



Tanklager

und periphere Anlagen

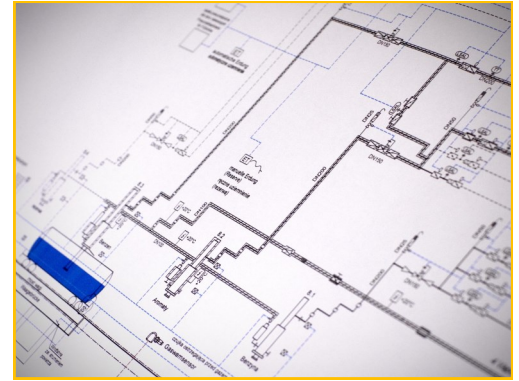


LOADING YOUR FUEL

Dipl.-Ing. SCHERZER GmbH

www.scherzer.net

Firmendarstellung:



Willkommen bei der Dipl.-Ing. SCHERZER GmbH

Seit über 50 Jahren befasst sich die Dipl.-Ing. SCHERZER GmbH nunmehr mit der Planung und schlüsselfertigen Erstellung von Anlagen zum Umschlag und zur Lagerung von flüssigen und gasförmigen Produkten. Aufgrund dieser Erfahrung gehören wir zu den führenden Unternehmen in unserem Geschäftsbereich. Unsere in- und ausländischen Kunden aus der Mineralölindustrie, der Chemischen Industrie und einer Anzahl anderer Industriezweige schätzen die richtungsweisende Technologie und den hohen Qualitätsstandard sowie unsere Fähigkeit, größtmöglich auf ganz spezielle ökonomische und ökologische Anforderungen eingehen zu können.

Qualität - Sicherheit - Service

Gesellschaftliche und umweltpolitische Anforderungen stellen täglich hohe Ansprüche an uns. Dazu kommen sich ständig verändernde sicherheitstechnische Herausforderungen. All dem gerecht zu werden, hat für uns höchste Priorität. Aufgrund dessen sind alle Unternehmensbereiche einem Qualitätsmanagement - System unterworfen und gemäß DIN EN ISO 9001:2015 zertifiziert.

Als Fachbetrieb verfügen wir zudem über die notwendigen gesetzlichen Zulassungen, um im Inland und Ausland agieren zu können.

Unsere Tochterfirma Scherzer Umwelttechnik GmbH kümmert sich um den After Sales Service, damit wir auch nach der erfolgreichen Inbetriebnahme für Sie da sein können. Die Wartung, die Beschaffung von Ersatzteilen und weitere wichtige Serviceleistungen sichern so den kontinuierlichen Betrieb Ihrer Anlage.

Unser umfangreiches Leistungsprofil

besteht im Wesentlichen aus:

- Erarbeiten der Konzeption einer Anlage mit allen wesentlichen Leistungsdaten
- Bestandsaufnahmen
- Erstellen des Basic Engineering
- Erstellen des Detail Engineering
- Lieferung der Anlagenkomponenten
- Montage der Anlage (bei schlüsselfertigen Anlagen)
- Montageüberwachung der Anlage (bei kundenseitiger Montage)
- Schulungen im Werk und beim Kunden
- Inbetriebnahme der Anlage
- Leistungsnachweis
- Dokumentation und Übergabe
- Serviceleistungen

Liefer- und Leistungsumfang

Unser Portfolio ist breit gefächert und genügt so beinahe jedem Anspruch.

