

Schweizerische Bauzeitung
TEC21

21. März 2025 | Nr. 6

Hefreihe
**NACH-
HALTIGES
BAUEN**

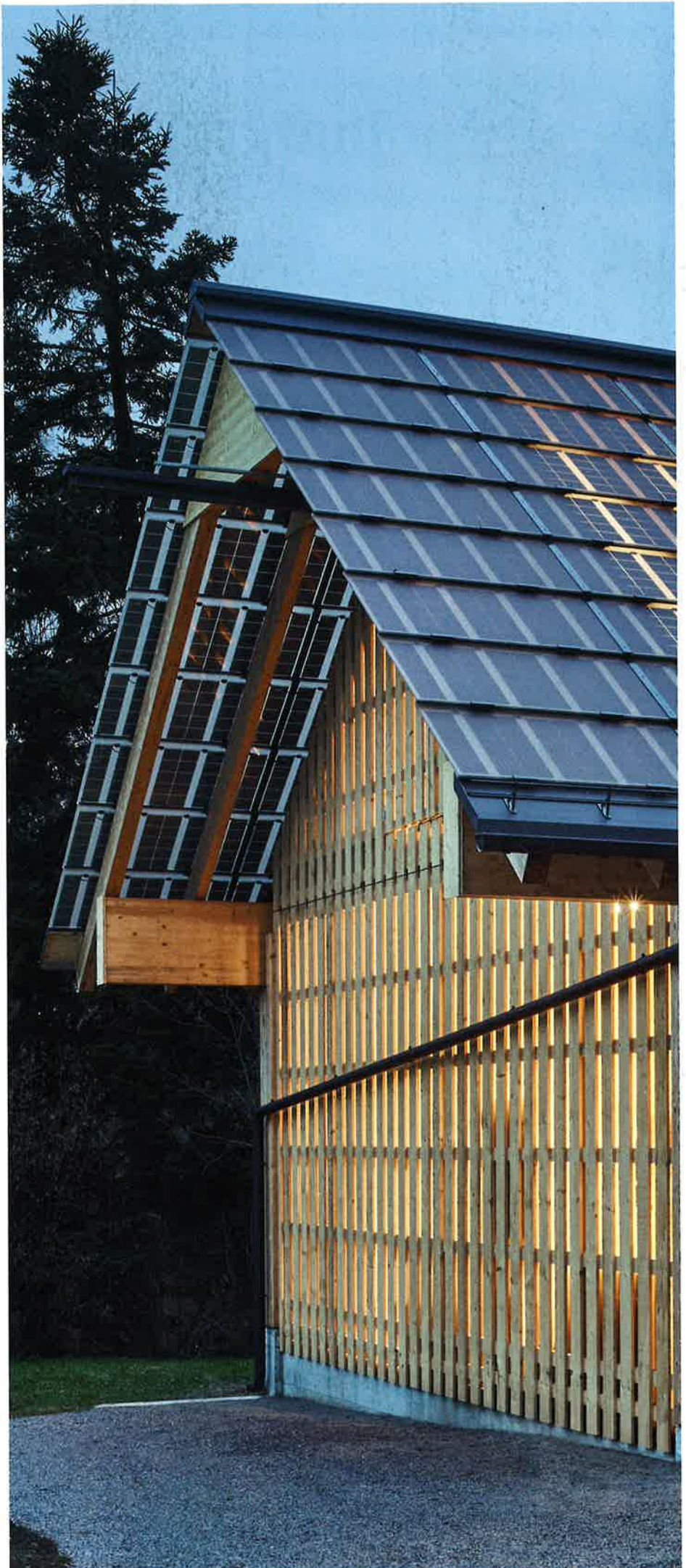
Regenerativ: PV und Holz

Lokale Ressourcen nutzen

Für die Umwelt verträglich:
Ökonomiegebäude am Lützelsee,
Hombrechtikon

Standards etablieren:
Mehrgenerationenhaus «Egga», Davos

