

Ausfälle aufgrund gemeinsamer Ursache

Dezember 2018

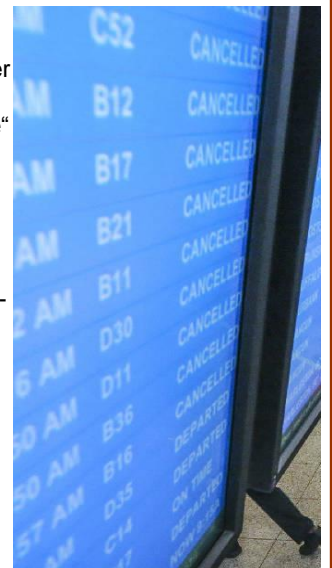
Der Flughafen mit dem weltweit größten Passagieraufkommen ist Hartsfield-Jackson International Airport in Atlanta, Georgia/USA, mit durchschnittlich 275.000 Fluggästen täglich. Sonntag, den 18. Dezember 2017, etwa 13 Uhr, fielen im Hochbetrieb die Haupt-Energieversorgung und die Notstromversorgung aufgrund eines Brands aus. Damit war der gesamte Flughafen 11 Stunden lang stromlos. Etwa 30.000 Personen waren gerade im Flughafen. Hunderte saßen in Fliegern fest, die auf dem Flugfeld blockiert oder in der Luft umgeleitet wurden – darunter ein früherer Verkehrsminister der USA. Während der nächsten zwei Tage wurden über 1000 Flüge annulliert, Flugpläne in den gesamten USA gerieten durcheinander, und eine Fluglinie meldete Mehrkosten von 50 Million Dollars.



Der Ausfall eines elektrischen Schalters in einem Versorgungstunnel löste ein Feuer aus. Der Flughafen besaß zwei getrennte Stromspeisungen aus getrennten Umspannanlagen des Stromversorgers, aber die Kabel von beiden verliefen durch den Versorgungstunnel in der Nähe des defekten Schalters. Das Feuer beschädigte sowohl die Haupt-Energieversorgung als auch die Ersatzversorgung. So etwas nennt man „Ausfall aufgrund gemeinsamer Ursache“ (auch: *Gemeinsam verursachte Ausfälle, GVA*). Ein einziges Ereignis – die „gemeinsame Ursache“, hier das Feuer durch den Schalter – bewirkt den Ausfall von zwei oder mehreren Anlagenteilen oder Systemen – hier die Haupt- und die Reserve-Energieversorgung des Flughafens.

In verfahrenstechnischen Anlagen kann es zu GVA im Normalbetrieb wie auch in Notfällen kommen. Als Beispiel: Ein Reaktor hat zwei Hochtemperatur-Abschaltungen. Die Temperaturmessgeräte von beiden wurden zur gleichen Zeit, nach derselben Vorgehensweise vom selben Techniker kalibriert. Pech nur, dass der Techniker nicht genug ausgebildet ist und die Kalibrierung für beide Sensoren falsch ausführt; beide messen dann die falsche Temperatur.

Beim Unglück der Nordsee-Ölbohrinsel Piper Alpha, 1984, waren die Löschwasserpumpen (Entnahme aus dem Meer) auf Handauslösung gestellt, weil sich Taucher im Wasser um die Bohrinself befanden. Zündung nach einem Gasleck löste ein Feuer aus, und wegen des Feuers konnte niemand an die Schalter für die Löschpumpen heran. Das Feuer war eine gemeinsame Ursache, indem es das Löschwasser nötig machte und gleichzeitig den Zugang zu den Pumpenschaltern verwehrte. Eine zweite Einschaltstelle für die Löschwasserpumpen war nicht vorhanden.



Was können Sie tun?

- Halten Sie Ausschau nach gemeinsam verursachten Ausfällen, die in Ihrem Betrieb mehrere Systeme (insbesondere ein Hauptsystem und seine Reserve) gleichzeitig lahmlegen können – sowohl für den Normalbetrieb als auch bei Einrichtungen und Maßnahmen für Notfälle.
- Wenn Sie an einer Notfallübung teilnehmen, schauen Sie nach GVA – Dingen, die einen Notfall auslösen können und Sie zugleich hindern, die vorgesehenen Notfallmaßnahmen zu ergreifen oder die nötigen Notfalleinrichtungen zu benutzen. Beispiel: Wenn Sie nachts, bei Stromausfall, das Notstromaggregat einschalten müssen – können Sie dafür noch genug sehen, wenn es wegen des Stromausfalls kein Licht gibt?
- Sehen Sie sich Ihre Sicherheitseinrichtungen und deren Reserven genau an, und überlegen Sie, ob es hier Möglichkeiten für gemeinsam verursachte Ausfälle gibt. Gerade wenn Haupt- und Reservesysteme im selben Raum oder nahe beisammen sind, denken Sie über Feuer, Überflutung oder andre größere Störungen nach, die beide lahmlegen können.
- Melden Sie Ihren Vorgesetzten und der Betriebstechnik, wenn Sie GVA vermuten, damit sie Maßnahmen zu Behebung von Zuständen ermitteln können, die zu einem Ausfall aufgrund gemeinsamer Ursache führen können.

Sehen Sie nach GVA – im Normalbetrieb und in Notfallmaßnahmen!