



Dirk U. Hindrichs,
President and CEO Schüco
International KG, Bielefeld/GER

Gebautes Leitbild – Energy² Built concept – Energy²

Dirk U. Hindrichs, geschäftsführender und persönlich haftender Gesellschafter der Schüco International KG, spricht über die Gründe, die Nutzung und das energetische Konzept des Schüco Technology Centers in Bielefeld.

Dirk U. Hindrichs, President and CEO of Schüco International KG, talks about the reasons behind the Schüco Technology Center, Bielefeld, its use and its energy concept.

Herr Hindrichs, was waren Ihre Anforderung als Bauherr an den Bau des Schüco Technology Centers (STC)?

Wir wollten für unsere Mitarbeiter, unsere Partner und Architekten, für das gesamte Schüco Network, ein multifunktionales Firmengebäude schaffen, das ganz im Sinne unseres Leitbildes Energy² – Energie sparen und Energie gewinnen errichtet wird. Dies haben wir geschafft: Mit einem zukunftsweisenden Konzept, unter Einsatz aller aktuell verfügbaren Techniken. Wir haben es uns zur Aufgabe gemacht, mit einer Kombination unserer eigenen Systeme, mit dem Solar und Metallbau, mit allen energetisch relevanten Bau- und Installationsbereichen ein Zeichen für umweltbewusstes, energie-sparendes Bauen zu setzen.

Welche Besonderheiten im energetischen Sinne weist der Bau auf?

Das Gebäude bietet höchsten Komfort und erzeugt im laufenden Betrieb mehr als 50% weniger CO₂-Emissionen als vergleichbare Gebäude. Dies wurde durch den Einsatz energie-sparender Systeme, wie einer hoch wärme-gedämmten Fassade, durch Beschattungselemente, durch Photovoltaik-Module, durch die Nachtauskühlung sowie durch ein gutes Beleuchtungskonzept, erreicht. Solarthermie-Kollektoren unterstützen in Verbindung mit den Erdsonden und Wärmepumpen das Kühlen und Heizen des Gebäudes.

Mr. Hindrichs, what were your demands as a client for the building of the Schüco Technology Center (STC)?

We wanted to create a multi-purpose company building for our employees, our partners and architects, for the whole Schüco Network, constructed within the spirit of our concept of Energy² – Saving energy and generating energy. And we achieved this. With a pioneering concept using all currently available technologies. We made it our task to create a symbol of environmentally aware, energy-saving building by using a combination of our own systems, with solar, aluminium and all energy-related fields of building and installation.

Which special energy features can be seen in the building?

The building offers high levels of comfort and, under current operating conditions, produces more than 50% lower CO₂ emissions than a comparable building. This has been achieved by the use of energy-saving systems such as a highly thermally insulated façade, with solar shading, with photovoltaic modules, with night-time cooling, and a very good lighting concept. Solar thermal collectors in conjunction with ground-source heat pumps support the cooling and heating of the building.

Welche Funktionen und Nutzungen beinhaltet das STC? Und wie können die unterschiedlichen Funktionen vom Schüco Network genutzt werden?

Das STC bietet modern ausgestattete Nutzungseinheiten, wie ein Prüfzentrum, eine Lounge für unsere Mitarbeiter und ein Schulungszentrum.

Das vorhandene Technologie-Zentrum wurde mit seinen bestehenden Räumen in die Neubau-Planung mit einbezogen. Es sollte ein Gebäude entstehen, das den Bestands- und Erweiterungsbau optimal miteinander verbindet. Dies ist den Architekten sehr gut gelungen. Die Schulungsräume in unterschiedlichen Größen können für interne und externe Schulungen genutzt werden. Diese befinden sich auf drei Geschossen. Durch offenbare Trennwände können die Schulungsräume zusammenschaltet werden, so dass 300 Personen Platz finden. Die Büros, die sich in dem Gebäude befinden, sind für die im Schulungszentrum tätigen Mitarbeiter.

Vor allem aber wird von den Mitarbeitern die Lounge genutzt, denn hier werden pro Woche etwa 2000 Essen ausgegeben. Die Lounge hat 264 Plätze zur Verfügung, zusätzlich einen VIP-Bereich mit 72 Plätzen.

Das STC weist eine sehr transparente Fassade auf. Warum haben Sie sich für diese Fassade entschieden und wie geht das Gebäude mit den möglichen Energieverlusten durch eine Glasfassade um?

Wir wollten durch die Fassade eine gewisse Offenheit schaffen und das Umfeld an den Aktivitäten im Gebäude teilhaben lassen. Die Energieverluste durch gut gedämmte Glasfassaden haben nichts mehr mit den früheren Energie-Verlustflächen zu tun.

What is the STC used for? And how can the different functions be used by the Schüco Network?

The STC offers operational units, fitted to the latest specifications, such as the test centre, a lounge for our employees and a training centre.

The former Technology Center, with its existing rooms, was incorporated into the planning of the newbuild. The idea was that it should be a building that joins the existing building to the new extension in an ideal way. The architects were very successful in this. The training rooms of different sizes can be used for internal and external training. These are arranged on three floors. The training rooms can be joined together by opening the partition walls, making space for up to 300 people. The offices in the building are for the Training Center staff.

However, it is the lounge that is used above all by the employees, where every week some 2000 meals are served. The lounge has room for 264, with an additional 72 places in the VIP area.

The STC has a highly transparent façade. Why did you decide on this façade, and how does the building cope with the potential energy losses through a glass façade?

We wanted to create a degree of openness with the façade and to allow the surroundings to participate in the activities in the building. The energy losses through well-insulated glass façades have nothing to do with the energy losses from buildings of the past.

