

Löschwasser- und Beschäumungssysteme

Planung, Auslegung und Optimierung

planting bietet Ihnen gewerkeübergreifende Planungsleistungen bei der Realisierung und Optimierung von Löschwasser- und Beschäumungssystemen und Anlagen zur Löschwasserbevorratung und Löschwasserrückhaltung.

Die Sicherstellung der Löschmittelversorgung im Brandfall ist einer der wesentlichen Inhalte bei der Umsetzung von Brandschutzkonzepten bei der Errichtung oder Erweiterung von Chemieanlagen, Tanklagern und anderen Produktionsstätten.

Von der Lösungsfindung bis zur Inbetriebnahme sind wir in allen Planungsphasen beratend und planerisch Ihr zentraler Kontakt für Fragestellungen zum Thema.

Unsere Leistungen im Überblick

- Analyse und Klärung der Randbedingungen
- Auswahl, Auslegung und Optimierung von Anlagenkomponenten wie Pumpen und Behälter
- Ermittlung von erforderlichen Aufbringraten gemäß Norm/individuellen Kundenanforderungen
- Planung/Überprüfung eines Rohrleitungsnetzes auf Basis von erforderlichen Aufbringraten und verschiedenen Medien
- Erstellung eines hydraulischen Berechnungsmodells mit Simulation (stationär) des Ist- und Soll-Zustandes
- Überprüfung von Erweiterungen oder Änderungen am vorhandenen System
- Identifizierung von Bottlenecks
- Maßnahmendefinition für Debottlenecking
- Interdisziplinäre Planung der Maßnahmen
- Planung der Löschwasserrückhalteneinrichtungen

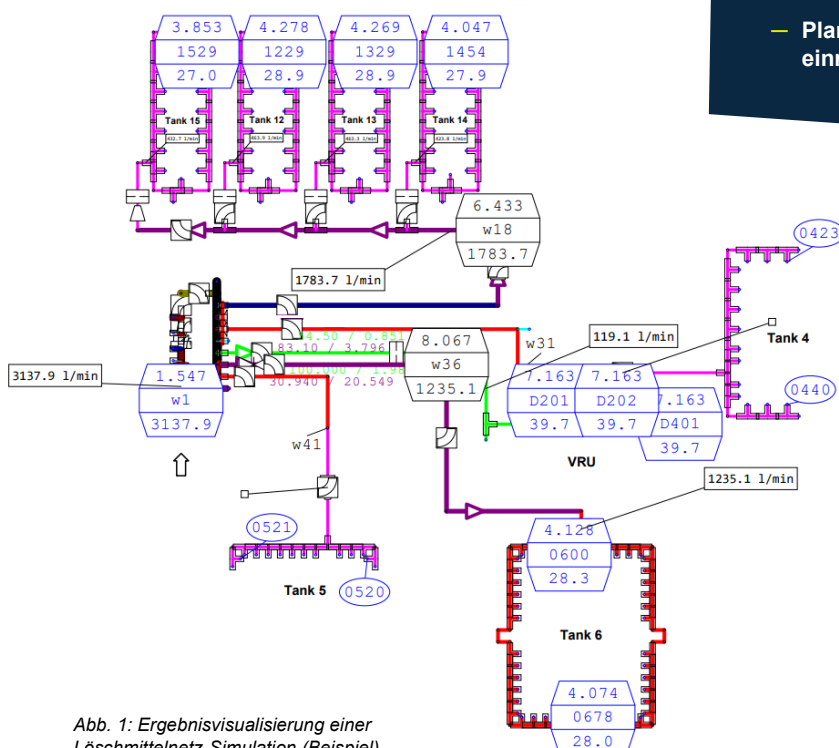


Abb. 1: Ergebnisvisualisierung einer Löschmittelnetz-Simulation (Beispiel)

„Aufgrund aktueller Gesetzgebungsinitiativen [...] ist nicht auszuschließen, dass fluorhaltige Schaummittel künftig nur noch sehr beschränkt oder gar nicht mehr eingesetzt werden dürfen. Nach derzeitigem Wissensstand verhalten sich fluorfreie Schaummittel für AFFF-typische Anwendungen (F3 gemäß EN 1568:2018) anders als fluorhaltige Schaummittel.“

