



Die Wohnungsbaugenossenschaft Oslo investiert in ein PV-Aufdachprojekt mit insgesamt 1,29 MW mit Delta-Wechselrichtern

Im Rahmen eines Pilotprojekts investierte die größte norwegische Wohn- und Grundstücksgenossenschaft, die OBOS-Gruppe, in Solaranlagen auf sechs ihrer Gebäude in Oslo. Das Projekt wurde in Partnerschaft mit Fortum Oslo Varme AS realisiert, das die EPC-Leistungen erbrachte.



Aufdachanlage auf dem Bürogebäude in der Smeltingen 1 in Oslo

Ökologische Verantwortung

Die OBOS-Gruppe ist eine norwegische Wohnungsgenossenschaft, die 1929 in Oslo ihre Tätigkeit aufnahm, mit dem Ziel, Wohnraum in einer Zeit anzubieten, in der es schwierig für den Durchschnittsarbeiter schwierig war, eine Bankfinanzierung zu erhalten. Seitdem hat sich OBOS zum größten kooperativen Bauverband in Skandinavien entwickelt. Es gibt über 450.000 Genossenschaftsmitglieder und das Unternehmen verwaltet ca. 220.000 Wohnungen in Norwegen.

In den letzten Jahren wurden die umweltrechtlichen Bauvorschriften verschärft und die Mitglieder von OBOS entwickelten parallel ein zunehmendes Interesse an umweltfreundlichen Lösungen, wie z. B. Senkung der CO₂-Emissionen, lokale Energieerzeugung, mehr Energieeffizienz usw.

Im Rahmen seiner ökologischen Verantwortung (#grøntansvar) bietet OBOS seinen Kunden nachhaltige Energielösungen zur Bewältigung der Herausforderungen des Klimawandels.

"Wir kümmern uns um den ökologischen Fußabdruck, den wir in unserer Umwelt hinterlassen, und das gilt auch für unsere Kunden. Für uns als Eigentümer mehrerer Gewerbeimmobilien und Einkaufszentren ist dies ein Schritt in die richtige Richtung. Eines der Ziele von OBOS ist, bis 2021 klimaneutral zu werden", sagt Nils Böhler, Executive Vice President für Gewerbeimmobilien bei OBOS.

Wertvolle Erfahrungen

Eines der Ziele bei der Initiierung des 1,29 MW PV-Solar-Pilotprojekts war, Erfahrungen mit PV-Aufdachanlagen und Lieferanten zu sammeln. Basierend auf diesen Erfahrungen will man ähnliche Solarprojekte auf weiteren Gebäuden oder in Zusammenarbeit mit anderen norwegischen Wohnungsunternehmen angehen.

Mit den Investitionen in erneuerbare Energien wie Wasserkraft und Solar möchte das Unternehmen bis 2021 unabhängig von der öffentlichen Energieversorgung werden.

"Dies ist ein wichtiger Teil des Engagements von OBOS für grüne und nachhaltige Energie. Wir wollen den Weg für Wohnungsunternehmen ebnen, damit diese von unseren Erfahrungen profitieren können.

Langfristig erwarten wir, dass Wohnungsunternehmen Solarzellen selbst installieren", sagt Birgitte Molstad, Umweltdirektorin bei OBOS. "Beim Solarzellenprojekt geht es um mehr als nur um Rentabilität. Heute gibt es eine lange Amortisationszeit für diesen Anlagentyp. Für uns als Unternehmen ist der Kompetenzaufbau wichtig, um zur Erreichung der Klimaziele beitragen zu können. Als wichtiger Akteur in der Immobilienbranche haben wir eine klare soziale Verantwortung, der wir uns sehr bewusst sind."

Machbarkeitsstudie

Fortum Oslo Varme beauftragte das Energieberatungsunternehmen Multiconsult AS mit der Planung des PV-Projekts mit einer angestrebten jährlichen Solarproduktion von 1 GWh. Die Entscheidung über die für die einzelnen Gebäude verwendeten Modul- und Wechselrichtertypen wurde Multiconsult überlassen. Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie verglich das Unternehmen unter anderem String-Wechselrichter verschiedener Anbieter und entschied sich als Ergebnis für String-Wechselrichter von Delta.

Per Lindberg, Solarenergieberater bei Multiconsult AS, berichtete: "Es gab mehrere Gründe für die Wahl der Delta-Wechselrichter. Die Installateure sagten uns, dass sie einfach zu installieren seien, also sehr montagefreundlich. Eine weitere Sache, die wir bei der Spezifikation gesehen und bestätigt haben, ist, dass die Wechselrichter einen sehr hohen Umwandlungswirkungsgrad haben. Deltas starker finanzieller Hintergrund war auch Teil der Entscheidung."

