

NUR DIE PRIMÄR- STRUKTUR BLEIBT BESTEHEN

AUTORIN: MAYA STALDER

Der Gebäudekomplex, bestehend aus einem vierstöckigen Hauptgebäude und einem achtstöckigen Hochhaus, liegt an prominenter Lage in Biel am Bahnhofplatz. Das Hauptgebäude ist denkmalgeschützt und wird anhand der gesetzlichen Vorgaben saniert. Das achtstöckige Hochhaus aus den 1960er-Jahren wird im Minergie-Standard totalsaniert.

Das bestehende Hochhaus wird bis auf die Primärstruktur vollständig zurückgebaut. Die bestehende Fassadenkonstruktion aus Stockwerkelementen mit unisolierten Aluminiumprofilen wird komplett demontiert. Neu wird die Aussenwand mit einer gedämmten und vorgehängten Leichtbaufassade aus Aluminium versehen. Die alten Fenster werden durch eine neue Wärmeschutzverglasung ersetzt. Auch die gesamten Installationen werden erneuert. Zudem wird der Bau mit einem Attikageschoss aufgestockt. Die Konstruktionsaufbauten werden so gestaltet, dass die Vorgaben des Gebäudeprogramms eingehalten werden. Dadurch kann von entsprechenden Förderbeiträgen profitiert werden. Der sommerliche Wärmeschutz als auch die Beschattung werden durch den Einsatz von motorisierten Rafflamellen gewährleistet. Die mechanischen Antriebseinheiten sind hinter der Fassadenverkleidung vor den Witterungseinflüssen ausreichend geschützt. Für eine übergeordnete Bedienung steht eine zentrale Storensteuerung zur Verfügung.

Im Erdgeschoss befindet sich die Hauptpost Biel, die während des gesamten Umbaus weiter betrieben wird. Der frühere und lange nicht mehr genutzte Posttunnel wird wieder neu in Betrieb genommen. Damit kann einerseits die

Perronunterführung entlastet werden, andererseits kann eine neu geplante Einkaufspassage im Erdgeschoss und im 1. Obergeschoss des Gebäudes belebt werden.

Damit die Einkaufspassage sinnvoll gestaltet werden kann, müssen sowohl die bestehende Briefverteilung wie auch die Postfächer verschoben werden. In diesem Zusammenhang wird auch die bestehende Trafostation vom Erdgeschoss ins 1. Untergeschoss verlegt. Für die Erschliessung der neuen Einkaufspassage wird ein neuer Bodenkanal erstellt, welcher alle notwendigen Medien enthält.

Die Räumlichkeiten vom 2. Obergeschoss an aufwärts werden im Hochhaus sowie im Hauptgebäude als Büros ausgebaut und vermietet. Die zukünftigen Mieter werden den endgültigen Ausbau ihren persönlichen Bedürfnissen entsprechend anpassen können können (sog. Mieterausbau).

Energiekonzept Heizen und Kühlen

Der Wärmebedarf wird über einen Nahwärmeverbund gedeckt. Die Wärmeerzeugung ist bereits bestehend und steht in einem benachbarten Gebäude. Die Zentrale setzt sich im Wesentlichen aus folgenden vorhandenen Komponenten zusammen:

- zwei Heizkessel Gas/Öl
- ein BHKW
- drei Kältemaschinen

Von der Zentrale führt ein unterirdischer Kanal zum Hochhaus. Das bestehende BHKW ist in gutem Zustand und hatte bereits zu einem früheren Zeitpunkt das Hochhaus über den unterirdischen Kanal mit Fernwärme versorgt. Das BHKW wurde vor einiger Zeit ausser Betrieb genommen. Aus ökolo-



gischen Gründen und damit der Minergie-Standard erreicht werden kann, wird das BHKW wieder in Betrieb genommen.