Quelle: DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen

Planung

planting erarbeitet nach Analyse und Klärung der Randbedingungen bzw. aus den Vorgaben des Brandschutzkonzeptes verschiedene Lösungsvorschläge zur Optimierung oder zum Neu- bzw. Umbau eines Löschsystems. Die Anlagenkomponenten, wie z. B. Düsen, Schaumrohre, Pumpen, Armaturen, Rohrleitungen werden überprüft und bei Bedarf neu spezifiziert. Die verschiedenen Lösungsvorschläge werden in einem Variantenvergleich anhand von technischen Aspekten und der Machbarkeit bewertet.

planting erstellt für die technisch zu favorisierenden Lösungen eine Kostenschätzung und eine Terminplanung für die umzusetzenden Maßnahmen.

Berechnungsmodell und Simulation

planting erstellt ein hydraulisches Berechnungsmodell des vorhandenen oder neu zu konzipierenden Löschsystems. Die geforderte Gesamtbetrachtung des Systems macht es unerlässlich, dass entsprechende Informationen über alle Komponenten, wie z. B. Düsen, Schaumrohre, Pumpen, Armaturen, Rohrleitungen vorliegen, um eine exakte Berechnung im System durchführen zu können. Ist das nicht der Fall, müssen diese im Rahmen von Recherchen und Ist-Aufnahmen ermittelt werden.

Wir überprüfen nach vorheriger Modellvalidierung anhand von Kontrollmessungen, ob Löschwasser und/oder Schaumlöschmittel in ausreichender Menge und mit ausreichendem Druck an alle Verbraucher zur Verfügung gestellt werden können und identifiziert eventuell vorhandene Bottlenecks. Zur Beseitigung der Bottlenecks werden Maßnahmen definiert und anhand der anfallenden Kosten und der Machbarkeit bewertet.

Umsetzung der Maßnahmen

planting übernimmt die gewerkeübergreifende Planung von Düsen, Löschmonitoren, Schaumrohren, Pumpen, Rohrleitungssystemen (u. a. Steigleitungen, Verteiler) und Sonderunterstützungen im Rahmen der Umsetzung der Maßnahmen.

Normen und Regelwerke

Die Erarbeitung von Lösungsvorschlägen im Rahmen einer Konzeptstudie sowie die Überprüfung von Systemerweiterungen oder -änderungen anhand Simulation im Berechnungsmodell erfolgen in Anlehnung an die aktuellen Normen und Regelwerke:

- **DIN EN 12845** Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Automatische Sprinkleranlagen
- **DIN EN 13565** Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Schaumlöschanlagen
- **VDS-Leitlinien**

Anwendungsbeispiele (Referenzen)

Das umfassende Know-how sowie langjährige Erfahrungen unserer Spezialisten und Spezialistinnen sind die Grundlage der Kompetenzen von planting im Bereich Löschwasser- und Beschäumungssystemen, wie:

- Hydraulische Netzsimulation des Löschwasser- und Beschäumungssystems für ein Groß-Tanklager (> 100.000 m³) mit diversen Brandszenarien
- Konzeptstudie zur Optimierung der Verfügbarkeit und des Löschwasserverbrauches eines Berieselungssystems für ein Schwimmdach-Tanklager (20 Tanks mit je 8.000 m³), Erneuerung von Pumpen- und Filtersystemen
- Konzept zur Sicherstellung der Löschwasserversorgung für Chemiestandort im Blackout-Fall, Betrachtungen innerhalb der Wasserzentrale Konzeptstudie zum Neu- bzw. Umbau von Berieselungssystemen von diversen Produktionsbereichen einer Raffinerie
- Rohrleitungsplanung zum Neu- bzw. Umbau des Löschwasser- und Beschäumungssystems für eine Produktionsanlage
- Modernisierung eines Schaumlöschsystems mit Planung einer Schaumlöschzentrale Erweiterung Hydrantensystem im Bereich Kohlebunker eines Kohlekraftwerkes
- Bautechnische Umsetzung von Löschwasserrückhalteeinrichtungen

Standorte

Köln-Mitte

Köln-Süd

Gelsenkirchen

Rhein-Main

Rhein-Neckar

Hamburg

PEC

Neben unseren Standorten sind wir mit regionalen Projects Execution Centern (PEC) direkt bei unseren Kunden vor Ort

TEC

Der Experten-Backbone für explizites Know-how

plant-ing.de