

TAGESLICHT AKTUELL

Aktuelles in Sachen Leben und
Arbeiten mit Tageslicht

OBJEKTRPORTAGEN AUS:

KULTUR- UND FREIZEITSTÄTTEN

GEWERBE UND INDUSTRIE

KLÖCKNER STAHL- UND METALLHANDEL

BILDUNGSEINRICHTUNGEN

BÜRO- UND VERWALTUNGSGEBÄUDE

STORES & SHOPS

The logo for FVLR (Fachverband Tageslicht und Rauchschutz e.V.) is displayed in a bold, blue, sans-serif font. The letters are white with a blue outline, and the 'V' is stylized with a diagonal slash.

Fachverband Tageslicht und Rauchschutz e. V.

OBJEKT:
LAGER- UND DISTRIBUTIONSHALLE KLÖCKNER
STAHL- UND METALLHANDEL GMBH, NÜRNBERG



UND PLÖTZLICH WARD ES HELL

Ob quadratisch oder rund, flach oder im Winkel, kurz oder lang – in der Lagerhalle der Klöckner Stahl- und Metallhandel GmbH (KSM) in Nürnberg findet

Beliefert werden überwiegend Kunden aus den Branchen Automotive, Hoch-, Tief- und Metallbau sowie Maschinen- und Anlagenbau.

ist äußerste Genauigkeit gefordert. Das helle Licht hilft den Lageristen aber auch, anhand der Produktnummern auf den Etiketten oder Aufklebern schnell

