

Erweiterung Ammoniaktanklager um 30 m³

Eckpunkte:

- 30 m³ Nutzvolumen
- Stehender Tank
- Nicht-kommunizierende Einbindung
- Entnahme durch Bestandspumpen
- Zündschutzart Eigensicherheit



Lagerhalle mit neuem (rechts) und Bestands tank (links)

Leistungen:

- Erstellung der Leistungsverzeichnisse für Tank- und Betonbau sowie Elektrotechnik
- Ausschreibung und Vergabe der Maßnahmen
- Detailplanung und Abstimmung der Schnittstellen
- Begleitung des Genehmigungsverfahrens
- Technische Überwachung der Firmen auf der Baustelle
- Koordination der unterschiedlichen Gewerke (Bautechnik, Tanklieferant, Elektrotechnik, AG-Personal)
- Kontrolle der Dokumentation und Eingliederung in das Betriebshandbuch des AGs
- Erstellung der rechnerischen Nachweise der Zündschutzart „Eigensicherheit“ (Eigensicherheitsnachweis)

Beschreibung:

Der NH₄OH-Tank im Bestand der GfA kann ca. das Volumen eines Tankwagens aufnehmen. Dies hat zur Folge, dass er für eine vollständige Entladung möglichst leer sein muss oder sonst der Tankwagen nicht komplett entleert werden kann. Weiter kann es an Feiertagen, bzw. durch Verkehrsstörungen zu Lieferengpässen kommen, was die Planung der Lieferungen erschwert.

Um die logistische Situation zu entspannen sollte das Tanklager um weitere 30 m³ erweitert werden. Dazu untersuchte die Umwelttechnik Arnold Möglichkeiten der Umsetzung, wie ein weiterer liegender Tank oder mehrere stehende Tanks, die den Bestand ersetzt hätten. Die Entscheidung fiel aus technischer und wirtschaftlicher Sicht auf einen stehenden Tank, der am Ende der Halle auf den Boden der Auffangwanne

gestellt wurde. Zu diesem Zweck brach man den hinteren Teil der Entladerampe für den LKW soweit ab, dass ein Ankoppeln während des Abtankvorgangs über der Auffangwanne noch möglich ist.

Eine weitere Herausforderung war die Einbindung in das bestehende System, da das Ammoniakwasser bedingt durch die unterschiedlichen Höhen und Füllstände des liegenden und stehenden Tanks sich sonst versucht auszugleichen. Im schlimmsten Fall hätte das Gemisch aus dem stehenden Tank den vollen liegenden Tank zum Überlaufen gebracht.

Die Lösung für dieses Problem ist ein überschneidungsfreier K3-Wege-Kugelhahn in Kombination mit Rückschlagventilen und normalen 2-Wege-Kugelhähnen. Ist ein Tank leer, erhält die Steuerwarte eine Warnung und kann umschalten. Dieselbe Lösung wird bei Befüllung durch den Tanklastwagen benutzt, allerdings besteht hier keine Gefahr des Flüssigkeitsausgleichs.

Die Messtechnik ist komplett in der Zündschutzart Eigensicherheit ausgeführt, da Ammoniak durch Ausgasen eine explosionsfähige Atmosphäre bilden kann. Die rechnerischen Nachweise wurden von der Umwelttechnik Arnold durchgeführt. Die Abnahme erfolgte durch den TÜV Süd.



Abbruch der Rampe im Hallenbereich



Einbringung des Tanks in die Halle

Auftraggeber:

GfA A. d. ö. R.

Josef-Kistler-Weg 22

82140 Olching

Ansprechpartner:

Martin Gebhardt

Tel.: 08142 / 28 67 - 49