

# MINERGIE®

Mehr Lebensqualität, tiefer Energieverbrauch  
Meilleure qualité de vie, faible consommation d'énergie

Modernisierung Geschäftshaus Balsberg

## Mit MINERGIE® hebt der Balsberg ab...

### PRAXISBEISPIEL

- 1 Grösste aktuelle MINERGIE®-Modernisierung
- 2 Wiedererlangung des ursprünglichen Glanzes
- 3 Umfassendes Energiekonzept
- 4 Hoher Arbeitsplatzkomfort als Bedingung
- 5 Flexible und bedürfnisgerechte Gestaltung

Geschäftshaus Balsberg: Ein komfortables Bürogebäude – modernisiert nach MINERGIE® (ZH-500)



MINERGIE®  MADE IN SWITZERLAND

Ziel

# Energieeffizienz am Flughafen Zürich

Der eindrucksvolle Gebäudekomplex Balsberg liegt am Flughafen Zürich. Das ehemalige Swissair-Verwaltungsgebäude wurde zwischen 2003 und 2007 vollständig erneuert und bietet heute auf einer Bruttogesamtfläche von 75 690 m<sup>2</sup> verschiedensten lokal, national und international tätigen Unternehmen äusserst repräsentative Büroflächen für rund 1 800 bis 2 000 Arbeitsplätze. Durch das moderne Bürokonzept nach MINERGIE®-Standard und ein umfassendes Angebot erstklassiger Dienstleistungen ermöglicht der Balsberg heute ein optimales Arbeitsumfeld.

Das in zwei Etappen (1967 und 1974) erbaute Gebäude zeichnet sich durch eine klare architektonische Struktur aus. Gekennzeichnet ist es durch seine flexible Nutzbarkeit und Wirtschaftlichkeit im Unterhalt. Der Grundriss basiert auf einem Stahlbeton-Skelettbau mit einem Konstruktionsraster von 7,20 m x 7,20 m. Durch eine in der Tiefe gestaffelte, terrassenförmige Gliederung wird der Niveauunterschied des Terrains zwischen Autobahn und dem Balsberg, welcher dem Gebäude auch dem Namen gab, auf elegante Weise überwunden. Der 7-stöckige Baukörper ist in eine Parkanlage gebettet, die Büroräume sind um zwei grosse, begrünte Innenhöfe angeordnet.



Effiziente Beleuchtung und Belüftung reduzieren die Energiekosten

Nachhaltige Erneuerung

## Eine MINERGIE®-konforme Modernisierung

Die Modernisierung des Geschäftshauses Balsberg umfasste die Erneuerung der Gebäudehülle, der Innenbereiche und haustechnischen Anlagen. Die Ausführung erfolgte in drei Etappen und unter partieller Belegung der Mietflächen. Die letzte Etappe (11 000 m<sup>2</sup>) konnte aufgrund einer präzisen Planung und Mehrschichtbetrieb (2 Schichten, 6 Tage in der Woche) in nur 10 Wochen umgesetzt werden.

Das architektonische Konzept für die Modernisierung des Geschäftshauses Balsberg beruft sich auf die Wiedererlangung des Glanzes aus der Entstehungszeit. Die klare Architektursprache soll auch nach der Modernisierung erhalten bleiben und in ihren Prinzipien verstärkt werden, die Logik der Anordnung der Räume wird wieder erkennbar. Durch präzise bauliche Eingriffe werden die Hauptschliessungsachsen an die Aussenfassade geführt und somit natürlich belichtet. Auf diese Weise entstanden neue Aufenthaltszonen und im Innern des Gebäudes wurde die Orientierung wesentlich verbessert. Neu ist die wärme gedämmte, hinterlüftete Aussenhaut aus Feinbeton. Die ehemals bestandenen Bandfenster wurden durch schallgedämmte mit Isolierverglasung ausgestattete Fenster ersetzt, ihre Proportion und Einteilung

jedoch übernommen. Die helle Farbe der Brüstung und die nach innen versetzten Fenster verstärken den Ausdruck der Schichtung und heben die Einpassung des Gebäudes in Landschaft und Natur hervor.



