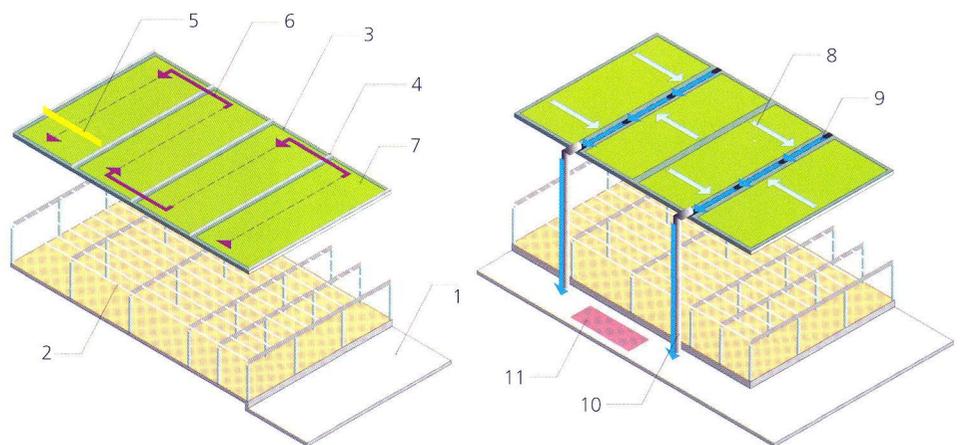


Sommer besteht die Möglichkeit der Kälteerzeugung für die Kühlung von prozesswärmeintensiven Betrieben über den lokalen Pufferspeicher. Weiterhin bieten Logistikanlagen mit ihren großen Bodenplatten und hohem Raumvolumen einen guten Absorber. Hier kann also über einen Bypass zwischen den Pufferspeichern Wärme und Kälte ein Ausgleich im lokalen Energienetzwerk geschaffen werden. Überschüssige Wärme aus dem Wärmepufferspeicher wird absorbiert, als Kälte an dem Kältepufferspeicher zur Verfügung gestellt und umgekehrt.

Nahrungsmittelproduktion auf Industriedächern

Ein weiteres Konzept sieht die Nutzung der Dachflächen von Logistikanlagen als Anbauflächen vor. Infrage kommen hier insbesondere große Anlagen mit mehr als 4 bis 5 ha Fläche.

Im Hinblick auf die wachsende Weltbevölkerung und stetig sinkende Agrarflächen sind Möglichkeiten erforderlich, der divergierenden Entwicklung entgegenzutreten. Ein Aspekt von vielen können hier Bauwerke sein. Die Dachflächen von Logistikgebäuden sind, anders als z.B. hochtechnisierte Industriegebäude, nahezu frei von Technikaufbauten. Werden diese nicht für eine der vorbeschriebenen energetischen Nutzungen benötigt, können die Dachflächen auch für die Erzeugung von Lebensmitteln genutzt



- | | | |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| 1 Gelände, Ladehof | 5 Bearbeitungseinheit | 8 Förderung des Erntegutes |
| 2 Tragkonstruktion | 6 Laufweg der | 9 Förderbänder zum Transport |
| 3 Dachdeckung/-dichtung | 7 Agrarbauflächen | 10 Vertikaltransport Erntegut |
| 4 Laufschiene | | 11 Aufnahme und Abtransport |

werden. Ähnlich wie bei der Energiegewinnung geht es auch hier um eine Vernetzung der Erträge. Die Landwirte produzieren in der Nähe der Verbraucher, die Transportwege zu den Abnehmern verkürzen sich, was zu einer Kosteneinsparung bei den Landwirten und zu einer Reduktion der CO₂-Emissionen führt. Insoweit kann die Realisierung solcher Industrial-Farming-Flächen in der Nähe von Ballungsräumen sinnvoll sein.

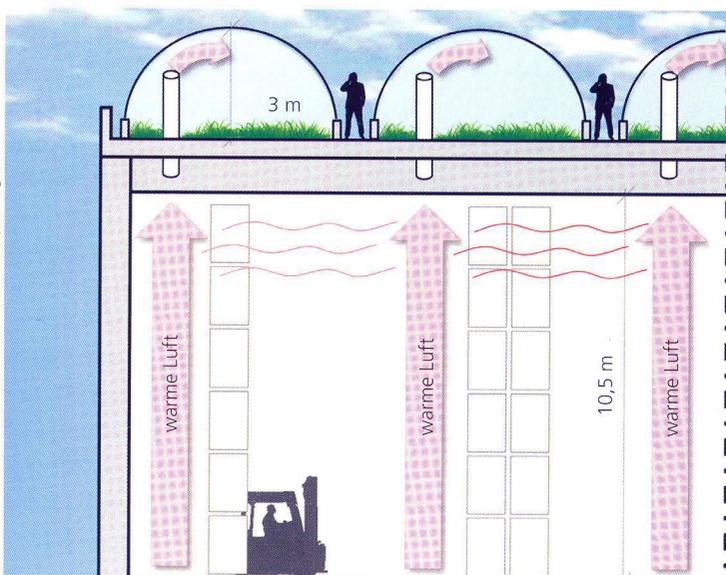
Industrial Farming

Für die Realisierung können unterschiedliche Systeme eingesetzt werden, von der manuellen bis zu einer im Wesentlichen

automatisierten Bewirtschaftung. Die zusätzlichen Lasten für die Konstruktion sind beherrschbar. Hier ist im Mittel von maximal 0,45-0,60 kN/m² auszugehen. Als Schutz der Dachhaut dient eine doppelte Lage von Kunststoffgranulatmatten.

Die Stauwärme unter dem Dach der Hallengebäude wird in die Folientunnel geleitet und dient der früheren Reifung von Obst und Gemüse. Hier wird die einmal erzeugte Wärme sinnvoll weiterverwendet. Wenn zusätzlich wenige Axialwindturbinen an den Fassaden befestigt werden, ist der Transport der Wärme nahezu energiefrei möglich. Auf diese Weise können Spitzenerträge von maximal 35 t, im Durchschnitt zwischen 29-32 t/ha Hallenfläche und Saison mit geringem Energieeinsatz erreicht werden. Das Substrat für den Anbau ist leicht und preiswert, kann also auch schnell ausgetauscht werden und ermöglicht so unterschiedliche Fruchtfolgen, die in natürlichem Boden nicht möglich sind. Ein weiterer Vorteil ist der kontrollierte Kreislauf von Düngemitteln und Pestiziden, die nicht mehr in den natürlichen Boden gelangen. Gleichzeitig werden die natürlichen Anbauflächen entlastet. ■

AUTOR: DIPL.-ING. MICHAEL JUHR,
JUHR ARCHITECTURBÜRO FÜR INDUSTRIEBAU-
UND GESAMTPLANUNG, WUPPERTAL



- Erträge bis max. 35 t/ha/a
- CO₂-Reduktion durch Mehrfachnutzung der Wärmeenergie
- Kontrollierter Kreislauf von Düngemitteln/Pestiziden