

**DIESELWEG  
GRAZ**

DIE VERWANDLUNG  
EINER WOHNANLAGE

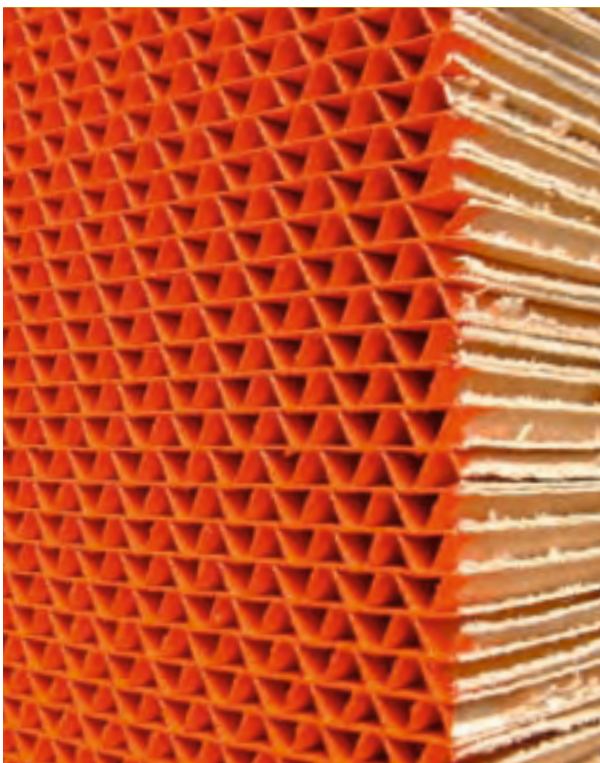


das klima der nächsten generation

PROJEKTIMPRESSIONEN



## WER WIR SIND.



Solarwabe mit Farbbeschichtung

Die Philosophie von gap-solution ist es, Gebäude auf einen möglichst hohen energetischen Standard zu bringen und das bei maximalem Komfort. Wir sehen uns als Ideenschmiede und Umsetzer, wenn es darum geht, möglichst einfache Systeme mit Nutzung der Solar-energie zu entwickeln. Unsere Kernkompetenz besteht darin, die Lösungen direkt aus der Forschung in die Praxis umzusetzen – und zwar als Generalunternehmer mit Komplettlösungen aus einer Hand.

## WORUM SICH ALLES DREHT.

Gibt es eine Patentlösung für nachhaltiges Bauen? Wer definiert Nachhaltigkeit im Bau? Letztendlich sind wir es selbst, die die Zukunft gestalten. Bei uns beginnt alles damit, dass durch eine optimierte Hülle völlig neue Randbedingungen für Gebäude geschaffen werden. Konventionelle Haustechnik hat keinen Platz mehr.

Sehen Sie selbst.

# ANDERS DENKEN ERLAUBT

# ISO:SOLUTION

Dämmen mit Licht ist eine treffende Beschreibung der ISO:SOLUTION. Kernelement der Fassade ist eine Solarwabe aus Zellulose, die das Sonnenlicht aufnimmt. Außen schützt eine hinterlüftete Verglasung das System vor Witterung.

