

Michael Leuenberger

Ein Solarkraftwerk mitten in der Stadt

Der Büroneubau des AUE in Basel

Im Stadtzentrum von Basel vereint das achtstöckige Gebäude des Amtes für Umwelt und Energie AUE modernste Photovoltaik und Architektur. Das Bürogebäude will ein Leuchtturm für Nachhaltigkeit sein. Es produziert Strom mittels einer innovativen PV-Fassade und sorgt durch seine raffinierte Konstruktion und mithilfe ausgeklügelter Technik für ein angenehmes Klima in den Räumen.

Bis vor wenigen Jahren residiert das baselstädtische Amt für Umwelt und Energie AUE, das für die Energiepolitik des Stadtkantons verantwortlich ist, in einem Haus an der Hochbergerstrasse, das als Energieschleuder bekannt ist. Das energetische Schlusslicht unter den Bauten der Basler Verwaltung liegt abseits in der Nähe des Hafens. Mit dem Neubau mitten in der geschäftigen Altstadt – nahe der Schifflande und beim historischen Grandhotel Les Trois Rois – will Basel-Stadt 2013 mit einem Projektwettbewerb Neuland betreten: Vom Schlusslicht in Sachen Energie soll das AUE zum «Leuchtturm» werden und damit sowohl öffentlichen wie auch privaten Bauherren ein Vorbild sein.

Unerwarteter Fund aus dem Mittelalter

Basel hat dank dem AUE nicht nur einen innovativen Büroneubau im Stadtzentrum erhalten, sondern gleichzeitig auch ein kleines Museum: Im Jahr 2019 stösst nämlich die Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt nach den Abbrucharbeiten an der Spiegelgasse unerwartet auf Mauerreste eines repräsentativen mittelalterlichen Steinbaus aus dem 13. Jahrhundert. Anstelle der üblichen Bruchsteine ist das Haus mit Bossenquadern gemauert, die aufwendige Steinmetzarbeiten erfordern. Weil das Gelände im Laufe der Zeit mehrfach aufgeschüttet wird, bleibt das Mauerstück gut erhalten. Dieser Fund bildet heute das Herzstück der neu eingerichteten Archäologischen Informationsstelle «Basel, 300–1900 n. Chr.: Die Birsigmündung – von der römischen Siedlung zum modernen Stadtquartier», die für Besucherinnen und Besucher des AUE sowie für Gruppenführungen zugänglich ist. Vor Ort informieren eine mediale Präsentation sowie in einer Vitrine ausgestellte Funde über die Siedlungsgeschichte im Gebiet der Birsigmündung.¹

Moderne Holz-Beton-Hybridbauweise

Der Neubau ist bautechnisch innovativ und hat den Anspruch, eine sortenreine und demonstrierbare Konstruktion zu sein – und setzt dabei auf traditionelle Materialien wie Holz aus der Region. Das Tragwerk des achtstöckigen Gebäudes besteht aus einem Skelett aus hochleistungsfähigem Brettschichtholz, den Deckenfeldern in Holz-Beton-Hybridbauweise samt integrierten Akustik-elementen und den Stahlauskreuzungen, die zur Aussteifung des Gebäudes dienen. Der Holzschlag dafür erfolgt im Wald der Industriellen Werke Basel (IWB) in Seewen SO, 22 Kilometer von Basel entfernt. Insgesamt sind rund 165 Kubikmeter Holz verbaut. Die Fichtenbaumstämme werden in einer regionalen Sägerei zu 50 mm dicken Lammellen verarbeitet und von der Holzbaugruppe Häring in Eiken AG zu modular einsetzbaren Brettschichtholzträgern weiterverarbeitet. So zeigt sich das Holzskelett hinsichtlich der Reduktion grauer Energie vorbildlich. Dennoch: Mit 750 Kubikmetern Volumen übertrifft der Anteil des Primär- und Recyclingbetons für Untergeschosse und Decken das Holzmaterial um ein Vielfaches.

