

# Vom öligen Putztuch zur Katastrophe

**Auch Betriebsleiter und Sicherheits-Verantwortliche kennen nicht alle Gefahren / Tipps zum Risikomanagement in der Automobilindustrie**

Von Dr. Jens-Uwe Thalheim

**Finanzkrise, Absatzeinbruch, Abwrackprämie und Euro-Abwertung – die Automobilindustrie hat sich in den vergangenen Jahren mehrfach auf veränderte wirtschaftliche Rahmenbedingungen einstellen müssen. Auch stetig steigender Termindruck, schnellere Modellwechsel, die zunehmende Komplexität globaler Lieferketten und der Trend zur bedarfsgerechten Produktion erfordern die permanente Anpassung von Organisationsmustern und Prozessen. Wie diese Umbrüche und Umwälzungen die Effektivität betrieblicher Sicherheitskonzepte beeinflussen, variiert von Unternehmen zu Unternehmen und von Standort zu Standort. In jedem Fall gilt: Ein maßgeschneidertes Risikomanagement ist heute wichtiger denn je, um Betriebsunterbrechungen zu vermeiden.**



SI-Autor  
Dr. Jens-Uwe Thalheim ist Senior Consultant Engineer bei FM Global Deutschland.

Nach großen Schadenereignissen wie Feuer, Explosion oder Überschwemmung ist die größte Herausforderung für Automobilhersteller und Zulieferer häufig nicht der Verlust von Sachwerten. Denn viel schwerer wiegt die Unterbrechung des Betriebs – mit oftmals unabsehbaren Folgen. Neben Imageverlust drohen bei längerfristigen Lieferengpässen die Kunden zu Wettbewerbern abzuwandern. Marktanteile können auf diese Weise dauerhaft verloren

gehen. Ziel eines Programms zur Risikoreduktion muss es deshalb sein, langwierige Betriebsunterbrechungen zu verhindern. Die gute Nachricht: Die Mehrzahl aller durch Feuer oder Explosion verursachten Schäden ist vermeidbar – vorausgesetzt, man kennt seine Risiken und sorgt vor.

## Versteckte Gefahren

Schlüssel zum Erfolg im Risikomanagement ist eine präzise Risikoanalyse, bei der

vorhandenen Risiken erst identifiziert und mit Prioritäten versehen und dann über adäquate Schutzmaßnahmen minimiert werden. Die große Herausforderung besteht darin, dass viele Gefahren nicht immer auf den ersten Blick erkennbar sind. Im Folgenden wird deshalb an typischen Beispielen gezeigt, worauf man bei der Risikoidentifizierung unter anderem achten sollte.

### Kunststoffe

Ganz gleich, ob Unternehmen komplette Autos, Sitze, Schalter oder Scheinwerfer herstellen – sie beziehen immer Vorprodukte, Bauteile oder Rohstoffe. Diese werden oft einzeln oder palettenweise angeliefert und sind in der Regel verpackt, um nicht beschädigt zu werden. Um Kratzern vorzubeugen, werden zum Beispiel geschäumte Kunststoff-Inlays verwendet. Was vielen Betriebsleitern jedoch unbekannt ist: Gerade offeneporige Verpackungsmaterialien aus Kunststoff weisen Brandeigenschaften auf, die höchste Vorsicht erfordern. Denn

diese Kunststoffe sind relativ leicht zu entzünden und kombinieren hohe Abbrandraten mit einer hohen Energiedichte. Das bedeutet, dass sie bei Verbrennung sehr viel Energie freisetzen, was die Brandausbreitung beschleunigt und oft zu extremer Verrauchung führt. Als Faustregel gilt: 10 Kilogramm geschäumter Kunststoff ergeben rund 25.000 Kubikmeter toxische und korrosive Rauchgase.

