





DIE DRITTE MIETE

Permanent steigende Kosten durch CO₂-Emissionen

Die neue Gesetzeslage in Sachen Klimaschutz bedeutet steigende Kosten für Unternehmen. Durch die kürzlich vorgestellte CO₂-Bepreisung ab 2021 verteuert sich der Energieverbrauch von Fahrzeugen und Immobilien in einem nicht unerheblichen und ständig steigenden Ausmaß. „Auch wenn wir in Deutschland nicht einen Wert von 150 Euro pro Tonne CO₂ wie in Schweden erreichen werden, ist die von der Bundesregierung geplante Einführung des Zertifikthandels mit stufenweise ansteigenden Preisen für CO₂-Emissionen bereits ab Januar 2021 so etwas wie die dritte Miete“, stellt Heiko Schneider, CEO von GoGaS fest. Das Dortmunder Unternehmen ist Spezialist für den CO₂-neutralen Betrieb von Immobilien und skizziert auf den Folgeseiten Maßnahmen, um Bestandsimmobilien in Sachen CO₂-Verbrauch zu optimieren und Möglichkeiten, Neubauten von Anfang an CO₂-neutral zu planen und auszurüsten.



Der Weg zur CO₂-neutralen Immobilie

Es gibt eine Reihe von Möglichkeiten, eine Immobilie CO₂-neutral zu betreiben. Neben Ersatzpflanzungen ist der Zertifikathandel eine derzeit häufig praktizierte Lösung. Es gibt aber auch die Möglichkeit, eine Immobilie so nachzurüsten, dass der Betrieb CO₂-neutral wird. Das wird natürlich ab 2021 immer interessanter, weil die Kosten von da an ständig steigen werden.

→ siehe Infokasten

Die aktuellen Energiekosten einer Bestandsimmobilie lassen sich durch eine einfache Modellrechnung verdeutlichen. „Eine 80.000 m² große Halle verursacht bei derzeitigen Energiekosten von vier Cent pro Kilowattstunde und einer CO₂-Steuer von 55 €/t sowie bei einem jährlichen CO₂-Ausstoß von ca. 2.000 Tonnen jährliche Betriebskosten von 514.020 Euro“, errechnet Heiko Schneider, CEO der Firma GoGaS, ein auf die Beheizung, Kühlung und Lüftung von gewerblichen und industriellen Gebäuden spezialisiertes Unternehmen. 55 Euro pro Tonne CO₂ ist der Preis, der voraussichtlich ab 2026 für Verschmutzungszertifikate zu zahlen sein wird. Möglich

*Luft Solar
Technologie
LUBI WALL
bei DHL in
Rheinbach*



ist jedoch auch ein deutlich höherer Preis von 65 Euro pro Tonne, was die oben aufgeführte Modellrechnung auf über 600.000 Euro im Jahr steigen lässt.

Die Betriebskosten einer Bestandsimmobilie sind umso höher, je älter das Objekt ist. „Bauten, die vor 2005 entstanden sind, sind in Sachen Energieeffizienz problematisch“, erklärt Heiko Schneider. Gründe dafür seien die schlechte Isolierung und die veraltete Technik in Sachen Heizung und Kühlung. Aber es gibt Möglichkeiten, auch eine ältere Immobilie nachzurüsten und den Betrieb dadurch nahezu CO₂-neutral zu machen. Heiko Schneider: „Durch den nachträglichen Einbau von Gasbrennwertdunkelstrahlern in Kombination mit einer Luftsolaranlage und der Nutzung von CO₂-neutralem Methangas kann der jährliche CO₂-Ausstoß auf 0 Tonnen gesenkt werden. Dies ermöglicht eine Senkung der jährlichen Betriebskosten um rund 85% auf ca. 77.000 Euro. Die hierfür erforderlichen Investitionen werden durch diverse Förderprogramme reduziert.“



Heiko Schneider,
CEO, GoGas

Alein der Umstieg auf dezentrale Brennwert-Dunkelstrahler spare rund 50 Prozent der Energiekosten ein. Durch den Einsatz von Luft-Solar-Technologie, Photovoltaik und Wärmepumpen seien weitere 50 Prozent Einsparung realisierbar (siehe „Technologien“ auf den Folgeseiten).

