

Ein Vorzeigeprojekt: KERN Hochregallager in Balingen-Frommern

Ein bestens ausgewogenes Projekt

Die KERN & SOHN Waagen-und Gewichtefabrik ist seit über 170 Jahren spezialisiert auf die Entwicklung und Herstellung von Präzisionswaagen. Das weltweit tätige Unternehmen wird bereits in der siebten Generation familiengeführt und realisiert gerade ein ganz spezielles Projekt.

Seit seiner Gründung 1844 in Onstmettingen produziert das Familienunternehmen der Inhaberfamilie Sauter im süddeutschen Raum Analysen- und Präzisionswaagen. Durch die hohe Innovationskraft, dem straff organisierten Vertrieb und der daraus resultierenden stetig steigenden Nachfrage wird KERN und im Folgenden die komplette südwestdeutsche Region zur Keimzelle des grössten Zentrums für Präzisionswaagen in Deutschland. KERN & SOHN liegt damals bereits bei einer Jahresproduktion von beachtlichen 10 000 Waagen. Seit dem Jahr 2000 befindet sich der Sitz des Unternehmens mit seinen über 100 Mitarbeitern im schwäbischen Balingen.

Mehr als eine Million Waagen

In den ersten zehn Jahren am neuen Standort verkauft KERN & SOHN mehr als eine Million Waagen. Mit einem Exportanteil von rund

60 Prozent, macht das Unternehmen heute einen Grossteil seines Umsatzes im Ausland.

Bisher distribuierte KERN & SOHN seine Ware von vier kleineren Lagern aus. Mit dem Neubau des Hochregallagers am Firmenstandort Balingen wurden diese zusammengeführt. Im Zuge dieser Logistikzentralisierung erfolgte auch eine Erweiterung der Lagerkapazitäten. Das neue, vollautomatisierte Hochregallager umfasst 50 000 m³ mit 26 m hohen Regalsystemen und wurde direkt an das ebenfalls neu erstellte Werksgebäude angegliedert. Nach Baubeginn im Oktober 2014 ging das Lager nur ein Jahr später in Betrieb: Präzisionswaagen, Medizinische Waagen, Zählwaagen, Wiegehubwaagen, Prüfgewichte und Schichtdickenmessgeräte sowie elektrische Komponenten für die Waagen werden dort logistisch verwaltet und für den weltweiten Versand konfektioniert. Aufgrund der guten Geschäftsentwicklung «ist es

zu erwarten, dass auch dieses Lager schnell ausgelastet sein wird», sagt Albert Sauter, Managing Director von KERN & SOHN. Das Grundstück für einen möglichen Ausbau bis 2020 ist bereits vorhanden.

Vollautomatisiertes Hochregallager

Das vollautomatisierte Hochregallager ist in zwei Bereiche aufgeteilt: das Kleinteilelager und das Palettenlager. Speziell beim Kleinteilelager müssen die Regalbediengeräte besonders präzise arbeiten, was bei der grossen Höhe der Regale und dem geforderten Arbeitstempo nur mittels einer besonderen Antriebstechnik funktioniert. Diese wurde speziell für den Einsatz bei KERN & SOHN konzipiert. Neben dieser Investition hat das Unternehmen zusätzlich in ein extra entwickeltes Ladeaufnahmegesetz investiert. Da die Produkte in unterschiedlicher Grösse und Verpackung eingelagert sind, muss das Ladeaufnahmegesetz diese variabel aufgreifen und auf das Warenförderband heben können. «Das gibt es noch nirgendwo sonst», sagt Albert Sauter. Über Rohrförderbänder ist das Warenlager mit dem Logistikbereich im Erdgeschoss verbunden.