For the STC building envelope, the conflict between transparency and conserving

Bei der Gebäudehülle des STC wurde der Widerspruch zwischen Transparenz und Ressourcenschonung aufgelöst. Musterbeispiel hierfür ist die Fassade der zur Karolinenstraße gelegenen Westfront des Gebäudes. Hier haben wir ein Sonnenschutzsystem aus vertikalen Lamellen vor die Fassade der beiden Obergeschosse gesetzt, das die nach Westen hin geschosshoch verglasten Schulungsräume sowie den Gastronomiebereich, beziehungsweise Lounge vor einer Aufheizung schützt. In ihrer Textur, der vertikalen Ausrichtung und der Beweglichkeit in Abhängigkeit vom Sonnenstand sind diese Lamellenkonstruktionen auch architektonisch und ästhetisch höchst ansprechend und letztlich dafür verantwortlich, dass eine von Tageslicht bestimmte Raumqualität unter energetisch akzeptablen Bedingungen aufrecht erhalten werden kann. Denn selbst bei geschlossenen Lamellen sorgt die Perforation der Lamellen noch für eine 30%ige Transparenz. Insgesamt weist die transparente Außenhülle des STC einen um 20% geringeren Wärmedurchgang auf, als dies die aktuellste Fassung der Energieeinsparverordnung als Mindestbauteilwert festlegt.

resources was resolved. A prime example of this is the façade on the west side of the building on Karolinenstraße. A solar shading system consisting of vertical louvre blades has been installed in front of the façades of both upper floors, which protect the floor-to-ceiling, glazed west-facing training rooms and the "Schüco Lounge" restaurant area against a build-up of heat. In their texture, vertical alignment and movement which depend on the position of the sun, these louvre blades are very effective in terms of architectural appeal. They are also responsible for maintaining a certain level of comfort in a room determined by the daylight but with acceptable conditions of energy use. For even when the louvre blades are closed, the perforations in the blades provide 30% transparency. Overall, the transparent outer shell of the STC has 20% less heat transfer than the minimum building component value determined in the latest version of the energy saving regulations.

Der Weltenergieverbrauch steigt stetig an. Wie geht Schüco mit diesem Thema um, beziehungsweise spiegelt sich das Thema in Ihrer Unternehmensstrategie wider?

Mitte der 90er-Jahre haben wir uns bereits mit dem Faktor Energie beschäftigt und sind auf eine hochinteressante Zahl gestoßen: Der Weltenergieverbrauch steigt im Zeitfenster von 1850 bis 2050 um den Faktor 140.

Das hat vor allem etwas mit der Weltbevölkerung zu tun. Bis 1850 haben wir Menschen Hunderte von Millionen Jahren gebraucht, um die 1,5-Milliardengrenze zu erreichen. Und wir werden 2050 rund neun Milliarden sein. Wenn man bedenkt, dass da jede Person auch einen CO₂-Fußabdruck hinterlässt, dann ist das eine gewaltige Zahl.

Vor diesem Hintergrund haben wir uns die Dach- und Fassadenflächen genauer angeschaut und gedacht, es müsse doch ideal sein, wenn man diese ungenutzten Flächen zur Energiegewinnung nutzen könnte. Und eben diese Flächen haben wir bei dem Schüco Technology Center optimal genutzt. Das Gebäude spiegelt unser Leitbild wider: Energy² – Energie sparen und Energie gewinnen.

Worldwide energy consumption continues to rise. How does Schüco tackle this subject, or, to put it another way, is this topic reflected in your company strategy?

In the mid-1990s, we became interested in the question of energy and stumbled upon a very interesting number. Between 1850 and 2050 world energy consumption will have increased by a factor of 140.

Firstly, there's the small matter of the world's population. Up until 1850, it took mankind hundreds of millions of years to reach the 1.5 billion mark. And by 2050 this figure will reach 9 billion. When you think that every person leaves a carbon footprint, then this is a tremendous number.

In the light of this, we started looking at roofs and façades more closely and decided that it would make sense to utilise these unused surfaces to generate energy. And it is these areas that we have made optimum use of in the Schüco Technology Center. The building reflect our model: Energy² – Saving energy and generating energy.

Großzügige Fensterflächen ermöglichen Blickbeziehungen und Ausblicke auf das Firmengelände

Generous window areas allow views of the premises



Photos: Schüco International KG, Bielefeld/GER



Architect Andreas Wannemacher, Bielefeld/GER



Photos: Peter Wehowsky, Bielefeld/GER



„Eine Synchronisation von Energiebedarf und Energieangebot“ “Synchronising the supply and demand for energy”

Was für ein Konzept steht hinter dem Schüco Technology Center (STC)? Wie bestimmten die Nutzungseinheiten die Grundrissorganisation? Welche Wechselwirkungen gab es mit der Fassadenentwicklung?

Das „alte“ Technologiezentrum der Schüco International KG, in dem vor allem die Schulungswerkstätten und Ausstellungsflächen untergebracht waren, sollte ergänzt werden um ein Schulungszentrum, ein Prüfzentrum und Büros für dessen Mitarbeiter. Außerdem war dort eine Kantine für 300 Personen inkl. VIP-Lounge geplant. Durch den Erweiterungsbau gelang es uns, städtebaulich den Raum entlang der Straße stärker zu fassen. Zusammen mit den bereits vorhandenen Unternehmensgebäuden und dem alten Technologiezentrum begrenzt er nun einen klar definierten Außenraum. Dieser Außenraum bildet das neue Entree des Unternehmens.