„Der einfachste Weg zur CO₂-Neutralität ist natürlich ein Neubau“, so Heiko Schneider. „Da kann man den neuesten Stand der Technik und der Gebäudeausführung einfließen lassen und erreicht in der Regel einen Zustand, der sehr nah oder vollständig an die CO₂-Neutralität herankommt.“



Der Ausstoß von Kohlendioxid kostet ab 2021 Geld

Fünf Monate nach Inkrafttreten des Klimaschutzgesetzes hat die Bundesregierung eine stufenweise ansteigende Bepreisung klimaschädlicher Treibhausgase und damit einen CO₂-Preis auf den Weg gebracht. Die Bepreisung geschieht über den Handel von Verschmutzungszertifikaten für die Bereiche Gebäude und Verkehr. Im Januar 2021 startet dieser mit 25 Euro pro Tonne CO₂. Das entspricht einer Verteuerung von brutto sieben Cent pro Liter Benzin, acht Cent pro Liter Diesel, acht Cent pro Liter Heizöl und 0,5 Cent pro Kilowatt-

stunde Erdgas. Im Jahr 2022 soll der CO₂-Preis 30 Euro betragen, ein Jahr später 35 Euro, 2024 wiederum 45 Euro und 2025 schließlich 55 Euro. Von 2026 an soll der Zertifikatpreis durch Versteigerungen zustande kommen. Dabei ist für 2026 ein Preiskorridor von 55 Euro bis 65 Euro pro Tonne CO₂ vorgegeben.



© OrthoMedien - stock.adobe.com



Technologien für den CO₂-neutralen Betrieb einer Immobilie

Mit 70 Jahren Erfahrung in den Bereichen Nachhaltigkeit und Energieeffizienz hat GoGaS eine Produktpalette entwickelt, die – einzeln, aber vor allem in Kombination eingesetzt – zu Kosteneinsparungen in den Bereichen Beheizung und Kühlung von Logistikkimmobilien führen, und das bis hin zur vollständigen CO₂-Neutralität im Betrieb.

Die wichtigsten technischen Komponenten

sind Dunkelstrahler (mit und ohne Brennwertsystem), das Luft-Solar-System LUBI WALL und der HVLS-Ventilator VolumeAir.

Dunkelstrahler

arbeiten nach dem Prinzip der Sonnenwärme. Infrarot-Strahlungswärme wird vom Menschen als besonders angenehm empfunden: Trotz deutlich geringerer Umgebungstemperaturen nehmen wir die Wärme als sehr behaglich wahr. Das Dunkelstrahler-System DSF ist ein dezentrales Heizsystem. Das heißt, die Wärme wird genau da erzeugt und abgegeben, wo sie gebraucht wird, so entfallen Verteilverluste. Ein Strahler besteht im Wesentlichen aus einem Gasbrenner, Strahlungsrohren und Reflektoren. Nur optimal aufeinander abgestimmt entfaltet sich sein Potenzial. Für die Dunkelstrahler der Serie DSX kommen ausschließlich hochwertige Komponenten zum Einsatz. Aufeinander abgestimmt ergeben Brenner, Reflektor und Strahlungsrohre eine optimale Kombination. Erhöht wird die Effizienz des DSX Dunkelstrahlers mit dem Trigomax Brennwertsystem. Es gewinnt nutzbare Wärme aus Abgasen.

LUBI Wall

ist ein hocheffizientes Solar-Luftsystem. Regenerativ unterstützt es bei der Beheizung, Belüftung und Kühlung von Gebäuden. Das Wirkprinzip ist denkbar einfach: Sonnenenergie wird über das Medium Luft in Wärme umgewandelt – ohne Zwischenspeicher. So ist die warme Frischluft direkt für die Beheizung oder Prozesse verfügbar. Die Sonneneinstrahlung durchdringt das hochdurchlässige Polykarbonat der Paneele und erreicht die Rückwand – entweder direkt die Hausfassade oder eine eigens angebrachte Verkleidung, die als „Solarabsorber“ fungiert. Genau an diesem Punkt verwandelt sich die Sonnenstrahlung in Wärme und bildet eine Luftschicht hinter den Paneelen, die bis zu 45 Kelvin über der Umgebungstemperatur liegt. Der Clou: Durch 902 kleine Perforierungen in jeder einzelnen Platte saugen hocheffiziente Ventilatoren gleichmäßig Frischluft in die Anlage. Diese vermischt sich mit der warmen Luftschicht und erwärmt sich immer weiter an dem Absorber und sorgt so für einen gleichmäßig hohen Wirkungsgrad. Die warme Luft wird flexibel genutzt: direkt zur Beheizung und Belüftung, als Prozesswärme oder im Rahmen der Trocknungstechnik.