Es enthält neben dem Neubau auch den Umbau und die Erweiterung von Anlagen zur Beladung und Entladung von:

- Kesselwagen
- Straßentankwagen
- Schiffen

zum Umschlag von:

- Hellen Produkten (Benzin, Diesel, Jet, etc.)
- Dunklen Produkten (Rohöl, Bitumen, etc.)
- Chemischen Produkten (Aromaten, Säuren, etc.)
- Stabilem Gaskondensat
- Flüssiggasen (Propan, Butan, LPG, etc.)
- Biodiesel / Bioethanol

Darüber hinaus beinhaltet unser Leistungsspektrum den Neubau und die Rekonstruktion von Tanklagern und den zugehörigen Nebenanlagen wie:

- Gasrückgewinnungsanlagen (VRU)
- Gaspendelsysteme
- Feuerlöschsysteme
- Produkt- und Pumpensysteme
- Entwässerungssysteme
- Energieversorgungssysteme
- Automatisierungstechnik
- Steuerungs- und Überwachungssysteme
- Messwerterfassung der Produkte
- Gleisanlagen



Tanklager, Umschlagsanlagen und Gasrückgewinnungsanlagen (VRU) zur Lagerung und dem Umschlag von wassergefährdenden Flüssigkeiten

Alle Anlagen sind nach den gesetzlichen Vorschriften und den technischen Regeln für Anlagen zur Lagerung, Umschlag und zum Transport von brennbaren Flüssigkeiten und wassergefährdenden Flüssigkeiten konstruiert.

Das Tanklagerkonzept wird in Übereinstimmung mit der Logistik des Betreibers und der Betriebsart entworfen.

Sowohl vollautomatische als auch teilautomatische Lagerkonzepte werden je nach den Anforderungen des Besitzers des Tanklagers angeboten.

Das Design und die Planung von Tanklagern umfasst neben der Lager- und Umschlagseinrichtung die folgenden notwendigen Strukturen:

- Stromversorgung des Tanklagers
- Bauarbeiten wie Fundamente und Sammelbecken
- Büro-, Sozial- und Werkstattgebäude
- Wege- und Straßenbau
- Gleisbau für den Schienenverkehr im Lager
- Entwässerungs- und Trennsysteme
- Rohrleitungssysteme und Pumpenstände
- Stahlkonstruktionen für Gleisüberdachungen und Rohrleitungen
- Wärme- und Kälteerzeuger
- Druckluft- und Steuerluftsysteme
- Korrosionsschutz
- Erdungs- und Blitzschutzsysteme
- Manuelle und automatische Feuerlöschanlagen





Lagerungssysteme für Tankläger

Die Versorgung von Tanklägern mit Mineralölprodukten kann über verschiedene Arten erfolgen:

Schiff - Entladung:

Schiffe werden mit eigenen Pumpen oder mit Hilfe von stationären Pumpen auf dem Jetty entladen.

Die Messwerterfassung sollte vorzugsweise mit kalibrierten Füllstandsmessgeräten erfasst werden, da die volumetrischen Messgeräte aufgrund der hohen Gasmengen in der sogenannten Lenz-Phase der Schiffsentladung für größere Mengen ausgelegt sein müssen.

Fordern Sie unsere separate Broschüre für Schiffsbeladung- und Entladesysteme an.



Pipeline - Einlagerungssysteme

Die Einlagerung über Pipeline erfolgt mit vollüberwachten und automatisierten Übergabestationen.

Die Messungen können mit kalibrierbaren Messgeräten in der Pipeline-Eingangsstation oder mittels kalibrierter Füllstandsmessgeräte erfasst werden. Der Produktfluss wird gemessen und kann angezeigt werden.



Kesselwagen - Entladesysteme

Es besteht die Möglichkeit, Kesselwagen Entladesysteme mit einer niedrigen Automatisierung auszustatten, was wiederum dazu führen würde, dass mehr Personal an der Entladestation vorhanden ist.

Es besteht auch die Möglichkeit, eine nahezu vollständige Automatisierung durchzuführen, bei der die Entladung vollautomatisch gesteuert wird und nach dem Öffnen des Domdeckels auf dem Steuerungssystem angezeigt wird, die Entladeeinrichtung angeschlossen, das untere Ventil geöffnet und die Starttaste an der Steuerung oder vor Ort aktiviert wird.