Der neue Baukörper steht komplett für den Schulungsbereich zur Verfügung. Wichtig war uns die räumliche Qualität. Wir wollten ein transparentes offenes Gebäude schaffen, mit möglichst vielen Blickbeziehungen sowohl von innen nach außen als auch von außen nach innen. Gleichzeitig wollten wir interessante Raumfolgen erzielen und der Büronutzung einen ruhigen Arbeitsbereich zur Verfügung stellen. Durch die gestaffelte Anordnung der unterschiedlich großen Schulungsräume gelangen uns spannende Rauminszenierungen. Ein großer Luftraum durchschneidet das ganze Gebäude in seiner Längsrichtung auf allen drei Ebenen. Er verbindet die Foyerflächen räumlich miteinander und erzeugt einen komplexen Innenraum mit vielfältigen Sichtbeziehungen. Durch die verglasten Sheddächer dringt Tageslicht in das Innere des Gebäudes. Die Büroräume sind durch den Luftraum vom Seminarbereich abgekoppelt, der Zugang erfolgt über zwei Brücken und garantiert den Mitarbeitern die erforderliche Diskretion.

What is the concept behind the Schüco Technology Center (STC)? How did the operational units determine the floor plan organisation? What is the interplay with façade development?

The plan was to extend the old Technology Center at Schüco International KG, which primarily accommodated the training workshops and exhibition areas, to include a training center, a test center and offices for employees. There was also to be a canteen for 300 people, including a VIP lounge. The extension enabled us to complete the urban space along the street. In conjunction with the existing company buildings and the old Technology Center, it demarcates a clearly defined exterior space. This exterior space forms the new company entrance.

The new building structure is completely given over to training. The spatial quality was important to us. We wanted to create a transparent, open building, with as many views as possible, both from inside and from outside. At the same time, we were keen to create interesting spaces and to provide a calm, relaxing office space. With the staggered arrangement of the differently sized training rooms, we have achieved exciting room areas. A large air space cuts lengthwise through the whole building on all three levels. It connects the foyer areas spatially with one another and generates a complex interior space with many different aspects. Natural light penetrates the building interior through the glazed shed roofs. The office spaces are separated from the training area by the air space; access is via two bridges, thereby affording employees the requisite privacy.

The office block is pushed into the building structure, defining it both inwards and outwards as a separate special area. As a reaction to the

Der Büroriegel ist in den Baukörper hinein geschoben und so auch nach innen und außen als separater Sonderbereich definiert. Als Reaktion auf die verspiegelte Glasfassade des alten Technologiezentrums entwickelten wir für den Neubau eine Fassade mit vertikalen Sonnenschutzlamellen, die individuell regulierbar sind und dem Gebäude je nach Sonnenstand ein ständig wechselndes Erscheinungsbild geben. Die offenen Glasfassaden nach Osten und Norden sorgen für lichtdurchflutete Foyerbereiche und gewähren großzügige Ausblicke auf das Firmengelände.

Welche energieeffizienten Maßnahmen beinhaltete Ihr Gebäudekonzept?

Das vom Bauherren formulierte Ziel, weitgehende Unabhängigkeit von fossilen Brennstoffen und die Reduzierung der CO₂-Emission zu erreichen, gelang uns über die Synchronisation von Energiebedarf und Energieangebot. Im Sommer wird mittels einer Absorptionskältemaschine Solarstrahlung zur Gebäudekühlung genutzt, im Winter durch eine Geothermieanlage Erdwärme zur Beheizung des Gebäudes verwendet. Neben hoch wärmedämmten Fassaden und Bauteilen vermindern die beweglichen ALB Großlamellen den Kühlenergiebedarf. Belegungsabhängige Einzelraumregelungen in der Gebäudelüftung reduzieren zusätzlich das benötigte Energievolumen. Zudem wird die erwärmte Abluft auch zur Beheizung genutzt. Zur Energiegewinnung und als Sonnenschutz wurden die nach Süden gerichteten Sheddachflächen mit Photovoltaikmodulen bestückt. Die beschriebenen Maßnahmen lassen eine Senkung des Gesamtenergiebedarfs des STC um mehr als 50% erwarten. Das Gebäude wurde Ende 2007 bezogen, regelmäßig durchgeführte Messungen müssen jetzt beweisen, ob dieser Wert auch der Praxis standhält.

reflective glass façade of the old Technology Center, we developed a façade for the new project which has vertical solar shading louvres that can be controlled individually and give the building a continuously changing appearance according to the position of the sun. The open glass façades to the east and north ensure that the foyers are flooded with light and guarantee generous views over the rest of the company.

Which energy-efficient measures did your building design contain?

The clients' stated aim was to achieve a wide level of independence from fossil fuels and to reduce CO₂ emissions, and this we achieved by synchronising the supply and demand for energy. In summer, solar radiation is used to cool the building using an absorption cooling unit; in winter, a geothermal energy system heats the building. In addition to high insulation façades and building components, the moving ALB large louvre blades reduce the energy required for cooling. Individual room controls in the building ventilation system, based on the number of occupants, also reduce the required amount of energy. The heated exhaust air is also used for heating. The south-facing shed roof areas are fitted with photovoltaic modules to generate energy and provide solar shading. The measures described here should reduce the total amount of energy required for the STC more than 50%. The building was occupied at the end of 2007. Regular monitoring will now be needed to show whether this value holds true in practice.



Die Energiefrage ist sicher eines der größten Probleme unserer Gesellschaft. Der Anteil des Energieverbrauchs durch Gebäude beträgt über 50%. Welche Aufgaben und Herausforderungen sehen Sie in dieser Frage für den Berufsstand der Architekten?