### Lageranordnung

Ein weiteres Risiko, das die Ausbreitung von Bränden begünstigen kann, ist die Lageranordnung. Die vergangenen Jahre zeigen einen Trend zu Blocklagern, die gegenüber Regalen den Vorteil höherer Lagerdichte bei gleichzeitig flexibler Nutzung bieten. Werden im Blocklager jedoch beispielsweise Metallgitterboxen dicht an dicht nebeneinander gestapelt, so kollabiert dieses Lager im Brandfall nicht, wie 1:1-Brandversuche in unserem Testzentrum in Rhode Island (USA) zeigen. Das Brandverhalten ähnelt vielmehr dem des klassischen Regals. Die Folge: Feuer kann sich vom Deckensprinklerschutz abgeschirmt ungehindert horizontal ausbreiten. Modifizierte, die horizontale Brandausbreitung verhindernde Gebinde, abgehängte Decken und das Freihalten von vertikalen Luftschächten zusammen mit speziell ausgelegtem Sprinklerschutz können hier risikomindernd wirken.

### Brennbare Flüssigkeiten

Kraftstoffe, Lacke, Hydraulikflüssigkeiten, Getriebe- oder Bohrröle finden sich in fast jedem produzierenden Betrieb. Lagerung und Umgang erfordern jedoch große Vorsicht, denn die bevorzugt verwendeten Intermediate Bulk Container (IBC, 1.000 l) aus Kunststoff besitzen praktisch keinen Feuerwiderstand. Schon der Brand eines öligen Putztuchs kann ausreichen, um sie zu entzünden. Schadenauswertungen und Versuche dokumentieren: Fangen IBCs erst einmal Feuer, verlieren sie oft in weniger als fünf Minuten ihre strukturelle Integrität



Ein Regallager-Brandtest auf dem Research Campus von FM Global gibt Aufschluss darüber, wie sich ein Feuer bei einer bestimmten Belegung verhält.

und geben den gesamten Inhalt frei. Bei einer angenommenen Höhe von zwei Millimetern bildet sich so schnell eine Lache von fast 25 Metern Durchmesser oder rund 500 Quadratmetern. Besonders kritisch wird es im Brandfall, wenn mehrere IBCs dicht zusammen stehen und das Rückhaltevolumen – wie oft üblich – nur für die Leckage eines Einzelgebundes ausgelegt wurde.

## Risikomanagement zahlt sich aus

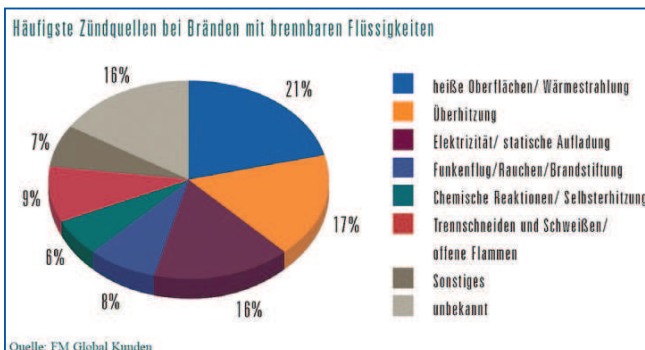
Zur Minimierung physischer Risiken empfiehlt FM Global in der Regel einen Mix aus verschiedenen organisatorischen und technischen Maßnahmen. Hierzu zählen unter anderem Schulungen und Notfallpläne, die regeln, wer im Ernstfall was zu tun hat, aber auch automatische Sprinkleranlagen, bauliche Maßnahmen, zum Beispiel zur Verhinderung von Lachenbränden, oder automatische Abschaltssysteme.

Unsere Erfahrung zeigt: Langfristig zahlen sich Investitionen ins Risikomanage-

ment aus! So ist bei FM-Global-Kunden die durchschnittliche Schadenhöhe nach Bränden in Betrieben ohne effektive Notfallorganisation vier- bis sechsmal höher als in vorbereiteten, und in gesprinkelten Betrieben bis zu zehnmal niedriger als in ungesprinkelten.

Bei der Erarbeitung eines betrieblichen Schutzkonzepts gibt es nicht nur einen Weg, nicht die eine Lösung. Die skizzierten Veränderungen erfordern vielmehr die permanente Anpassung des Schutzkonzepts und regelmäßig wiederholte standortspezifische Risikoanalysen.

[WWW.FMGLOBAL.DE](http://WWW.FMGLOBAL.DE)



Beim Umgang mit brennbaren Flüssigkeiten ist äußerste Vorsicht geboten.