Modernstes Brandschutzkonzept

Ein weiteres Augenmerk bei diesem Projekt lag auf dem Brandschutzkonzept. Von den eingelagerten Waagen, Mikroskopen und weiteren messtechnischen Instrumenten selbst, geht kein Brandrisiko aus. Als selbsttätige Zündquellen kommen, abgesehen von Sabotage, Brandstiftung oder Blitzeinschlag, nur elektrische Bauteile in Frage, wie z.B. das Beleuchtungssystem oder die Fördertechnik.

Bei einem Defekt oder einem Kurzschluss können diese einen Brand auslösen. Diese Einschätzung deckt sich mit dem Ergebnis der Studie des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft, worin die häufigsten Ursachen bei Lagergrossbränden in überlasteten Elektronikbauteilen, wie z.B. Antriebsmotoren oder Regalbediengeräten liegen.





Innerhalb des Lagers stellen die Verpackungsmaterialien, vornehmlich Kartonagen, eine hohe Brandlast dar. Hohe Regale und schmale Zwischenräume bieten zudem ideale Bedingungen für eine schnelle Brandausbreitung bis unter die Hallendecke und machen eine Brandlöschung mit konventionellen Mitteln (Schaum oder Wasser) schwierig. Eine Löschung in den hohen Ebenen gestaltet sich zudem für die Feuerwehkräfte als nahezu unmöglich. Ist ein Brand erst richtig ausgebrochen, wäre das Schadensausmass enorm. Der Verlust der versandfertigen Spezialwaagen sowie der investitionsintensiven Lagertechnik hätte für KERN & SOHN schwerwiegende Folgen in der Prozess- und Lieferkette.

Technologisch Spitze und Energie-effizient

Beim Entwickeln des Brandschutzkonzept zum Bauvorhaben kamen der Einbau einer Sprinkleranlage sowie der eines Brandvermeidungssystems mittels Sauerstoffreduzierung in die engere Wahl. Das Schutzziel war von vornherein klar: Schäden durch Brand oder Sprinklerwasser sind absolut zu vermeiden, weshalb schliesslich dann auch das Brandvermeidungssystem «Oxyreduct» den Zuschlag bekam. Darüber hinaus führt der Einsatz eines Brandvermeidungssystems nicht zu Einschränkungen in der Lagerkapazität, wie es bei einem Sprinklersystem der Fall wäre. Ausserdem ist Löschwasseranfall auf den Regalen statisch zu berücksichtigen, was stärker ausgelegte Regalsysteme erfordert hätte.

Voraussetzung für den Betrieb dieser Anlage und die Gewährleistung der Energieeffizienz ist eine ausreichende Dichtheit der Halle (n50-Wert). Dadurch kann die Restsauerstoffkonzentration sicher und konstant niedrig gehalten werden, um eine brandhemmende Schutzatmosphäre zu erzeugen. Aufgrund der vollständigen Automatisierung der Ein- und Auslagerungen, kann der Sauerstoffanteil in dem Lager von 20.9Vol.-% (normale Umgebungsluft) auf 13.7Vol.-% reduziert werden. Die Begehbarkeit des Lagers bleibt dennoch für autorisiertes Personal erhalten, um zum Beispiel Wartungsarbeiten durchzuführen. Zusätzlich sind zur Brandfrüherkennung hochsensible Ansaugrauchmelder installiert worden, die durch eine permanente Luftprobenentnahme eine frühestmögliche Detektion sicherstellen.

Mit dem Bau dieses automatisierten Hochregallagers mit aktiver Brandvermeidungstechnologie, können die logistischen Abläufe nun effi-

zienter gestaltet, die grosse Anzahl an Waren, wie auch die Investitionen des Unternehmens nachhaltig geschützt und somit die Lieferverpflichtungen auf Jahre hinaus gesichert werden.

Text: Thomas Fimpel

ZEITAG
Timeware of Switzerland

**GEMEINSAM STARK
FÜR ZEIT UND ZUTRITT**

T 041 926 99 99 www.zeitag.ch

ZEIT

BERATUNG

ZUTRITT