Das zu entladende Produkt wird mit kalibrierten Geräten gemessen.

Die Messungen können mit kalibrierten Füllstandsmessgeräten oder mit in der Produktlinie eingebauten Messgeräten erfasst werden. Der Produktfluss kann gemessen und angezeigt werden.

Fordern Sie unsere separate Broschüre für Kesselwagen Entladesysteme an.





Tanklager Auslagerungssysteme:

Schiff - Beladung

Die Schiffe werden aus den entsprechenden Tanks über ein kalibriertes und temperaturkompensierendes Messsystem mit Pumpen am Tanklager beladen. Die Messungen werden automatisch mit dem Ladecomputersystem erfasst.

Die Lademenge wird über die Mengenvorwahl eingegeben und der Ladevorgang endet automatisch.

Die bei der Schiffsbeladung anfallenden Kohlenwasserstoffdämpfe können unter Einbeziehung der Tanks einem Rekondensierungssystem zugeführt werden.

Fordern Sie unsere separate Broschüre für Schiffsbeladung- und Entladesysteme an.

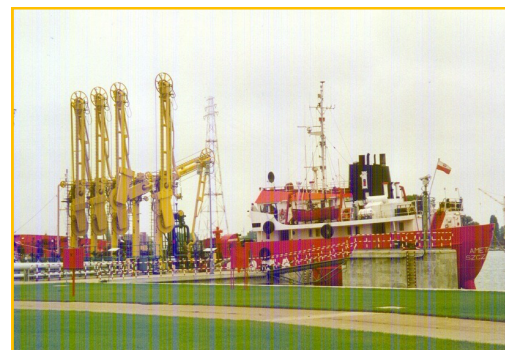
Kesselwagen - Beladung

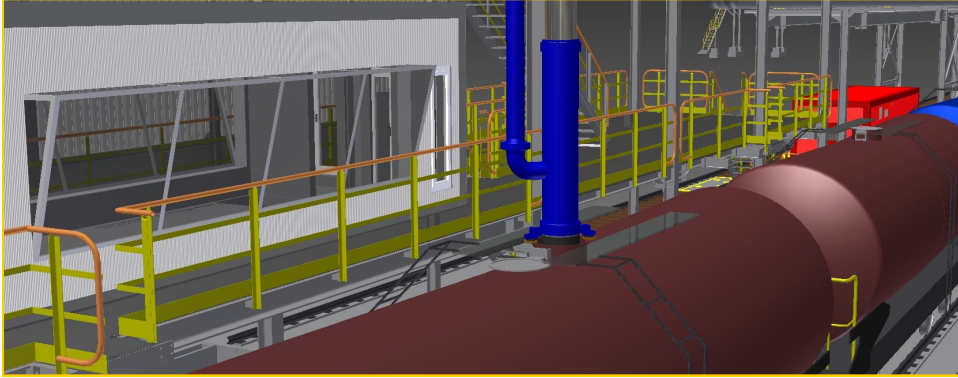
Kesselwagen werden über ein kalibriertes und temperaturkompensierendes Messsystem mit Pumpen im Tanklager, über dynamische Waagen außerhalb der Beladestelle oder über Gleiswaagen direkt an den Einfüllstellen der Kesselwagen aus den jeweiligen Tanks beladen. Die Messungen werden automatisch von dem Ladecomputersystem erfasst.

Die Dipl.-Ing. SCHERZER GmbH liefert und installiert individuelle Füllrohrsysteme, erweitert bestehende Kesselwagen - Beladestationen und erstellt schlüsselfertige ON-SPOT Beladesysteme sowie serielle Beladesysteme.

