

TAGESLICHT AKTUELL

Aktuelles in Sachen Leben und
Arbeiten mit Tageslicht

OBJEKTRPORTAGEN AUS:

KULTUR- UND FREIZEITSTÄTTEN

GEWERBE UND INDUSTRIE

A.T.U. WEIDEN

BILDUNGSEINRICHTUNGEN

BÜRO- UND VERWALTUNGSGEBÄUDE

STORES & SHOPS

The logo for FVL R, consisting of the letters 'FVL R' in a bold, blue, sans-serif font. The 'V' is stylized with a diagonal line through it.

Fachverband Lichtkuppel, Lichtband und RWA e.V.

OBJEKT:
RECYCLINGZENTRUM A.T.U.

INNOVATIVER INDUSTRIEBAU

 In Weiden in der Oberpfalz steht eines der modernsten Recyclingzentren in Europa. Umweltschutz und gute Arbeitsbedingungen gehen hier Hand in Hand.



Umweltschutz und gutes Klima: A.T.U. setzte beim Recyclingzentrum auf natürliches Tageslicht und Rauchabzug durch Dachoberlichter.

Großzügig dimensionierte Lichtbänder im Dach bringen natürliches Tageslicht in die Industriehalle und fördern eine angenehme Arbeitsatmosphäre. Betreiber der innovativen Anlage ist die Firma Auto Teile Unger (A.T.U.), mit 12.500 Mitarbeitern der Marktführer für Autofahrer-Fachmärkte und Meisterwerkstätten.

Im neuen Recyclingzentrum lagern auf 17.000 Quadratmetern pro Jahr insgesamt 2,3 Millionen Autoreifen. Je nach Zustand werden die Reifen nach sorgfältiger Prüfung ins Ausland weiterverkauft, runderneuert oder zu Gummigranulat verarbeitet. Auch von der Altbatterie bis zum Altöl wird alles wiederverwertet, was aus Filialen in ganz Deutschland und Österreich an Wertstoffen zurückkommt.

Mit dem Neubau reagierte das Unternehmen vorausblickend auf die wachsenden Anforderungen im Umweltschutz. Funktionalität und Wirtschaftlichkeit standen bei der Planung im Vordergrund. Als rationeller Stahlbetonskelettbau bietet die Halle 130.000 Kubikmeter Raum. Die bemerkenswerte Flachdachkonstruktion besteht aus Stahlfachträgern und Trapezblech

als sekundärem Trägerelement. Spezielle Lichtbänder in Shedform sind ins Dach eingepasst und erhellen den weitläufigen Lagerraum mit natürlichem Tageslicht. Bei der Oberlicht-Konstruktion wurde die Verglasung bewusst nach Norden ausgerichtet. So streuen die blendfreien Lichtbänder ein angenehm diffuses Licht in die Halle und vermeiden eine unnötige Wärmebelastung. Die Lagerung von Reifen führt zu einer hohen Brandlast. Nutzungsbedingt konzipierten die Planer das gesamte Gebäude als einen Brandabschnitt und entwickelten ein ausgeklügeltes Brandschutz-Konzept. Es basiert auf Rauchmeldern zur Brandfrüherkennung, Sprinkleranlagen zur Brandbekämpfung, der elektro-akustischen Warnanlage und integriert sinnvoll die Lichtbänder für den Rauchabzug mit pneumatischer Steuerung. Der Rauch- und Wärmeabzug wird manuell und thermisch ausgelöst. Über das natürliche Lüftungssystem via Oberlichter ist im Brandfall ein schneller, nach oben gerichteter, volumenstarker Rauchabzug gewährleistet.