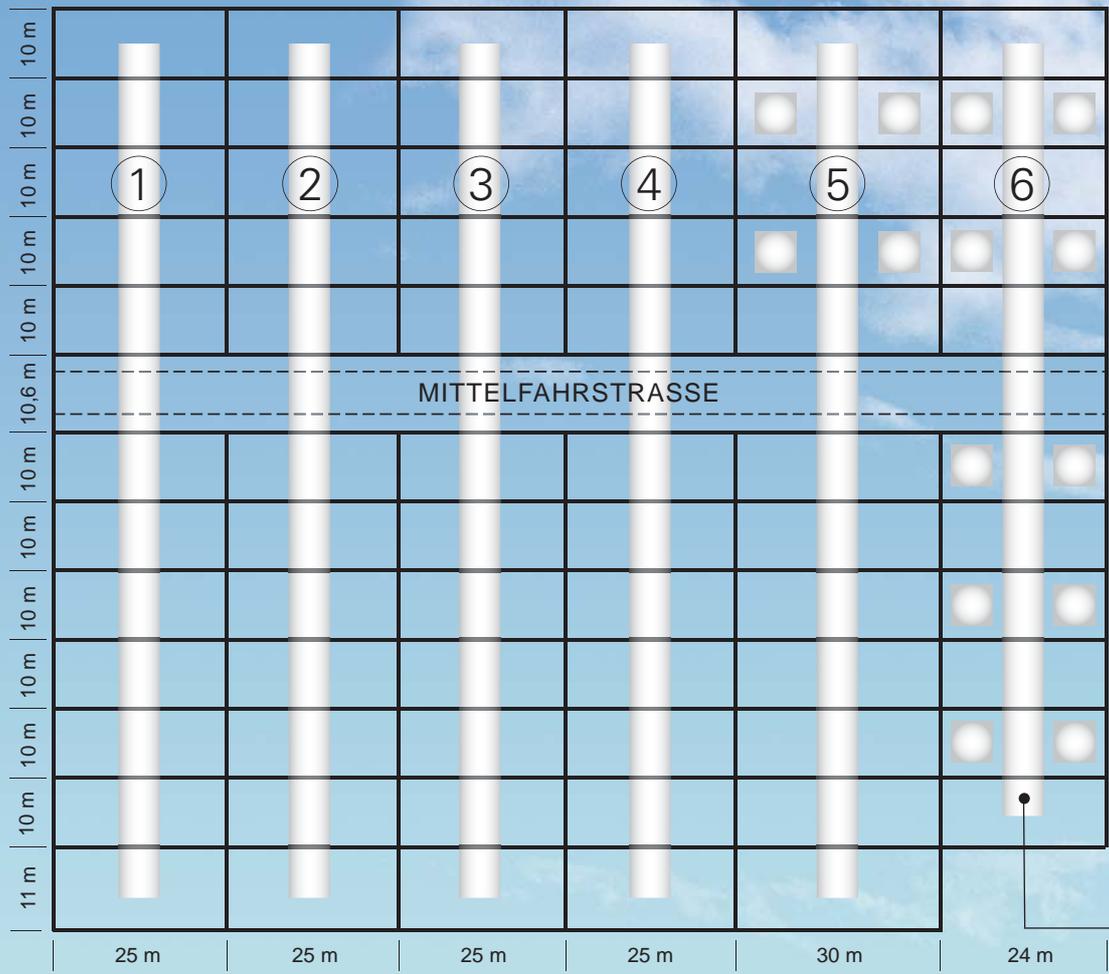


man Stahl, Edelstahl und Aluminium in vielen Formen und Größen. KSM ist die deutsche Tochtergesellschaft der Klöckner & Co SE, dem größten produzentenunabhängigen Stahl- und Metall-distributeur im Gesamtmarkt Europa und Nordamerika. Mit 16 regionalen Standorten und rund 30.000 Kunden zählt die KSM zu den leistungsstärksten Distributoren für Werkstoffe in Deutschland. Das Lieferprogramm umfasst unter anderem Fein- und Grobblech, Stab- und Formstahl, Profilstahl, Stahlrohre, Qualitätsstahl, Edelbaustahl, Blankstahl, Schweißzusatzwerkstoffe, Draht- und Drahterzeugnisse, Bauelemente, Dach- und Wandsysteme aus Stahl und Aluminium sowie Halbzeuge und Bedachungsmaterial aus Kunststoff.

Effiziente Tageslichtbeleuchtung

In der sechsschiffigen Halle der Niederlassung Nürnberg werden die Produkte auf einer Funktionsfläche von rund 22.000 Quadratmetern gelagert. 50 von insgesamt 134 Mitarbeitern sind hier beschäftigt. Sie arbeiten überwiegend im Tageslicht, das durch gewölbte Lichtbänder im Dachfirst jedes Hallenschiffs einfällt. Weil sich mit Tageslicht höhere Beleuchtungsstärken erzielen lassen als mit Kunstlicht, ist es hier angenehm hell. Das kommt den Mitarbeitern insbesondere bei der Arbeit an den Schweißbrennern, Sägen, Kugelstrahlgeräten und sonstigen Maschinen zugute, mit denen die Produkte je nach Kundenwunsch auf Länge geschnitten oder vorbearbeitet werden. Denn dabei

und fehlerfrei die Lieferungen für die Kunden zusammensetzen oder Nachschub in die entsprechenden Regale zu transportieren. Dabei hieven sie mit einem Brückenkran oft tonnenschwere Stahlteile auf oder von Lkw, die direkt in die Hallen fahren. Mit einer Fernsteuerung vor der Brust jonglieren die Kranführer die sperrigen Lasten quer durch die jeweilige Halle zum vorgesehenen Lagerplatz oder Transportmittel. Konzentration und Vorsicht sind geboten, die geringste Unaufmerksamkeit könnte zu schweren Unfällen führen. Die gute Beleuchtungssituation durch Tageslicht trägt erheblich dazu bei, das Gefahrenpotenzial zu verringern und die Sicherheit zu erhöhen.



GEBÄUDEDATEN

Objekt: sechsschiffige Lagerhalle
Baujahr: Halle ①–⑤: 1971 / Halle ⑥: 2001
Funktionsfläche: 22.000 m² (überdacht)

LICHTBANDDATEN

Form: gewölbtes Firstlichtband, Sprossenkonstruktion, auf 400 mm hoch verzinkter Stahlblechzarge

Länge: 121 m (Hallenschiffe ①–④) bzw. 86 m (Hallenschiff ⑤)

Verglasung:

- Polycarbonat-Stegplatte, opal
- Hagelschlagsicherheit nach EMPA-Norm
- Durchsturzsicherheit beim Einbau gemäß GS-BAU-18
- U_g -Wert: 2,5 W/(m²K)
- Lichttransmissionsgrad: ca. 61 %
- Gesamtenergiedurchlassgrad: ca. 61 %

Anzahl: 5

Größe: 3,60 m x 121,00 m (Halle ①–④) / 3,60 x 86,00 m (Halle ⑤)

LÜFTUNG UND RAUCHABLEITUNG

Hallenschiffe ①, ② und ④: je Lichtband 4 Lüftungsklappen 1,20 x 2,00 m
Halle ③: 2 Lüftungsklappen 1,20 x 2,00 m, 2 RWA-Doppelklappen 2,00 x 2,00 m
Hallenschiff ⑤: 2 Lüftungsklappen 1,20 x 2,00 m, 1 RWA-Klappe 1,20 x 2,00 m und 4 Lichtkuppeln mit integrierten RWA

Hallenschiff ⑥ wurde bereits als Neubau im Jahr 2001 mit einem Firstlichtband sowie zehn Lichtkuppeln mit integrierten RWA ausgestattet.





IM GESPRÄCH

HAT DIE VERBESSERTE TAGESLICHTVERSORGUNG IN DEN LAGERHALLEN AUCH WIRTSCHAFTLICHE VORTEILE?

„Durch die Nutzung des Tageslichts in Verbindung mit einer tageslichtabhängigen Steuerung des Kunstlichts konnten wir die Energieeffizienz der elektrischen Beleuchtung steigern. Das führt natürlich zu einer Absenkung der Energiekosten. Da wir die Schaltzyklen verringern konnten, ist auch der Lampenverschleiß gesunken. Auf das wirtschaftliche Ergebnis unserer Niederlassung wirken sich sicher auch die gesteigerte Motivation und Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter und die Absenkung der Fehlerquote aus.“

Candy Nitzsche (links im Bild), Betriebsleiter KSM Nürnberg

WAS HAT SICH DURCH DEN EINBAU DER DACHLICHTBÄNDER FÜR DIE MITARBEITER GEÄNDERT?