Einpassung des Balsberg in Landschaft und Natur



## Die Energiekosten niedrig halten

Das umfassende Energiekonzept ermöglicht den optimalen Komfort für die Gebäudenutzer bei gleichzeitiger Reduktion der Energiekosten. Das Konzept umfasst folgende Punkte:

**Heizung:** Die neue Infrastruktur wurde vereinfacht und konsequent auf die Fassadenabschnitte ausgerichtet. Das Gesamtkonzept integrierte die bestehende Wärmeerzeugung. Alternative Wärmequellen wie die vorhandene Wärmepumpe wurden modernisiert und ins Konzept eingebunden.

**Kälte:** Das Kältenetz ist neu in die Bürogeschosse erweitert worden. Verteilinstallationen ermöglichen die Erschliessung abgehängter Kühldecken. Das Planungsteam achtete auf eine konsequente Leitungsführung mit möglichst wenigen Entlüftungsstellen für den Betreiber. Die Kühldecken weisen eine hohe Effizienz bei gleichzeitig niedrigem Energieaufwand aus. Die Betonmasse der Decken wird dabei thermisch aktiviert und für die Nachtauskühlung genutzt.

**Klima:** Die Belüftung erfolgt durch dezentrale Monoblocs, welche flexibel auf die Benutzerbedürfnisse eingestellt werden können. Die Anlagen sind für einen minimalen Luftwechsel (Hygienelüftung) ausgelegt. Über hoch induktive Luftauslässe, welche in den Elementen der Kühldecke integriert sind, wird die Luft in die Räume eingeblasen.

**Sanitär:** Im Sanitärbereich wurde ein vollständiger Leitungsersatz, inklusive Grundleitungen, realisiert. Dies beinhaltet die Wasserversorgung der Büroflächen, der Küche des Restaurants sowie der restlichen Infrastruktur.

**Elektroinstallation:** Die Erschliessung der Mietflächen wurde



**Flexible Raumgestaltungsmöglichkeiten und umfassende natürliche Lichtquellen – Komponenten der Neupositionierung**

so konzipiert, dass die Flächen bis auf eine Rasterbreite von 3,6 m unterteilt werden können. Durch die Installation der innovativen Glasfaser-Einblastechnik kann flexibel auf die Informationsdichte reagiert werden. Die Fasern der Lichtwellenleiter (Anzahl, Qualitäten) werden nach Bedarf des Mieters in die gewünschte Zone eingeblasen.

**Steuerung/Leitsystem:** Alle Anlagen sind mit dezentralen, speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) automatisiert. Die Visualisierung und Bedienung erfolgt über das Leitsystem. Sämtliche Alarmer sind über das Managementsystem zum Avireal-eigenen Helpdesk geführt.

### Umgestaltung

## MINERGIE® als Element der Neupositionierung

Die Avireal AG führte das Modernisierungsprojekt «Balsberg» als Generalplanerin und Generalunternehmerin durch. Heute betreibt sie das Gebäude, in dem auch ihr eigener Hauptsitz liegt. Dr. Marko Virant, CEO der Avireal AG, ist vom Resultat des Umbaus überzeugt: «Ziel des Umbaus war es, aus der ehemaligen Swissair-Immobilie ein Gebäude zu entwickeln, dass durch flexible und bedürfnisgerechte Raumgestaltung überzeugt. Erweitert durch ein modulares Dienstleistungsangebot wurde dadurch ein angenehmes Arbeitsumfeld geschaffen. Die Einhaltung des MINERGIE®-Standards war ein wesentliches Element der Neupositionierung des Gebäudes.»

Die Erneuerung des Balsberg bedeutet bis heute die grösste MINERGIE®-Modernisierung in der gesamten Schweiz. Zudem wurde mit der Zertifizierung Ende 2003 der millionste Quadratmeter MINERGIE®-Fläche im Kanton Zürich erreicht.