Es gibt zwei mögliche Arten der Kesselwagen Beladung:

1. ON SPOT Beladesysteme
2. Serielle (Galerie) Beladesysteme





1. ON SPOT Beladesysteme

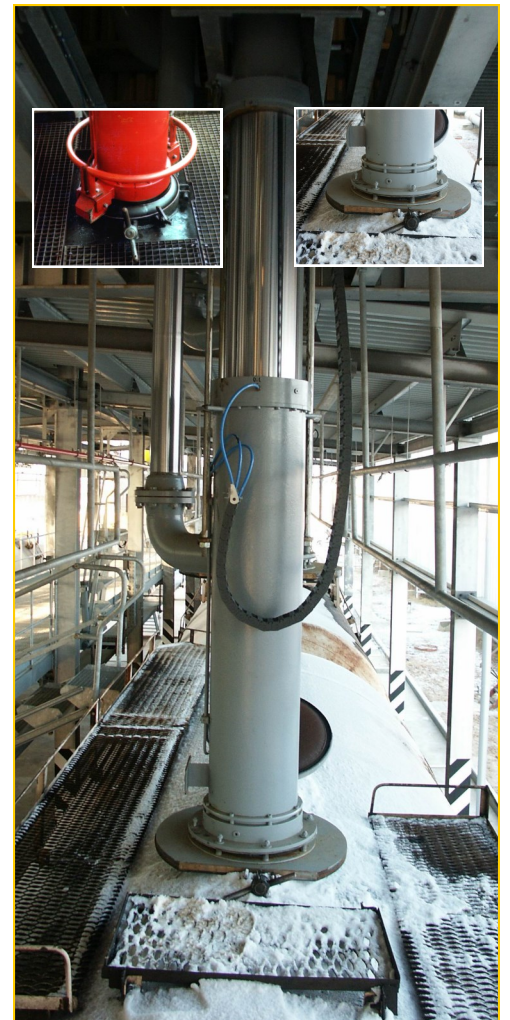
SCHERZER entwickelte und lieferte 1966 das erste On-Spot Kesselwagen Beladesystem. Seither wurden circa 300 Füllrohrsysteme geplant, geliefert und in Betrieb genommen. Die aktuell modernsten Anlagen befinden sich derzeit in einer Raffinerie in Deutschland, in Russland / Jaroslavl (Janos - Slavneft) und in Polen / Danzig (Lotos S.A.) Eine separate Broschüre für Kesselwagen Beladesysteme und eine spezielle Liste der Füllrohrreferenzen können angefordert werden. Unsere ON SPOT Beladesysteme für die Abfüllung von Kesselwagen mit Mineralöl und chemischen Produkten wurden für Füllkapazitäten von bis zu 730 m³/h mit Füllrohren bis DN 230 entwickelt.

Das komplexe Kesselwagen Beladesystem besteht im Wesentlichen aus:

- Das Teleskop Füllrohr kann hydraulisch verfahren werden in horizontaler und vertikaler Richtung. Es ist ausgestattet mit:
 - Überfüllsicherung,
 - Drucküberwachung im Kesselwagen
 - Bodenkontakt / Laufführung
 - Dichtungsbalg zur Abdichtung des Kesselwagens bei Gasrückführung
 - Federgelagerte Dichtplatte für russische Kesselwagen
- Ein frei programmierbarer Logikcontroller (SPS) zur Steuerung und Überwachung der Anlage und ein Laderechner für den Betrieb mit visueller Anzeige.
- Das Messwerterfassungssystem mit erforderlicher Kalibrierung, optional für:
 - Volumenmessung (VT – Temperatur kompensiert): in Liter via P.D. meter
 - Massemessung: in kg über Massemesser oder Gleiswaage
- Wagonzuganlage zur manuellen oder automatischen Positionierung der Kesselwagen.
- Pumpenstation zur Generierung des erforderlichen Volumenstroms der jeweiligen Produkte mit einer verbundenen Messstrecke.
- Sicherheitsausrüstung, wie:
 - Klapptreppen zur Begehung der Kesselwagen
 - Erdungstestgerät
 - Lüftungsanlage zur Generierung einer positiven Druckatmosphäre und einem klimatisierten Kontrollraum
 - Feuermelde- und Feuerlöschsystem
 - Gasmeldesysteme
- Videoüberwachungssysteme (kameraunterstützte Positionierung des Füllrohres)

2. Serielle Beladesysteme (Top loading)

Serielle Beladesysteme über Gelenkverladern mit einer nominalen Größe DN 50 bis DN 150 werden für kleinere Befüllvorgänge verwendet.





