

ABS Atelier für Architektur und Altbausanierung AG

Bauherrschaft
Immobis 2 AG
Waldeggstrasse 38
CH-3097 Bern

Architekt
**ABS Atelier für Architektur
und Altbausanierung AG**
vordere Dorfstrasse 16
CH-3073 Gümligen
Tel. +41 31 951 66 54
info@absarchitekten.ch
www.absarchitekten.ch

Energieplanung / Fachcontrolling
ibe Institut Bau + Energie AG
Höheweg 17
CH-3006 Bern
Tel. +41 31 357 53 13
Fax +41 31 357 53 33
info@ibe.ch www.ibe.ch

Elektro-Ingenieur
Planel AG
Weyermattstrasse 20
CH-3008 Bern
Tel. +41 31 380 33 11
Fax +41 31 380 33 99
info@planel.ch
www.planel.ch

HLK-Ingenieur
H + K Planungs AG
Kasernenstrasse 17
CH-3600 Thun
Tel. +41 33 225 25 45
Fax +41 33 225 25 46
infot@hkplanung.ch
www.hkplanung.ch

Kompetenz am Bau

Kautschuk – Platten
Teppichplatten
Inter Tapis AG
Waldeggstrasse 37
CH-3097 Liebefeld
Tel.: +41 31 978 22 22
Fax: +41 31 978 22 23
info@inter-tapis.ch
www.inter-tapis.ch



Büro- und Dienstleistungsgebäude –

Immobis AG, Gümligen BE-373

Areal Liebefeld Süd

Innert 10 Monaten konnte die Überbauungsordnung, UeO Waldegg, mit der Gemeinde Köniz definiert werden. Somit erteilte die Immobis AG der ABS Architekten AG in Gümligen den Auftrag, ein Projekt für ein Büro- und Dienstleistungsgebäude auf ihrem Areal Liebefeld Süd auszuarbeiten. Im Januar 2002 wurde ein generelles Baugesuch eingereicht, das detaillierte dann Anfang April. Die entsprechenden Bewilligungen wurden im Sommer 2002 erteilt. Damit wurden die mit der Baubehörde Köniz besprochenen, pa-

rallel zu führenden Baubewilligungsverfahren für UeO Waldegg und das Baugesuch für das Projekt erfüllt.

Das Gebäude liegt auf einer Parzelle der Immobis AG (vormals „Carba-Areal-Süd“). Die Zufahrt zur Warenannahme und zur dreigeschossigen Autoeinstellhalle erfolgt von der Waldeggstrasse. Die Halle bietet 219 Parkplätze für Kunden und Mitarbeiter, in den Untergeschossen finden sich zusätzlich 200 Velo-/Mopedabstellplätze.

Der eigentliche Hauptzugang befindet sich über zwei Eingänge entlang des



Rechenzentrums der Kantonalbank über den Kohlenweg. Dieser wurde mit einseitiger Baumallée und beidseitigen Trottoirs als „verkehrsberuhigte Strasse“ ausgebaut. Die Hauptzugänge können aber ebenso von der Waldeggstrasse her erreicht werden.

Das Projekt umfasst 7 oberirdische Vollgeschosse und 3 Untergeschosse mit Parkhallen, Archiven, Lager und technischen Zentralen. Tief- und Hochparterre, alle 4 Obergeschosse und Attika werden für Büros genutzt, von Grossraumbüros bis zu kleinen Raumeinheiten mit speziellen Einteilungen, zusätzlich sind in Tief- und Hochparterre Räume für Dienstleistungen, wie z.B. Ausstellungs-, Schulungsräume und Restaurationsbetriebe, sowohl gewerblicher wie auch kaufmännischer Branchen vorhanden.



