



In den 20 Jahren seit Bestehen des Planerjournals hat sich viel getan. Welche grundlegenden Veränderungen haben sie in ihrem Ingenieurbüro erfahren? Stand am Beginn der Tätigkeit noch viel Handarbeit im Vordergrund, hat sich der gesamte Planungs- und Abwicklungsprozess, durch eine Vielzahl an Tools, zur Bearbeitung mit der EDV verlagert. Die Informationen aus den TGA Jahrbüchern haben zur Innovation unseres Büros beigetragen. Der technische Fortschritt wird immer rasanter und komplexer und überholt sich fast selbst. Wie werden sie in Zukunft die damit verbundene Herausforderung bewältigen? Weiterbildung und Planung neuer Techniken bestimmt seit Beginn unsere Tätigkeit und wird auch die Zukunft bestimmen. Im Bereich CAD starten wir gerade den Bereich BIM Planung. Mit welchen Erwartungen ist ihre Projektpräsentation im TGA Planerjournal verbunden? Als zertifizierter Energieauditor hoffe ich, dass viele Entscheidungsträger welche in ihren Unternehmen auch im Winter einen Kältebedarf haben den Einsatz dieser Technik prüfen.

ING. SIEGFRIED SALCHER

GF, TECOM engineering – consulting – G.m.b.H.



Bauteil GWS: Jedes der Häuser ist mit einer 10-kWp-PV-Anlage am Dach ausgestattet

In Graz-Straßgang erwacht die Zukunft zum Leben: Unter dem Namen „Green City“ entsteht derzeit eine Wohnoase, die einen echten ökologischen Meilenstein für die steirische Landeshauptstadt darstellt. In unmittelbarer Nähe zum Schloss St. Martin erfolgt seit dem Spatenstich im Herbst 2015 der stufenweise Aufbau des innovativen Quartiers, welches nicht nur in der Steiermark, sondern österreichweit ein Vorreiterprojekt darstellt. Die Green City umfasst insgesamt 14 Wohntürme und zwei Geschossbauten inmitten eines großzügigen, zusammenhängenden Grünareals und bietet den künftigen Bewohnern am südwestlichen Grazer Stadtrand in mehr als 800 Wohneinheiten einen hochwertigen Wohn- und Lebensraum.

Durch die unmittelbare Nähe zur Straßganger Straße ist nicht nur die Erschließung mittels öffentlicher und individueller Verkehrsmittel optimal gegeben, auch der Kindergarten sowie Schulen und diverse Einkaufsmärkte befinden sich in der näheren Umgebung. Der zentrale Park im Baugebiet der Green City bietet Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen gleichermaßen Erholung sowie die Möglichkeit für sportliche Betätigungen. Direkt vor der Haustür liegen zudem das bewaldete Naherholungsgebiet Grazer Grüngürtel mit

Green City Graz

# Ökologisches Wohnen mit Mehrwert

dem Kehlberg sowie das Straßganger Bad und das Tennisparadies. Die Vorteile sind damit klar: Die Wohneinheiten liegen sehr ruhig und dennoch urban.

Autor:  
Ing. Robert Pichler

## Die Zukunft des Wohnens ist da

Das einzigartige Projekt mit klarem ökologischem Mehrwert setzt sich aus den Bestandteilen Green City GWS, Green City IVG, Green City BWSG und der derzeit im Bau befindlichen Green City ÖVW zusammen. Gemeinsam teilen sie alle die Vision, den Bewohnern einen Lebensraum im Grünen mit bester Lebensqualität zu garantieren. Da die eigenen vier Wände Platz zur persönlichen Entfaltung bieten sollen und ein wichtiger Rückzugsraum sind, war die Erschaffung eines nachhaltigen Wohnprojekts in ruhig gelegener Umgebung für alle Projektpartner wesentlich. Die TBH Ingenieur GmbH ist bei diesem Großprojekt federführend für die Planung der gesamten Haus- und Elektrotechnik verantwortlich. Dabei war dem innovativen Planungsunternehmen – neben nachhaltigen und ressourcenschonenden Systemen – ein hoher Grad an Individualisierungsmöglichkeit wichtig: Jeder Bewohner soll von der Heizung bis zur Lüftung alles so einfach und individuell wie möglich einstellen können.