Wir können nicht früh genug damit beginnen, darüber nachzudenken, wie wir dieses Problem in den Griff bekommen. Natürlich kann schon in der Entwurfsphase viel zur Reduzierung des Energieverbrauchs beigetragen werden, beispielsweise durch die Positionierung eines Gebäudes oder die Grundrisskonfiguration. Architekten setzen sich ja in dieser frühen Planungsphase mit den Lebensgewohnheiten der Menschen auseinander, daher besteht die einzigartige Möglichkeit, schon bei der Formulierung der Bauaufgabe Einfluss zu nehmen. Das ist ein Aspekt, den wir als Architekten unseren Bauherren gegenüber immer wieder vorbringen. Wir müssen immer wieder darauf hinweisen, dass der ökologische Blickwinkel eine wichtige Rolle spielt – im Sinne der Allgemeinheit, aber auch im Sinne einer langfristigen Kostenersparnis für die Bauherren selbst. Denn durch die steigenden Energiepreise werden die Betriebskosten zu einer Größe, die man nicht mehr vernachlässigen kann. Deswegen ist es besonders wichtig, dass die zukünftigen Architekten an den Hochschulen und Fachhochschulen entsprechend geschult werden und eine Sensibilität dafür entwickeln. Sie müssen die technischen Zusammenhänge beherrschen lernen, die den Energieverbrauch eines Gebäudes reduzieren können. Architekten sind Treuhänder ihrer Bauherren. Sie müssen ihr kreatives Potenzial, ihr technisches Wissen und die Kenntnis der Lebensgewohnheiten der Menschen nutzen, um ihrer Beratungsfunktion gerecht zu werden.

Wie sind Ihre Erfahrungen mit dem Wunsch Ihrer Bauherren nach energieeffizienten Bauten? Können Sie in Ihrem Büro eine Steigerung des Interesses feststellen?

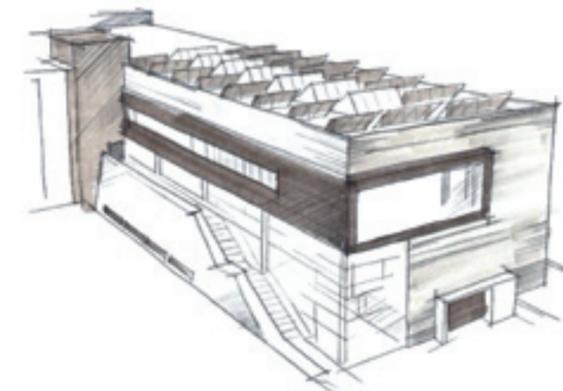
Die meisten unserer Bauherren kommen aus der Industrie und dem Gewerbe und da haben wir solche Anfragen seit einigen Jahren vermehrt. Bei den Gebäuden, die wir seit ca. 3 Jahren planen, werden auch regelmäßig Maßnahmen getroffen, die den Energieverbrauch reduzieren. Interessanterweise hängt das sehr von der Struktur der Unternehmen ab. Unternehmen mit Managementstrukturen, wo diejenigen, die Entscheidungsprozesse beeinflussen, nur für eine absehbare Zeit im Unternehmen sind, haben

The energy question is without doubt one of the biggest problems facing our society. More than 50% of energy is consumed by buildings. What actions and challenges do you see here for architects?

We cannot start thinking soon enough about how to tackle this problem. Obviously, a great deal can be done during the design phase to reduce energy consumption, for example, by where a building is positioned or the configuration of the floor plan. In this early planning phase, architects are grappling with accustomed ways of living, so there is a unique opportunity to exert an influence on the building project right from the outset. This is an aspect that we as architects are always trying to raise with our clients. Time and again, we have to point out the key importance of the ecological angle – both in terms of the general public and also in terms of a long-term cost saving for the clients themselves. For increasing energy prices will result in operating costs on a scale that can no longer be ignored. It is therefore especially important that the architects of tomorrow are properly trained at universities and technical college, and develop a sensibility for the subject. They must learn to master the technical aspects that can reduce the energy consumption of a building. Architects are the custodians of their clients. They must utilise their creative potential, their technical expertise and knowledge of people's living habits to fulfil their advisory role.

What have your experiences been with regard to your clients' wishes for energy-efficient building? Have you seen greater interest in your office?

Most of our clients are from industry and so we have witnessed an increase in such enquiries for several years now. In the buildings that we have been planning for approximately 3 years, steps are regularly taken



nach unserer Erfahrung seltener Interesse an mittel- und langfristigen Lösungen. Bei Familienbetrieben ist das eher der Fall, und auch bei Firmen, wo die Manager über viele Jahre in führenden Positionen tätig sind. Dann ist das Interesse da, vor allem natürlich in Hinblick auf die Optimierung der Betriebskosten.

Sehen Sie in der Fülle der neuen Richtlinien zum Thema Energie eigentlich eher eine Belastung oder eher eine Chance für gute Architektur?

Es hat immer gute Architektur gegeben, solange Menschen gebaut haben. Die Bedingungen dazu waren sehr verschieden und von unterschiedlichen Einschränkungen bestimmt. Wobei Einschränkungen gar kein Nachteil sind. Wenn ich mir unsere Wohngebiete anschau, ist gerade die Fülle der verfügbaren Materialien eher ein Problem für gute Architektur. Das ist so. Aber wir können heute den Menschen nicht vorschreiben, mit welchen Materialien sie zu bauen haben, das würde als Einschränkung ihrer individuellen Freiheit verstanden. Im Moment scheint es eher so zu sein, als wenn die Architektur sich unabhängig von dieser Energieproblematik entwickelt. Aber es kann gut sein, dass hier auf Dauer ein Wandel stattfindet. Letztlich ist es ja ein Bedürfnis von uns Menschen, immer Dinge zu verändern und immer wieder Neues zu erschaffen.

Ihr Büro besteht ja seit 1955, also seit mehr als 50 Jahren. Wie hat diese Thematik Ihr Büro verändert?

Vielleicht insofern, dass wir im Büro Spezialisten haben, die sich sehr intensiv mit der Thematik auseinandersetzen und ihr Wissen in die Projekte mit einbringen. Die Themen werden dann mit den Bauherren diskutiert und bei Interesse werden, natürlich in Zusammenarbeit mit den Fachingenieuren, Konzepte entwickelt und mit Zahlen hinterlegt, um dem Bauherren eine Entscheidung zu ermöglichen.