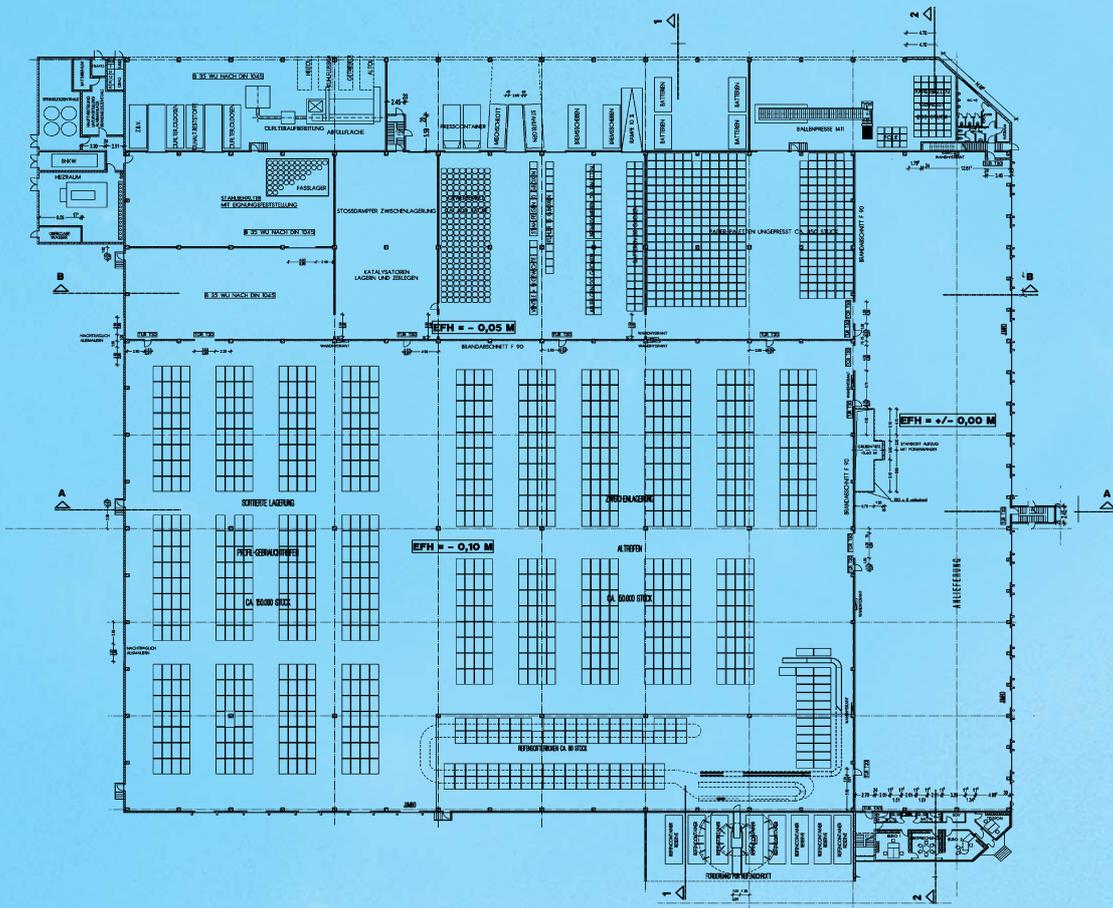
„Die Lichtbänder versorgen uns optimal mit Tageslicht. Meine Mitarbeiter schätzen jetzt beim Stapeln in 8 m Höhe die Abstände auf Anhieb richtig ein. Außerdem sparen wir enorm viel Energie“, fasst Josef Hösel, Betriebsleiter im Recyclingzentrum, die Vorteile der Beleuchtung zum Nulltarif zusammen. Die Lichtbänder tragen spürbar zum Wohlbefinden und zur Sicherheit am Arbeitsplatz bei. Das natürliche Licht aktiviert den menschlichen Biorhythmus. So fällt es den Mitarbeitern auch im geschlossenen Hallentrakt leicht, motiviert zu arbeiten und engagiert die volle Leistungsfähigkeit zu entfalten.



Josef Hösel,
Leiter Recyclingzentrum

Hösel: „Die Lichtbänder versorgen uns optimal mit Tageslicht. Meine Mitarbeiter schätzen jetzt beim Stapeln in 8 m Höhe die Abstände auf Anhieb richtig ein. Außerdem sparen wir enorm viel Energie.“







RECYCLING-ZENTRUM

GEBÄUDEDATEN

| | |
|--------------------|----------------------------|
| Eröffnung: | 2000 |
| Bauzeit: | 12 Monate |
| Brutto-Rauminhalt: | ca. 130.000 m ³ |
| Funktionsfläche: | ca. 17.000 m ² |

