

Solardachziegel für die Stromerzeugung

Gebäudeintegrierte Photovoltaik (BIPV) nutzt Dachflächen für die Solarstromerzeugung

In ganz Europa entwickeln sich Rechenzentren rasch zu einer der wichtigsten Infrastrukturanlagen. Die rasante Verbreitung von Anwendungen künstlicher Intelligenz (KI) hat zu einem sprunghaften Anstieg der Nachfrage nach Datenverarbeitungskapazitäten geführt. Mit diesen Entwicklungen steigt jedoch auch der Energieverbrauch. Dieser Beitrag erläutert, wie Solardächer eine Chance darstellen, erneuerbare Energien gewerblich zu nutzen.



Ein Blick auf die Solardächer des Logistikunternehmens Saint Charles International mit Sitz in Perpignan an der Mittelmeerküste im Süden Frankreichs.

Angetrieben durch das explosive Wachstum von Cloud Computing, Streaming-Diensten und insbesondere KI verändert sich das Energieprofil von Rechenzentren. Das Training groß angelegter KI-Modelle erfordert enorme Rechenleistung und verbraucht oft ein Vielfaches der Energie herkömmlicher Auslastung. Da Unternehmen, öffentliche Einrichtungen und Verbraucher zunehmend auf Echtzeit-Datenverarbeitung und -speicherung angewiesen sind, steigt die Zahl der Re-

chenzentren und damit der Energieverbrauch weiter an.

Die Lage Deutschlands im Herzen Europas macht das Land zu einem zentralen Knotenpunkt für die Datenverarbeitungskapazitäten des Kontinents. Frankfurt gilt als einer der wichtigsten Verbindungspunkte weltweit. Laut CBRE, einem weltweit tätigen Unternehmen für Immobiliendienstleistungen und Investment auf dem gewerblichen Immobiliensektor, hat der Frankfurter Rechenzentrums-

markt die Betriebskapazität von 1 GW überschritten und liegt damit nur noch 114 MW hinter Europas größtem Markt, London. Während die digitale Wirtschaft floriert, ist die nachhaltige Deckung des Strombedarfs dieser Einrichtungen zu einem drängenden Problem geworden. Da ein einziges großes Rechenzentrum so viel Strom verbrauchen kann wie eine mittelgroße Stadt, geraten die regionalen Stromnetze zunehmend unter Druck.



Die patentierten Solarziegel erlauben eine nahtlose Integration von Leistung und Design, die sich dem jeweiligen architektonischen Stil vor Ort anpasst.

AUSGLEICH DES BEDARFS

Auch wenn der hohe Strombedarf wie ein Rückschritt bei der Umstellung auf erneuerbare Energien erscheinen mag, ist er doch eine Chance für eine symbiotische Beziehung. Durch die direkte Kopplung von Rechenzentren mit vor Ort oder in der Nähe gelegenen Solar-, Wind- oder Wasserkraftwerken können Betreiber Spitzenlasten ausgleichen und gleichzeitig die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen verringern. Die Integration erneuerbarer Energien ist für Unternehmen eine Möglichkeit, die Einhaltung immer strengerer Umweltvorschriften nachzuweisen. Einige globale Technologieunternehmen haben bereits strenge Nachhaltigkeitskriterien eingeführt. So strebt Google beispielsweise an, bis 2030 ausschließlich CO₂-freie Energie zu nutzen, und die globale Infrastruktur von Microsoft Azure verspricht, seine Rechenzentren künftig zu 100 % mit erneuerbarer Energie zu betreiben. Auch Anlagen mit positiver Energiebilanz gewinnen an Bedeutung, da sie nicht nur ihren eigenen Strombedarf decken, sondern in einigen Fällen sogar überschüssigen Strom zurück ins Netz speisen. Erneuerbare Energien vor Ort bieten eine Möglichkeit, sich gegen schwankende Großhandelsstrom-

preise abzusichern, die in den letzten Jahren deutlich gemacht haben, wie abhängig Einrichtungen von einer stabilen und erschwinglichen Stromversorgung sind.