Uns geht es darum, dass die Gebäude unterschiedlichsten Anforderungen genügen. Neben der Berücksichtigung städtebaulicher und architektonischer Belange müssen sie vor allem funktionieren. Denn es nützt das schönste Gebäude nichts, wenn die Funktion nicht hergestellt ist, was leider häufig vorkommt. Die Gebäude müssen wirtschaftlich sein und ökologische Kriterien erfüllen. Und letztlich das A und O, sie müssen Atmosphäre ausstrahlen. Ich glaube nicht, dass Architektur die Welt verändern kann, aber sie kann dazu beitragen, dass die Menschen sich wohlfühlen. Das zu erreichen, ist uns außerordentlich wichtig.

Architekt Andreas Wannemacher sprach mit Inga Schaefer, Bielefeld/D

to reduce energy consumption. Interestingly, it depends very much on the structure of the company. In our experience, companies with management structures where those who influence the decision makers are only in the company for a foreseeable period of time are rarely interested in medium and long-term solutions. It's more the case with family-run businesses and also companies where the managers remain in place over many years. Then there is interest, primarily in terms of optimising operating costs.

Do you see the new energy guidelines more as a burden or an opportunity for good architecture?

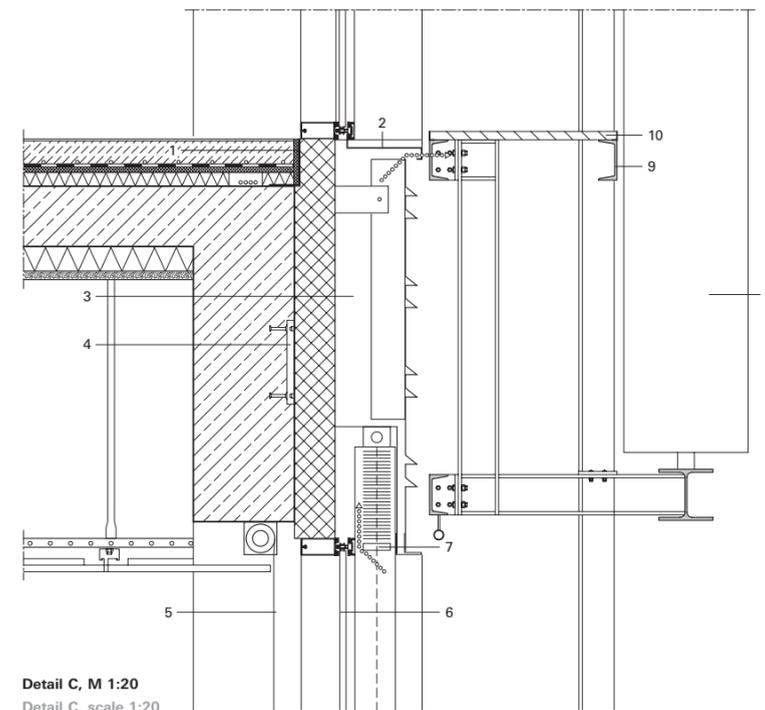
There has always been good architecture since people first started building. The conditions were very different and governed by different limitations. By which I mean to say that limitations are not a disadvantage. If I reflect on our residential areas, it is the multitude of materials available that is actually a problem for good architecture. That's how it is. But we can't tell people today which materials to use, that would infringe upon their freedom of choice. At present, it seems more the case that architecture is developing independently from the energy crisis. But it may well be that this will change in due course. Ultimately, there is a human need to always be changing things and to be forever creating something new.

Your office has been in business since 1955. That's over 50 years. How has this issue changed your office?

Perhaps in that we now have specialists in the office who study the issue extensively and bring their expertise to projects. These issues are then discussed with the clients and – if there is sufficient interest – and, of course, in conjunction with the engineers, concepts are developed and numbers crunched to enable the clients to make a decision.

For us, it's a question of the building meeting the most varied requirements. In addition to architectural and civic demands, above all the buildings must work. The most beautiful building is of no use if it doesn't work properly, and unfortunately this is frequently the case. The building must be economical and meet ecological criteria. And, finally, the essential factor is: it must exude atmosphere. I don't believe that architecture can change the world, but it can help to make people feel better. That is extraordinarily important to us.

Architect Andreas Wannemacher was talking to Inga Schaefer, Bielefeld/GER



- 1 Stahlwinkel
- 2 Fensterbank, Alu, perforiertes Blech für Hinterlüftung
- 3 Hinterlüftung
- 4 Halfenschiene, Befestigung Stahlschwert
- 5 Einbau innenliegender Blendschutz, elektrisch
- 6 Pfosten-Riegel-Konstruktion
- 7 Raffstore
- 8 Großlamelle
- 9 Stahlkonstruktion verzinkt
- 10 Schräggitter verzinkt

Detail C, M 1:20
Detail C, scale 1:20



Gerd Arndt, Knaup Metallbau GmbH + Co. KG, Rheda-Wiedenbrück/GER

Sheddachelemente mit Photovoltaik Shed roof units with photovoltaics

Für die Pfosten-Riegel-Fassade des Schüco TechnologyCenters wurde das Fassadensystem SMC 50 von Schüco verwendet. Das System besteht aus drei Modulen mit hohem Vorfertigungsgrad und zeichnet sich durch kurze Fertigungszeiten und hervorragende Wärmedämmung aus. Im STC wurde die hoch isolierende Version mit zusätzlichem Dämmprofil eingebaut, das Uf-Werte zwischen 0,92 und 1,35W/m²K erreicht. Die senkrecht angeordneten Elemente des Großlamellen-Sonnenschutzsystems ALB von Schüco geben der Fassade ihr besonderes Aussehen. Das System erlaubt individuelle Gestaltungen, die hier mit einer 30%igen Perforierung der Blechlamellen ausgeführt wurde.

