

Verpuffung in einem PAC-Lagerbehälter

Situation:

Zwei Mitarbeiter eines Wasserversorgungsunternehmens hatten den Auftrag, einen Lagerbehälter für Polyaluminiumchlorid-Hydroxid-Lösung (PAC) zu kontrollieren. Es handelte sich dabei um einen Stahlbehälter mit eingelegter Gummiblase, dessen Vakuumüberwachung eine Undichtigkeit anzeigte.

Unfallhergang:

Die Mitarbeiter mussten den mit mehreren Schrauben gehaltenen Deckel des äußeren Metallbehälters öffnen. Drei der Schrauben ließen sich auf Grund starker Korrosionserscheinungen nicht mit dem Schraubenschlüssel lösen. Es wurde deshalb ein Trennschleifer benutzt. Während dieser Arbeit kam es zu einer Zündung im Behälter, wodurch die Behälterwandung deformiert wurde. Einer der Mitarbeiter stürzte vom Behälter und zog sich Prellungen und Schnittverletzungen zu.

Unfallursache:

Durch die Undichtigkeit der Gummiblase kam PAC mit der äußeren Stahlwandung des Behälters in Berührung. Durch chemische Reaktion mit dem Eisen der Behälterwandung wurde Wasserstoff freigesetzt, der sich im oberen Behälterbereich sammelte. Durch den Einsatz des Trennschleifers war eine Zündquelle für dieses explosionsfähige Wasserstoff-Luft-Gemisch vorhanden.