

Brand eines Öltanks verursacht durch statische Entladung Dezember 2007



Während der Befüllung mit Dieselöl explodierte ein 12.700 m³ Schwimmdachtank und geriet in Brand. Zum Zeitpunkt des Ereignisses enthielt er ca. 1.100m³ Diesel. Vorher war er mit Benzin gefüllt. Der Brand dauerte 21 Stunden und beschädigte zwei weitere Tanks in der Nähe. Niemand wurde verletzt. Der Sachschaden betrug mehr als 1,5 Millionen € umliegende Ortschaften wurden evakuiert, umliegende Schulen wurden für zwei Tage geschlossen.

Ursprünglich dachte man, das Feuer wurde durch Blitzeinschlag verursacht. Weitere Untersuchungen durch das United States National Transportation Safety Board (NTSB) ergaben, dass die Prozedur zur Umstellung von Benzin zu Diesel lückenhaft und die Anweisung zur Befüllung unsicher war. Das NTSB fand heraus, dass die Fließgeschwindigkeit des Diesels zu hoch und der Füllstand im Tank sehr niedrig war. Das in den Tank einströmende Diesel war elektrostatisch aufgeladen und entlud sich in der Dampfphase. Da hier eine explosionsfähige Atmosphäre vom vorherigen Produkt vorlag führte die elektrostatische Entladung zur Zündung des Gemisches.

Wissen sie...?

- Wenn das Produkt in einem Behälter (Tank, Kesselwagen, ...) geändert wird, muss der Behälter vorher sorgfältig gereinigt und restliche Dämpfe ausgetrieben werden. Ansonsten könnte sich aus dem alten Material unerwartet eine explosible Atmosphäre im Behälter bilden auch wenn das neue Material relativ harmlos ist.
- Hohe Strömungsgeschwindigkeiten können zu elektrostatischer Aufladung führen die eine explosible Atmosphäre zünden können.

Was können sie tun?

- Stellen sie sicher, dass sie sichere Prozeduren für den routinemäßigen Produktwechsel in Tanks haben und befolgen.
- Sorgen sie bei nicht routinemäßigem Produktwechsel dafür, dass das Ganze über eine Anlagenänderungsprozedur abgewickelt wird und sichere Verfahrensweisen erstellt und angewendet werden.
- Befolgen sie Regeln wie die API RP 2003 um die Gefahr elektrostatischer Aufladungen zu reduzieren. Dies bedeutet zum Beispiel, dass die Strömungsgeschwindigkeit bei der Befüllung nicht größer als 1m/s sein darf solange die Befüllleitung nicht 2 mal den Durchmesser weit oder 60cm (je nachdem was geringer ist) in den Flüssigkeitsspiegel eingetaucht ist.
- Erfahren sie mehr über diesen Unfall...:

<http://www.nts.gov/publicctn/2004/PAR0402.htm>

Denken sie daran...schnell einströmendes Produkt kann eine Zündquelle sein!