniveau unter dem der ersten Wärmeschutzverordnung von 1977. Sie verbrauchen durchschnittlich 5- bis 6-mal mehr Heizenergie als moderne Gebäude. Ähnlich ist die Situation in vielen Ländern Europas.

In terms of their energy levels, around 70% of existing German buildings are below the first, 1977, German thermal insulation regulations. On average they consume 5 to 6 times more heating energy than modern buildings. The situation is similar in many European countries.

Heizenergiebedarf in kWh/m²a Heating energy requirement in kWh/m²a



Drei Gründe sprechen für eine Modernisierung

Three reasons in favour of modernisation



Energiekosten senken

Die unzureichende Dämmung von Altbauten erhöht generell die Grundlast für Heizung, Kühlung und Klimatisierung. Hohe und steigende Energiepreise tragen dann verstärkt zu einem Anstieg der variablen Kosten bei. Darüber hinaus werden die geltenden gesetzlichen Bestimmungen bei Wärmeschutz und Energieeinsparung nicht eingehalten, was die Veräußerbarkeit des Altbauwerks einschränkt. Zudem ist der CO₂-Ausstoß des Gebäudes höher als er sein könnte. All dies spricht klar für eine Modernisierung.

To reduce energy costs

The inadequate insulation of old buildings generally increases the basic load for heating, cooling and air conditioning. High and increasing energy prices then increasingly contribute to a rise in running costs. The applicable legal regulations relating to thermal insulation and saving energy are also no longer being met, which restricts the saleability of the old building. The CO₂ emissions of the building are also higher than they could be. All of these points clearly speak in favour of modernisation.



Funktion und Erscheinung verbessern

Veraltete und überholte Gebäudetechnik, eingeschränkte Funktionalität von Fenstern und Sonnenschutz sowie mangelnde Dichtigkeit sind die Hauptprobleme alter Gebäude. Sie treiben die Kosten der Instandhaltung in die Höhe und führen zu unkalkulierbaren Risiken. Sichtbare Alterungsspuren an der Fassade fallen zunehmend ins Auge. Dies gilt umso mehr, je moderner das Umfeld durch Neubauten oder Sanierungen wird. Beides zusammen verstärkt das negative Image des Altbauwerks für seine Nutzer. Attraktive Mieterträge lassen sich auf diese Weise nicht erzielen.

To improve function and appearance

Antiquated and outdated building management systems, limited functionality of windows and solar shading, as well as inadequate weathertightness are the main problems of old buildings. This drives maintenance costs up and leads to incalculable risks. Visible signs of the façade ageing become ever more noticeable. Even more so, as the surroundings become more modern with newbuild and renovation projects. Both factors together increase the negative image of the old building for its users. Attractive rental incomes cannot be achieved in this way.



Komfort und Behaglichkeit steigern

Es ist erwiesen, dass die Arbeitsproduktivität in einem als unbehaglich empfundenen Büroraum deutlich niedriger ist, als in einer zeitgemäßen Arbeitsumgebung. Verantwortlich für hohe Produktivität sind gute Beleuchtung, konstante Temperatur, stets ausreichende Belüftung, durchgehender Lärmschutz und ein blendfreier Arbeitsbereich. Altbauwerke erfüllen diese ergonomischen Anforderungen an einen leistungsfähigen Arbeitsplatz immer schwerer. Modernisierung ist auch hier die effektivste Lösung.

To increase comfort

It has been proved that productivity is significantly lower in an office found to be uncomfortable than in a contemporary work environment. Good lighting, a constant temperature, sufficient ventilation at all times, constant noise reduction and a glare-free working area are responsible for high productivity. It is increasingly difficult for old buildings to fulfil these ergonomic requirements for a productive workplace. Here too, modernisation is the most effective solution.



Erfolgspotenzial der Modernisierung
Potential for modernisation success

Störungsfrei modernisieren und kostensicher planen

Modernising without disruption. Reliable cost planning

Die Anforderungen an eine Gebäudesanierung sind klar. Das Vorhaben soll in möglichst kurzer Zeit realisiert werden, um Nutzungs- und Mietausfall zu reduzieren. Lärm und Störungen betrieblicher Abläufe sind zu vermeiden. Zentrale Anforderungen sind Planungs- und Kostensicherheit. Damit sprechen drei Argumente für eine Modernisierung mit Schüco:

The requirements of building renovation are clear. The project should be completed in the shortest time possible to reduce loss of utility and rental. Noise and disruptions to operational processes must be avoided. The key requirements are reliable planning and costing. Three arguments speak in favour of modernisation with Schüco:

1. Störungsarmer Betrieb

Rationelle Modernisierung soll die Störungen der Nutzer während der Modernisierung minimieren. Dafür ist es ideal, wenn nahezu alle Baumaßnahmen außerhalb des Gebäudes ablaufen und die neue Gebäudehülle erschlossen ist, bevor Baumaßnahmen auf der Innenseite beginnen. Oder wenn ein Umzug nicht erforderlich ist und der laufende Betrieb kaum gestört wird.

