



3D-Schmelzglas für eine Solarfassade



Das neue Gebäude des schweizerischen Amtes für Umwelt und Energie (AUE) in Basel ist das geworden, was es heute braucht: Ein modernes, nachhaltiges Gebäude, das sich selbst mit Solarstrom versorgt. Dabei ist das solare „Geheimnis“ dank intelligenter Architektur und neuer Solar-Technologie alles andere als offensichtlich.

Nicht selten wird beim Stichwort „Solar“ an rechteckige, unästhetisch blaue Platten gedacht. Das Beispiel des neuen Baseler Gebäudes kann dies widerlegen. Eine der Anforderungen an den Neubau war, dass er sich mittels Solarfassade selbst mit Strom versorgen kann. Für das Gesamtprojekt wurde im Jahr 2013 ein Wettbewerb ausgeschrieben, den das Basler Architekturbüro Jessen-vollenweider Architektur AG für sich entschieden hat. Dessen Gestaltungsvorschlag sollte dem Neubau mit golden schimmernden Solarzellen eine ganz besondere Optik verleihen. Aber ein

erforderlicher Volksentscheid von 2016 verzögerte den Bau des nachhaltigen Gebäudes, das schließlich erst am 1. November 2021 eröffnet wurde.

Aufgrund der Verzögerung waren allerdings die zuerst angedachten, goldenen Solarzellen nicht mehr lieferbar, da es auf dem Markt mittlerweile deutlich effizientere Solarzellen gab. Deshalb wurde die ursprünglich geplante Gestaltung komplett überarbeitet und der Weg für die stärksten kommerziell verfügbaren Solarzellen freigelegt. In diesem Prozess kam ein Material

Die nahezu freien Gestaltungsmöglichkeiten von Schmelzglas war für uns der entscheidende Faktor“
Sven Kowalewsky, Jessen-vollenweider Architektur

Effiziente Technologie-Entwicklungen mit Weitblick
Für Architekt Sven Kowalewsky ist diese enge Zusammenarbeit ein Zukunftsmodell. „Da das Dach bei vielen Gebäuden nicht ausreicht oder aber große Fassadenflächen pro-



Von weitem betrachtet, erscheint das Gebäude in goldenem Glanz, der durch tausende in die Solarpanels eingelassenen Punkte und die dreidimensionale Haptik entsteht.

Höhe ü. M.:	252 m ü. M.
Realisierung:	2018 – 2021
Energiebezugsfläche:	2100 m ²
PV-Anlage:	Fassade, ca. 1100 m ²
Lüftung:	Ja
Zertifizierung:	Minergie-A-ECO
Weiteres:	Regenwassernutzung für WC-Anlagen, 8-geschossiger Holzbau, Nachtauskühlung über Treppenhäuser und Betonholzbündeldecken

ins Spiel, dass bisher noch nie für Solarpanels eingesetzt wurde: 3D-Schmelzglas.

„Die Fähigkeit von Glas, unterschiedliche Erscheinungen unter verschiedenen Lichtsituationen einzunehmen, war die Grundlage für die Suche nach der notwendigen Oberflächenbeschaffenheit. Die nahezu freien Gestaltungsmöglichkeiten von Schmelzglas war dabei der entscheidende Faktor“, erklärt Sven Kowalewsky vom Architekturbüro Jessen-vollenweider.

Bewährter Aufbau, aber ein spezialisiertes Verfahren

Die Solarpanels, die nun die Außenhaut des Gebäudes bilden, sind weltweit einzigartig. Von weitem betrachtet, erscheint das Gebäude in goldenem Glanz. Zum einen entsteht der goldene Schimmer durch tausende von in die Solarpanels eingelassenen Punkte. Zum anderen offenbart sich in den Solarpanels eine dreidimensionale Haptik. Entwickelt wurden diese Solarpanels von der Megasol Energie AG in enger Zusammenarbeit mit dem Architekten. Für Architekt Sven Kowalewsky ist diese enge Zusammenarbeit ein Zukunftsmodell. „Da das Dach bei vielen Gebäuden nicht ausreicht oder aber große Fassadenflächen pro-

Mit dem Neubau hat der Kanton die Chance genutzt, ein Projekt zu realisieren, das nicht nur den gesetzlichen Vorgaben genügt, sondern weit darüber hinausgeht.