Die Wärme für das Hochhaus setzt sich zu 50% aus Abwärme der Kältemaschine und zu 50% aus dem thermischen Anteil des BHKW zusammen. Bis anhin wurde die Kältemaschine im Winter nicht genutzt, da das benachbarte Gebäude bei tiefen Aussentemperaturen über Free-Cooling gekühlt wurde. Neu ist vorgesehen, dass auf den Free Cooling-Betrieb verzichtet und die Kältemaschine auch im Winter betrieben wird, damit die Abwärme im Hochhaus zu Heizzwecken genutzt werden kann. Das Hochhaus hat einen Kühlbedarf von ca. 180 kW. Der genaue Wert kann noch nicht exakt beziffert werden, da die definitive Fertigstellung erst im Mieterausbau erfolgen wird. Für den Minergie-Antrag wurden



1_Fassadenansicht PSP-Gebäude

2_PSP-Gebäude aus der Ferne betrachtet. Bildrechte © Raphael Neuhaus

– das zwischenzeitlich stillgelegte BHKW kann den Betrieb wieder aufnehmen und neben Wärme auch Strom produzieren. Die strategische Planung hatte zum Ziel, vorhandene Synergie zu nutzen. Dies ermöglichte einen optimalen Einsatz aller Ressourcen und garantiert einen wirtschaftlichen und nachhaltigen Betrieb. ▶

Daten und Fakten

Ort	Biel
Höhe über Meer	434 m.ü.M.
Heizgradtage	3397 Kxd/a

GEBÄUDE

Gebäudetyp	Verwaltung
EBF	ca. 4500 m ²

GEBÄUDEHÜLLE

Gebäudehüllzahl A/EBF	0.69
-----------------------	------

U-WERTE

Boden gegen Erdreich	0.22 W/m ² K
Wand gegen aussen Umbau	0.29 W/m ² K
Wand gegen aussen Attika	0.23 W/m ² K
Dach gegen aussen	0.19 W/m ² K
Fenster	3-fach IV, 0.60 W/m ² K

ENERGIEERZEUGUNG

BHKW	543 kW, davon 350 kW thermisch 193 kW elektrisch
Gaskessel	bestehend
Wärmespeicher	bestehend
Kälteanlage	bestehend
Kontrollierte Lüftung mit WRG	Monobloc mit WRG

WÄRMEVERTEILUNG

System	Heizkörper
--------	------------

ENERGIEBERECHNUNG (PROJEKT)

Heizwärmebedarf	160 MJ/m ² EBFa
-----------------	----------------------------

Am Bau Beteiligte

BAUHERRSCHAFT

PSP Real Estate AG
Brandschenkestrasse 150, 8027 Zürich
Fon +41 (0)44 625 59 00, Fax +41 (0)44 625 58 25
info@psp.info, www.psp.info

ARCHITEKT / GENERALPLANER

Atelier 5
Architekten und Planer AG
Sandrainstrasse 34, 3001 Bern
Fon +41 (0)31 327 52 52, Fax +41 (0)31 327 52 50
atelier5@atelier5.ch, www.atelier5.ch

PLANUNG HAUSTECHNIK, BAUPHYSIK UND BRANDSCHUTZ

Institut Bau + Energie AG
Höheweg 17, 3006 Bern
Fon +41 (0)31 357 53 13, Fax +41 (0)31 357 53 33
info@ibe.ch, www.ibe.ch

GENERALUNTERNEHMER

HRS Renovation AG
Siewerdstrasse 8, 8050 Zürich
Fon +41 (0)44 316 14 14, Fax +41 (0)44 316 14 33
renovation@hrs.ch, www.hrs.ch



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, UBC



Roland Hiltbrunner
Bauleiter



Gabriel Burki
Hochbautechniker HF, Bauphysiker



Roland Emhardt
HLK-Ing. HTL, NDS Bau + Energie



Remo Grüniger
HLK-Ing. FH, NDS BWL



Ruedi Huber
Maschineningenieur ETH



Oskar Nüesch
Klimatechniker TS, Brandschutz CFPa



Josef Balmer
HLK Ingenieur FH



Bruno Meyer
HS Ingenieur FH



Maya Stalder
HS Ingenieurin FH, CAS Energieberatung



Raphael Neuhaus
Maschineningenieur FH



Yolanda Wüthrich
Sekretariat



Manuela Grüniger
Sekretariat



Natascha Dolny
Sekretariat

Minergie-Sanierung Hochhaus PSP in Biel Wir nutzen Synergie!

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 ECO, Minergie P und Minergie A Planungen
- Generalplanung Technik
- Ausführungsplanungen, Bauleitung und Abnahmen
- Brandschutzkonzepte mit Projektierung und Realisierung
- Betriebsoptimierung und Unterhalt von Gebäuden und Anlagen
- Bewertung, Gutachten und Gerichtsexpertisen
- Öffentliche Energieberatung Region Bern Mittelland

Neu mit Filiale in Olten: Froburgstrasse 5, Tel 062 776 53 13