2. Planungs- und Kostensicherheit

Perfekte Modernisierung bedeutet auch, durch hohen Vorfertigungsgrad aller zu verarbeitenden Bauteile eine maximale planerische Sicherheit zu erreichen. Genau festgelegte Abläufe garantieren dann optimale Zeit- und Kostenkontrolle mit höchster Termin- und Budgettreue.

3. Geringe Lärmemissionen

Die Modernisierung einer Fassade ist unzweifelhaft mit Lärm verbunden. Moderne Verfahren reduzieren solche Lärmemissionen jedoch auf ein Minimum und garantieren einen weitestgehend ungestörten Arbeitsalltag.

1. No disruption to operations

Efficient modernisation should minimise the disruption to the users during the work. To achieve this, it is ideal if almost all building work is carried out outside the building and the new building envelope is complete before building work begins on the inside. Or if relocation is not necessary and ongoing business operations are hardly disturbed.

2. Planning reliability and costing certainty

Perfect modernisation also means achieving maximum planning reliability, due to the high level of prefabrication of all the building components to be fabricated. Specific processes guarantee optimum time and cost management with maximum adherence to deadline and budget.

3. Low noise emissions

The modernisation of a façade is undoubtedly associated with noise. However, modern processes reduce such noise emissions to a minimum and guarantee that day-to-day business is largely undisturbed.

» **Erfolgreich modernisieren in kürzester Zeit**
Durch den Einsatz neuartiger Montagetechnik und die Verlagerung aller Funktionen in die außen montierte Gebäudehülle kann der Einbau einer neuen Fassade von Schüco bei laufendem Betrieb nahezu störungsfrei und in kurzer Zeit erfolgen. Dies verringert die Ausfallkosten und erhält den Nutzwert während der Modernisierung.

» **Successful modernisation in the shortest possible time**

As a result of the use of a new type of installation technology and the relocation of all functions to the externally-mounted building envelope, a new Schüco façade can be installed while the building is still in use with hardly any disruption and within a short period of time. This reduces the consequential costs and the building can continue to be used during modernisation.

Aus alten Fassaden ... From old façades ...

Alte Fassaden attraktiv gestalten und auf den Stand der Technik bringen, mehr Nutzen generieren und das Ertragspotenzial optimieren. Dieses Zielbündel lässt sich sogar in Passivhausqualität für einen zukunftsicheren Energieverbrauch realisieren. In Zeiten stark steigender Energiepreise und eines zunehmenden Wettbewerbs am Immobilienmarkt ist Modernisierung eine adäquate Lösung.

Making old façades attractive and bringing them up to the latest technological standards, generating added value and optimising income potential. These aims can even be achieved to passive house standard, for future-proof energy consumption. In times of sharply rising energy prices and increasing competition in the property market, modernisation is a fitting solution.

Erscheinungsbild und Funktion

Defekte Fenster und veraltete Gebäudetechnik werten den äußeren Eindruck des Gebäudes ab und schränken die Funktionalität ein.

Appearance and function

Defective windows and an antiquated building management system devalue the external appearance of the building and restrict functionality.



... werden attraktive Objekte! ... to attractive projects!

Die neue Systemfassade Schüco ERC 50 (Energy Efficiency Renovation Construction) bietet ein überlegenes Spektrum für die gezielte Modernisierung. Modular aufgebaute Systemkomponenten sorgen für hohe Energieeinsparung, exzellente Funktionalität und neuen Komfort im alten Gebäude. Die rationelle Montage reduziert Störungen im Gebäudebetrieb auf ein Minimum. Ein Miet- und Nutzausfall entsteht nicht. Schüco bietet damit einzigartige Vorteile für die nachhaltige Wertsteigerung von Bestandsgebäuden.

The new Schüco ERC 50 (Energy Efficiency Renovation Construction) system façade offers a superior range for well-directed modernisation. Modular system components guarantee a high level of energy saving, excellent functionality and new comfort in an old building. Efficient installation reduces to a minimum any disruption to operations in the building. There is no loss of utility and rental. Schüco offers unique benefits for increasing the long-term value of existing buildings.