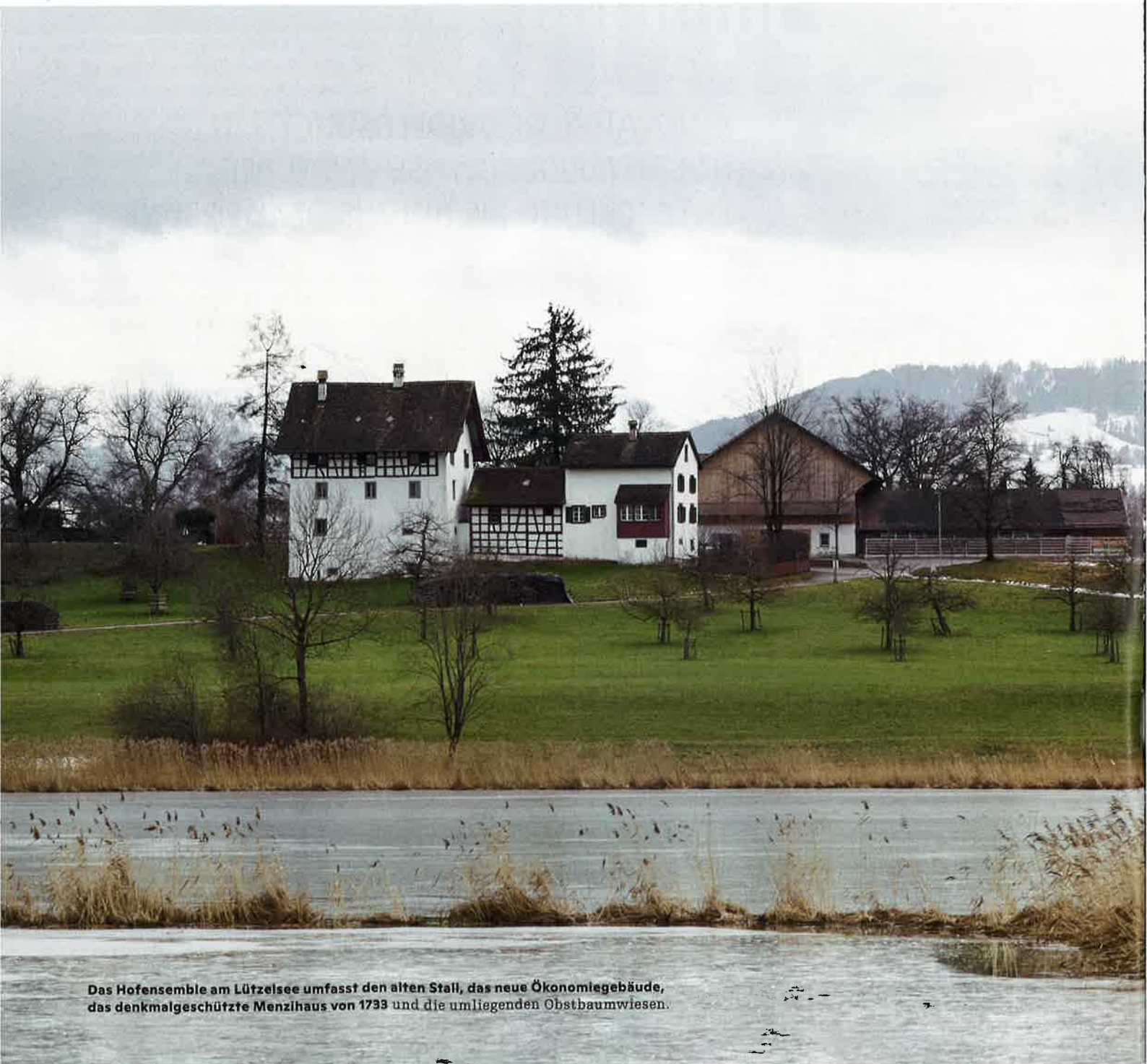
sia



Für die Umwelt verträglich

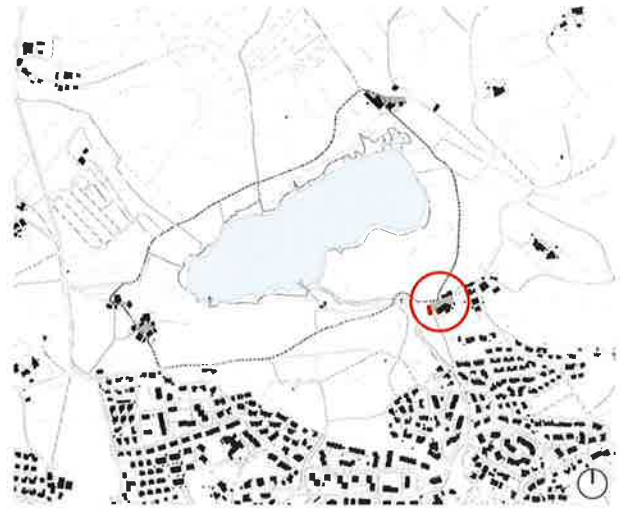
Auf dem Gelände des Biobauernhofs am Lützelsee in Hombrechtikon bauten Clou Architekt:innen ein Ökonomiegebäude mit feinfühlig gestaltetem Solardach – ein Vorzeigebauwerk für das Bauen in der Ortsbilschutzzone.