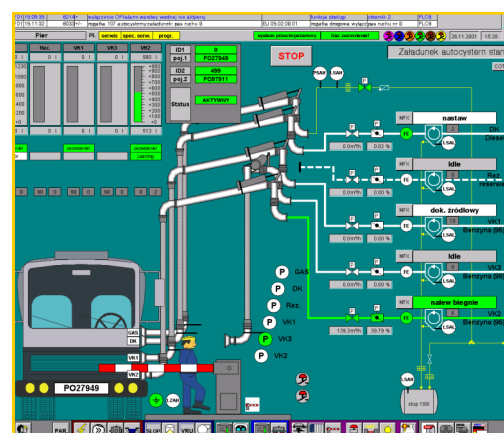
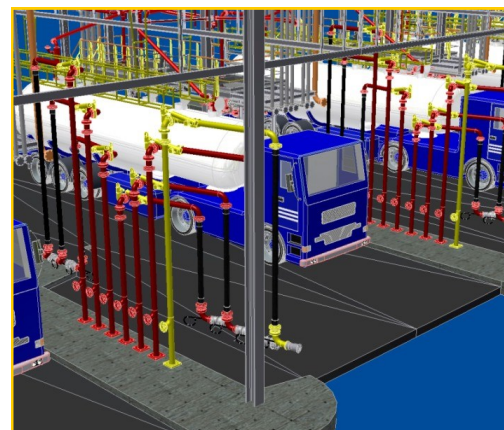
Tankwagen Beladung

Die Straßentankwagen werden über ein kalibriertes und temperaturkompensierendes Messsystem mit Pumpen am Tanklager aus den entsprechenden Tanks beladen.

Die Auslegung der Abfüllanlagen für die Straßenfahrzeuge basiert auf ökonomischen und ökologischen Faktoren. Die Aufstellung erfolgt an überdachten Abfüllstellen, die für den Transport von wassergefährdenden Produkten bestimmt sind. Die Straßentankwagen werden mit Gelenkarmen von oben (Top Loading) oder von unten (Bottom Loading) gefüllt. Beide Systeme erlauben die Gasrückführung in die Rückgewinnungsanlage unter Beteiligung der Tanks. Die Abfüllraten können mit bis zu 2200 Liter/min ausgelegt werden.

Ein Steuer- und Messwerterfassungssystem ermöglicht es dem Bediener alle Funktionen selbst zu betätigen. Betriebsfehler oder Manipulationen sind nicht möglich. Die Ladepapiere werden in einer zentralen Leitwarte überwacht und verarbeitet.

Die Aufstellungsbereiche der Straßentankwagen dienen als Auffangraum im Notfall und sind für Anlagen konzipiert, die mit wassergefährdenden Stoffen betrieben werden. Die Systeme sind mit Überfüllsicherung und Zwangserdung ausgestattet, um statische Überladungen zu verhindern.





Vapor recovery unit (VRU)

Die Dampfrückgewinnungsanlage verarbeitet überschüssige Dämpfe aus dem technologischen Transferprozess. Daraus ergibt sich der ökologische Aspekt der Luftreinhaltung und der wirtschaftliche Aspekt der Rückgewinnung von Produkten der Al-Gefahrenklasse mit durchschnittlich 1,5 Liter / m³ Kohlenwasserstoffdämpfen.

Das System schließt den Prozess automatisch ab. Das zurückgewonnene Produkt wird mit dem Produktsystem zugeführt.