Für den Benutzer ergibt sich eine hohe Arbeitsqualität, zum Einen dank der stark begrünten Umgebung mit Wegen, Plätzen, Alléen, und Grünflä-

chen, zum Anderen durch die Freistellung des modernen Geschäftshauses mit grossen Abständen und guter Belichtung. Wesentliche Einsparungen

in den Betriebskosten konnten durch die Bauweise im MINERGIE-Standard erreicht werden.

Energiebezugsfläche 14753.7 m²
Heizenergiebedarf: 52 MJ/(m²*a)
Minergie Kennzahl: 40.1 kWh/(m²*a)

Seite Kohlenweg

Ebene 0	Hochparterre
Ebene +1	1. Obergeschoss
Ebene +2	2. Obergeschoss
Ebene +3	3. Obergeschoss
Ebene +4	4. Obergeschoss
Ebene +5	Attika

Obergeschosse

BGF	2'451 m ²
BGF	1'950 m ²
BGF	1'950 m ²
BGF	1'200 m ²
BGF	1'200 m ²
BGF	903 m ²

Untergeschosse

Seite Innenhof

Ebene -1	Tiefparterre
Ebene -2	1. UG Parkhalle
Ebene -3	2. UG Parkhalle
Ebene -4	3. UG Parkhalle

BGF	2'534 m ²
-----	----------------------

62 AP / 40 Velos / HT	Lager 496 m ²
78 AP / 80 Velos	Lager 495 m ²
79 AP / 80 Velos	Lager 196 m ²

Total	BGF	12'188 m²	219 AP / 200 Velos	Lager 1'187 m²
--------------	------------	-----------------------------	---------------------------	----------------------------------

Carba Center

Energie – Ökologie - Betriebskosten, ein Wettbewerbsvorteil

Der Bauherrschaft war von Anfang an klar, dass sich im hart umkämpften Immobilienmarkt durch das Errichten eines energetisch wie bauökologisch vorbildlichen Gebäudes ein Wettbewerbsvorteil erzielen lässt.

Damit konnte bereits in der strategischen Planung auf diese Themen eingegangen werden. Das Carba Center sollte bei der Einweihung das grösste MINERGIE®- Büro- und Geschäftshaus im Espace Mittelland sein.

MINERGIE®

Durch die Konzeption einer sehr gut gedämmten Gebäudehülle (Dämmstärken Fassade über 220 mm Mineralfasern) und einer kompakten Gebäudeform wurden die Voraussetzungen zum MINERGIE®-Standard geschaffen. Aufgrund der Nutzung, der Gebäudetiefe und auch der Lage unmittelbar an der Bahnlinie Bern – Schwarzenburg war eine effiziente Ersatzluftanlage von Anfang an unverzichtbar. Die Koordination zwischen der Haustechnik- und der Gebäudeplanung sowie die Umsetzung des MINERGIE®-Nachweises in die Praxis wurde mit einem Begleitmandat der Bauherrschaft an das ibe institut bau + energie ag sichergestellt.

Gebäudehülle, Energiespeicher

Der kompakte, gut gedämmte Massivbau wirkt als hervorragender Energiespeicher. Durch den konsequenten Verzicht auf heruntergehängte Installationsdecken, nimmt der Massivbau die anfallenden Energieüberschüsse auf und gibt diese zeitverschoben, grösstenteils ausserhalb der Betriebszeit, wieder an das Gebäude ab. Durch diese passiven Massnahmen wird der Bedarf an kostenintensiven Wärmeerzeugungs- und Wärmeverteilsystemen, wie von mechanischen Kälteerzeugungsanlagen minimiert.

Nutzung von passiver Sonnenenergie und internem Wärmeeintrag

Die einfallende Sonnenwärme wird weitgehend zur Beheizung des Gebäudes eingesetzt. Über das kombinierte Deckenheiz- und Deckenkühlsystem können Wärmeüberschüsse aus Sonneneinträgen und internen Wärmelasten in andere Bereiche des Gebäudes mit Energiebedarf (z.B. gegen Norden ausgerichtete Büros) transferiert werden.