**«Die Einhaltung des MINERGIE®-Standards war ein wesentliches Element der Neupositionierung des Gebäudes.»**

**Dr. Marko Virant, CEO Avireal AG**

# Fünf Punkte zu MINERGIE®

**1** Die international geschützte Marke MINERGIE® ist ein Qualitätslabel für Neubauten und modernisierte Altbauten. In der gemeinsamen Trägerschaft sind Wirtschaft – Industrie und Gewerbe – sowie Bund, Kantone, Gemeinden, Verbände und interessierte Einzelpersonen vertreten.

**2** MINERGIE® bietet drei Standards an: MINERGIE® für eine breite Anwendung im Neubau- und Modernisierungsmarkt. Davon hebt sich der deutlich ambitioniertere Standard MINERGIE-P® ab. MINERGIE-ECO® zeichnet zertifizierte MINERGIE®- und MINERGIE-P®-Bauten zusätzlich in nachhaltiger Bauweise aus.

**3** Im Zentrum steht der Wohn- und Arbeitskomfort von Gebäudenutzern. Ermöglicht wird dieser Komfort durch eine hochwertige Bauhülle und eine Komfortlüftung. Alle MINERGIE®-Standards sichern eine verbesserte Werterhaltung des Gebäudes.

**4** Der spezifische Energieverbrauch gilt als Leitgrösse, um die geforderte Bauqualität zu bewerten. Der Energiebedarf für Raumheizung, Wassererwärmung, Lüfterneuerung und Klimatisierung für MINERGIE®-Bauten der Kategorie «Verwaltung» beträgt nicht mehr als 40 kWh je m<sup>2</sup> beheizter Nutzfläche respektive nicht mehr als 55 kWh je m<sup>2</sup> für modernisierte Gebäude. Diese Anforderungen sind mit marktgängigen Materialien, Systemen und Produkten erreichbar.

**5** Unter [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch) ist eine Datenbank mit Tausenden von MINERGIE®-Objekten verfügbar, ausserdem das Verzeichnis der Fachpartner und der Mitglieder (Member) von MINERGIE®. Die Liste der MINERGIE®-Module hilft bei der Auswahl von Teilsystemen für MINERGIE®-Bauten.



## Technische Kennzahlen Geschäftshaus Balsberg

Standort	Flughafen Zürich
Modernisierungszeit	2003 bis 2007
Umbaukosten (über 3 Etappen)	65 Mio. Franken
Energiebezugsfläche	68 242 m <sup>2</sup>
U-Wert Dach	0,23 W/m <sup>2</sup> K
U-Wert Fassade	0,26 W/m <sup>2</sup> K
U-Wert Fenster	1,1 W/m <sup>2</sup> K
U-Wert Glas	0,8 W/m <sup>2</sup> K
Primäranforderung an Gebäudehülle MINERGIE®	48 kWh/m <sup>2</sup>
Balsberg	35,4 kWh/m <sup>2</sup>
Grenzwert MINERGIE®	71,3 kWh/m <sup>2</sup>
MINERGIE®	60,2 kWh/m <sup>2</sup>

### Allgemeine Informationen

#### Geschäftsstelle MINERGIE®

Steinerstrasse 37  
3006 Bern  
[info@minergie.ch](mailto:info@minergie.ch)  
[www.minergie.ch](http://www.minergie.ch)

### Technische Informationen

#### MINERGIE® Agentur Bau

St. Jakobs-Strasse 84  
4132 Muttenz  
[agentur@minergie.ch](mailto:agentur@minergie.ch)

### Beteiligte

#### Investor

Winsto AG  
Schaffhauserstrasse 104  
8152 Glattbrugg

#### Generalplaner und Generalunternehmer

Avireal AG  
Balz Zimmermann Strasse 7  
8302 Kloten

avireal