Je nach Anlagentyp liegen die Emissionen zwischen 10/35 g und 150 mg Kohlenwasserstoff / m³ emittierter Luft.

Mit der Einführung der TA Luft in Deutschland und anderen gesetzlichen Bestimmungen in allen Ländern der Erde wurden Kohlenwasserstoffrückgewinnungssysteme mit unterschiedlichen Systemen hergestellt. In den letzten Jahren haben sich zwei Systeme etabliert:

1. Membran Technologie
2. Kohlenstoff Technologie

Im Sinne einer konsequenten Umweltpolitik bieten wir umfassende Beratungsleistungen zur Systemauswahl und zum professionellen Benchmarking der am Markt angebotenen Gasrückgewinnungsanlagen an.

Dieser Leistungsumfang umfasst auch die Auslegung von Gasleitungen, Tankventilen und Gasspeicher sowie die Planung und Vorbereitung von schlüsselfertigen Projekten. Durch unsere langjährige Erfahrung und Marktkenntnis sind wir in der Lage, optimale Lösungen für jede Anwendungsanforderung zu erstellen und zu liefern.

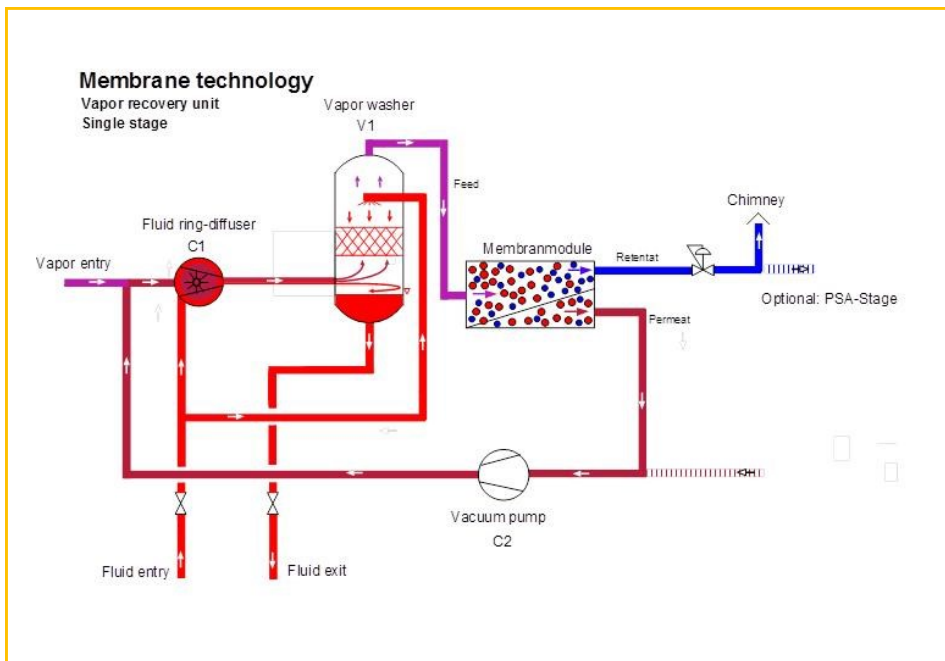
1. Membran Technologie

Das Kühlwasser / Luft-Gemisch wird mittels eines Flüssigkeitsringverdichters (C1) aus dem Dampfsystem (Gaseinlass) entnommen. Das angesaugte Kohlenwasserstoff / Luft-Gemisch wird mit dem rückgeführten Permeatstrom aus der Membrantrennstufe vereinigt und auf einen Druck von ca. 3-4 bar abs. durch den / die Flüssigkeitsringverdichter (C1). Der Druck wird auf einen vordefinierten Sollwert geregelt.