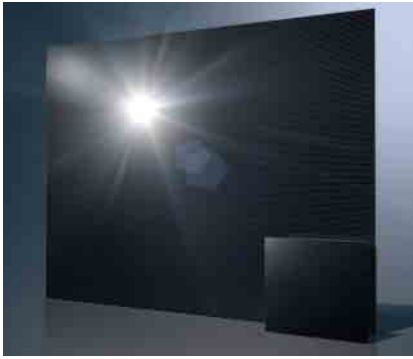


Effiziente Lüftung

Dezentrales Lüften, fenster- und fas-sadenintegriert, bringt kontrollierten Luftaustausch, optimale Werte beim Energieverbrauch und bei der Luftqualität. Gesundes Raumklima trägt zu einem leistungsfähigen Arbeitsumfeld mit hoher Produktivität bei.

Efficient ventilation

Decentralised ventilation, integrated in the windows and façades, provides controlled air exchange, and optimum values in terms of energy consumption and air quality. A healthy indoor climate contributes to a highly productive working environment.



Solarstrom mit Schüco ProSol TF+

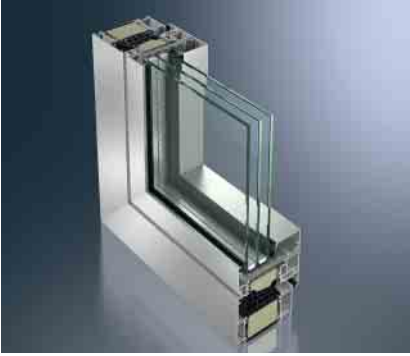
Fassadenintegrierte Photovoltaiklösungen verbessern die ökologische Bilanz, reduzieren Betriebskosten und steigern den Gebäudewert. Schüco verwendet mikromorphe und amorphe Dünnschicht-Module aus eigener Produktion und Forschung.

Solar electricity with Schüco ProSol TF+

Façade-integrated photovoltaic solutions improve the ecological balance, reduce operating costs and increase the value of the building. Schüco uses micromorphous and amorphous thin-film modules which are a result of its own research and production.







Fenster und Fassadenelemente

Fensterelemente von Schüco sind absolut dicht, energetisch effizient und äußerst funktional. Sie leisten zukunftsweisende Wärmedämmung in Passivhausqualität für eine nachhaltige Architektur mit hohem architektonischem Anspruch.

Window and façade units

Window units from Schüco are completely weathertight, energy efficient and extremely practical. They provide future-proof thermal insulation to passive house standard for sustainable architecture to stringent architectural requirements.



Integrierter Sonnenschutz mit besonders hoher Windstabilität

Sonnenschutz-Systeme von Schüco sorgen für Blendschutz, senken die Raumtemperatur und reduzieren die Kühllast der Klimatisierung. Sie lassen sich wie die Leitungen des elektrischen Antriebs vollständig verdeckt in die Fassade integrieren.

Integrated solar shading with particularly high wind stability

Solar shading systems from Schüco guarantee anti-glare protection, reduce the room temperature and the cooling load from air conditioning. As with the cables for the electric drive, they can be fully concealed within the façade.



Effektive Gebäudeautomation

Alle neuen Funktionen der Gebäudehülle lassen sich über die Außenhaut vernetzen und von innen intelligent steuern. Die Lösung für Energieeinsparung und optimale Nutzung von Synergieeffekten ohne Leitungsverlegung im Innenbereich.

Effective building automation

All the new building envelope functions can be networked via the outer skin and intelligently controlled from inside. The solution for saving energy and optimum use of synergy effects, without laying cables on the inside.

Energieverbrauch

Unzureichend gedämmte Fassaden erhöhen den Energieverbrauch und die Betriebskosten. Außerdem ist der CO₂-Ausstoß zu groß.

Energy consumption

Inadequately insulated façades increase energy consumption and operating costs. CO₂ emissions are also too high.

Komfort

Schlechte Beleuchtung, mangelnder Lärm- und Sonnenschutz sowie fehlende Belüftung reduzieren Komfort und Produktivität.

Comfort

Poor lighting, insufficient noise reduction and solar shading, as well as insufficient ventilation reduce comfort and productivity.



Montage bei laufendem Betrieb

Installation while the building is still in use

Die Modernisierungsfassade Schüco ERC 50 wird während des Gebäudebetriebs von der Außenseite komplett angebracht und elektrifiziert. Das ermöglicht einen präzise terminierten und rationalen Ablauf für die Rückbauarbeiten der Fensterelemente auf der Innenseite.

1.



Der alte Baukörper mit einer Bestandsfassade in ausgefachter Stahlbeton-Skelettstruktur.