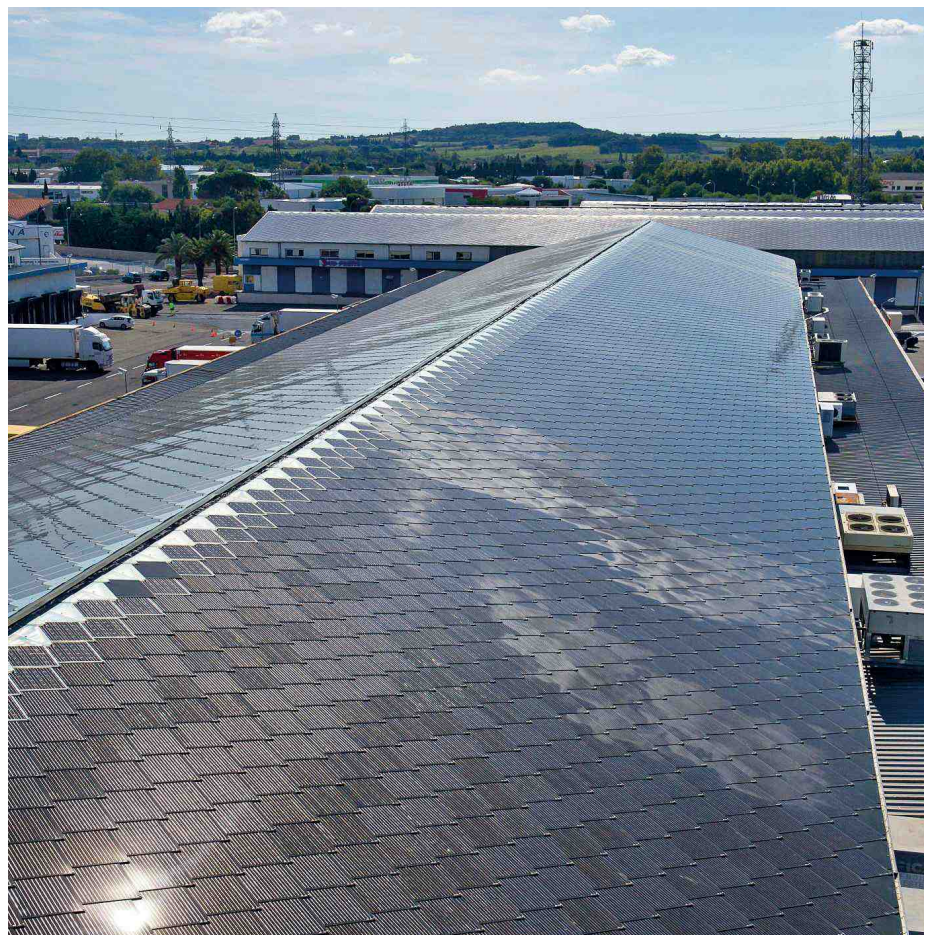
UNGENUTZTE DACHFLÄCHEN IM FOKUS

Die von Rechenzentren beanspruchte Fläche wird oft als Einschränkung angesehen, kann in diesem Fall jedoch ein nützlicher Vorteil sein. Diese Einrichtungen erstrecken sich oft über Zehntausende von Quadratmetern, wobei flache oder leicht geneigte Dächer ungenutzt bleiben. Diese Bedingungen bieten die Möglichkeit, großflächige Photovoltaikanlagen (PV) oder sogar gebäudeintegrierte Photovoltaik (BIPV) zu installieren. Dieser lokale Ansatz kann eine zuverlässigere Stromquelle sichern, die sich an die Größe des Gebäudes anpasst. Er kann nicht nur einen erheblichen Teil des Tagesstrombedarfs des Standorts decken, sondern durch die direkte Energieerzeugung am Ort des Verbrauchs auch Umwandlungs- und Transportverluste minimieren.

