

MINERGIE

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

Betriebsgebäude der Energie Thun AG

Visitenkarte in Gebäudeform

- 1 Energie und Ökologie im Zentrum der Bauaufgabe
- 2 Verwaltung, Werkstatt und Lager: alles MINERGIE®
- 3 Saubere Luft und Komfort dank mechanischer Lüftung
- 4 Solarstrom vom Dach: zertifiziert nach «naturemade star»
- 5 Intelligente Beleuchtung: Präsenzmelder und Tageslichtregelung

Eine starke Botschaft, umgesetzt in kraftvolle Architektur. (MINERGIE®-Gebäude BE-222)



Ausgangslage

Vom öffentlichen Betrieb zur Energie AG

1998 beschloss die Thuner Bevölkerung die Verselbständigung der «Energie- und Verkehrsbetriebe Thun». Die Umwandlung der Rechtsform gab Anlass, den Betrieb von Grund auf zu reorganisieren. Vordringliches Anliegen war ein neues Betriebsgebäude, um die verstreuten Infrastrukturbereiche Elektro, Erdgas und Wasser zusammenzufassen. Bereits 1997 hatte die Stadt Thun an zentraler Lage Bauland erworben; noch im Jahr der Volksabstimmung konnte dadurch ein Architekturwettbewerb durchgeführt werden. Um die Identität als zukunftsgerichtetes Energieunternehmen zu manifestieren, setzte sich die Energie Thun AG zum Ziel, ein energetisch und bauökologisch vorbildliches Gebäude zu errichten. Entsprechende Beurteilungskriterien wurden bereits im Wettbewerbsprogramm aufgelistet. Ein Energieberater und ein Projektleiter des Hochbauamtes begleiteten den Planungs- und Bauprozess und sorgten für Qualitätssicherung.



Industriehalle mit Sheddach.

Gebäudedaten

Bauzeit	18 Monate
Bezug	2001
Volumen (SIA 116)	27 708 m ³
Bruttogeschossfläche total	3894 m ²
• Bürotrakt	1751 m ²
• Industriehalle	2243 m ²
Energiebezugsfläche	5477 m ²

Energie und Ökologie als Architekturaufgabe

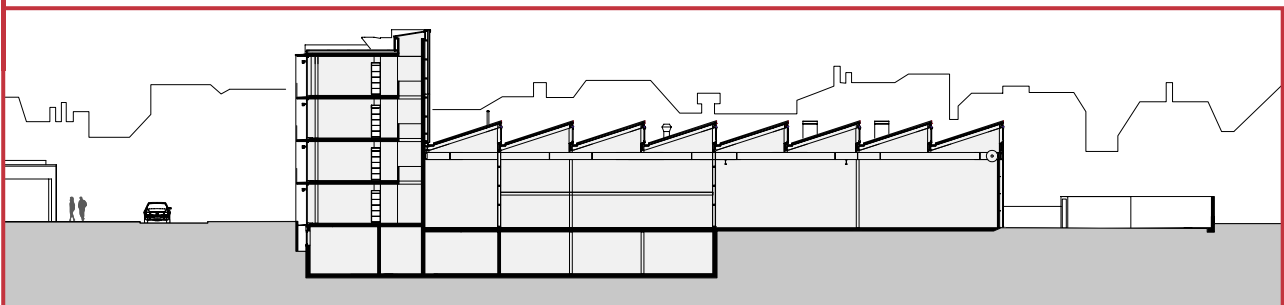
Neubau mit Vorbildcharakter

Resultat von 4 Jahren Planungs- und Bauzeit ist ein volumetrisch differenziert gestaltetes, den betrieblichen Bedürfnissen optimal angepasstes Gebäude. Basierend auf einem quadratischen Grundriss von 50m Seitenlänge gliedert es sich in einen viergeschossigen Kopfbau – den Verwaltungsbereich – und einen rückliegenden eingeschossigen Hallentrakt mit Werkstätten und Lagerräumen. Eine halbtransparente Aussenhaut aus Gussglass verbindet die beiden Gebäudetypologien zur Einheit. Es entsteht ein kompakter Gebäudekörper – Symbol für industrielle Fabrikation und Produktivität.