LICHTBANDDATEN

| | |
|-----------------|--|
| Form: | eingelassen in eine Stahl-Shed-Konstruktion |
| Anzahl: | 42 |
| Größe: | 2,00 m x 7,50 m |
| Verglasung: | Polycarbonat-Stegdoppelplatten, 10 mm dick, klar |
| U-Wert: | 3,00 W/m ² k |
| Lichtbandzarge: | Metall, 45 cm hoch |

LICHTKUPPELDATEN

| | |
|------------|--|
| Anzahl: | 4 |
| Größe: | 1,20 m x 1,20 m und 1,00 m x 1,50 m |
| Steuerung: | über Elektromotoren und Lüftertaster |
| U-Wert: | 2,60 W/m ² k |

LÜFTUNG UND RAUCHABLEITUNG

| | |
|---------|------------------------------|
| Anzahl: | 64 RWA Klappen und 10 RWG |
|---------|------------------------------|

Typ: RWG (Aufsetzkranz aus GF-UP, Lichtkuppeln aus bruchsicherem und hagelschlagbeständigem Polyester-Material)

| | |
|--------|---|
| Größe: | RWA-Klappen: 2,12 m x 2,12 m RWG: 1,80 m x 2,50 m |
|--------|---|

| | |
|---------|---|
| U-Wert: | RWA-Klappen: 3,00 W/m ² k RWG: 2,60 W/m ² k |
|---------|---|

Aerodynamische Rauchabzugsfläche

| | |
|-------------------------|---|
| Gesamt-A _w : | RWA: 186 m ² RWG: 34 m ² |
|-------------------------|---|

Lüftung: Steuerung erfolgt über Pneumatik-Zylinder und Druckluft-Versorgung in 8 Lüftungsgruppen

RWA-Auslösung: pneumatisch thermisch-automatisch bei 93 °C oder gruppenweise über manuelle Handauslösung



IM GESPRÄCH

PROFITIERT DAS RECYCLINGZENTRUM VON DEN LICHTBÄNDERN?

Hösel: Unsere Anlage gehört zu den modernsten in ganz Europa. Da ist es nur logisch, dass auch die Arbeitsbedingungen stimmen. Verantwortung für die Umwelt ist eine Seite der Unternehmensstrategie. Gesunde und sichere Arbeitsplätze sind uns – neben Funktionalität und Wirtschaftlichkeit – genauso wichtig. Die Lichtbänder erleichtern meinen Mitarbeitern in den 4 m breiten Fahrgassen die Arbeit.

WIE WIRKEN SICH DIE OBERLICHTER IM ARBEITSALLTAG AUS?

Putzer: Es beeindruckt mich immer wieder, wie hell es in den neuen Lagerhallen ist. Die Arbeitsatmosphäre ist durch die Lichtbänder und Lichtkuppeln viel angenehmer. Wohlbefinden lässt sich nicht in Geldwert messen. Aber wir wissen: Motivierte und engagierte Mitarbeiter sind für das Distributionszentrum wichtig; schließlich beliefern wir inzwischen über 450 Filialen in ganz Deutschland.

BRINGEN LICHTKUPPELN UND LICHTBÄNDER VORTEILE FÜR GEWERBEBAUTEN?

Meier: Sicher, Unternehmen und Mitarbeiter profitieren gleichermaßen von einer gezielten Lichtführung. Bei der Planung groß dimensionierter Industriebauten nutze ich bewusst die Qualitäten, die natürliches Licht bietet. Mit Lichtkuppeln und Lichtbändern kann ich weitläufige Gebäude in optimaler Weise erhellen, belüften und entrauchen. Die Belichtung von oben reicht für mich dabei über intelligente Brandschutz- oder Energieeinsparkonzeptionen hinaus: Sie fördert vor allem das Wohlbefinden und damit die Produktivität am Arbeitsplatz. Es ist einfach viel angenehmer, mit Tageslicht zu arbeiten!



Ludwig Putzer, Leiter
Distributionszentrum



Markus Meier,
Architekt bei A.T.U.

OBJEKT:
DISTRIBUTIONSZENTRUM A.T.U.

