

# Einfach war am schwersten



BGN Präventionspreis

## Ein Team der Milch-Union Hocheifel eG schließt eine Sicherheitslücke mit verriegelten Schwingtüren |

**BGN-Präventionspreis 2010**

*Im Paletten-Verladebereich des neu errichteten Hochregallagers der Milch-Union Hocheifel musste noch eine Sicherheitslücke geschlossen werden:*

*Sie bestand an den Paletten-Übergabestellen zwischen den Bereitstellungs-*

*Rollenbahnen und den dahinter liegenden Fahr-*

*bahnen der automatischen Paletten-Verschiebe-*

*wagen. Hier musste der Zutritt zum Bereich der*

*Verschiebewagen wirksam verhindert werden.*

*Am besten mit einer einfachen und störungs-*

*freien Lösung. Ein Team aus dem eigenen*

*Betrieb fand sie.*

VON ELFI BRAUN

**R**und 150 Lkws docken jeden Tag bei der Milch-Union Hocheifel eG (MUH) in Pronsfeld am Verladebereich des Hochregallagers mit 40.000 Palettenstellplätzen an. Die aufzunehmende Ladung Vollgutpaletten gelangt - nur durch Schwerkraft angetrieben - über Rollenbahnen zielgenau zur jeweils vorgesehenen Lkw-Verladestelle. Allein im neuen Lager der MUH gibt es 70 solcher Bereitstellungs-Rollenbahnen. Beschickt werden sie von automatischen Verschiebewa-

gen. Diese übergeben und verteilen die Vollgutpaletten wechselweise auf eine der Bereitstellungsbahnen.

Um auf die für sie vorgesehene Bereitstellungsbahn zu gelangen, muss jede Palette zunächst eine Tür passieren. Es handelt sich um eine verriegelte Schwingtür, die den Fahrbereich der Verschiebewagen gegen unbefugten Zutritt von den Rollenbahnen aus sichert. Wie es zu dieser Absicherung kam, erzählt JÜRGEN THOMMES, Projektleiter Planung/Technik bei MUH: »Es ist nicht komplett zu verhindern, dass ein Lkw-Fahrer in den Bereich der Rollenbahnen hineingeht, um nach seiner Ladung Ausschau zu halten. Gelangt jemand auch nur in die Nähe eines Verschiebewagen,



Bild 1



Bild 2



Bild 3

besteht allergrößte Verletzungsgefahr. Deshalb musste der gesamte Fahrbereich der Verschiebewagen gegen Zutritt gesichert werden, solange Fahrbewegungen möglich sind.«

### Der lange Weg zur besten Lösung

Wie aber kann ein unbefugter Zutritt von den Bereitstellungsbahnen her in den Gefahrenbereich wirksam verhindert werden? JÜRGEN THOMMES hatte den Auftrag, eine sichere und praktikable sicherheitstechnische Lösung zu finden. Er holte sich Verstärkung bei Kollegen und stellte ein Team aus Schlossern, Elektrikern und Experten für die Prozesssteuerung zusammen. Er erzählt: »Wir haben verschiedene Ideen diskutiert und ausprobiert. Eine Idee war, an den Palettenübergabestellen hochziehbare Schutzgitter zu installieren. Als wir ein solches Schutzgitter ausprobierten, mussten wir feststellen: Es war sehr verschleißanfällig und damit nicht prozesssicher.«

Eine weitere Überlegung war, an den Verschiebewagen Scanner anzubringen, die Hindernisse im Fahrweg – zum Beispiel Personen – erkennen und dann den Verschiebewagen rechtzeitig stillsetzen.

THOMMES: »Aufgrund der räumlichen Gegebenheiten hielten die beladenen Wagen nicht in allen Fällen schnell genug sicher an.« Ebenfalls verworfen hat das Team ein aufwändiges und teures System von Lichtschranken oder Lichtgittern mit Personenerkennung an jeder Palettenübergabestelle. Vor allem weil es sich als zu störanfällig erwies.

Nach vielem Überlegen, Tüfteln und Ausprobieren fand das Team schließlich eine vergleichsweise einfache Lösung, wie sich der Fahrbereich der Verschiebewagen gegen Zutritt absichern lässt: Schwingtüren, die an den Palettenübergabestellen installiert sind und mit Sicherheitsschaltern überwacht werden.

### Wenig störanfällig, wartungsarm und preiswert

Und so funktioniert es: Hinter verschlossenen Türen nimmt der automatische Verschiebewagen eine Vollgutpalette aus dem Lager auf und fährt sie an die Übergabestelle zu einer Rollenbahn. Durch den Druck der Palette schwingen die beiden Flügel der Tür nach außen. Nachdem die Palette die Übergabestelle passiert hat, schließt sich

die Tür mittels Federkraft wieder selbsttätig. Wird das Schließen der Tür unterbrochen oder öffnet sie jemand von der Rollenbahn aus, um hindurchzugehen, dann geht die Anlage automatisch in einen sicheren Halt.

JÜRGEN THOMMES und sein Team haben ein Konzept entwickelt, das durch geringe Störanfälligkeit, Wartungsfreundlichkeit und relativ geringe Kosten überzeugt. Das hat auch die Jury des BGN-Präventionspreises 2010 überzeugt. Sie zeichnete das Team um JÜRGEN THOMMES in der Kategorie »Betriebliche Sicherheitstechnik« aus. In der Laudatio zur Preisübergabe hieß es: »Hier wurde ein sicherheitstechnisches Problem, das sich auch in anderen Bereichen und Betrieben stellt, einfach und gut gelöst.« Bei MUH befindet sich bereits eine weitere Anwendung des Schwingtürensystems in der Testphase: die Absicherung der Senkrechtförderer. |



*Die Palette verlässt den Verschiebewagen (Bild 1) durch die Schwingtür in Richtung Rollenbahn (Bild 2). Hat die Palette die Tür passiert, schließt diese wieder selbsttätig (Bild 3).*

*Jürgen Thommes,  
Projektleiter Planung/  
Technik bei MUH*