

Im Wandel der Zeit

Nachhaltigkeit im Lager- und Logistikbau

Nachdem Logistikzentren und Lagerstandorte verstärkt als Aushängeschild ihrer Betreiber entdeckt werden und damit auch der architektonische Anspruch an vielen Stellen gestiegen ist, setzt sich beim Bau angesichts explodierender Energiekosten nun auch der Trend durch, für die Funktionsgebäude ganzheitliche Konzepte zu erarbeiten. Dabei muss neben der Verwendung qualitativ angemessener Konstruktionen und Materialien auch eine Betrachtung der laufenden Unterhaltskosten über den gesamten Lebenszyklus hinweg Berücksichtigung finden.

Ausufernde Betriebsausgaben für Wärme- und Energieversorgung, aber auch für Wartung und Instandsetzung belasten den Logistikbereich in besonderem Maße. Das Zauberwort „Nachhaltigkeit“ hat mittlerweile auch hier ein beachtliches Gewicht. So werden zum Beispiel seit einiger Zeit standardmäßig die Betriebskosten konsequent auf die Lebenszeit eines Gebäudes hochgerechnet. Dadurch werden neue Technologien in der Wärme- und Kälteerzeugung, der Beleuchtung sowie bauliche Maßnahmen wie erhöhte Dämmstärken an Außenbauteilen, die noch vor gar nicht langer Zeit wegen der höheren Investitionskosten dem Rotstift zum Opfer gefallen wären, nun auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten interessant. Das Generalplanungsbüro Punkteins, Hamburg, hat sich als Vorreiter bereits vor vielen Jahren der Thematik „Nachhaltigkeit“ im Logistikbau verschrieben und diese als notwendiges Umdenken bei der Energieversorgung, der Entwicklung neuer Strategien bei der Gestaltung von Betriebsabläufen und Sensibilität im Umgang mit Rohstoffen erkannt. Außerdem schreibt der anhaltende Kostendruck in der Branche den



Mittlerweile werden auch im Logistikbereich Betriebskosten konsequent auf die Lebenszeit eines Gebäudes hochgerechnet

Architekten und Ingenieuren von Anfang an die Sondierung technischer Lösungen mit dem Ziel niedriger Betriebskosten im Rahmen des vorgegebenen Budgets ins Pflichtenheft. Auf der Suche nach dem idealen Primärenergieträger ist zum Beispiel die Recherche im Umland des Standortes nach Betreibern von Biogasanlagen aus nachwachsenden Energieträgern und landwirtschaftlichen Reststoffen angeraten, möglicherweise auch als Fernwärme-lieferanten. Ein ganzheitliches Energiekonzept sollte dabei nicht nur die direkte Nutzung

der Fernwärme aus Biomasse oder des Biogases zum Heizen der Lagerhallen und Büroflächen vorsehen, sondern kann mittels einer Absorberanlage auch die konsequente Umwandlung der Wärme in Kälte für die Kühlung umfassen. Hierzu bietet sich häufig die Installation eines Blockheizkraftwerkes (BHKW) an. Dieses kann dann aus der Fernwärme oder dem Biogas auch den für den Betrieb des Logistiklagers notwendigen Strom erzeugen. Wärmerückgewinnung als bewährtes Mittel zur Energieeinsparung sollte zudem grundsätzlich bei allen Lüftungs- und Klimasystemen berücksichtigt werden. Schon fast „standardmäßig“ werden bei Logistik- und Lagerbauten die Dachflächen zur Aufstellung von Photovoltaikanlagen (PV) mit Einspeisung in das öffentliche Stromnetz genutzt. So sollten Dächer bei Neubauten auf jeden Fall konstruktiv und technisch für die flächendeckende Aufstellung einer solchen PV-Anlage vorgerüstet werden. Mit diesem Mittel kann auf der einen Seite durch den Gewinn bei der Rückvergütung für den eingespeisten Strom der Wirtschaftlichkeitsfaktor