Energieträger

Die nötige Heizenergie wird durch einen modulierenden und kondensierenden Erdgaskessel erzeugt. Dieser ist auf dem Dach platziert, was zu kurzen Abgasleitungen führt.

Zur Bereitstellung des benötigten Kaltwassers für die Versorgung der Kühlflächen wurde eine mechanische Kälteanlage auf dem Dach des Gebäudes installiert.

Durch die hohen Systemtemperaturen ($V_L=19^\circ\text{C}$) wurde erreicht, dass bis zu einer Aussentemperatur von ca. 17°C mittels eines Freecooling-Betriebes das nötige Kaltwasser erzeugt werden kann. Dadurch können die Energiekosten zur Kälteerzeugung sehr tief gehalten werden.

Wärmeabgabe, Aufnahme der Wärmelasten

In den Bürogeschossen wurden kombinierte Deckenheiz- und Deckenkühlplatten installiert. Im Winter werden diese von Heizungswarmwasser und im Sommer von Kühlwasser der Kälteerzeugung versorgt. Durch die Kombination dieser beiden Systeme konnten einerseits die Investitionskosten optimiert werden, andererseits garantieren diese Systeme infolge der strahlungsbedingten Wirkungsweise eine sehr hohe Behaglichkeit.

Lüftungsanlagen

Bereits im früh erstellten Energiekonzept war klar, dass die Lüftungsanlagen lediglich zur Aufrechterhaltung der Frischluftversorgung eingesetzt werden sollen. Die Wärmezufuhr, beziehungsweise -abfuhr soll infolge der besseren physikalischen Eigenschaften über ein Wassersystem gewährleistet werden.

Die Umsetzung dieser Vorgabe führte in Bezug zur Gebäudegrösse zu relativ bescheidenen Luftvolumenströmen. Dies macht sich im Wesentlichen im geringen Platzbedarf für die Lüftungskanäle, die Klimazentralen und natürlich in den tiefen Investitions- und Betriebskosten bemerkbar.

Alle Lüftungsanlagen sind mit hochwirksamen Wärmerückgewinnungssystemen ausgestattet. Diese erlauben, dass über 80% der Wärme bzw. Kälte aus der Abluft zurückgewonnen und an die Zuluft abgegeben werden können.

Beleuchtung

In den Erschliessungszonen wurde eine Grundbeleuchtung installiert. In den einzelnen Büros wurde eine individuelle präsenz- und tageslichtabhängige Arbeitsplatzbeleuchtung realisiert.

Consulting und Fachcontrolling, eine Win to Win Situation

Die ibe institut bau + energie ag erstellte in der strategischen Planung ein umfassendes Energiekonzept. Dieses stellte sicher, dass bereits in der ersten Projektphase die richtigen Rahmenbedingungen für ein gelungenes, energieeffizientes Gebäude geschaffen wurden. Das Energiekonzept wurde anschliessend mit den nutzerspezifischen Projektanforderungen ergänzt. Diese Papiere schufen die Grundlage für die diversen Fachplanerausreibungen.

Während der Projekt- wie Ausführungsphase nahm das ibe institut bau + energie ag ein Consulting und Fachcontrolling – Mandat im Auftrag der Bauherrschaft für die gesamten Bereiche der Haustechnik und Bauphysik wahr. Damit wurde sichergestellt, dass die Projektvorgaben auch bis zur Übergabe des Gebäudes umgesetzt wurden und die kritischen Schnittstellen zwischen Haustechnik und Gebäudetechnik dauernd überwacht wurden.

In allen Phasen konnten in Zusammenarbeit mit den Architekten, wie den Fachplanern projektspezifische Verbesserungen bzw. Optimierungen vorgenommen werden. Dies wirkte sich nochmals positiv auf die Investitionskosten aus, ohne dass negative Auswirkungen bei den Betriebskosten und der Behaglichkeit in Kauf genommen werden mussten.

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

