

# BLEVE beim Entladen von Flüssiggas (LPG)

EPSC Learning Sheet July 2024



## Was ist passiert:

Beim Entladen eines Tankwagens mit Flüssiggas (LPG) in einer Chemieranlage ist eine Leckage aufgetreten. Das Flüssiggas entzündete sich, der Brand heizte den Tankwagen auf, was zu einem “BLEVE Boiling Liquid Expanding Vapor cloud Explosion” führte.



## Aspekte:

- Flüssiggas (LPG) wird in der Regel bei Umgebungstemperatur bei etwa 6 bar Überdruck gelagert. Diese Bedingungen sind anfällig für einen BLEVE, der eine starke zerstörende Druckwelle erzeugt.
- Be-/Entladen von Propan/Flüssiggas erfordert spezifisches Design und Betriebsprozedere einschließlich:
  - o Voreinstellung des zu ladenden Volumens und ein System zur Überprüfung der Menge, um Überlaufen/Überfüllen zu vermeiden.
  - o Regelmäßige Prüfung der flexiblen Schlauchleitungen/Ladearme.
  - o Abreißkupplungen, Armaturen mit maximaler Durchflussbegrenzung.
  - o Gas-Detektoren/Branderkennung mit automatischer Unterbrechung des Be-/Entladevorgangs.
  - o Ableitfläche mit Gefälle im Be-/Entladebereich, so dass Leckageflüssigkeit abgeleitet wird.
- Einstufung in Ex-Zonen und Vermeidung von Zündquellen in Bereichen, in denen Flüssiggas (LPG) gehandhabt wird.
- Ermittle “BLEVE”-Auswirkungen und nutze die Ergebnisse zur Optimierung des Anlagendesigns und der Notfallmaßnahmen.

## Vermeide “BLEVE” beim Umgang mit Flüssiggas