Um auf zukünftige Veränderungen flexibel reagieren zu können, wurden das Tragsystem und die Haustechnik so konzipiert, dass grosser Spielraum bei der Raumeinteilung besteht. Die Innenausstattung beschränkt sich auf wenige Materialien: Glas und Sichtbetonwände gegen aussen, Gips- und MDF-Platten für die Raumunterteilung mit Leichtbauwänden und Schrankelementen, Hartsteinholzböden und Möbel aus Buchenholz.

Schnitt durch das Betriebsgebäude.

Links Bürotrakt, rechts Industriehalle.



MINERGIE®-Standard: Das Betriebsgebäude der Energie Thun AG ist eines der ersten Gebäude mit gemischter Nutzung (Verwaltung, Industrie, Lager), das nach MINERGIE®-Standard zertifiziert wurde.

Passive Sonnenenergienutzung: Die nach Süden gerichtete verglaste Längsfassade des Verwaltungstraktes wirkt als Sonnenfalle. An sonnigen Wintertagen erwärmen sich die Büroräume auf bis zu 25°C Raumtemperatur. Ein Drittel des Heizwärmebedarfs kann passiv solar gedeckt werden. Der kompakte Massivbau mit 18cm Dämmstärke übernimmt die Funktion des Wärmespeichers.

Mechanische Lüftung: Die Lüfterneuerung erfolgt mittels Ersatzluftanlagen mit Wärmerückgewinnung. Eine Kombination von Staub- und Aktivkohlefilter gewährleistet gute Luftqualität. Die Kühlung des Gebäudes während Hitzeperioden erfolgt nachts über manuelle Querlüftung durch die Fenster.

Beleuchtung: Die Leuchten der Büroarbeitsplätze verfügen über Präsenzmelder und Tageslichtregelung.

Gebäudeleitsystem: Heizung, Lüftung und Sonnenschutz werden über ein Gebäudeleitsystem gesteuert. Zahlreiche Funktionen erlauben es, den Energieverbrauch zu optimieren. Die Raumtemperatur lässt sich in jedem Raum individuell regeln.

Warmwasser: 16m² Sonnenkollektoren liefern über 70% des Energiebedarfes für Warmwasser.

Solarstrom: 505m² Fotovoltaik-Module auf dem Sheddach des Industrietraktes liefern 58000kWh Elektrizität im Jahr. Der mit dem Label «naturemade star» zertifizierte Strom wird den Solarstromkunden der Energie Thun AG verkauft.



Ökostrom vom Hausdach: 505 m² Solarmodule.

Energie

Heizenergiebedarf (SIA 380/1)	19,1 kWh/m ²
Energiekennzahl Wärme (berechnet)	28,6 kWh/m ²
Energiekennzahl nach MINERGIE®	24,1 kWh/m ²
Energiekennzahl Beleuchtung (berechnet)	4,7 kWh/m ²
Leistung Gas-Heizkessel	88 kW
Leistung Solarstromanlage	65 kWp
Fläche Sonnenkollektoren	16 m ²

Auszeichnung mit MINERGIE®-Preis

«Wir sind stolz auf unsern Bau»

Urs Neuenschwander, Mitglied der Geschäftsleitung der Energie Thun AG, ist über den neuen Firmensitz glücklich: «Das Resultat überzeugt nicht nur mit seinen architektonischen und energetischen Qualitäten, auch die Kosten lassen sich zeigen. Die Investitionen von rund 82000 Fr. je Arbeitsplatz liegen im Vergleich mit anderen neuen Verwaltungs- und Industriebauten in der Schweiz im Durchschnitt. Dies zeigt, dass der MINERGIE®-Standard bei guter Planung nicht zwingend zu hohen Mehrkosten führt». Der Neubau der Energie Thun AG ist das grösste MINERGIE®-Dienstleistungsgebäude im Kanton Bern. Es erfüllt die ab Juli 2002 gültigen, neuen Standards. Als Anerkennung für die mustergültige Realisierung wurde es mit dem 1. Berner MINERGIE®-Preis ausgezeichnet.



Urs Neuenschwander,
Mitglied der Geschäfts-
leitung der Energie
Thun AG.

