

Nachhaltige Siedlungs- entwicklung in Olten

Autorin | Maya Stalder, ibe

Mit der Grundsteinlegung im März 2012 hat der Bau eines neuen Wohn- und Bürogebäudes an der Neuhardstrasse 29 und 31 in Olten begonnen. Durch die Überbauung von insgesamt drei Parzellen kann die anhand des Gestaltungsplans vorgesehene innerstädtische Verdichtung mit hoher städtebaulicher Qualität realisiert werden.

Neubau an zentraler Lage

Das neue Wohn- und Bürogebäude wird in zwei Etappen gebaut. In der ersten Etappe wird auf dem ungenutzten Teil des Grundstücks der erste Teil der Gebäude realisiert und nach Fertigstellung durch den Mieter der bestehenden Altliegenschaft bezogen. Danach wird dieses zurückgebaut und durch den zweiten Teil des Gebäudes ersetzt. So kann für die Mieter eine optimale Übergangslösung gefunden werden. Es werden gesamthaft eine Bürofläche von rund 2000 Quadratmetern und zehn moderne Maisonette-Wohnungen (2½ bis 4½ Zimmer) nach Energiestandard Minergie-P® entstehen. Die Investitionssumme des Neubaus beläuft sich auf rund 12 Millionen Franken. Der zentrale Standort in unmittelbarer Nähe zum Bahnhof bietet beste Anbindungen an den Nah- und Fernverkehr. Dank der Objektlage entstehen ideale Bedingungen, welche zum Verzicht auf den motorisierten Individualverkehr einladen. Weiter wird mit der Verdichtung des städtischen Gebietes der Landschaftszersiedlung entgegengewirkt. Zudem ist mit dem Hartwaldgebiet und der öffentlichen Sportanlage der Kantonsschule eine gut erreichbare Naherholung möglich.

Energieeffizienz in Gebäudehülle und Haustechnik

Der umweltschonenden Erstellung sowie einem ressourcenschonenden Betrieb wurde hohe Beachtung geschenkt. So werden beispielsweise die Wohnungen mit den innovativen Duschen «Joulia» (Gewinner Watt d'Or 2013) ausgestattet, die dank Wärmerückgewinnung aus dem verbrauchten Warmwasser energiesparend und umweltfreundlich sind. Die Kompaktfassade mit einer EPS-Dämmung erreicht einen U-Wert von 0.14 W/m²K. Das Flachdach erreicht einen U-Wert von 0.12 W/m²K. Die Fenster mit Holz-Metall-Rahmen und einer dreifachen Wärmeschutzverglasung haben einen U-Wert von 0.82 W/m²K.