Matthias Nabholz, Amt für Umwelt und Energie Kanton Basel-Stadt (AUE)

werden in einem Laminator zu einer Einheit „verbacken“. Michael Reist, Leiter Communications & Marketing der Megasol Energie AG, erklärt, dass jedes Solarpanel, das spezifisch für ein Projekt entwickelt wird, Anpassungen oder sogar Neuentwicklungen der Produktionsprozesse bedarf. Das beim Projekt AUE eingesetzte 3D-Schmelzglas weist sowohl auf der Vorder- wie auch Rückseite eine dreidimensionale Struktur auf.

Das neue Gebäude ist 25 Meter hoch und komplett in eine Solarfassade gehüllt, insgesamt 1140 m². Das sorgt nicht nur für eine homogene Optik, sondern auch für sehr gute Stromerträge. Die Gesamtleistung beläuft sich auf rund 163 kWp. So kann sich das Gebäude mit dem eigenen Strom versorgen und teils Überschüsse in das Stromnetz abgeben. Auch im Winter seien die solaren Erträge sehr hoch, so Michael Reist. Das liege daran, dass sich solare Fassadenflächen bei den winterlich tiefen Sonnenständen deshalb gut eignen, weil dann das Licht nahezu senkrecht auf die Solarzellen falle. „Zusammen mit der kalten Luft, die die Effizienz der Zellen erhöht, sind das sehr gute Bedingungen.“

Eine Erkenntnis ist, dass die PV-Fassade mit ihren Closed-Cavity-Fenstern und der Holzbau in Abstimmung mit dem Innenausbau die grössten Herausforderungen waren.

Sven Kowalewsky, Jessen-vollenweider Architektur

jektbedingt belegt werden können, werden wir bei vielen Projekten mit Integration von PV-Modulen konfrontiert werden.“

Die eingesetzten Solarpanels bestehen grundsätzlich aus Rückglas, Verkapselungs-Layer, Solarzellen, einem erneuten Verkapselungs-Layer und aus dem 3D-Frontglas. Diese Komponenten

werden in einem Laminator zu einer Einheit „verbacken“. Michael Reist, Leiter Communications & Marketing der Megasol Energie AG, erklärt, dass jedes Solarpanel, das spezifisch für ein Projekt entwickelt wird, Anpassungen oder sogar Neuentwicklungen der Produktionsprozesse bedarf. Das beim Projekt AUE eingesetzte 3D-Schmelzglas weist sowohl auf der Vorder- wie auch Rückseite eine dreidimensionale Struktur auf.

Das neue Gebäude ist 25 Meter hoch und komplett in eine Solarfassade gehüllt, insgesamt 1140 m². Das sorgt nicht nur für eine homogene Optik, sondern auch für sehr gute Stromerträge. Die Gesamtleistung beläuft sich auf rund 163 kWp. So kann sich das Gebäude mit dem eigenen Strom versorgen und teils Überschüsse in das Stromnetz abgeben. Auch im Winter seien die solaren Erträge sehr hoch, so Michael Reist. Das liege daran, dass sich solare Fassadenflächen bei den winterlich tiefen Sonnenständen deshalb gut eignen, weil dann das Licht nahezu senkrecht auf die Solarzellen falle. „Zusammen mit der kalten Luft, die die Effizienz der Zellen erhöht, sind das sehr gute Bedingungen.“

Eine Erkenntnis ist, dass die PV-Fassade mit ihren Closed-Cavity-Fenstern und der Holzbau in Abstimmung mit dem Innenausbau die grössten Herausforderungen waren.

Sven Kowalewsky, Jessen-vollenweider Architektur

2022
SKS
STEIN . KERAMIK . SANITÄR .
ZEITSCHRIFT FÜR ARCHITECTURE DESIGN TECHNİK

Die Stadt der Zukunft:
Aus dem Labor in die Realität



Bordeaux, Hafenstadt an der Garonne im Südwesten Frankreichs, ist nicht Zentrum exquisiter Weine, sondern hat auch architektonisch viel zu bieten. Seit 2021 hat die Stadt mit „Ilot Queyries“ ein neues Wahrzeichen, einen Wohnkomplex, dem unter anderem Keramik an Fassaden und auf Dachflächen architektonische Stringenz verleiht. (Seite 8)

BAUKUNST-BUFFET ⁶ + MISSION ANTARKTIS ⁷ + MEDIEN-TRANSFORMATION ¹² + SCHMELZGLAS-FASSADE ¹⁹ + KACHEL-FASSADE ²⁰ + SCHLAGLOCH-KOSMETIK ²⁴ + DDR-NACHLASS ²⁵ + SCHMETTERLINGE IM BAD ²⁶ + MONTAGE-PFUSCH ²⁷

www.steinkeramiksanitaer.de