Ökonomie

Baukosten (BKP 1 bis 9)	12,1 Mio. Fr.
Kosten pro m ³ SIA (BKP 2) insgesamt	340 Fr.
• Bürotrakt	648 Fr.
• Industriehalle, Lager	222 Fr.
Kosten pro m ² BGF (BKP 1 bis 5)	2995 Fr.

MINERGIE® in Bauten mit gemischter Nutzung

- 1 Standards für alle Gebäude:** In Anlehnung an die Norm SIA 380/1 «Thermische Energie im Hochbau» unterscheidet MINERGIE® 12 Gebäudekategorien. Sämtliche Bauten, die einer dieser Kategorien angehören, können nach MINERGIE®-Standard zertifiziert werden.
- 2 Differenzierter Nachweis:** Das Gebäude der Energie Thun AG umfasst 3 Gebäudekategorien: Verwaltung, Industrie und Lager. Massgebend für den MINERGIE®-Nachweis von Bauten mit gemischter Nutzung ist der Mittelwert der unterschiedlichen Kategorien, gewichtet nach Energiebezugsflächen. Dies eröffnet der Bauherrschaft und den Architekten grossen Spielraum beim Einsatz der Mittel.
- 3 Verwaltungsbauten:** MINERGIE® stellt 5 Anforderungen an neue Verwaltungsgebäude:
 - Energiekennzahl Wärme 40 kWh/m² (Raumheizung, Warmwasser, Antrieb Lüftungsanlage)
 - Heizwärmebedarf (Standard) von Neubauten maximal 80 % des Grenzwertes (Hg) der Norm SIA 380/1 (2001)
 - Mechanische Lüfterneuerung
 - Elektrizitätsbedarf für Beleuchtung gemäss MINERGIE®-Standard (ist erfüllt, wenn der Zielwert von SIA-Empfehlung 380/4 um maximal ein Viertel der Differenz zwischen Grenz- und Zielwert überschritten wird).
 - Mehrkosten: maximal 10 % gegenüber konventionellen Vergleichsobjekten
- 4 Industrie- und Lagergebäude:** Die Anforderungen des MINERGIE®-Standards an neue Industrie- und Lagerbauten sind identisch:
 - Energiekennzahl Wärme 20 kWh/m²
 - Heizwärmebedarf (Standard) von Neubauten maximal 80 % des Grenzwertes (Hg) der Norm SIA 380/1 (2001)
 - Elektrizitätsbedarf für Beleuchtung gemäss MINERGIE®-Standard (ist erfüllt, wenn der Zielwert von SIA-Empfehlung 380/4 um maximal ein Viertel der Differenz zwischen Grenz- und Zielwert überschritten wird).
 - Mehrkosten: maximal 10 % gegenüber konventionellen Vergleichsobjekten
- 5 MINERGIE®-Jury bewertet Spezialbauten:** Auch komplexe Gebäude und Bauten, für die kein Standard besteht, können mit dem Qualitätslabel MINERGIE® ausgezeichnet werden. Anstelle des Nachweis-Verfahrens findet in diesem Fall eine Bewertung durch eine MINERGIE®-Jury statt.



Büroarbeitsplatz mit hohem Komfort: viel Tageslicht, automatisch regulierte Beleuchtung, kontrollierte Lüftung.

Beteiligte

Bauträgerschaft

Energie Thun AG, 3607 Thun
Tel. 033 225 22 22
info@energiethun.ch
www.energiethun.ch

Architektur

Bauart Architekten AG, 3008 Bern
Tel. 031 385 15 15
bauart@bauart.ch
www.bauart.ch

Bauingenieur

WAM Partner, Planer und Ingenieure,
3005 Bern
Tel. 031 326 43 43
wam-be@wam-ing.ch
www.wam-ing.ch

Bauberatung

Zeugin Bauberatungen AG,
3110 Münsingen
Tel. 031 721 23 67
office@zeugin.ch
www.zeugin.ch

Allgemeine MINERGIE®-Informationen

Geschäftsstelle MINERGIE®

Steinerstrasse 37
3000 Bern 16
Tel. 031 350 40 60
Fax 031 350 40 51
info@minergie.ch

MINERGIE® Agentur Bau

Optingenstrasse 54
3000 Bern 25
Tel. 031 340 35 30
Fax 031 340 35 36
agentur@minergie.ch

MINERGIE®-Telefon 0800 678 880
www.minergie.ch