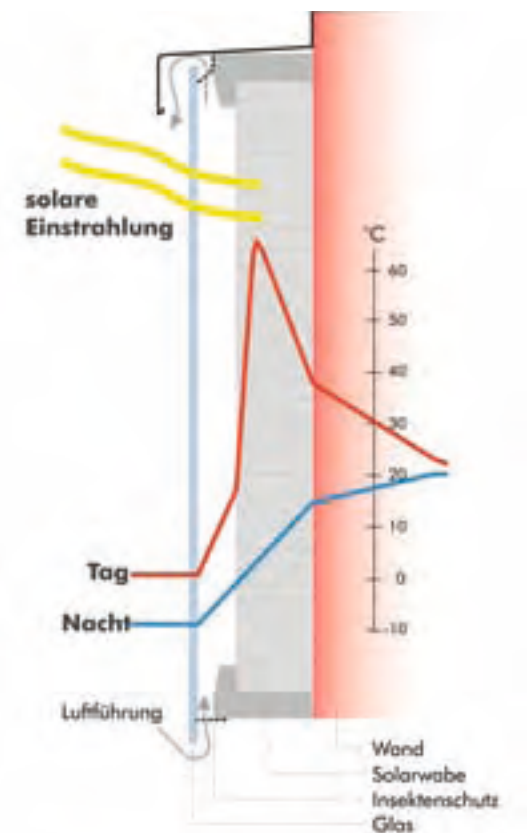
Die tief stehende Wintersonne dringt in die Solarwabe ein und erwärmt sie. An der Außenseite der Wand bildet sich eine warme Zone. Der Temperaturunterschied zwischen Wohnraum und Außenklima wird praktisch ausgeglichen. Das Gebäude wird sozusagen in eine warme Klimazone versetzt. Wo keine Wärme verloren geht, muss auch keine Wärme erzeugt werden.

Im Sommer verschattet sich die Struktur der Solarwaben durch den hohen Sonnenstand einfach selbst.

Das System gewährleistet eine hohe Behaglichkeit durch ausgeglichene Wandtemperaturen. Auf konventionelle Heizsysteme kann verzichtet werden. Das wirkt sich positiv auf die Energiekosten und die Umwelt aus.

Die ISO:SOLUTION erreicht Wärmedämmwerte, die mit herkömmlichen Dämmstoffen nicht realisierbar sind. Die neuen Randbedingungen erlauben völlig neue Denkansätze für einfache Haustechniksysteme.

Dazu später.



Funktionsschema der ISO:SOLUTION

# DIESELWEG GRAZ



Altbestand - Lange Zeile



Altbestand - Einzelhäuser



Einzelhäuser (Vordergrund) und lange Zeile  
(Hintergrund) nach der Sanierung

## DIE BAUAUFGABE

### EFFIZIENZ

Reduktion des Energiebedarfes und des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes um ca. 90%

204 Wohnungen einer Wohnanlage in Graz sollten vom schlechten energetischen Zustand der 1950er bis 70er Jahre in einen zukunftsfähigen Standard gehoben werden. Die Wärmeversorgung bestand aus einem Mix aus Öl- bzw. Festbrennstoffkesseln und Elektroheizungen. Die Brauchwassererwärmung erfolgte mit Strom. Geringer Komfort und schlechte Behaglichkeit standen hohen Betriebskosten gegenüber.

Die Zielvorgaben des Eigentümers GIWOG Gemeinnützige Industrie-Wohnungs-AG an gap-solution waren sehr ambitioniert. Der Heizenergiebedarf musste um mindestens 90% gesenkt werden. Zugleich sollten

sich die Wohnqualität und damit die Nutzerzufriedenheit deutlich erhöhen. Außerdem war die Sanierung so durchzuführen, dass die Mieter in ihren Wohnungen verbleiben konnten.

Als Bauträger wünschte sich die GIWOG natürlich einen raschen und reibungslosen Ablauf der Baustelle. Dies ist die Spezialität von gap-solution. Es werden alle bautechnischen und haustechnischen Komponenten in höchster Vorfertigung auf die Baustelle geliefert – und zwar abgestimmt aus einer Hand.

## DIE BAUTAFEL

BAUTRÄGER	GIWOG Gemeinnützige Industrie-Wohnungs-AG, Linz
ARCHITEKT	Architekturbüro Hohensinn, Graz
GENERALUNTERNEHMER	gap-solution GmbH, Leonding
SUBUNTERNEHMER HOLZBAU	Kulmer Holz-Leimbau GmbH, Pischelsdorf
ENERGIEPLANUNG	Aschauer, TB für technische Physik
PROJEKTUMFANG	10.000 m <sup>2</sup> Fassadenfläche
UMSETZUNGSZEITRAUM	Herbst 2008 bis Sommer 2009

## DIE HÜLLE IST DIE BASIS

Die ISO:SOLUTION hüllt alle Gebäude der Wohnanlage in ein angenehmes Klima. Die Vorfertigung der großformatigen Fassadenelemente passierte im Holzbauunternehmen. Die Passivhausfenster mit integrierten Jalousien wurden hier ebenfalls bereits eingebaut. Damit ist eine hohe Qualität durch die Vorfertigung unter Werksbedingungen gewährleistet.