HVLS-Ventilatoren

(High Volume Low Speed) bewegen große Luftmassen mit einer geringen Geschwindigkeit. Sie sind speziell dafür entwickelt, in hohen Räumen ein gleichmäßiges Raumklima zu schaffen. Die Rotorenblätter des VolumeAir sind nach Erkenntnissen der NASA geformt und

*Foto oben:
DSF Trigomax
bei DHL in
Rheinbach*



werden durch hochentwickelte Motoren angetrieben. In einer modulierenden Geschwindigkeit wälzt der Ventilator die verschiedenen Luftschichten um und sorgt so für ein angenehmes Klima. Die Kombination von hocheffizienten dezentralen Heizsystemen und VolumeAir-Deckenventilatoren ermöglicht eine deutliche Steigerung der Behaglichkeit und bietet eindeutiges Energieeinsparpotenzial. Bisher ungenutzte Wärmepolster aus solarer Einstrahlung sowie produktionsbedingter Wärmeemission werden abgebaut. Die warme Luft wird nach unten gedrückt. Mit einer optimalen Luftumwälzung wird die Wärme durch den VolumeAir gleichmäßig verteilt und sorgt für einen angenehmen Temperatenausgleich. Wärmeverluste durch das Dach und die Wände werden deutlich reduziert. Das heißt, bisher ungenutzte Energiepotenziale werden genutzt und ermöglichen Energieeinsparungen von bis zu 45 Prozent.

Health & Safety
Compliance
mit Hilfe eines
UVD-Desinfektionsroboters



Weiterer Unternehmensbereich Health & Safety Compliance

Im Rahmen der Covid19-Pandemie hat GoGaS die strategische Entscheidung getroffen, die beiden bestehenden Säulen „Gebäudesysteme“ und „Prozesswärme“ um ein drittes Standbein zu erweitern. Im neuen Bereich „Health and Safety Compliance“ führt das Unternehmen die Themen Nachhaltigkeit und Energieeffizienz fort. Die Hygiene für Gebäude und Mitarbeiter wird in kürzester Zeit einen ähnlichen Stellenwert erreichen, wie das Bemühen um Klimaschutz und Energieeffizienz in der jüngsten Vergangenheit. Desinfektion mittels UV-Strahlung ist in Krankenhäusern heute bereits Stand der Technik. UVC-Strahlung bei einer Wellenlänge von 254 nm zerstört wissenschaftlich nachgewiesen die DNA von Viren, Bakterien und Pilzen komplett. Kombiniert man diese Strahlungsquelle mit modernster Robotertechnik, hat man definierte, reproduzierbare und dokumentierbare Prozesse. Für diesen Bereich hat GoGaS mit dem dänischen Unternehmen UV Robotics aus der blue ocean group einen Vertrag als Master Distributor unterzeichnet. Mit dieser Allianz kann GoGaS den Kunden Hygiene im Gebäude und mit zusätzlichen Produkten auch Hygiene für die Mitarbeiter anbieten – egal ob Logistik, öffentliche Gebäude, Verkehr oder Verwaltung.

Foto oben:
HVLS
VolumeAir

KENNEN SIE SCHON UNSERE NACHHALTIGEN LÖSUNGEN FÜR TECHNISCHE GEBÄUDEAUSRÜSTUNG (TGA)?

BESUCHEN SIE UNS AUF WWW.GOGAS.COM

LUBI Wall – CO₂ NEUTRAL SOLARER WARMLUFTKOLLEKTOR STAATLICH GEFÖRDERT

REGENERATIV UNTERSTÜTZT ES BEI DER BEHEIZUNG, BELÜFTUNG UND KÜHLUNG VON GEBÄUDEN.

Das Wirkprinzip ist denkbar einfach: Sonnenenergie wird über das Medium Luft in Wärme umgewandelt – ohne Zwischenspeicher. So ist die warme Frischluft direkt für die Beheizung oder Prozesse, wie z. B. Trocknungstechnik, verfügbar.

Die Sonneneinstrahlung durchdringt das hochdurchlässige Polykarbonat der Paneele und erreicht die Rückwand – entweder direkt die Hausfassade oder eine eigens angebrachte Verkleidung, die als „Solarabsorber“ fungiert. Genau an diesem Punkt verwandelt sich die Sonnenstrahlung in Wärme und bildet eine Luftschicht hinter den Paneelen, die bis zu 45 Kelvin über der Umgebungstemperatur liegt.

Der Clou: Durch 902 kleine Perforierungen in jeder einzelnen Platte saugen hocheffiziente Ventilatoren gleichmä-



ßig Frischluft in die Anlage. Diese vermischt sich mit der warmen Luftschicht und erwärmt sich immer weiter an dem Absorber und sorgt so für einen gleichmäßig hohen Wirkungsgrad.

Die warme Luft wird flexibel genutzt: direkt zur Beheizung und Belüftung, als Prozesswärme oder im Rahmen der Trocknungstechnik.