Bei der Konstruktion der Sheddachelemente wurden die nach Süden gerichteten Seiten mit Photovoltaik-Modulen von Schüco bestückt. Knaup Metallbau arbeitet fast ausschließlich mit Schüco Systemen. Wir sehen unsere Aufgabe neben der Ausführung vor allem in der Beratung von Architekten und Bauherren. Bei der Umsetzung ungewöhnlicher Lösungen stehen wir unseren Auftraggebern als kreativer Partner zur Seite. Höhere Anforderungen der Baurichtlinien und kostenbewusstes Management lassen immer mehr Bauherren aus Industrie und Wirtschaft über energiesparendes Bauen nachdenken, was wir natürlich sehr begrüßen.

Schüco used the SMC 50 façade system for the mullion/transom façade of the Schüco Technology Center. The system consists of three modules with a high level of prefabrication and is distinguished by short fabrication times and excellent thermal insulation. In the STC, the high insulation version was constructed with an additional insulating profile, the Uf values are between 0.92 and 1.35 W/m²K. The vertically arranged units of the ALB large blade solar shading system from Schüco give the façade its particular appearance. The system allows individual designs, which were carried out with a 30% perforation of sheet metal blades.

During the construction of the shed roof units, the south-facing sides were fitted with Schüco photovoltaic modules. Knaup Metallbau works almost exclusively with Schüco systems. In addition to design, our function first and foremost is to advise architects and clients. During the implementation of unusual solutions, we view our client as a creative partner. The greater demands of building regulations and cost-conscious management make an increasing number of clients from industry and commerce consider energy-saving construction, which we welcome.



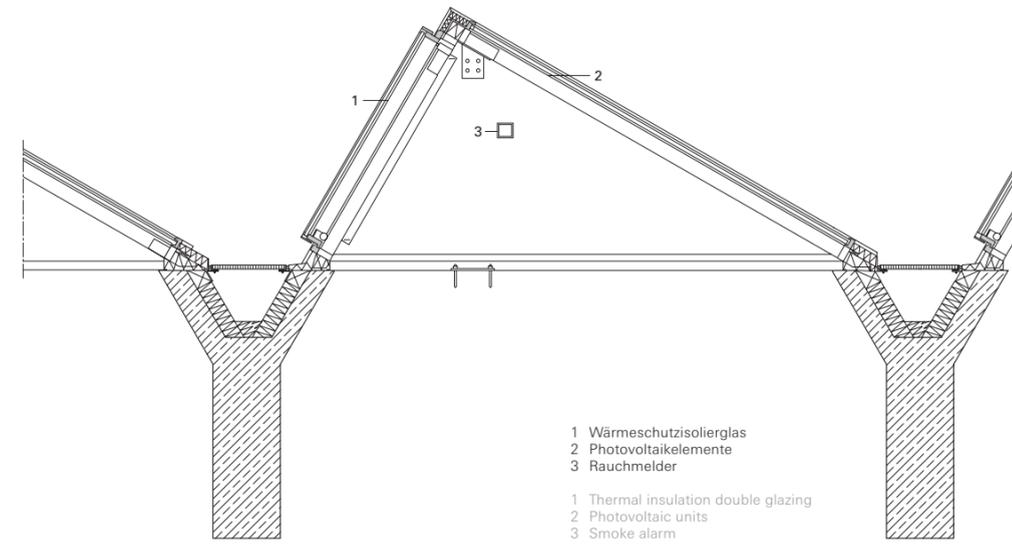
Die Sheddachflächen wurden zusätzlich mit Photovoltaikmodulen bestückt

The shed roof areas were also fitted with photovoltaic modules.

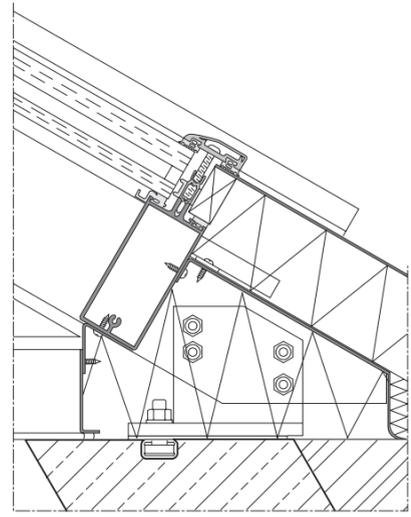


Als markantes architektonisches Element durchdringt der Büroriegel die Außenhaut des Gebäudes und wird auch im Inneren zum bestimmenden Gestaltungselement

A distinctive architectural element is the office wing. It pierces the building's exterior and is also a defining feature of the interior design



Detail Sheddach, M 1:50
Detail of shed roof, scale 1:50



Detail D, M 1:5
Detail D, scale 1:5



Michael Wewers,
Solar- und Haustechnik, Lage/GER

68 Doppelglaskollektoren 68 double glazed collectors

Die 180m² große thermische Solaranlage, bestehend aus 68 Schüco Doppelglaskollektoren, wurde auf das Flachdach des STC montiert inklusive der dazugehörigen Verrohrung.

Das Interessante an der STC-Solaranlage ist, dass mit ihr unter anderem eine Absorptionskältemaschine beschickt wird, die zur Gebäudeklimatisierung dienen soll. Dieser Einsatz von Solartechnik stellt eine gewisse Vorreiterrolle dar. So gibt es europaweit nur einige wenige Pionieranlagen dieses Typs.