Text: Maria-Theresa Lampe



Das Hofensemble am Lützelsee umfasst den alten Stall, das neue Ökonomiegebäude, das denkmalgeschützte Menzihaus von 1733 und die umliegenden Obstbaumwiesen.

Der Biohof Lützelsee ist ein malerisch gelegener Ort. Auf einer Anhöhe überblickt man den See und die umliegenden Weiler. Kühe gucken einen mit grossen Augen an. Kälber schmiegen sich an ihre Mütter. Schweine jagen grunzend im Aussengehege hintereinander her. Auf dem Biohof Lützelsee wird den Tieren deutlich mehr Freiraum gegeben, als gesetzlich vorgeschrieben ist. Das ist löblich und nötig. Denn Tiere haben, auch wenn – oder gerade weil – sie für die Fleischproduktion gehalten werden, ein glückliches Leben verdient. Dieses zu ermöglichen, ist das Bestreben der Betreiber des Biohofs Lützelsee.



Der Biohof liegt am nördlichen Rand der **Gemeinde Hombrechtikon im Kanton Zürich**. Situationsplan, Mst. 1 : 20000.

Ganzheitlicher Ansatz auf dem Biohof

Im Jahr 2015 übernahm eine neue Pächterfamilie den Hof, der sich im Besitz des Natur- und Heimatschutzfonds des Kantons Zürich befindet. Für ihr Betriebskonzept, die Anzahl und Art der Tiere an die Menge des vor Ort herstellbaren Futters anzupassen, war der bestehende Stall zu klein. Die Rechnung ergab nämlich, dass die Zahl der Kühe leicht erhöht werden konnte und gleichzeitig eine Haltung von zusätzlichen Tierarten wie Schafen, Schweinen, Kaninchen und Hühnern möglich war. Darum sollte der alte Stall ertüchtigt, erweitert und um ein Ökonomiegebäude ergänzt werden.

Unter Verwendung von alten Holzbalken aus einem abgebrochenen Unterstand und gebrauchten Sanitärapparaten aus der Bauteilbörse des Kantons Zürich blieb die Erscheinung des Stalls im Wesentlichen erhalten. Das neue Ökonomiegebäude mit der schlichten Nutzung als Werkstatt und Unterstand für Landmaschinen ist ein echter Blickfang geworden. Das licht- und luftdurchlässige Holzgeflecht als Aussenhaut erzeugt zusammen mit dem feingliedrigen Solardach einen hellen Innenraum. Äusserlich fügt sich die Gestalt selbstverständlich in das bestehende Ensemble ein. Der Anspruch des Biobauernhofs auf Umweltverträglichkeit wurde hier auch auf die Architektur übertragen.