## Green City GWS – Green City West

Die drei am westlichsten gelegenen acht- bis elfgeschossigen Wohntürme der Green City wurden von der GWS (Ge-



Green City, Bauteil GWS/IVG





## Brandschutzsysteme

Unsere Produkte dienen dem vorbeugenden baulichen Brandschutz. Sie helfen dabei Sachwerte zu sichern und Leben zu retten. Die höchste Material- und Verarbeitungsqualität ist selbstverständlich. Darüber hinaus können sich unsere Kunden auch auf Kompatibilität, einfache und schnelle Montagetechnik und Prüfzeugiskonformität verlassen. Informieren Sie sich jetzt über unsere Brandschutz-Lösungen im Bereich Sanitär, Lüftung und Elektro.



Air Fire Tech Brandschutzsysteme, A-1130 Wien, Stranzenberggasse 7b/2  
T: +43 1 982 01 74-0, F: +43 1 982 01 74-930, E: office@airfiretech.at

www.airfiretech.at





Green City, Bauteil BWSG

meinnützige Alpenländische Gesellschaft für Wohnungsbau und Siedlungswesen) als Green City West umgesetzt. Für deren Stromversorgung wurde eine Trafostation von EVU errichtet, die alle drei Gebäude versorgt. Die Stromversorgung aus dem Netz wird durch die 10-kWp-PV-Anlagen am Dach unterstützt und die überschüssige Energie ins Netz zurückgespeist.

Alle Zimmer der 129 Wohneinheiten verfügen über Anschlüsse für Telefon, TV, Kabel-TV und Leerverrohrungen für EDV. Die Wohngebäude sind mit Blitzschutzanlagen, Fluchtweg-Orientierungsbeleuchtung, Brandmeldeanlagen und Brandrauchentlüftungen der Profant Luft-Technik Handels GmbH sowie Rauchwarnmelder in den einzelnen Wohnungen ausgestattet. Eine zentrale Wasseraufbereitungsanlage samt Filter der Judo Wasseraufbereitung GmbH bietet den Installationen nachhaltig Schutz vor Verschmutzung und Verkalkung. Ein besonderer Fokus wurde bei der Erschaffung der Green City West auf eine ausgezeichnete Belüftung gelegt: Eine kontrollierte Wohnraumlüftung der Defrotherm – Energiesparsysteme Fellner GmbH bietet dank der laufenden Frischluft nicht nur Vorteile für Allergiker, die sich nicht mehr ums Lüften kümmern müssen, sondern insgesamt eine geringere Verschmutzung der Wohnung aufgrund der gefilterten Luft. Jedes Wohnhaus verfügt über eine solche



Bauteil BWSG: Wohnungsstationen der Firma Thermograp GmbH für die dezentrale Warmwasseraufbereitung

zentrale Wohnraumlüftungsanlage, wobei der Luftaustausch in jeder Wohnung individuell über ein Bediengerät variiert werden kann.

Zum allgemeinen Wohlbefinden der Bewohner erfolgt die Beheizung mittels einer einzelraumgesteuerten Fußbodenheizung, die über Raumthermostate in jedem Zimmer geregelt wird. Die Energieversorgung für die Heizung sowie die Warmwasseraufbereitung erfolgt zentral durch Fernwärme der Energie Graz. Auch der wachsenden Nachfrage an Elektromobilität wurde mit der Bereitstellung von Lademöglichkeiten in den Tiefgaragen Folge geleistet.

Die gesamten haustechnischen Installationen der Green City West wurden von der Neubauer Ges.m.b.H. umgesetzt. Eine Tischlerküche inklusive Markeneinbaugeräte, die Keramik der Laufen Austria AG sowie das moderne Schalterprogramm Berker von der Siblik Elektrik Ges.m.b.H. & Co. KG runden die Innenausstattung der Wohneinheiten in der Green City West ab.