PROJEKT UND PRAXIS:

SAINT CHARLES INTERNATIONAL

In der Vergangenheit gab es viele Erfolgsgeschichten von groß angelegten Solarprojekten, wobei Saint Charles International ein herausragendes



Die Solarziegel können sowohl als Bedachungsmaterial als auch zur Energiegewinnung verwendet werden können.

Beispiel ist. Durch den Einsatz der Solardachlösungen von Sunstyle werden jährlich 624 t CO₂-Emissionen bei diesem Logistikzentrum für Obst und Gemüse in Perpignan im Süden Frankreichs am Mittelmeer vermieden. Mit 97.000 Solardachziegeln, einer Fläche von 70.000 m² und einer Jahresleistung von 10.700.000 kWh ist das Logistikzentrum ein leuchtendes Beispiel für stilvolle BIPV. Es trägt aktiv zum Ziel von Perpignan bei, eine Stadt mit positiver Energiebilanz zu werden, indem es über 2.000 Haushalte mit Strom versorgt und den Strombedarf von über 10.000 Einwohnern deckt.

Die modulare Solardachtechnologie von Sunstyle basiert auf dem Prinzip, dass erneuerbare Energien nicht auf Kosten der Ästhetik umgesetzt werden sollten. In enger Zusammenarbeit mit Installateuren lassen sich so auch bei ungewöhnlichen Formen, Größen und Designs skalierbare und optisch harmonische Lösungen realisieren.

SOLARDÄCHER FÜR GROSSFLÄCHIGE SOLARPROJEKTE

Die Suche nach dem notwendigen Platz für große Projekte kann oft schwierig sein, insbesondere da in einigen ländlichen Regionen strenge Baunormen gelten. BIPVs bieten eine ästhetische Alternative, die neue Flächen im Land erschließt. Im Gegensatz zu herkömmlichen, aufgeständerten Solarmodulen verbinden Solardächer Funktionalität mit architektonischem Design, indem sie das Dach selbst in eine Energie erzeugende Fläche verwandeln. In Kombination mit intelligenten Energiemanagementsystemen können solche Installationen Angebot und Nachfrage dynamisch ausgleichen, überschüssige Energie in Batteriespeichern zwischenspeichern und sich mit den Anforderungen des Stromnetzes synchronisieren. In Regionen, in denen der Fokus zunehmend auf dezentralen und verteilten Energiemodellen liegt, ist diese Integration besonders relevant.

Durch die Nutzung der großen, bislang ungenutzten Dachflächen können Betreiber Kosten senken, ihre Nachhaltigkeitsbilanz stärken und aktiv zum europäischen Energiemix der Zukunft beitragen. Sunstyle mit Sitz in Bollingen in der Schweiz hat Solarmodule entwi-



Durch den Einsatz der Solardachlösungen von Sunstyle werden jährlich 624t CO₂-Emissionen bei diesem Logistikzentrum für Obst und Gemüse in Perpignan im Süden Frankreichs am Mittelmeer vermieden. Mit 97000 Solardachziegeln, einer Fläche von 70000m² und einem Jahresertrag von 10700000 kWh ist das Logistikzentrum ein leuchtendes Beispiel für BIPV.



Solardächer eignen sich für Gewerbeimmobilien, um deren Strombedarf zu decken, beispielsweise für Rechenzentren.

ckelt, die sowohl als Bedachungsmaterial als auch zur Energiegewinnung verwendet werden können. Die patentierten Solarziegel erlauben eine nahtlose Integration von Leistung und Design, die sich dem jeweiligen architektonischen Stil vor Ort anpasst. Dank einer neuen Beschichtungstechnologie können Photovoltaik-Dachziegel mit unterschiedlichen Farben und Oberflächentexturen produziert werden. Das Dach als architektoni-

sches Designelement ermöglicht die optimale Nutzung von Gebäudebereichen zur Produktion von wertvoller Sonnenenergie.

Autor: Martin Ulmann, Marketing-Manager bei SunStyle

Bilder: SunStyle

www.sunstyle.com