PV-Projekt erfolgreich abgeschlossen

Nach dieser ersten Studie von Multiconsult, Fortum Varme Oslo, wurden die PV-Anlagen an OBOS geliefert und installiert. Zu den OBOS-Objekten, die mit insgesamt 7400 Quadratmetern Solarmodulen ausgestattet wurden, gehörten drei Einkaufszentren, zwei Bürogebäude und ein Krankenhaus. Das Projekt wurde von Fortum Oslo Varme als EPC im zweiten Quartal 2018 abgeschlossen.

"Das OBOS-Projekt war das erste PV-Projekt für Fortum Oslo Varme. Ein spannendes Projekt mit einer steilen Lernkurve. Delta Electronics lieferte wie versprochen und die Wechselrichter arbeiten gemäß den Spezifikationen im nordischen Klima", sagt Anders Westin, Business Developer bei Fortum Oslo Varme.

Name der Solaranlage	Ort / Gebäudetyp	kWp	Geschätzter jährlicher Ertrag (kWh pro Jahr)	Anzahl Module	Anzahl und Typ String-Wechselrichter (alle von Delta)
Manglerud Senter	Oslo / Einkaufszentrum	416,1	328.700	1480	5 x M50A + 1 x M30A
Lambertseter Senter	Oslo / Einkaufszentrum	265,62	208.500	932	3 x M50A + 1 x M30A
Tveita Senter	Oslo / Einkaufszentrum	181,26	142.699	636	5 x M50A + 15 x H5A
Smellvedgaten 1	Oslo / Bürogebäude	147,06	117.500	516	2 x M50A
Møllergata 39	Oslo / Bürogebäude	27,36	20.900	96	4 x H5A
OUS Mortensrud	Oslo / Krankenhaus	254,2	200.800	892	2 x M50A + 2 x M30A + 1 x M20A
		1291,2	1.019.000	4532	17 x M50A + 4 x M30A + 1 x M20A + 19 x H5A

Mit dem PV-Projekt wird ein Gesamtertrag von 1000 MWh pro Jahr angestrebt. In 2019 wird sich die Produktion auf 90 bis 92% dieses Ziels belaufen, vor allem aufgrund der unterdurchschnittlichen Sonneneinstrahlung in Herbst und Winter. Der in im Jahr 2019 produzierte Solarstrom entspricht dem Verbrauch von rund 80 durchschnittlichen Osloer Wohnungen und soll so weit wie möglich lokal genutzt werden.

Solarmythen

Norwegen werden viele nicht unbedingt mit Solarenergie in Verbindung bringen, da die Winter dort lang und dunkel sind. Dafür ist die Sonnenstrahlung in den Monaten März bis Oktober durch die langen Tage besonders intensiv und erlaubt eine signifikante Eigenproduktion von Solarenergie. Laut Studien zur Sonneneinstrahlung ähnelt das Solarpotenzial in Süd- und Ostnorwegen dem von Teilen Norddeutschlands, in denen die Nutzung von Solarenergie weit verbreitet ist.

Durch die Überdimensionierung der OBOS-Solaranlagen um bis zu 150% wird auch bei kürzer werdenden Tagen im Herbst das abnehmende Tageslicht weiter optimal ausgenutzt. Die Elektronik der String-Wechselrichter von Delta ist für solche Anwendungsfälle konzipiert und robust genug, um diese Situation zu bewältigen.

Mit Schutzart IP65 sind die Wechselrichter gegen das Eindringen von Feuchtigkeit durch Regen oder Schnee besonders geschützt. Deshalb wurden die meisten Wechselrichter im Freien installiert.

Sonniges Fazit

Schätzungsweise 40% der weltweiten jährlichen CO₂-Emissionen stammen aus der Herstellung von Baumaterialien und dem Betrieb von Gebäuden.

OBOS hat darauf reagiert und als führendes Unternehmen im Bereich Wohnungsbau und Hausverwaltung in Norwegen entscheidende Schritte unternommen, um dem Klimawandel mit eigenen ökologischen Gebäuden und sauberen Energiequellen entgegen zu treten und gleichzeitig andere davon zu überzeugen, das gleiche

zu zun.