An der Baustelle ging dann alles sehr rasch. So konnten täglich durchschnittlich 300 m<sup>2</sup> pro Partie montiert werden. Die Mieter blieben davon nahezu unbeeinflusst.

Die gesamte Wohnanlage erfuhr innerhalb kürzester Zeit einen Wandel vom Sanierungsfall zur zukunftssicheren Solarsiedlung.



Paneelmontage in der Zimmerei

## DIE HAUSTECHNIK IST BEREITS MIT AN BORD

Verabschieden wir uns von bisherigen Haustechnikkonzepten. Die optimierte Hülle erlaubt es, sehr geringe Energiemengen erzeugen und verteilen zu müssen.

Die benötigte Energie für Raumwärme und Warmwasser wird in diesem Fall durch Sonnenkollektoren bereitgestellt, die auf den Dächern montiert und teilweise in die Fassaden der Südwände integriert wurden. Die Wärmeverteilung und Abgabe erfolgt zwischen den Wänden des Altbestandes und den vorgesetzten Fassadenelementen. Auch das Warmwasser wird über die Fassade in die Wohnungen eingeleitet.

Die Frischluftzufuhr passiert über Einzelraumlüftungsgeräte mit hohem Wärmerückgewinnungsgrad. Sämtliche Leitungsführungen für die Lüftung wurden ebenfalls in die Fassadenelemente integriert.

Durch die konsequente Vorfertigung konnten die Mieter während der gesamten Sanierung in ihren Wohnungen bleiben. Die Abwicklung der Baustelle erfolgte rasch und sauber.



Wandelemente auf Tieflader



Elementmontage im Stundentakt



fertige Stirnseite – Mittagspause!



Fertige Wohnanlage



Versetzen einer Elementwand

# KONSTRUKTION

DIESELWEG  
GRAZ

<b>VORGEFERTIGTE SOLARWAND</b> (von außen nach innen)	Einscheiben-Sicherheitsglas 6 mm Luftebene Solarwabe 30 mm Paneelrückwand MDF 19 mm Außenbeplankung Holzrahmenkonstruktion MDF 15 mm Holzrahmenkonstruktion mit Dämmung 120 mm Innenbeplankung Holzrahmenkonstruktion OSB 18 mm
<b>AUSGLEICHSDÄMMUNG INKLUSIVE UNTERKONSTRUKTION</b> (bauseits aufgebracht)	Steinwolle 100 mm – mit integrierter Wandheizung; sonst 60 mm
<b>ALTBESTAND</b>	Außenputz Hochlochziegel 300 mm Innenputz



Bmst. Ing. Alfred Willensdorfer  
GIWOG

Die Wohnanlage hat sich innen und außen stark gewandelt. Aus einem typischen Gebäude der Nachkriegszeit konnte eine moderne und werthaltige Wohnimmobilie auf Passivhausniveau geschaffen werden.

### IM GESPRÄCH MIT DEM BAUHERREN- VERTRETER

Herr Baumeister Willensdorfer ist technischer Leiter beim gemeinnützigen Wohnbauträger GIWOG, der für ca. 15.000 Verwaltungseinheiten verantwortlich ist.