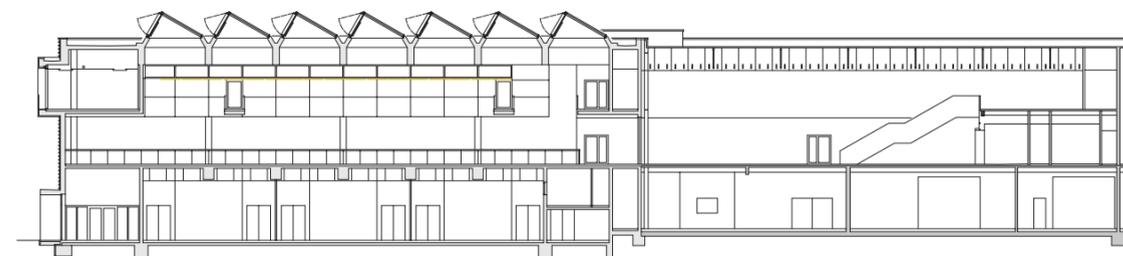
Gerade dieses Einsatzgebiet eröffnet ganz neue Perspektiven: zum einen für die Einsatzmöglichkeiten von Solartechnik allgemein und zum anderen für den Jahreswirkungsgrad. So könnte perspektivisch eine Solaranlage, die im Winterhalbjahr die Heizung unterstützt, im Sommerhalbjahr die Klimatisierung eines Gebäudes übernehmen. Damit würde der Jahreswirkungsgrad sehr verbessert, da bei der gängigen Solaranlage die Sommerüberhänge einfach verpuffen.

The 180m² solar thermal transfer system, consisting of 68 Schüco double glazed collectors, was installed on the flat roof of the STC including the required pipes.

What is interesting about the STC solar energy system is that among other things, an absorption cooling unit is charged which should serve as the building climate control.

This implementation of solar technology demonstrates a certain role as a forerunner. There are only a few pioneering systems of this type in Europe.

Just this usage opens up new perspectives. On the one hand, for solar technology options in general and, on the other hand, for the level of efficiency over a year. A solar energy system which supports the heating system in the winter months could take over the air conditioning of a building in the summer months. With that, the level of efficiency over a year would be greatly improved since the summer surplus is simply deflagrated in other solar energy systems currently available.



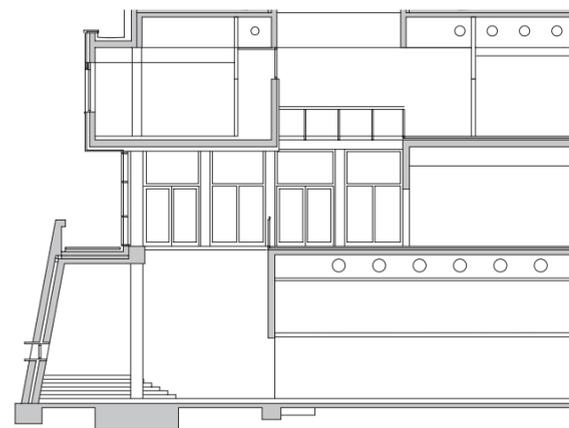
Schnitt BB, M 1:500
Section BB, scale 1:500





Die große Außentreppe führt direkt in das erste Obergeschoss, in dem sich auch die Lounge befindet

The large outer stairwell leads directly into the first top floor where the lounge is also located



Schnitt AA, M 1:250
Section AA, scale 1:250



Photo: S. Elgäb/PSE GmbH, Gernetsried/GER

Roland Klapper, Geschäftsführer K+W Metallverarbeitung, Hille-Hartum/GER

Geringe Bautiefe und schlanke Profile Minimum basic depth and narrow profiles

Die schlanke Profile in der Stahlfassade und die geringe Bautiefe sind besonders erwähnenswert. Dies wurde mit Profilen der Serie Schüco Jansen VISS TV und zum Teil lasergeschweißten Spezial-Hohlprofilen mit 12 mm Wanddicke erreicht.

Der Fachbetrieb, der Stahl, Edelstahl und Aluminium gleichermaßen qualitätsbewusst verarbeitet, war in vielen Bereichen an dem Bau in der Bielefelder Karolinenstraße beteiligt, unter anderem in der Zugangslounge, Kantine und Garderobe mit Brandschutzelementen der Serie Schüco-Jansen Janisol 4 T90-RS/F90.

Der lizenzierte und güteüberwachte Fachbetrieb bietet in Fertigung, Montage und Planung individuelle und sichere Lösungen für anspruchsvolle Bauaufgaben. Als Komplettlösung werden in dem Schweißfachbetrieb nach DIN 18800-7 sämtliche Wartungs-, Reparatur- und Schlosserarbeiten von qualifizierten Mitarbeitern ausgeführt. Für Roland Klapper war der Schüco-Auftrag erklärtermaßen auch eine Herzensangelegenheit: „Wir sind stolz darauf, dass wir an diesem großartigen Projekt mitarbeiten durften.“

The narrow profiles in the steel façade and the minimal basic depth are worth mentioning. This was achieved using profiles from the Schüco Jansen VISS TV series and partly using laser-welded special hollow profiles with a wall thickness of 12 mm.