Umweltfreundliche Gebäude sind für eine Reduzierung des CO₂-Ausstoßes unerlässlich, haben aber auch wirtschaftliche Vorteile. Ökologische Gebäude weisen eine höhere Energieeffizienz und niedrigere Betriebskosten auf. Mit Solaranlagen auf dem Dach werden die elektrischen Verbraucher im Gebäude mit lokal erzeugter, grüner Energie versorgt und die Betriebskosten und der CO₂-Ausstoß zusätzlich gesenkt. Das Beispiel von OBOS ist für andere Bauunternehmen eine gute Anregung, über eine umweltfreundlichere Gestaltung bei der Errichtung und des Betriebs ihrer Gebäude nachzudenken.

OBOS-Projektmanager Joakim Larsen dazu: "In Norwegen gibt es einen Trend zu ökologischen Gebäuden und Bauweisen. Sowohl private als auch öffentliche Eigentümer konzentrieren sich auf umweltfreundliche Gebäude mit geringeren CO₂-Emissionen und mehr lokaler Energieerzeugung – und Solarmodule sind Teil dieser Strategie für private und öffentliche Eigentümer in Norwegen und Oslo."

Delta und OBOS teilen ihre Leidenschaft für die Nutzung von Solarenergie. Deshalb war es für Delta etwas Besonderes, Teil dieses interessanten Solarprojekts hoch im Norden zu sein. Delta erhofft sich daraus zusätzlich Erkenntnisse für den Einsatz seiner Wechselrichter unter solch besonderen klimatischen Bedingungen.

Andreas Hoischen, Delta Senior Director des Geschäftsbereichs Solar-Wechselrichter: "Delta Electronics hatte eine sehr gute Zusammenarbeit mit OBOS bei den Solarprojekten und erwartet für seine Wechselrichter einen wachsenden Markt bei großen Aufdachanlagen in ganz Europa, da dieser Sektor aufgrund des Trends zu mehr Netto-Null-Gebäuden an Bedeutung gewinnt."

Gemeinsam mit unseren Partnern realisieren wir innovative und wirtschaftliche Solarenergielösungen. Das Beispiel von OBOS aus Norwegen zeigt, dass es auch unter schwierigen klimatischen und geographischen Bedingungen möglich ist, große Gebäude kommerziell erfolgreich mit Solarstrom zu versorgen.

Die Zukunft der Solarenergie in Norwegen und ganz Skandinavien sieht also gut aus.



Gesamtenergieerzeugung in den sechs OBOS-Solaranlagen in 2019. (Quelle: OBOS, Ende November 2019)

Tveita Senter (shopping center in Oslo)



15 Delta H5A Solar-Wechselrichter auf dem Tveita Senter Einkaufszentrum





Delta, gegründet 1971, ist ein globaler Anbieter von Schaltnetzteilen und Wärmemanagementprodukten mit einem wachsenden Portfolio an intelligenten Energiesparsystemen und -lösungen in den Bereichen Industrieautomation, Gebäudeautomation, Telekommunikation, Rechenzentrumsinfrastruktur, EV-Ladung, erneuerbare Energie, Energiespeicherung und -anzeige, um die Entwicklung intelligenter Fertigungsprozesse und nachhaltiger Städte zu fördern. Als internationaler Corporate Citizen mit dem Leitbild "Innovative, saubere und energieeffiziente Lösungen für eine bessere Zukunft" nutzt Delta seine Kernkompetenz im Bereich hocheffiziente Leistungselektronik und sein CSR-basiertes Geschäftsmodell, um wichtige Umweltthemen wie den Klimawandel anzugehen. Delta bedient seine Kunden über seine Vertriebsbüros, Forschungs- und Entwicklungszentren und Produktionsstätten an fast 200 Standorten auf 5 Kontinenten.

Seit seiner Gründung hat Delta verschiedene internationale Auszeichnungen und Anerkennungen für seine Geschäftsleistungen, innovativen Technologien und sein soziales Engagement erhalten. Delta wurde in 8 aufeinanderfolgenden Jahren seit 2011 in den Aktienindices World Index of Dow Jones Sustainability™ (DJSI) gelistet. Delta wurde 2017 vom CDP (zuvor „Carbon Disclosure Project“) für seine führende Rolle bei Klimaschutzmaßnahmen das 2. Jahr in Folge ausgezeichnet.

Weitere Informationen zu Delta finden Sie unter: www.delta-emea.com.

Delta EMEA

Zandsteen 15,
2132 MZ Hoofddorp,
The Netherlands

Judy Wu

Tel.: +31 (0)20 655 09 06 / 31(0) 611-581-859

jwu@deltaww.com