The old building structure with an existing façade with an in-filled, reinforced concrete skeleton structure.

2.



Die Traglisene der Modernisierungsfassade wird als vertikal gespanntes Tragsystem über eine Befestigungskonsole am Baukörper fixiert.

The load-bearing pilaster of the modernisation façade is fixed to the building structure above a fixing bracket as a vertical load-bearing system.

3.



Die neuen Fensterelemente werden auf der Innenseite der Traglisene montiert, während die alten Fenster vorerst in der Fassade verbleiben.

The new window units are installed on the inside of the load-bearing pilaster, whilst the old windows initially remain in the façade.

4.



Nach der Abdichtung der neuen Fensterelemente am Baukörper werden die übrigen Gebäudebereiche gedämmt.

After sealing the new window units to the building structure, the remaining building areas are insulated.

The Schüco ERC 50 modernisation façade is installed and wired entirely from the outside, whilst the building is still in use. This means the window units on the inside can be removed efficiently and to precise deadlines.

5.



Montage und Elektrifizierung des verdeckt liegenden, flächenbündig integrierten Sonnenschutzsystems.

Installation and wiring of the concealed, flush-fitted solar shading system.

6.



Auf der montierten Tragstruktur werden nun verschiedene Füllungselemente wie Glas, Blech oder Schüco ProSol TF Photovoltaikelemente rationell und zeitsparend angebracht.

The different infill units, such as glass, sheet metal or Schüco ProSol TF photovoltaic units, can now be efficiently and quickly mounted on the installed load-bearing structure.

7.



Nach Fertigstellung der Außenseite werden die alten Fensterelemente auf der Innenseite demontiert. Die Laibungen werden zum Beispiel mit Plattenelementen aus Holz, Blech oder Gipskarton verkleidet.

Once the outside is complete, the old window units on the inside are removed. The reveals are clad with panel units made from wood, sheet metal or plasterboard.

8.



Die Modernisierung ist abgeschlossen: Ansicht der neu gestalteten, optimal gedämmten und um zahlreiche Funktionen erweiterten Fassade.

The modernisation is complete. View of the redesigned and perfectly insulated façade, which now accommodates numerous functions.



Verfolgen Sie den Montageablauf der Modernisierungsfassade im Produktvideo.

So funktioniert es:

1. QR-Code Reader aus dem Internet auf Ihr Smartphone herunterladen.
2. Mit dem Reader fotografieren, die Sprache auswählen und das Video starten.

Watch the installation video for the modernisation façade.

This is how it works:

1. Download the QR code reader from the internet onto your smartphone.
2. Scan the code with the reader, choose your language, then start the product video.

Alle Vorteile auf einen Blick

Key benefits



Beschleunigung des Modernisierungsprozesses

- Geringer Ausfall der Nutzungszeiten ohne Mietausfall (neues Montageprinzip)
- Reduktion von Bohrleistung und benötigter Befestigungsmittel
- Tragfähige Brüstungen nicht erforderlich, da das System von Geschossdecke zu Geschossdecke befestigt wird
- Kompatibel mit Standard Pfosten-Riegel Systemen Schüco FW 50+, Schüco FW 50+ Kalt / Warm und FW 60+
- Hohe Planungs- und Kostensicherheit durch Systemlösung

Acceleration of the modernisation process

- Minimal loss of utility without loss of rental (new installation principle)
- Reduction in drilling work and fixings required.
- Load-bearing spandrels not required, as the system is fixed from intermediate floor to intermediate floor
- Compatible with Schüco FW 50+, Schüco FW 50+ ventilated / non-ventilated and FW 60+ standard mullion/transom systems
- High level of planning reliability and costing certainty by using a system solution



Optimale Leistung für höchsten Komfort

- Integrierter schienengeführter Sonnenschutz für blendfreie Arbeitsplätze und dauerhafte Funktion
- Integrierte Gebäudetechnik in der Außenhülle: Sonnenschutz, Dünnschicht-Photovoltaik-Fassadenmodule, Automation, Lüftungsgeräte, Leittechnik
- Funktional über das Tragwerk integrierte Leitungsführung für die bedarfsgerechte Elektrifizierung der Komponenten von außen
- Hocheffizientes dezentrales Lüftungskonzept

Optimum performance for maximum comfort

- Integrated, track-guided solar shading for glare-free workplaces and long-term durability
- Integrated building management system in the outer envelope: solar shading, thin-film photovoltaic façade modules, automation, ventilation devices, control technology
- Functionally integrated cabling in the load-bearing structure for the components to be wired from the outside to suit requirements
- Highly efficient, decentralised ventilation concept



