

SANIERUNG IM BESTAND

Die Idee des Architekten

Das Verwaltungsgebäude der eidgenössischen Forschungsanstalt WSL ist rundum erneuert worden. Obwohl im Wettbewerb keine spezifischen Vorgaben gemacht wurden, haben konstruktive Entwurfsentscheidungen zur Gebäudezertifizierung beigetragen.

Text: Paul Knüsel

Vor knapp 60 Jahren hat die ETH Zürich eine forstliche Forschungsstation in Birmensdorf, am Fuss des Uetlibergs, angesiedelt. Inzwischen ist daraus die eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft entstanden und der Standort zu einem kleinen Campus mit Alt- und Neubauten sowie einem botanischen Hochsicherheitslabor gewachsen. Der Haupttrakt mit Baujahr 1959 ist nun rundum erneuert und das Dachgeschoss ausgebaut worden.

Der Architekturwettbewerb fand vor drei Jahren statt; der Einsatz des Baustoffs Holz war darin Pflicht. Das siegreiche Büro Dietrich Schwarz Architekten hat in der Ausführung jedoch weitere wesentliche Inputs geliefert, sodass das fünfstöckige Gebäude die höchsten Energieeffizienzvorgaben erreichen kann und der Standort selbst mehr Energie erzeugt als konsumiert. Die Kriterien für die Zertifizierung der Standards Minergie-A-Eco und Minergie-P-Eco (eff. Wärmekennzahl: 29.9 kWh/m²) werden erfüllt.

Entspannter Eindruck

Äusserlich hinterlässt das energetische Upgrade einen entspannten untergeordneten Eindruck. Die erkennbaren technischen Eingriffe beschränken sich auf das 340 m² grosse, integrierte Photovoltaikdach. Der architektonische Ausdruck und die Tektonik des Altbaus wurden demgegenüber komplett überarbeitet. Das zweiteilige Gebäude, ursprünglich aus Beton gebaut, trägt neuerdings gerippte Holzfassaden zur Schau. Einzig der adäquat ge-



Das neu mit einer gerippten Holzfassade eingekleidete WSL-Hauptgebäude mit angrenzendem später gebautem Eingangsbereich.

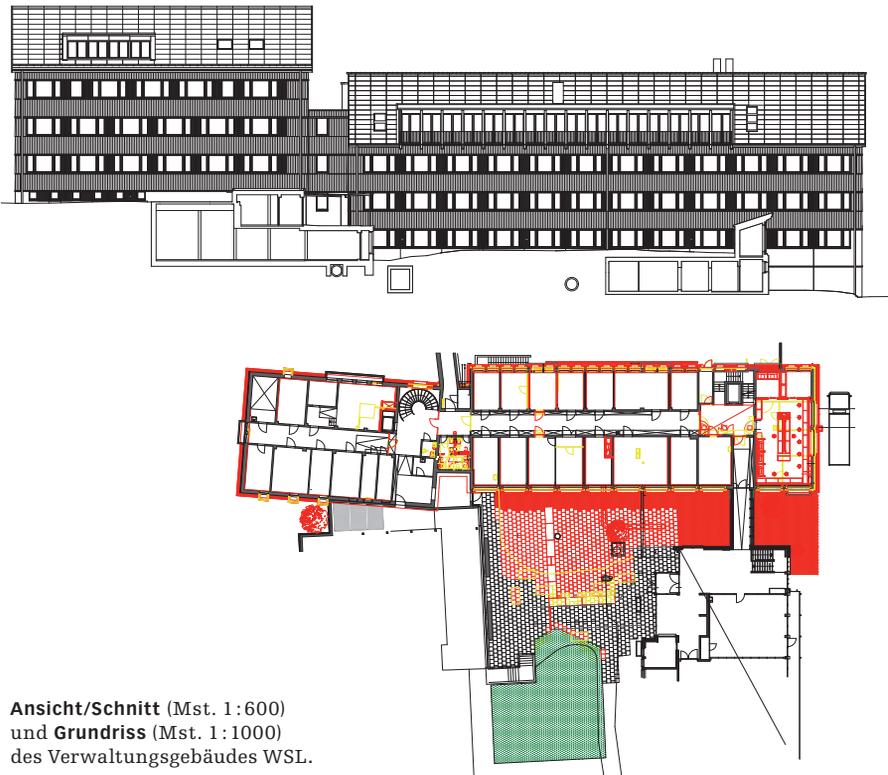
staltete Betonsockel und die Fensterformate sind erhalten geblieben. Die Architektur des Forschungsstandorts in Birmensdorf ZH wird durch die Sanierung des Bestands beruhigt. Das Hauptgebäude und der ebenfalls massive Nebentrakt stammen aus unterschiedlichen Bauperioden. Die Vereinheitlichung mit der gemeinsamen vorvergrauten Hülle verankert aber auch die später realisierten, daran angeschlossenen Kleinbauten aus Holz.