„Der Kontrast zur Beleuchtungssituation vor der Sanierung ist extrem stark. Wir haben jetzt einen viel höheren Tageslichteinfall in den Hallen. Die Mitarbeiter reagieren eindeutig positiv auf diese Arbeitsumgebung. Sie können das Material und die Materialkennzeichnungen viel besser identifizieren, was dem Qualitätsmanagement zugute kommt. Gerade auch für die älteren Mitarbeiter, bei denen die Sehkraft altersbedingt nachlässt, sind die verbesserten Lichtverhältnisse von Vorteil. Allen merkt man an, dass ihnen das Tageslicht gut tut.“

Bernhard Friedl (rechts im Bild), Technischer Berater für Dach- und Wandprodukte bei KSM Nürnberg



Tageslichteinfall vor der Sanierung ...



... und nach der Sanierung.

► Alte Zeiten, schummrige Arbeitsplätze

Tagsüber ist es im Lager meistens so hell, dass auf die elektrische Beleuchtung verzichtet werden kann. Das war früher anders: Zumindest die im Jahr 1971 erbauten Hallenschiffe 1 bis 3 waren noch mit einschaligen Asbestzement-Wellplatten gedeckt, in die stellenweise Lichtplatten aus Polyester eingelassen waren. Die Lichtplatten verloren jedoch im Laufe der Zeit durch Alterungsprozesse und Schmutzablagerungen einen Teil ihrer ursprünglichen Lichtdurchlässigkeit. Schließlich sorgte nur mehr das Kunstlicht für eine eher kümmerliche Beleuchtung der Hallen. Den heutigen Anforderungen an die Beleuchtung von Arbeitsplätzen wurde damit nicht mehr Genüge getan. Wie groß der Unterschied zu einer durch Dachoberlichter mit Tageslicht versorgten Arbeitsstätte ist, konnten die Mitarbeiter durch Augenschein bald selbst feststellen. Denn das Dach der 2001 neu angebauten Halle 6 wurde von vornherein mit einem Firstlichtband ausgestattet, das eine bedeutend bessere Beleuchtungssituation schaffte.

Neues Dach mit Oberlichtern

Die Geschäftsführung entschloss sich zu einer Grundsanierung der alten Dächer, um einerseits die Wellasbestdeckung zu entfernen und andererseits die Beleuchtungssituation in den Hallenschiffen 1 bis 5 zu verbessern und an die heutigen Erfordernisse anzupassen. Dazu wurden die alten Dächer der Hallenschiffe 1 bis 3 im Jahr 2007

und der Hallenschiffe 4 und 5 im Jahr 2008 bei laufendem Betrieb demontiert und durch moderne, wärmedämmende Stahlprofil-Isodächer ersetzt. Jedes Dach ist mit einem gewölbten Firstlichtband ausgestattet, das sich fast über die gesamte Dachlänge zieht. Die Lichtbänder haben eine lichte Breite von 3,60 Metern und sind mittels einer hochverzinkten Stahlblechzarge mit der Dachhaut verbunden. Ihre Verglasung, die aus einer Polycarbonat-Stegplatte in opaler Ausführung besteht, bietet einen optimalen blendfreien Lichteinfall in das Gebäudeinnere und verhindert an sonnigen Tagen einen zu hohen Wärmeeintrag in die Halle.

Jedes Lichtband ist zudem mit einer bestimmten Anzahl Lüftungsklappen, die Lichtbänder der Hallenschiffe 3 und 5 zusätzlich mit Klappen für Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA) ausgerüstet. Die elektromotorisch betriebenen Lüftungsklappen sorgen für Frischluft und ein angenehmes Raumklima in den Hallen. Die RWA-Klappen werden im Brandfall automatisch von einem pneumatischen Öffnungsmechanismus geöffnet. Sie leiten dann durch thermischen Auftrieb die heißen und giftigen Brandgase sowie den Rauch ins Freie ab. Brände sind insbesondere in jenen Hallenbereichen nicht auszuschließen, in denen Schweißanlagen zum Einsatz kommen. Sowohl die Lichtbänder als auch die Lüftungsklappen und RWA wurden von einem Mitgliedsunternehmen des FVLR hergestellt und installiert.

Motivierte Mitarbeiter

Für die Mitarbeiter hat sich die Arbeitssituation nach der Dachsanierung erheblich verbessert. Durch die helle Umgebung können vor allem die älteren Mitarbeiter besser sehen, erkennen und lesen. Sie sind insgesamt deutlich motivierter und leistungsfähiger. Sie können sich besser konzentrieren und ermüden nicht so schnell. Das natürliche Licht wirkt sich zudem langfristig positiv auf ihre Gesundheit aus.

Mit freundlicher Empfehlung

FVLR

Fachverband Tageslicht und Rauchschutz e.V.

Ernst-Hilker-Straße 2
32758 Detmold
Telefon 0 52 31 3 09 59-0
Telefax 0 52 31 3 09 59-29
www.fvlr.de
info@fvlr.de