Großer Fortschritt bei der Energieeffizienz

- Energetische Aufwertung des Gebäudes durch eine zweite Haut bis hin zur Passivhausqualität
- Optimierter und nachgewiesener Isothermenverlauf
- Steigerung von Komfort und Behaglichkeit über effektive Dämmung und dezentrale Lüftungsgeräte
- Gebäude wird zum Solarkraftwerk durch systemseitige Integration von Dünnschicht Photovoltaik Fassadenmodulen Schüco ProSol TF⁺

A great step forward for energy efficiency

- Increasing the energy value of the building even up to passive house standard as a result of the second skin
- Optimised and verifiable isothermal flow
- Increased comfort as a result of effective insulation and decentralised ventilation devices
- The building becomes a solar power plant as a result of the system-based integration of Schüco ProSol TF⁺ thin-film photovoltaic façade modules



Hoher architektonischer Freiheitsgrad in der Gestaltung

- Definierte Schnittstellen für die Integration von verschiedensten Füllungen und Standard-Fassadensystemen
- Kaltbereich mit Blechkassette, Dünnschicht-Photovoltaik-Fassadenmodule, Glas (ESG oder SG-Verklebung) oder mit weiteren handelsüblichen Füllungsmaterialien
- Sonnenschutz verdeckt liegend und „unsichtbar“ in die Kaltfassade integriert

High degree of architectural freedom in the design

- Defined interfaces for integrating a wide variety of infills and standard façade systems
- Ventilated area can be designed with a metal panel, thin-film photovoltaic façade modules, glass (toughened safety glass or SG bonding) or with other commercially available filling materials
- Solar shading concealed in the ventilated façade

Energieersparnis durch die Modernisierung

Saving energy through modernisation



Bestandsgebäude
Existing building

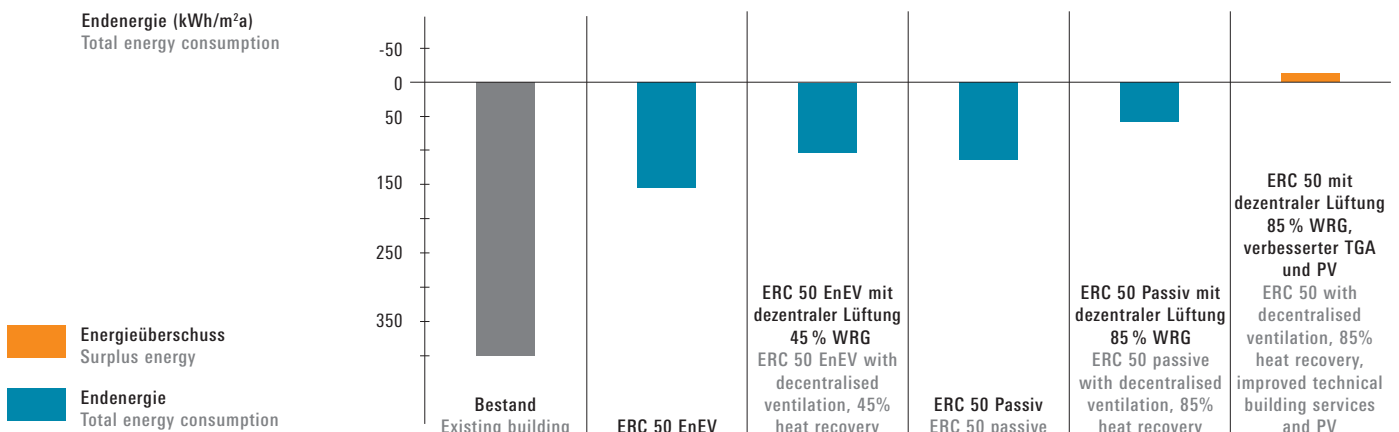


Bestandsgebäude nach der Modernisierung
Existing building after modernisation

Grunddaten eines Bestandsgebäudes Basic data for an existing building

Standort Location	Würzburg
Baujahr Built	1975
Bruttogeschossfläche Gross floor space	650 m²
Anzahl Geschosse Number of floors	6
Fensterfläche Window area	1.030 m²
Fassadenfläche (inkl. Fenster) Façade area (including windows)	2.688 m²

Berechnung der Energieverbrauchswerte mit unterschiedlichen Varianten der Modernisierungsfassade ERC 50 Calculation of the energy consumption values with different versions of the ERC 50 modernisation façade