Eine Solarfassade als unkonventionelle Lösung

Von der Wettbewerbs- über die Planungs- bis zur Realisierungsphase des AUE-Baus vergehen rund zehn Jahre. Beabsichtigt ist nicht weniger als ein Anschauungsobjekt mit Vorbildcharakter bezüglich Konstruktion, Energieverbrauch und Kreislauffähigkeit – Letzteres ist in der Planungsphase seiner Zeit voraus, beim Bezug im November 2021 aber fast schon Mainstream. Das Basler Architektenbüro jessenvollenweider, das mit seinem Projekt den Wettbewerb gewinnt, entschliesst sich, auch das Thema Solarenergie unkonventionell anzugehen. Architekt Ingemar Vollenwei-



der: «Wir entschlossen uns für die Flucht nach vorn: ein städtisches Haus mit Solarfassade. Die Photovoltaik wie Stein behandeln.»² Im speziellen städtebaulichen Umfeld schaffen die Architekten Bezüge zu den Nachbarbauten und versehen das achtstöckige Gebäude mit Solarmodulen: Geplant sind polykristalline Zellen, die eine ornamentale, goldschimmernde Fassadenoptik erzeugen, was dem Nullenergiehaus seinen charismatischen Namen «Ca' d'Oro» verleiht. Da die Technik aber schnell voranschreitet und monokristalline Zellen mehr Ertrag versprechen, entscheidet man sich im Verlauf des Projekts für schwarze PV-Module aus Schmelzglas, die sich mit ihren farbigen Einschlüssen ans Stadtbild anpassen. So wechselt ihre Farbe je nach Standort und Lichteinfall von Schwarz bis zu einem gleissenden Messingglanz. Trotz eines nicht optimalen Standorts – der Schattenwurf umliegender Bauten beeinträchtigt die Effizienz der Solarfassade – produzieren die PV-Module so viel Energie, dass der hauseigene Strombedarf vollständig gedeckt werden kann. Dies ist ein wichtiger Aspekt im Gesamtenergiekonzept: Eine hochwärmegeämmte Gebäudehülle mit Kastenfenstern sorgt einerseits für minimale Wärmeverluste – andererseits optimiert die Nutzung von Fernwärme und Regenwasser den Verbrauch der Ressourcen, und eine minimale Raumlüftung mit Wärmerückgewinnung stellt den Komfort der Nutzer sicher. Das AUE ist denn auch das erste Bürogebäude in Basel, das nach dem Standard Minergie-A-ECO zertifiziert wird.

Eine flexible Büromaschine

Für die rund 70 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bietet das achtstöckige AUE-Gebäude helle Arbeitsplätze mit viel Licht – allerdings nicht in festen Büros, sondern an einem beliebigen Ort. «Multispace-Office» ist das Zauberwort: Wenn sich die Mitarbeiter jeweils morgens in einem abschliessbaren Spind ihre Arbeitsunterlagen holen, dann begeben sie sich an einen beliebigen freien Arbeitsplatz im Haus. Durch die Flexibilität dieses Arbeitskonzepts können rund 20 Prozent der Arbeitsfläche eingespart werden – bei einer Geschossfläche von 2451 m².



Mitten in der Basler Innenstadt setzt das achtstöckige Amt für Umwelt und Energie AUE mit seiner einzigartigen Fassade Akzente und bietet Platz für 70 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Foto Philip Heckhausen

Ein Mauerstück aus Bossenquadern aus dem 13. Jahrhundert wurde anlässlich der Bauarbeiten 2019 entdeckt. Heute ist es in einer kleinen Ausstellung im Keller zu sehen. Foto Michael Leuenberger

Dossier 6

Oben: Die hellen Büroräume werden flexibel genutzt – Baumaterialien wie Holz, Terrazzoböden und Lehmputz schaffen eine gute Atmosphäre.

Unten: Das Treppenhaus ist auch Lüftungsschacht – es erzeugt einen Kamineffekt, durch den Wärme abgeführt wird. Fotos Philip Heckhausen



Der Eingangsbereich im Parterre mit Vorplatz beherbergt Beratungs- und Sitzungszimmer – am Standort in der Stadtmitte kommt viel Laufkundschaft und lässt sich zu Themen wie Abfall, Energiesparen, Heizen und mehr beraten. In den darüber liegenden Geschossen ordnen sich die hellen Büros, Sitzungszimmer und Toiletten um das offene Treppenhaus herum. Zuoberst befinden sich Dachterrasse, eine Cafeteria und ein Lagerraum. Das räumliche Erlebnis wird vor allem durch die kräftigen Stützen und Träger aus Brettschichtholz geprägt, zusammen mit den Stahlauskreuzungen steift die Decke das Tragwerk aus. Überhaupt erzeugt die Schlichtheit der Materialien ein beruhigendes Raumgefühl: Dafür sorgen vor allem der elegante Terrazzoböden und der Lehmputz an Wänden und im Treppenhaus.