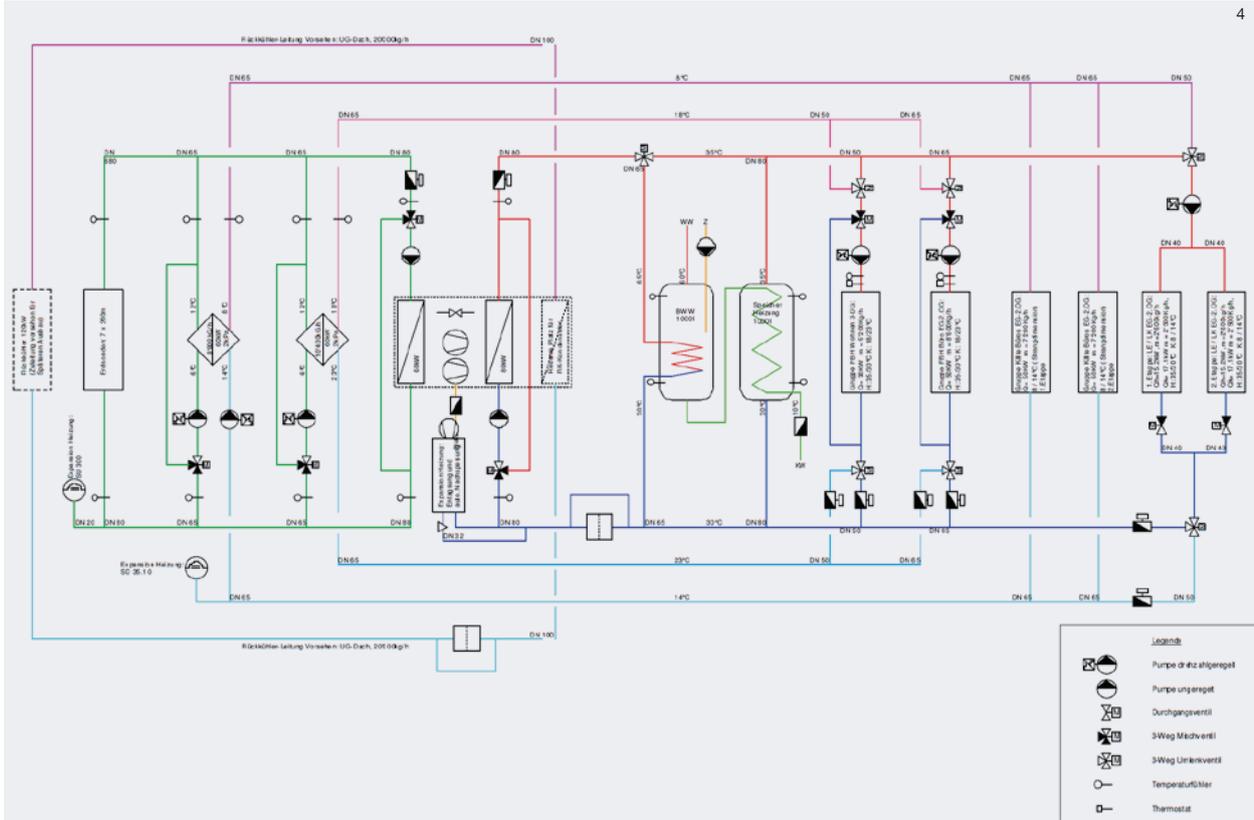
Zur Erzeugung der Wärme für Heizung und Warmwasseraufbereitung ist eine Erdsonde-Wärmepumpe im Einsatz. Insgesamt wurden sieben Bohrungen mit einer Länge von je 200 Metern ausgeführt. Die Erdsonden werden neben der Wärmeentnahme während der Heizperiode auch für die Kühlung (Free Cooling) der Wohnungen über die Fussbodenheizung sowie für die Register in den Lüftungsgeräten für die Büroräume genutzt. Die Temperaturen auf der Primärseite betragen 6°/12° C. Damit Kondensat auf den Fussböden vermieden werden kann, betragen die Sekundärtemperaturen auf der Fussbodenheizung 18°/23° C. Um eine effektive Kühlung gewährleisten zu können, wurden die Fussbodenheizungsrohre mit dem geringsten möglichen Verlegeabstand installiert und somit auf die Kühlung optimiert. Demzufolge kann auch während der Heizperiode mit sehr tiefen Vorlauftemperaturen gearbeitet werden. Dies hat einen positiven Einfluss auf die Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe. Die Wohnungen verfügen alle über dezentrale Komfort-Lüftungsgeräte, die Büros werden zentral belüftet. In den Lüftungsmonoblocs der Büros werden die Luftheritzer im Sommer auch als Luftkühler verwendet auf einem Temperaturniveau von 8°/14° C. Dadurch können Kosten und Ressourcen geschont werden. Die Warmwasseraufbereitung erfolgt Sommer und Winter mittels Wärmepumpe. Bei diesem Prozess wird Kälte frei, welche im Sommer direkt für die Klimakühlung verwendet werden kann. Dies verbessert die Leistungsziffer von 3,8 auf 6,5. Nicht direkt verwendbare Kühlenergie kann in den Erdsonden zwischengespeichert werden.

Flexible Nutzung

Mit der Realisierung des Neubaus in zwei Etappen konnte der Hauptsitz der Firma Autogrill am Standort gesichert werden und zusätzlicher Raum für Gewerbe und Wohnen geschaffen wer-



- 1 Visualisierung W. Thommen AG Architekten
- 2 Nordansicht des Gebäudes der 1. Etappe und Baufeld 2. Etappe
- 3 Ansicht Südost mit Gebäude der 1. Etappe



den. Bei der Materialauswahl wurde bewusst auf tiefe Unterhalts- und Instandhaltungskosten Wert gelegt. Durch die tiefen Nebenkosten bleibt die Miete auch bei einem hohen Ausbaumkomfort attraktiv. Die Trennung zwischen Grund- und Mieterausbau im Gebäudekonzept lässt eine flexible Nutzung der Flächen zu. In den obersten zwei Etagen entstehen zehn Maisonettewohnungen von unterschiedlicher Grösse für Pendler und Familien. Das unterschiedliche Raumangebot und die zentrale Lage sorgen für eine gesunde Durchmischung der Mieterschaft. Im Erdgeschoss entsteht eine vielseitig nutzbare und flexibel unterteilbare Fläche für Gewerbe, Büro oder eine Kindertagesstätte.