Gebäudeausstattung Building design

Fassade EnEV Standard Standard EnEV façade		■	■			
Fassade Passiv Standard Standard passive façade				■	■	■
dezentrale Lüftung 45% WRG Decentralised ventilation, 45% heat recovery			■			
dezentrale Lüftung 85% WRG Decentralised ventilation, 85% heat recovery					■	■
TGA verbessert Improved technical building services						■
ProSol TF+ Photovoltaik (Ost/West/Süd/Dach) ProSol TF+ photovoltaics (east/west/south/roof)						■

Verbrauchswerte nach Energieträger pro Jahr Consumption values by energy source per year

Verbrauch Endenergie Strom Total energy consumption, electricity [kWh/a]	1.417.010	527.767	438.959	383.255	303.473	128.781
Summe Energiekosten Total energy costs [Euro/a]	139.789	64.203	59.772	51.920	47.408	23.792
CO ₂ Emission CO ₂ emissions [Tonnen CO ₂ /a]	799	477	467	418	407	159
Ertrag durch PV PV output [kWh/a]	-	-	-	-	-	94.312

Die Berechnung wurde für ein Beispielgebäude in Anlehnung an die DIN V 18599 durchgeführt. Für die Berechnung der Energiekosten wurden die folgenden Werte zugrunde gelegt.
 Heizöl: 0,085 [Euro/kWh], Strom: 0,18 [Euro/kWh]
 The calculation has been carried out for a sample building based on DIN V 18599. The calculation of the energy costs, was based on the following values. Heating oil: 0.085 [Euro/kWh], electricity: 0.18 [Euro/kWh]

Das Schüco Energy Network: Energieeffizienz realisieren

The Schüco energy network: realising energy efficiency



Energy Buildings

Energie **sparen**

Saving energy



Energy² Buildings

Energie sparen, **gewinnen**

Saving, **generating** energy



Energy³ Buildings

Energie sparen, gewinnen, **vernetzen**

Saving, generating, **networking** energy

Energie sparen, Energie gewinnen und Energie vernetzen sind drei wesentliche Funktionen des Schüco Energy Networks. Schüco Energieklassen zeigen, wie Lösungen von Schüco den Energieverbrauch eines Gebäudes aktiv gestalten: von geltenden Energiestandards bis hin zur positiven Energiebilanz. Schüco Energy Buildings der Klassen E, E² und E³ geben dafür eine klare Orientierung. Energy Buildings der Klasse E sparen Energie und erfüllen alle gesetzlichen Anforderungen. Energy Buildings der Klasse E² sparen und gewinnen Energie. Ihr Primärenergiebedarf liegt unter 40 kWh pro Quadratmeter und Jahr. Energy³ Buildings produzieren mehr Energie als sie verbrauchen und realisieren viele Funktionen energetisch autark. Ihr kompletter Energiehaushalt wird über das Schüco SmartNet gesteuert und kontinuierlich optimiert. Es koordiniert die Energiegewinnung durch Schüco ProSol TF⁺ Fassadenmodule mit dem Energiebedarf des Gebäudes. Intelligente Steuerung und Speicherung stellt Energie jederzeit bedarfsgerecht zur Verfügung. Die direkte Nutzung von Gleichstrom vermeidet Leistungsverluste. Die Modernisierungsfassade ERC 50 entspricht mit allen Systemkomponenten der höchsten Energieklasse E³.