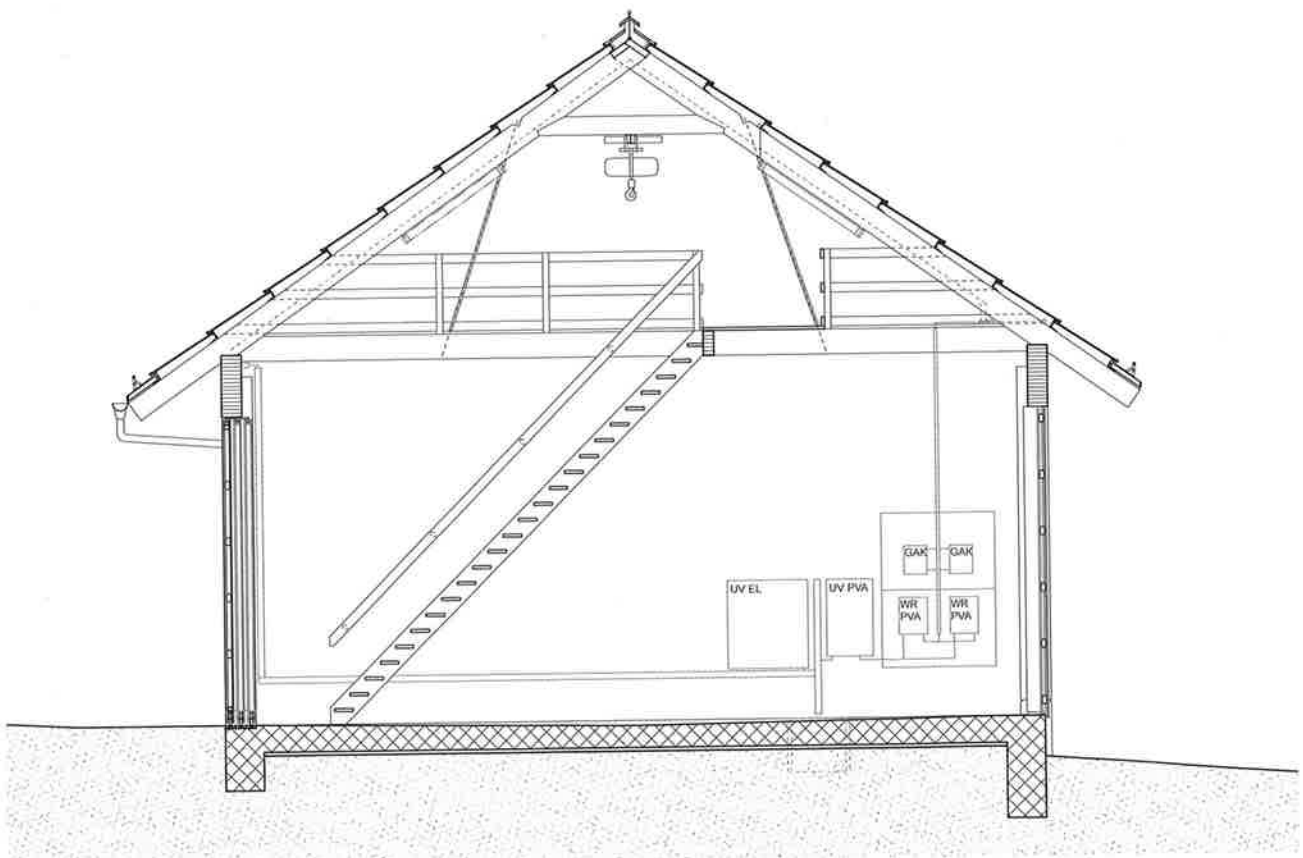
Der Kanton Zürich entschied sich im Planerwahlverfahren für Clou Architekt:innen. Diese schlugen das neue Gebäude nicht innerhalb des vorgegebenen Projektperimeters vor, sondern schoben es weiter Richtung Waldrand und See. In der Ortsbildschutz-, Naturschutz- und Landschaftsschutzzone war dies keine leichtfertige Entscheidung. Die Planenden begründeten die vorgeschlagene Position mit der Einfassung eines Hofplatzes und als klaren Abschluss des Weilers. Zudem ermöglichte die neue Gebäudeanordnung Platz für ein sichtbares Aussengehege und stellte damit eine Verbindung zwischen Hofladen, Besuchern und Tieren her.



Foto: Andreas Graber; Plan: Clou Architekt:innen



Neben dem Neubau des 408 m² grossen Ökonomiegebäudes ① wurde auch der 1192 m² grosse Stall ② instand gesetzt. Die baulichen Massnahmen umfassten den Hofladen ③, eine neue Krananlage ④ für den Heuverlad, ein Aussengehege ⑤, einen Sanitärraum ⑥ und einen Hühnerstall ⑦. Situationsplan, Mst. 1:700.



Der Schnitt durch das Ökonomiegebäude **offenbart die luftig-filigrane Konstruktion unter der PV-Anlage.** Schnitt, Mst. 1:100.

Schutzziele und Energiegewinnung

Die Gestaltung des neuen Ökonomiegebäudes wurde in enger Abstimmung mit der kantonalen Denkmalpflege entwickelt, denn die Verträglichkeit mit den Schutzziele musste für die Baubewilligung nachgewiesen werden. Die Volumetrie des neuen Gebäudes mit der Ausrichtung des Giebels zur Strasse bildet ein Pendant zum Dach des Haupthauses. Innen ist der Bau zweigeteilt. Im grösseren, strassenseitigen Teil stehen die nicht motorisierten Maschinen. Im kleineren, hinteren Teil befinden sich die motorisierten Maschinen und eine Werkstatt. Aus Brandschutzgründen mussten diese voneinander getrennt werden. Auf einer Höhe von 5 m verläuft eine zweite Ebene, die im grösseren Teil zu einer Galerie wird, auf der Kleinteile gelagert werden. Mit wandhohen Schiebetüren kann die komplette Aussenhülle zur Hofseite für das Ausfahren der Landmaschinen geöffnet werden.