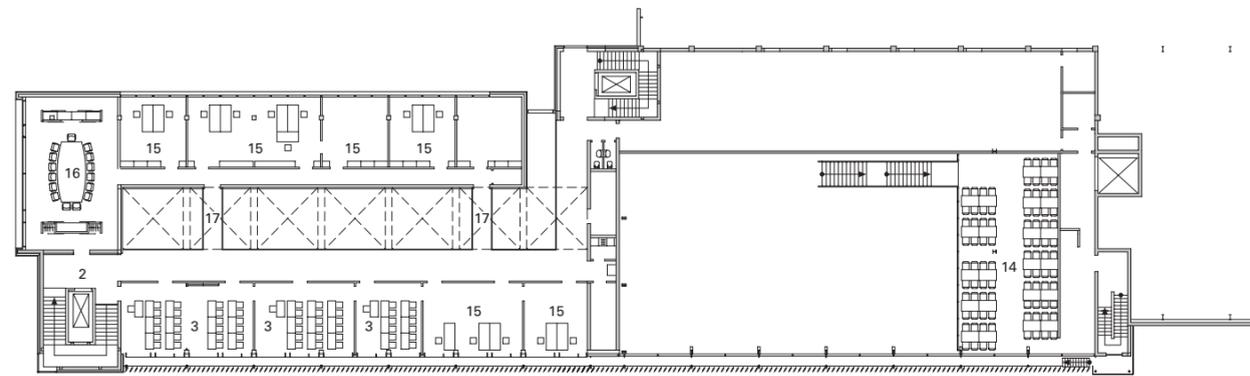
The specialist company that fabricates high-quality steel, stainless steel and aluminium was heavily involved in work on the Karolinenstraße site in Bielefeld, including in the entrance area, company restaurant and cloakroom with fire protection units from the Schüco Jansen Janisol 4 T90-RS/F90 series.

The licensed and quality-controlled specialist company provides individual and secure solutions for complex construction projects in fabrication, installation and planning. As a complete solution, all the maintenance, repair and locksmith work is carried out by qualified employees in the welding specialist company in accordance with DIN 18800-7. For Roland Klapper, the Schüco order was also a project close to his heart: “We are proud to work on this superb project.”

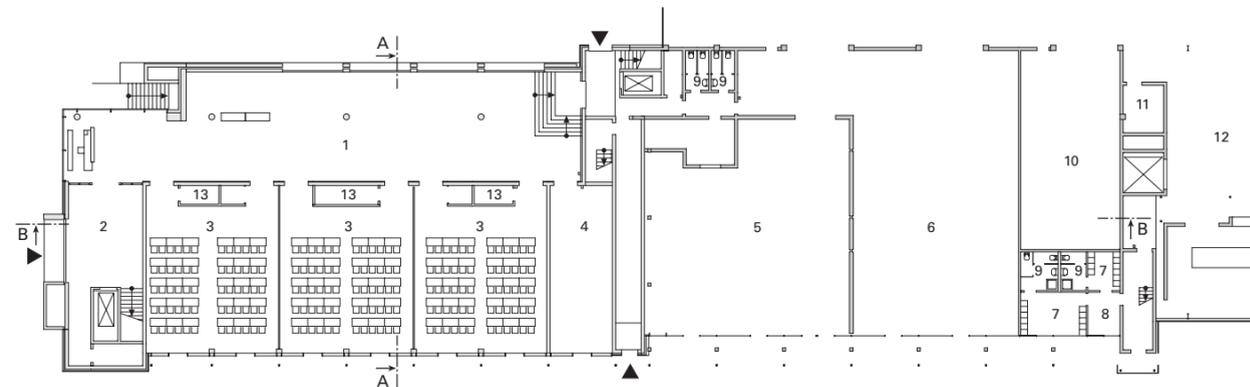


Der Foyerbereich ist durch die großen Glasfassaden lichtdurchflutet und wirkt großzügig und einladend

The large glass façades flood the foyer area with light, making it large and inviting



Grundriss 2. OG, M 1:500
Floor plan second top floor, scale 1:500



Grundriss EG, M 1:500
Floor plan ground floor, scale 1:500

- 1 Foyer
- 2 Treppenhaus
- 3 Schulung
- 4 Lager
- 5 Werkstatt
- 6 Lehrwerkstatt
- 7 Umkleide
- 8 Aufenthalt
- 9 Waschraum
- 10 Profilbearbeitungszentrum
- 11 Heizung
- 12 Halle
- 13 Technik
- 14 VIP-Bereich der Lounge
- 15 Büro
- 16 Besprechung
- 17 Brücke

- 1 Foyer
- 2 Stairs
- 3 Training
- 4 Warehouse
- 5 Workshop
- 6 Training workshop
- 7 Changing rooms
- 8 Accommodation
- 9 Washroom
- 10 Profile processing centre
- 11 Heating
- 12 Hall
- 13 Technology
- 14 Lounge VIP-Area
- 15 Office
- 16 Conference room
- 17 Bridge

Objekt Project Schüco Technology Center **Standort** Location Karolinenstraße 1-15, Bielefeld/GER **Bauherr** Client Schüco International KG
Entwurfsplanung Design planning Wannemacher+Möller GmbH, Bielefeld/GER **Projektleitung** Project management Ulrich Perlitius, Schüco International KG **Bauleitung** Construction management Joachim Oehme+Partner GbR, Bielefeld/GER **Mitarbeiter** Employees Klasing, Gertenbach, Schröder **Tragwerksplanung** Structural planning Prinz+Pott, Bielefeld/GER **TGA Planer** Building equipment planning Ingenieurbüro Horst Grunenberg, Alsdorf/GER **Metallbau** Metal fabrication Knaup Metallbau, Rheda-Wiedenbrück/GER; K+W Metallverarbeitung GmbH, Hille-Hartum/GER **Solartechnik** Solar technology Michael Wewers, Lage/GER **Schüco Produkte** Schüco products Schüco Door ADS 70.HI, Schüco Door ADS 75.SI, Schüco Door ADS 80 FR30, Schüco Sliding System ASS 32.NI, Schüco Window AWS 102, Schüco Window AWS 70.HI, Schüco Window AWS 75 BS.HI, Schüco Façade FW 50+ HI, Janisol C4 T90/F60, Jansen Economy 60 RS, Jansen Economy 50 G30, Jansen Janisol C4 T90/F90, Jansen VISS TV 50, ProSol, Schüco Raffstore BEB 80 FC, Royal 65 N RS, Royal S 102 SK, Royal S 106 D, Schüco Façade SMC 50.HI, RWA sheds, Schüco Large Louvre Blade ALB