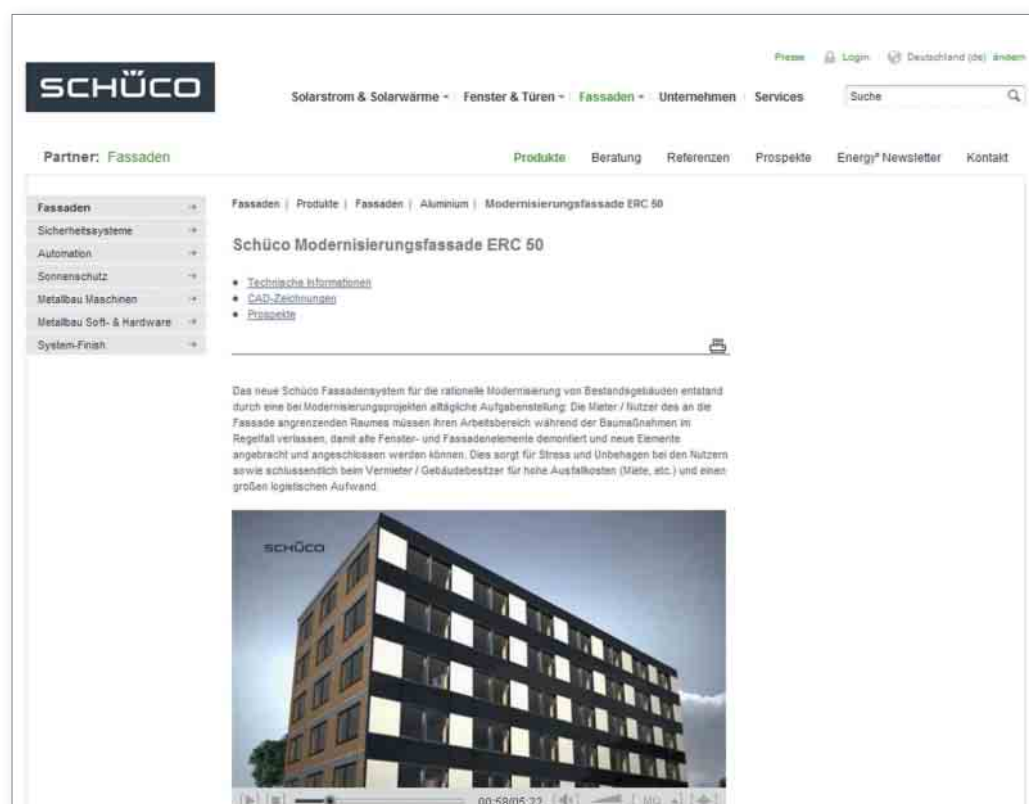
Saving energy, generating energy and networking energy are three key functions of the Schüco Energy Network. Schüco energy classes indicate the way in which Schüco solutions actively shape the energy consumption of a building: from current energy standards up to a positive energy balance. Schüco Energy Buildings in the classes E, E² and E³ provide clear guidance in this respect. Energy Buildings in class E save energy and fulfil all the legal requirements. Energy Buildings in class E² save and generate energy. Their primary energy requirement is below 40 kWh per square metre per year. Energy³ Buildings produce more energy than they consume, providing energy autonomy for a variety of functions. Their complete energy balance is controlled and continuously optimised by the Schüco SmartNet. It matches the energy generated by Schüco ProSol TF⁺ façade modules to the energy needs of the building. Energy is made available, as and when required, by means of intelligent control and storage. The immediate use of direct current prevents losses in output. The ERC 50 modernisation façade conforms to the highest energy class, E³, with all of its system components.

Online Services

Online Services

Die Schüco Website bietet vielfältige Informationen

The Schüco website provides a multitude of information



www.schueco.de/modernisierungsfassade

Interessenten erleben in einem Video die problemlose Installation der Schüco Modernisierungsfassade ERC 50. Weitere Fragen zu den einzelnen Elementen?

Auf der Website finden Sie Argumente, was wirtschaftliches Bauen mit Schüco Lösungen möglich macht.

www.schueco.de/modernisation-façade

Potential customers can watch the straightforward installation of the Schüco ERC 50 modernisation façade in a video. Any other questions relating to individual units?

The website contains information about what is possible with economical building using Schüco solutions.

Systemübersicht

System overview

Hochmoderne und bestens bewährte Systemlösungen bilden die Basis für das Baukastenprinzip der neuen Modernisierungsfassade Schüco ERC 50.

Cutting edge and tried-and-tested system solutions form the basis for the modular design principle of the new Schüco ERC 50 modernisation façade.

Systemlösungen ERC 50 ERC 50 system solutions



Schüco Aluminium Fenstersysteme

Moderne Aluminiumfenster von Schüco garantieren höchste Energieeffizienz bis hin zur Passivhausqualität. Maximalen Komfort bieten mechatronische Beschläge wie TipTronic, die auch für hybride Lüftung und automatische Nachtauskühlung des Gebäudes geeignet sind. Denn Schüco Fenstersysteme lassen sich problemlos in die Gebäudeleittechnik integrieren.

Schüco aluminium window systems

Modern aluminium windows from Schüco guarantee maximum energy efficiency up to passive house standard. Mechatronic fittings, such as TipTronic, which are also suitable for hybrid ventilation and automatic night-time cooling, provide maximum comfort. Schüco window systems can be easily integrated into the building management system.



Schüco CTB

Der Hochleistungs Sonnenschutz von Schüco verbindet beste Verschattungseigenschaften mit hoher Transparenz. Der Schüco CTB ist flächenbündig und nicht sichtbar in der Modernisierungsfassade integriert. Höchste Windstabilität sichert den jederzeitigen Einsatz.

Schüco CTB

The high performance solar shading from Schüco combines optimum shading properties with a high degree of transparency. The Schüco CTB is flush-fitted and concealed in the modernisation façade. Maximum wind stability ensures that it can be used at all times.