Um die Notwendigkeit elektrischer Beleuchtung von vornherein zu reduzieren, ist die grundsätzliche Nutzung von Tageslicht in den Lagern zu empfehlen



des Gebäudes weiter verbessert werden, auf der anderen Seite kommt diese Maßnahme der Öko-Bilanz im Hinblick auf die Nachhaltigkeit zu Gute. Für die Beleuchtung von Lagerhallenbereichen kommen heute Lichtbänder mit modernen T5-Leuchtstoffröhren zum Einsatz. T5-Leuchten bieten gegenüber herkömmlichen T8-Leuchten den Vorteil einer deutlich höheren Lichtausbeute pro Watt bei geringerem Materialeinsatz. So ist es möglich, mithilfe von T5 die normalerweise benötigte Stückzahl an Leuchten gegenüber T8 um etwa die Hälfte zu verringern. Die höheren Anschaffungskosten der T5-Leuchten rechnen sich über die Mindermenge damit sofort in eine Einsparung um. Betriebswirtschaftlich wirken sich zudem die längere Lebensdauer von etwa zehn statt fünf Jahren und der aufgrund des geringeren Gesamt-Anschlusswertes um rund zehn Prozent niedrigere Stromverbrauch aus. Weitere Vorteile sind zudem die gleichmäßige, helle Lichtverteilung und die optisch filigrane Bauform der Leuchten. Um die Notwendigkeit elektrischer Beleuchtung von vornherein zu reduzieren, ist die grundsätzliche Nutzung von Tageslicht in den Lagern zu empfehlen. Nicht nur die Anordnung von Lichtkuppeln auf dem Hallendach, sondern auch große Fensterflächen rund um das Gebäude sorgen für einen hohen Tageslichteinfall. Dadurch können die Leuchtstoffröhren in den Hallen am Tage mittels einer automatischen Beleuchtungssteuerung in ihrer Leistung deutlich abgemindert oder je nach Wetterlage sogar einzelne Kreise komplett ausgeschaltet werden, was zu erheblichen Einsparungen führt. Davon abgesehen wirkt sich ein hoher Tageslichtanteil positiv auf das Wohlbefinden der Mitarbeiter im Lager aus, wodurch wiederum die Produktivität und Leistungsfähigkeit jedes Einzelnen ganz nebenbei erhöht wird. Zur energetischen Optimierung wird bei Punkteins bei der Planung von Anfang an konsequent die Einhaltung bzw. das Über-

treffen der neuesten Energieeinsparverordnung (EnEV) gesetzt. Dies führt beim Aspekt Wärmedämmung beispielsweise zur Empfehlung größerer Dämmstärken in den Außenhüllen, um die Transmissionsenergieverluste so gering wie möglich zu halten. Zudem wird nicht nur bei der Wahl von Fenstern, sondern auch bei Sektionaltoren und Isowandpaneelen auf die niedrigsten technisch möglichen Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) geachtet. Dachbegrünung und ökologische Regenversickerung sind weitere in der Praxis bewährte Möglichkeiten, Kosten und Umweltbelastungen zu sparen. Das Thema „Nachhaltigkeit im Lager- und Logistikkbau“ sollte vielschichtig und detailliert betrachtet werden und bezieht alle Aspekte vom Bau über den Unterhalt bis hin zur optimalen Nutzbarkeit ein. Dies zeigt, welche Rolle eine sachlich fundierte und themenübergreifende Beratung und Planung spielt. Es gibt bereits heute eine sehr große Bandbreite an technisch ausgereiften Möglichkeiten, um auch reine Funktionsbauten über ihren Lebenszyklus hinweg ökologisch und ökonomisch „nachhaltig“ zu gestalten. Dabei lassen sich mit vertretbarem finanziellen Mehraufwand auf die Nutzungsdauer gerechnet oft für alle Seiten positive Ergebnisse erzielen. Letztendlich entscheidet jeder Investor selbst, wie stark der Faktor Nachhaltigkeit bei der Gebäudeplanung wirklich berücksichtigt wird. Es ist die Aufgabe der Architekten oder Generalplaner, ihren Auftraggebern, die sehr viel Geld in neue Gebäude und Betriebsanlagen investieren, hierbei neue Wege und alternative Lösungen nahe zu bringen sowie Kosten und Nutzen zu vergleichen.

Autor des Artikels ist Sven Koberstein, der über 15 Jahre Erfahrung als Architekt im Gewerbe- und Industriebau verfügt. Er ist Projektplaner und Prokurist bei der Punkteins Generalplanungsgesellschaft mbH in Hamburg. E-Mail: info@punkteins-gmbh.de Website: www.punkteins-gmbh.de