VITALES TAGESLICHT

 Hochregallager sind eine Welt für sich. In endlosen Schluchten reihen sich hohe Metallregale aneinander. „Es ging hauptsächlich darum, möglichst viel Lagerraum zu schaffen“, erinnert sich Ludwig Putzer, Leiter des Distributionszentrums, an die Bauphase. Über 450 Filialen werden heute vom zentralen A.T.U. Warenlager beliefert. In der Weite künstlich beleuchteter Lagerhallen verlieren sich die Distanzen. Die Orientierung fällt schwer, dauerhaft konzentriertes Arbeiten wird mühsam. Menschen, die bei ungünstigen Lichtverhältnissen arbeiten, ermüden schneller. Fehlendes Tageslicht ist mit eine der Ursachen für das so genannte Sick-Building-Syndrom. Es führt nachweislich zu Kopfschmerzen und Konzentrationsschwäche. Beim Distributionszentrum, einer wirt-



schaftlichen Kombination aus Silobauweise, Stahlbetonskelettbau und Stahlbau, planten die Architekten jedoch von vorne herein Tageslicht ein: Gewölbte Oberlichter und kostengünstige Standardlichtbänder aus Polycarbonat-Stegplatten bringen eine optimale Tageslichtausbeute. „In den Lagern ist es nun doppelt so hell“, begeistert sich der Leiter des Zentrums, „das hat die Arbeitsatmosphäre wesentlich verbessert und gleichzeitig sparen wir Kosten für die künstliche Beleuchtung“.

Die neue VDI-Richtlinie 6011-2 zur optimalen Tageslichtnutzung durch Oberlichter, die Ende 2005 erscheint, unterstreicht die gesundheitsfördernde Bedeutung der natürlichen Beleuchtung für Menschen im Arbeitsprozess. In Weiden überwachen die Mitarbeiter hochkomplexe Arbeitsabläufe in den bis zu 27 m hohen Regalen. Unter ihrer Aufsicht werden jährlich 22 Millionen Artikel bewegt. Ludwig Putzer weiß aus eigener Erfahrung: „Es ist hier ein ganz anderes Arbeiten als in den alten, dunklen Lagern, die früher gebaut wurden!“

Gewölbte Oberlichter und kostengünstige Standardlichtbänder bringen eine optimale Tageslichtausbeute.

FVLR

Fachverband Lichtkuppel, Lichtband und RWA 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

DISTRIBUTIONS-ZENTRUM

GEBÄUDEDATEN

Grundstücksgröße: ca. 83.568 m²
Brutto-Rauminhalt: ca. 680.000 m³
Funktionsfläche: ca. 43.603 m²

LICHTBANDDATEN

Anzahl und Größe:

| | |
|-----------|------------------|
| 14 Stück: | 3,90 m x 16,80 m |
| 5 Stück: | 3,90 m x 11,05 m |
| 6 Stück: | 2,43 m x 9,77 m |
| 4 Stück: | 2,50 m x 8,88 m |
| 2 Stück: | 2,50 m x 10,68 m |
| 2 Stück: | 2,50 m x 8,25 m |

Lichtbandzargen: aus Metall, 45cm hoch

Verglasung: Polycarbonat-Stegdoppelplatten, 10 mm dick, klar

U-Wert: 3,00 W/m²k

LICHTKUPPELDATEN:

Anzahl und Größe:

| | |
|-----------|-----------------|
| 15 Stück: | 1,20 m x 1,20 m |
|-----------|-----------------|

RAUCHABLEITUNG

Anzahl und Größen:

| | |
|-----------------------|-----------------|
| 76 RWA-Klappen: | 1,10 m x 2,00 m |
| 40 RWA-Doppelklappen: | 2,12 m x 2,50 m |
| 50 RWG: | 1,80 m x 2,40 m |

Aerodynamische Rauchabzugsfläche

Gesamt-A_w:

| | |
|--------------------|--------------------|
| RWA-Klappen: | 110 m ² |
| RWA-Doppelklappen: | 125 m ² |
| RWG: | 165 m ² |

Auslösung: pneumatisch thermisch-automatisch bei 93 °C oder gruppenweise über manuelle Handauslösung

Mit freundlicher Empfehlung