Mehr als andere Bauten von heute ist das AUE aber auch eine Maschine. Knapp 200 Motoren sind im Gebäude verteilt und sind im Einsatz für verschiedenste Aufgaben: Rauch- und Wärmeabzug, Fenster und Türen, Heizung und Lüftung. Dazu gesellen sich etwa 300 Sensoren zur Messung des Raumklimas oder als Brandmelder. Die Haustechnik ist dennoch einfach angelegt: Steigschächte sorgen dafür, dass in der Fassade Luft direkt in die Räume strömt und über das Dach wieder hinausgelangt – auch das offene Treppenhaus wirkt wie ein Kamin. So braucht der Bau auch keine gesteuerte Lüftung im herkömmlichen Sinn, Wärme gelangt nur an kalten Tagen über das loka-

le Fernwärmenetz ins Haus – normalerweise liefert die Sonne mehr als genug davon. An heissen Sommertagen hingegen öffnen sich nachts die Lüftungsflügel neben den Kastenfenstern, damit das Gebäude auskühlen kann.

Das AUE zeigt eindrucksvoll, wie auch im städtischen Umfeld zukunftsweisende Lösungen dank der Verbindung von traditionellen Baustoffen und innovativer Technik möglich sind. Speziell im Hinblick auf die Erzeugung von Solarenergie geht es neue Wege. Der Neubau zieht die Blicke auf sich und zeigt, wie Architektur und Nachhaltigkeit Hand in Hand gehen können. ●

Anmerkungen

1 Vgl. archaeologie.bs.ch, konsultiert am 10.8.2024.

2 Solaris 06: Solartechno in Basel, Beilage *Hochparterre*, März 2022.

Keywords

Solartechnologie, Fassadengestaltung, Basel-Stadt, Büroneubau AUE, Nachhaltiges Bauen

Zum Autor

Michael Leuenberger ist seit 2010 Redaktionsleiter von *Kunst+Architektur in der Schweiz*.

Kontakt: redaktion@gsk.ch

Photovoltaik in der Schweiz

Solarenergie erlebt in der Schweiz in den letzten Jahren einen starken Aufschwung. Der Anteil an der inländischen Stromerzeugung liegt aktuell bei knapp zehn Prozent. Wurden im Jahr 2014 erst 0,3 GWh erzeugt, so wird Ende 2024 mit einem neuen Rekord von fast 6,5 GWh gerechnet, eine mehr als zwanzigfache Steigerung in nur einem Jahrzehnt. Kontrovers diskutiert wird eine Solarpflicht, die zum Beispiel im Kanton Basel-Stadt nicht nur für Neu-, sondern auch für Bestandesbauten gilt. Sowohl öffentliche wie auch private Gebäudeeigentümer müssen Module auf ihren Dächern oder Fassaden installieren. Wer der Pflicht innert 15 Jahren nicht nachkommt, muss eine jährliche Ersatzabgabe entrichten. Ausnahmen bilden Kultur- und Naturdenkmäler bei Dächern oder im Fall von Fassaden auch Bauten in der Schon- und Schutzzone.

Riassunto

Una centrale di energia solare in centro città

Situato nel centro di Basilea l'edificio di otto piani dell'Ufficio cantonale per l'ambiente e l'energia riunisce fotovoltaico e architettura all'avanguardia. L'edificio amministrativo è un faro della sostenibilità. Produce elettricità grazie a un'innovativa facciata fotovoltaica e garantisce un ambiente piacevole negli uffici dei circa 70 dipendenti, grazie al suo design sofisticato e al coinvolgimento della più ingegnosa tecnologia.

Résumé

Une centrale solaire au cœur de la ville

Au centre-ville de Bâle, le bâtiment de huit étages de l'Office de l'environnement et de l'énergie (AUE) allie photovoltaïque et architecture de pointe, émergeant ainsi comme un phare de durabilité. Grâce à sa façade photovoltaïque innovante générant de l'électricité, ainsi qu'à sa conception sophistiquée et sa technologie ingénieuse, ce bâtiment administratif assure un environnement intérieur agréable pour ses quelque 70 collaboratrices et collaborateurs.

Der Umgang mit Farbe ist unsere Berufung | Die Abteilungen: Bauoberflächenforschung | Befund-Dokumentation | Restaurierung und Konservierung | Vergoldungen | Kirchenmalerei | Farbgestaltung | Dekorationsmalerei | Renovationsmalerei | Lackiertechnik | Pflege und Unterhalt wertvoller Bauobjekte | Deshalb nennen wir uns **Werkstätten für Malerei.**

fontana & fontana

Fontana & Fontana AG | Werkstätten für Malerei

Buechstrasse 4 | 8645 Rapperswil-Jona | Telefon 055 225 48 25

info@fontana-fontana.ch | www.fontana-fontana.ch