### Green City BWSG

Auch die beiden länglichen Baukörper entlang der Straßanger Straße werden mit Fernwärmeenergie seitens der Energie Graz versorgt. Über ein Verteilungsnetz gelangt die Heizenergie in die 75 Wohneinheiten. Die Wärmeabgabe in den Wohnungen selbst erfolgt über Heizkörper, während die Warmwasseraufbereitung dezentral von den Wohnungsstationen der Thermograp GmbH durchgeführt wird. Für die gesamten haustechnischen Installationen bei diesem Bauteil zeichnet die Firma Brüder Thumfort GmbH verantwortlich. Für maximalen Wohnkomfort wurden alle Wohneinheiten neben der Stromversorgung mittels Trafostation mit Versorgungsleitungen für SAT, Kabel-TV und Telefon erschlossen. Die Beleuchtung der Siteco Österreich GmbH fügt sich perfekt in das architektonische Konzept der Green City ein. Auch dieser Teil der Green City wird dem ökologischen Anspruch des Projekts

gerecht und bietet mit einer Stromtankstelle von der Schrack Technik GmbH am Parkplatz eine Lademöglichkeit für Elektrofahrzeuge.

### Green City IVG

Um den Bewohnern individuellen Komfort zu bieten, erfolgt die Beheizung der 313 Wohneinheiten der Green City IVG über Fußbodenheizungen mit Einzelraumregelung. Jedes der sieben Wohnhäuser wird über einen eigenen Anschluss der Holding Graz mit Wasser versorgt, das mittels Hängespeicher der Austria Email AG dezentral elektrisch beheizt wird. Sämtliche Hängespeicher sind mit einer Smart-Control-Elektronik ausgestattet, wodurch der Speicher automatisch auf das individuelle Nutzerverhalten reagiert. Ganz im Sinne des „Green Living“ werden außerdem vier der sieben Wohngebäude über einen am Grundstück vorhandenen Brunnen mit Brauchwasser gespeist und so über 160 WCs mit dem Brunnenwasser versorgt. Um dem ökologischen Anspruch des Projekts nachzukommen, wurde eine PV-Anlage eingerichtet, deren Hauptaufgabe vor allem die Stromspeisung für die Versorgung der elektrischen Anlagen im Allgemeinbereich ist. Für größtmöglichen Komfort sowie Energieeffizienz wurden in der Green City IVG eine LED-Beleuchtung sowie eine sektorgeteilte Präsenzschtaltung für die gesamte Beleuchtung im Allgemeinbereich eingebaut. Die Penthousewohnungen wurden zusätzlich mit einem KNX-Bussystem und einer Video-Torgegensprech- und Türöffneranlage ausgestattet. Teilweise wurden die Wohnungen auch mit Infrartheizungen und Wohnraumlüftungen für Testzwecke ausgerüstet, um die Behaglichkeit von alternativen Systemen zu testen.

### Druckbelüftungsanlage

Um auch im Ernstfall bei einem Brand gut gerüstet zu sein, sind sämtliche Häuser zur Rauchfreihaltung des Stiegen-

hauses mit einer Druckbelüftungsanlage der Profant Luft-Technik Handels GmbH ausgestattet. Das architektonische Raumkonzept der Wohneinheiten wird durch die Keramik der Duravit Austria GmbH perfekt komplettiert.

Die erfolgreiche Planung und Umsetzung dieses ökologischen Leuchtturmprojektes ist vor allem auf das reibungslose Zusammenspiel von Architektur, Gebäudetechnik und Bauphysik zurückzuführen.



### DAS PROJEKT:

**Planung und Fachbauaufsicht Haus- und Elektrotechnik:**

TBH Ingenieur GmbH

### Green City West (GWS)

**Bauherr:** GWS Gemeinnützige Alpenländische Wohnungsbau und Siedlungswesen GmbH

**Brandrauchentlüftung:** PROFANT Luft-Technik Handels GmbH

**HKLS-Installationen:** Neubauer Ges.m.b.H.

**Keramik:** Laufen Austria AG

**Wohnraumlüftung:** Defrotherm – Energiesparsysteme Fellner GmbH

**Wasserenthärtungsanlage:** JUDO Wasseraufbereitung GmbH

**Schalterprogramm Berker:** Siblik Elektrik Ges.m.b.H. & Co. KG

### Green City BWSG

**Bauherr:** BWSt - Bauen und Wohnen Steiermark

**HKLS Installationen:** Brüder Thumfort GmbH

**Wohnungsstationen:** Thermograp GmbH

**Stromtankstelle/Fluchtwegbeleuchtung:** Schrack Technik

**Beleuchtung:** Siteco Österreich GmbH

### Green City IVG

**Bauherr:** IVG Immobilienverwaltung GmbH

**Hängespeicher:** Austria Email AG

**Keramik:** Duravit Austria GmbH

**Druckbelüftung:** PROFANT Luft-Technik Handels GmbH