Dezentrale Lüftung

Effiziente Lösungen von Schüco für dezentrale Lüftung in der ERC 50. Damit kann die Behaglichkeit für die Gebäudenutzer maximal gesteigert werden, da mit CO₂-Sensoren ausgestattete Lüftungsgeräte für einen konstanten Frischluftwechsel sorgen und mit gleichzeitiger Wärmerückgewinnung erheblich die Lüftungswärmeverluste verringern.

Decentralised ventilation

Efficient solutions from Schüco for decentralised ventilation in the ERC 50. This ensures that the comfort levels for the building users are maximised, as ventilation devices fitted with CO₂ sensors guarantee a constant exchange of fresh air, and significantly reduce heat loss through ventilation by means of simultaneous heat recovery.



Prosol TF+

Fassadenintegrierte PV nutzt die großzügig vorhandenen Flächen der Gebäudehülle zur solaren Energiegewinnung. Dies mit hervorragenden Leistungseigenschaften insbesondere für den Einsatz in der Fassade. Beispielsweise als Verkleidungselement im Brüstungsbereich der modernisierten Fassade.

Prosol TF+

Façade-integrated PV uses the large available surfaces of the building envelope to generate solar energy. The outstanding performance characteristics make it particularly suitable for use in the façade, for example as a cladding panel in the spandrel area of the modernised façade.



Gebäudeautomation

Schüco Systeme mit mechatronischen Eigenschaften können problemlos in die bestehende Gebäudetechnik integriert werden und ermöglichen so eine nutzerbezogene Steuerung der Funktionen wie Lüftung, Sonnenschutz, etc. Die Behaglichkeit und der Komfort für den Nutzer des Gebäudes verbessert sich nach der Modernisierung um ein Vielfaches.

Building automation

Schüco systems with mechatronic features can be easily integrated in the existing building management system and enable the users to control functions such as ventilation, solar shading, etc. The comfort of the building occupants is significantly improved after modernisation.

Schüco Modernisierungsfassade ERC 50

Schüco Modernisation Façade ERC 50



Die Modernisierung von Gebäuden mit einer neuen Gebäudehülle verbessert deren Komfort, Funktionalität und Wert. Zugleich sinken die Betriebskosten. Der Einsatz erneuerbarer Energien sorgt für ein positives Image und erhöht die Unabhängigkeit gegenüber Preissteigerungen bei fossilen Energieträgern. Investoren verbessern so den Mietertrag und die Rendite.

Modernising buildings with a new building envelope improves their comfort, functionality and value. The operating costs are reduced at the same time. The use of renewable energies ensures a positive image and provides greater independence in the face of price increases for fossil fuels. Investors therefore improve their rental income and returns.

Schüco – Grüne Technologie für den Blauen Planeten

Das ist saubere Energie aus Solar und Fenstern. Und der Beitrag, den Schüco mit zukunftsweisenden Gebäudehüllen für die Umwelt leistet. Genauer, durch Energy³: Energie sparen – Energie gewinnen – Energie vernetzen. Fenster- und Fassadensysteme sparen nicht nur Energie durch optimale Wärmedämmung, sondern gewinnen auch Energie dank effizienter Solarlösungen. So entsteht ein Energieüberschuss, der durch intelligentes Vernetzen nutzbar wird. Für Gebäudefunktionen ebenso wie für das tägliche Wohnen und Leben. Ergebnis: ein bedeutender Schritt Richtung Energieautarkie. Zur nachhaltigen Schonung natürlicher Ressourcen. Und für eine sichere Zukunft.

Schüco – Green Technology for the Blue Planet

That means clean energy from solar products and windows. And the contribution that Schüco makes to the environment with pioneering building envelopes. To be more precise, with Energy³: Saving Energy – Generating Energy – Networking Energy. Window and Façade systems not only save energy due to optimum thermal insulation, they also generate energy thanks to efficient solar solutions. This creates an excess of energy which can be used by means of intelligent networking. For building functions, as well as for everyday life. The result is a significant step towards energy self-sufficiency. Towards the sustainable conservation of natural resources. And for a secure future.

Schüco International KG
www.schueco.com



Schüco und Golf – die perfekte Verbindung von Natur und Technik. Der gemeinsame Anspruch: Präzision, Perfektion, Professionalität und Nachhaltigkeit. Dafür schlägt ein Team von Weltklasse-Golfern als Schüco Markenbotschafter rund um den Globus für den Klimaschutz ab. www.schueco.de/golf

Schüco and golf – the perfect combination of nature and technology. The unifying philosophy: precision, perfection, professionalism and sustainability. A team of world-class golfers are teeing off on climate protection all around the globe as Schüco brand ambassadors. www.schueco.com/golf