Über die vergleichsweise schlichten Nutzungsanforderungen hinaus wünschte sich die Bauherrschaft eine Photovoltaikanlage auf dem Dach. PV-Anlagen auf Dächern sind unterdessen kantonale Pflicht und wichtiger Teil der Strategie des Kantons Zürich, um das Netto-Null-Ziel zu erreichen.¹ Die Strategie sieht die Stromproduktion aus lokalen erneuerbaren Energien und das rasche Ausbauen der dafür notwendigen Infrastrukturen vor. Auch Massnahmen für die saisonale Speicherung der überschüssigen Energie sind in Bearbeitung.



Der unbeheizte Kaltstall wurde um eine Achse verlängert. Dafür fanden die Holzbalken des rückgebauten Schopfs Verwendung.

Ein Prototyp für das Ortsbild

Eine ortsbildverträgliche Photovoltaikanlage zu gestalten, war für die Planenden eine Herausforderung, denn sie konnten für die technische und konstruktive Entwicklung dieses Daches zunächst keinen Unternehmer gewinnen. Zu speziell und zu unrentabel schien die gestalterische Idee eines halbdurchsichtigen Daches, das nach aussen die Feingliederigkeit der umliegenden historischen Ziegeldächer aufnehmen sollte. Darum



Für die Holzkonstruktion wurde ausschliesslich Holz aus dem Zürcher Staatswald verbaut. Die bestehende PV-Anlage auf dem Stallanbau wird neu durch die Indachanlage auf dem Ökonomiegebäude ergänzt. Sie besteht aus 300 Modulen.

investierten sie viel Zeit in Forschungsarbeit, bauten 1:1-Modelle und entwickelten so selbst die Konstruktion. Die vorgesehene Transparenz des Daches wurde erreicht, indem die einzelnen Solarzellen – etwa in der Grösse von Dachziegeln – mit einem Abstand zueinander auf die Glaselemente aufgebracht wurden. So wurde nicht das ganze Dach für die Energiegewinnung aktiviert, sondern ungefähr 80%. Die Glasoberflächen selbst sind satiniert, was dem Dach die starke Spiegelung nimmt, aber ca. 10% Effizienzeinbusse für die Energiegewinnung bedeutet. Nochmals 10–20% Effizienz gehen aufgrund der helleren Zellenfarbe verloren. Die Halterungen der Module kommen aus dem Glasfassadenbau. Punktuelle Profile werden direkt auf die Sparren montiert, wodurch keine weitere Unterkonstruktion nötig ist. Für die Abdichtung der vertikalen Fugen zwischen den Modulen kamen Aluprofile zum Einsatz, wie sie für Wintergärten verwendet werden. Für die horizontale, geschuppte Fügung wurden Dichtungen aus dem Innentürbereich zweckentfremdet, um die dampfuffene Wetterschutzschicht herzustellen. Ganz dicht ist das Dach damit nicht, aber als Wetterschutz für die darin gelagerten Maschinen und Kleinteile ausreichend. Vor allem aber ist es gelungen, die verschiedenen Anforderungen des Kantons Zürich hinsichtlich Gestaltung und Energieerzeugung zu erfüllen.

Das neue Ökonomiegebäude fügt sich selbstverständlich in die Erscheinung des Hofensembles **und fasst den neu entstandenen Hofplatz räumlich ein.**

Solch ganzheitliche ökologische Ansätze für die Produktion von Lebensmitteln und die dafür benötigten Gebäude sind zwar bis anhin noch exponierte Vorzeigeprojekte. Sie sind aber ein wichtiger Schritt, damit regenerative Grundsätze sowohl in der Tierhaltung als auch bei der Architekturproduktion bald zum Standard werden. •

Maria-Theresa Lampe, Redaktorin Architektur

Anmerkung

1 www.zh.ch/de/news-uebersicht/medienmitteilungen/2024/08/stromversorgung-staerken-mit-solardaechern-und-saisonspeichern.html



Ökonomiegebäude Lützelsee, Hombrechtikon

Fertigstellung
2023

Baujahr Bestand
18. Jahrhundert mit Anbau aus den 1970er-Jahren

Bauherrschaft
Kanton Zürich, Natur- und Heimatschutzfonds

Architektur
Clou Architekt:innen, Zürich

Tragkonstruktion
Indermühle Bauingenieure,

Thun (Holzbau); Lukas Baumann, Bremgarten (Massivbau)

PV-Planung
TNC Engineering, Feldmeilen

Energieversorgung
Der Stromeigenbedarf beträgt ca. 30% der Eigenproduktion (PV).

Baukosten (BKP 2)
3.2 Mio. Fr.