4 Prinzipschema HLKS
 5 Blick in die Heizzentrale
 6 Blick in die Lüftungszentrale

Nachhaltig verdichtet

Beim vorgestellten Projekt kann in allen drei Bereichen der Nachhaltigkeit gepunktet werden: Im Bereich Soziales dank der idealen Lage, des guten Wohnungsmix und dem hohen Wohnkomfort, im Bereich Ökologie dank des energieeffizienten und umweltfreundlichen Baustandards und im Bereich Wirtschaftlichkeit durch die schlanke Kostenstruktur und die tiefen Betriebskosten. Als weiterer Pluspunkt darf erwähnt werden, dass am gebauten Standort mit dem Abriss und Neubau eine Verdichtung stattgefunden hat, was aus städtebaulicher Sicht als erstrebenswert gilt und der Zersiedelungspolitik entgegenwirkt. ■

Kontakte

Bauherrschaft

Bornblick AG, Zielempgasse 16, 4603 Olten
Fon +41 (0)62 206 96 60

ArchitektIn

W. Thommen AG, Ziegelackerstrasse 5, 4603 Olten
Fon +41 (0)62 289 06 06, Fax +41 (0)62 289 06 66
info@wthommen.ch, www.wthommen.ch

Planung Haustechnik und Bauphysik

ibe institut bau+energie ag, Frobürgstrasse 5, 4600 Olten
Fon +41 (0)62 776 53 13, Fax +41 (0)62 776 53 33
info@ibe.ch, www.ibe.ch

Fakten und Daten

Ort	Olten
Höhe ü.M.	452 m
Heizgradtage	3435 Kxd/a

Gebäude

Planung	2011
Bau/Sanierung	2012–2014
Gebäudetyp	MFH mit Büro und Gewerbe
Anzahl Wohnungen	10 Maisonette
Energiebezugsfläche (EBF)	3977 m ²

Gebäudehülle

Gebäudehüllzahl A/EBF	Büro 0,89 Wohnen 1,14
Fensterfläche FF	520 m ²
Fensterfläche FF/EBF	13,3 %
U-Wert gesamtes Fenster g-Wert Glas	0,82 W/m ² K 0,62

U-Werte

Boden gegen unbeheizt	0,14 W/m ² K
Wand gegen aussen	0,14 W/m ² K
Decke resp. Dach gegen aussen	Terrasse 0,21W/m ² K Flachdach 0,12 W/m ² K
Fenster, inkl. Rahmen	0,82 W/m ² K
Aussentüren	1,10 W/m ² K

Energieerzeugung

Wärmepumpe WP	80 kW
Umgebungswärmequelle der WP	Erdsonden
Wärmespeicher	1000 Liter
Kontrollierte Lüftung mit WRG	Kompaktgeräte in den Wohnungen
	Monobloc mit Plattentauscher für Büros

Energieberechnung (Projekt)

Gewichtete Energiekennzahl	Verwaltung 19,5 kWh/m ² EBFa Wohnen 24,3 kWh/m ² EBFa
----------------------------	--



ibe institut bau+energie ag
Höheweg 17, CH-3006 Bern
Tel. 031 357 53 13 / Fax 031 357 53 33
info@ibe.ch / www.ibe.ch



Max H. Leu
Architekt ETH, SIA, UBC



Bruno Meyer
HS Ingenieur FH, CAS Bauphysik



Gabriel Burki
Hochbautech. HF, Bauphysiker, Akustiker



Barbara Zehnder
Architektin FH, NDS Bau + Energie



Remo Grüniger
HLK-Ing. FH, NDS BWL



Ruedi Huber
Maschineningenieur ETH



Oskar Nüesch
Klimatech. TS, NDS U, Brandschutz CFP



Josef Balmer
HLK Ingenieur FH, Sprinklerplaner VKF



Stefan Jerez Quezada
Bachelor of Science in Holztechnik



Maya Stalder
HS Ingenieurin FH, MAS EN Bau



Raphael Neuhaus
Maschineningenieur FH, MAS Energie



Yolanda Wüthrich
Sekretariat



Manuela Grüniger
Bachelor of Law Universität Bern



Natascha Dolny
Sekretariat

Innovative Lösungen!

Als interdisziplinäres Ingenieurbüro für Bauphysik, Energie- und Haustechnik, bieten wir folgende Dienstleistungen an:

- Bauherrenberatung, Projektmanagement, Fachcontrolling
- Wettbewerbsbegleitungen und Qualitätssicherungen von Planungsprozessen
- Ökologische, energietechnische und bauphysikalische Beratung für Neu- und Umbauten
- Minergie A, P, Eco und Plusenergiehaus Planungen
- Generalplanung Technik
- Ausführungsplanungen, Bauleitung und Abnahmen
- Brandschutzkonzepte mit Projektierung und Realisierung
- Betriebsoptimierung und Unterhalt von Gebäuden und Anlagen
- Bewertung, Gutachten und Gerichtsexperten
- Öffentliche Energieberatung Region Bern Mittelland

Filiale in Olten: Frobürgstrasse 5, Tel 062 776 53 13