Die konstruktive Wahl, vorgefertigte Wandelemente zur Erneuerung der Gebäudehülle und Dämmperimeter einzusetzen, verbesserte ebenfalls den Wärmeschutz; bereits mit geringen Dämmstärken (25 cm) erreicht die Holzbaukonstruktion Passivhausstandard. Die Anschlüsse zu den Fensteröffnungen konnten konventionell, ohne Speziallösungen

bewältigt werden. Die inneren Lagen sind mit ebenfalls vorgefertigten Zargen verkleidet. Darin wurden dreifach verglaste Fenster mit einem U_w-Wert von 0.9 W/m²K eingesetzt.

Reduzierte Abluftanlage

Auch weitere wesentliche Kriterien, die für eine Minergie-Zertifizierung verlangt werden, haben die Projektverfasser pragmatisch integriert. Die mechanische Belüftung der mit Büros und Labors belegten Innenräume erfolgt über eine reduzierte Abluftanlage. Eine zusätzliche Luftzufuhr wäre nur schon für die neu organisierten Toilettenräume erforderlich gewesen. Derweil entschied sich die Bauherrschaft auf Anregung der Architekten in einer späten Projektphase für die Installation der



Ansicht/Schnitt (Mst. 1:600)
und **Grundriss** (Mst. 1:1000)
des Verwaltungsgebäudes WSL.

PV-Anlage. Kurz vor Inangriffnahme des Dachausbaus war man nämlich auf eine mangelhafte Abdichtung aufmerksam geworden. Allein deswegen musste die bestehende Konstruktion verstärkt und verbessert werden.

Abwärmenutzung

Kombiniert mit der Aussensanierung fand im Innern eine Reorganisation der Raumlagerung statt.

Das erneuerte Gebäudepaar mit einer Gesamtgeschossfläche von 6500 m² kann nun flexibler genutzt werden, für die Verwaltung, die Forschung und zur Lehre. Das Kühlen der Laborräume ist dabei zwingend. Das Gebäudetechniksystem ist allerdings darauf ausgelegt, dass die Warmwasseraufbereitung mit Abwärme der Kälteanlage erfolgt.

Beheizt wird der erneuerte Forschungsstandort hauptsächlich mit Biomasse. 75% des Wärmebe-

darfs werden mit Holzschnitzeln erzeugt; 20% liefert die Wärmerückgewinnung und 5% der bestehende Heizölkessel. Die Jahresenergiebilanz fällt allerdings positiv aus: Am Standort können jährlich rund 56000 kWh Solarstrom selbst produziert werden; die als Wärme konsumierte Energiemenge ist insgesamt geringer. •

Paul Knüsel, Redaktor Umwelt/Energie



ERNEUERUNG VERWALTUNGS- GEBÄUDE WSL BIRMENSCHDORF ZH

Bauherrschaft

Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, vertreten durch Empa Bau, Dübendorf

Architektur

Dietrich Schwarz Architekten, Zürich

Planung Holzbau

Josef Kolb, Romanshorn

HLKS

W&P Engineering, Zürich

Bauphysik, Nachhaltigkeit

Intep, Integrale Planung Zürich

Ausführung Holzbau

Renggli, Sursee

Bauzeit

2015 bis 2016

Baukosten

(BKP 1-9) 10.3 Mio. Fr.



pbf.ch | **metallbau**
planung

Sie suchen Profis?
Planen Sie mit uns!

10 Spezialisten.
Über 550 realisierte Projekte.

Fassaden
Beratung | Entwicklung | Submission

PBF Fassadentechnik GmbH Tel. +41 (0)71 310 29 29
CH-9030 Abtwil www.pbf.ch