

Lichtkuppeln und Lichtbänder installieren

Mit Tageslicht Energiekosten senken

Tageslicht birgt ein erhebliches Energiesparpotenzial in großflächigen Büro- und Industriegebäuden. Durch eine effiziente Nutzung lassen sich die laufenden Stromkosten deutlich senken. Der Fachverband Tageslicht und Rauchschutz (FVLR) weist darauf hin, dass sich mit Lichtkuppeln und Lichtbändern bis zu 90 Prozent Energie einsparen lassen. Sie lassen sich bei nahezu jedem Industriebau in den Dachoberlichtern nachrüsten.

Als natürliche Lichtquelle steht Tageslicht zum Nulltarif zur Verfügung. Dennoch setzen viele Unternehmen auf überwiegend elektrisches Licht, das nach Angaben der Energieagentur NRW mehr als 20 Prozent der gesamten Energiekosten im Gewerbe ausmacht. Mit Lichtkuppeln und Lichtbändern lassen sich tagsüber auch große Räume und Hallen betriebskostenfrei beleuchten und Arbeitsplätze mit guten Sehbedingungen schaffen – und das während des gesamten Jahres. Denn an über 85 Prozent der Tage im Jahr steht in Deutschland während der Kernarbeitszeit ausreichendes Tageslicht zur Verfügung. Um ein Bewusstsein für das energetische Potenzial und die positiven Wirkungen von Tageslicht zu schaffen, haben auch die Vereinten Nationen das Jahr 2015 zum Jahr des Lichts erklärt.

Bestandsgebäude umrüsten

In Gewerbe- und Industriehallen ist die Beleuchtung ein zentrales Kriterium für Energieeffizienz und Produktivität. Doch gerade für große Hallen gilt: Seitenfenster in der Außenwand reichen oftmals nicht aus, um die gesamte Tiefe des Raumes mit ausreichend Tageslicht zu versorgen. Deshalb sollte beim Neubau eines Gebäudes ein Lichtplaner eingebunden werden, der

tageslichtfreundliche Fassaden und Dächer entwirft. Aber auch in Bestandsgebäuden lässt sich mit der nachträglichen Installation von Dachoberlichtern in Form von Lichtkuppeln und Lichtbändern eine gute Tageslichtversorgung erzielen.

Große, eingeschossige Lager- und Produktionshallen sind für den Einsatz von Lichtbändern und Lichtkuppeln ideal. In der Dachkonstruktion platziert, erlauben sie eine gleichmäßige und blendfreie Ausleuchtung der Arbeitsflächen. Allerdings gibt es viele bauliche Beispiele, in denen keine oder nur zu gering bemessene Dachoberlichter eingebaut sind. Das Nachrüsten lohnt sich – sowohl für die Reduzierung der Betriebskosten als auch für die Gesundheit und Motivation der Mitarbeiter.

Bei der Nachrüstung von Dachoberlichtern sollte jedoch die gesamte Dachkonstruktion betrachtet werden. Grundsätzlich lassen sich Dachoberlichter in jedes Flachdach integrieren. Den fachgerechten Einbau in Hinblick auf Statik und Abdichtung stellt ein qualifizierter Dachdeckerbetrieb sicher. Wenn die Elemente als natürlich wirkende Rauch- und Wärmeabzugsanlagen ausgeführt werden, kann der Fachhandwerker sie in die Brandschutzkette des Gebäudes einbinden. Dann lassen sich die Dachoberlichter zum Beispiel auch im Sommer zum Lüften



Tageslicht am Arbeitsplatz wirkt sich auch positiv auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Mitarbeiter aus
Foto: FVLR e.V.

öffnen. Insgesamt bringen die Dachoberlichter dann einen Mehrfachnutzen: Tageslicht, Sicherheit im Brandschutz und die Lüftungsmöglichkeit.

Die Investition zahlt sich aus

Welche Einsparpotenziale mit der Installation von Lichtkuppeln und Lichtbändern verbunden sind, zeigt die Kosten-Nutzen-Analyse im Vergleich zur konventionellen Leuchtstoffröhre. Die jährlichen Amortisationskosten für die Investition in Lichtbänder betragen 40 Prozent der laufenden Kosten für eine Beleuchtung mit konventionellen Leuchtstoffröhren. Das entspricht einem Einsparpotenzial von 60 Prozent. Bei Lichtkuppeln liegt die Ersparnis sogar bei 90 Prozent. Das ist vor allem für große Produktions- und Lagerhallen von Bedeutung, weil Seitenfenster nur bis zu einer Raumtiefe von 4,5 Metern ausreichend viel Licht spenden. Für Büroräume eignen sich bereits großflächige Fenster, denn auch hier ergibt sich gegenüber künstlichen Lichtquellen ein Einsparpotenzial von 70 Prozent.

Neben der Reduzierung des Energieverbrauchs ergeben sich weitere indirekte Kostenvorteile für Unternehmen. Bekannt ist, dass das natürliche Farbspektrum der Sonne die Hormonproduktion anregt und die räumliche sowie zeitliche Wahrnehmung steuert. Das wirkt sich positiv auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Mitarbeiter aus. Außerdem zeigten Studien, dass durch eine gute Tageslichtversorgung die Produktivität um 20 bis 50 Prozent erhöht werden konnte, während die Fehlerrate um 30 bis 60 Prozent zurückging. Tageslicht birgt demnach nicht nur ein erhebliches Energiesparpotenzial, sondern steigert gleichzeitig Motivation und Arbeitsqualität. Die KfW-Bankengruppe fördert ab dem 1. Juli 2015 die energetische Sanierung von Nichtwohngebäuden. Das schließt auch den Einbau oder die Sanierung von Lichtkuppeln und Lichtbändern in Bestandsgebäuden ein.

Informationen: FVLR Fachverband Tageslicht und Rauchschutz e. V., Detmold, Tel. 05231/3 09 59-0, info@fvlr.de, www.fvlr.de