### Worin besteht Ihre Motivation, diese hochwertige Fassadenlösung im sozialen Wohnbau einzusetzen?

*Als sozialer Wohnbauträger haben wir eine große Verantwortung zu tragen. Kurz- und mittelfristig gesehen in Fragen der Finanzierung, Abwicklung und des Betriebes der Immobilien. Langfristig kommen wir aber auch nicht an den ökosozialen Aspekten vorbei und müssen in Gesamtzyklen denken. Aus diesen Gesichtspunkten erscheinen uns die Lösungen von gap-solution als nachhaltig sinnvoll.*

### Wie sieht der typische Anwender für die Lösungen von gap-solution aus?

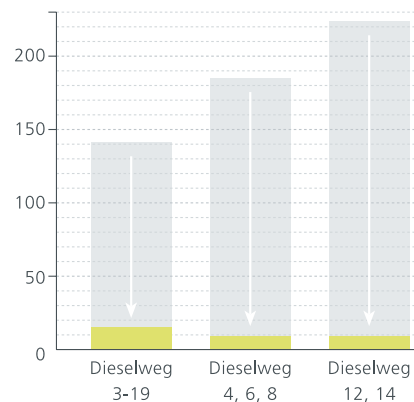
*Den typischen Anwender gibt es hier vermutlich nicht. Die Motive oder Notwendigkeiten, derartige Lösungen einzusetzen, können rein wirtschaftlich begründet sein oder im guten Gefühl liegen, komplexe Aufgabenstellungen vertrauensvoll übergeben zu können.*

### Wie würden Sie die Zusammenarbeit mit gap-solution beschreiben?

*Wir haben in den vergangenen 15 Jahren gemeinsam mehrere Sanierungsobjekte und Neubaufgaben realisiert. Natürlich gab es immer wieder Herausforderungen zu meistern. Als Bauträger weiß man es zu schätzen, wenn man einen Ansprechpartner hat, der seine Verantwortung tatsächlich übernimmt und am Ende jeweils ein Ergebnis herauskommt, das für den Betreiber und den Nutzer äußerst befriedigend ist.*

### ENERGIEKENNZAHLEN (RAUMWÄRME)

Energiekennzahlen vor bzw. **nach** der Sanierung  
(in kWh/m<sup>2</sup>a):



Durchschnittlich mehr als 90% Einsparung!

# AUSZEICHNUNGEN

DIESELWEG  
GRAZ

Eine angenehme Begleiterscheinung der laufenden Entwicklungsarbeiten sind die erhaltenen Auszeichnungen. So durften die Geschäftsführer von gap-solution, Herr DI Johann Aschauer und Herr DDI Volker Taschil, 2010 beim Energy Globe Styria Award gemeinsam mit dem Bauherrn GIWOG-Vorstandsvorsitzender Dr. Pilarz und Bmst. Ing. Willensdorfer für die Passivhaussanierung der Wohnanlage Dieselweg/Graz unter vielen Einreichungen die Goldmedaille in Empfang nehmen.

## WEITERE AUSZEICHNUNGEN

Energy Globe Award 2009  
Energie-Olympiade Schleswig-Holstein 2009  
Nova External Venturing Competition 2008  
Energy Globe Award 2006  
Staatspreis für Architektur und Nachhaltigkeit 2006  
Energie Star 2006  
Deutscher Fassadenpreis 2004  
Österreichischer Solarpreis für Energieforschung 1996  
Europäischer Solarpreis 1995



Dr. Pilarz (GIWOG)  
Bmst. Ing. Willensdorfer (GIWOG)  
DI Aschauer (gap-solution)  
DDI Taschil (gap-solution)

# “HIGH-TECH-QUALITÄT AUS ÖSTERREICH.”



Welser Straße 41  
A-4060 Leonding  
T +43 (0) 70 681030 - 0  
F +43 (0) 70 681030 - 90  
office@gap-solution.at  
www.gap-solution.at



## VIELFALT

Die Fassadenlösungen von gap-solution werden bereits seit 15 Jahren in Sanierung und Neubau eingesetzt.

Hier einige Objektbeispiele, die stellvertretend für die Vielfalt an Farben und Strukturen der ISO:SOLUTION stehen