Der (die) Flüssigkeitsringverdichter (C1) wird / werden mit einem Teilstrom des verwendeten Absorptionsmittels mittels einer Flüssigkeitspumpe versorgt. Eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr wird durch Überwachung und Regulierung der Strömung und des Drucks gewährleistet. Das Kohlenwasserstoff / Luft-Gemisch wird in der Waschkolonne (V1) von der Flüssigkeit getrennt. Das Gasmisch strömt von unten nach oben durch den Behälter (V1), der mit dem Füllmaterial gefüllt ist, während ein Teil der Kohlenwasserstoffdämpfe durch Kontakt mit dem über System und Umgebungsluft injizierten Absorptionsmittel kondensiert. Die notwendige Menge an Absorptionsmittel (= Ringflüssigkeit für Kompressor + Waschflüssigkeit) wird am Endpunkt bereitgestellt und durch den nachgeschalteten Filter gepumpt.

Die verflüssigten Kohlenwasserstoffe und die Menge des gelieferten Absorptionsmittels werden von der Waschkolonne (V1) zu einem Vorratsbehälter zurückgeführt. Abhängig von den örtlichen Gegebenheiten wird eine Flüssigkeitspumpe eingesetzt, um für diesen Zweck Unterstützung zu leisten.



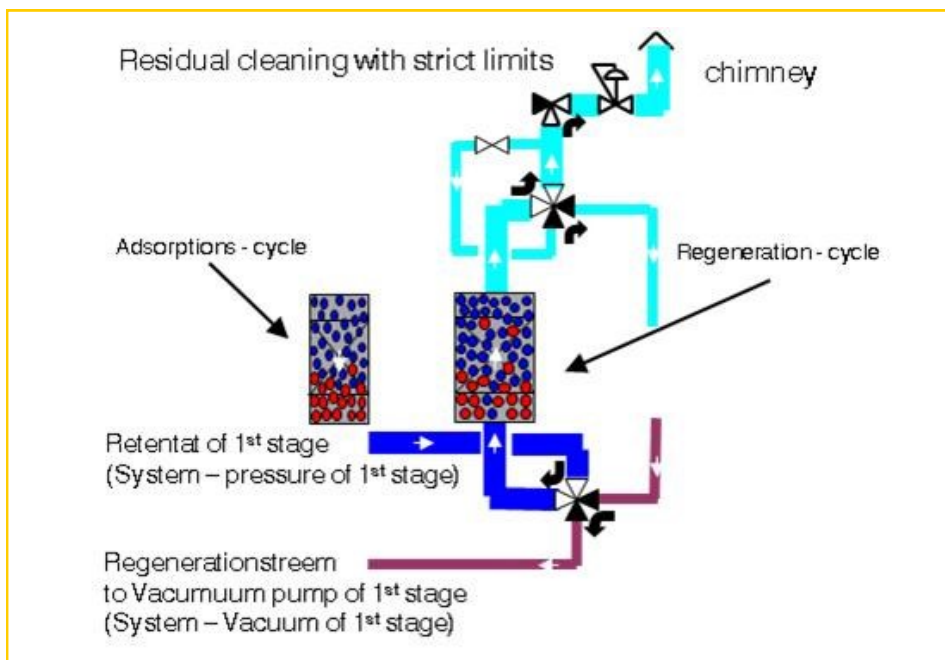


Die Membranen in den Modulen fraktionieren das aus dem Tank (V1) kommende Gas / Dampfgemisch in einem an Kohlenwasserstoffen verarmten Retentatstrom und in einem mit Kohlenwasserstoffen angereicherten Permeatstrom.

Der Permeatstrom wird über die Vakuumpumpe (n) (C2) vor den Ansaugöffnungen des Verdichters (C1) zurückgeführt und nochmals verdichtet, wobei die angesaugten Kohlenwasserstoffdämpfe vor dem Eintritt in den Verdichter geschmiert werden. (s).

Der Retentatstrom wird über den Stapel an die Atmosphäre abgegeben oder passiert (optional) eine Druckwechseladsorptions-einheit (PSA), in der die Kohlenwasserstoffladung weiter reduziert wird. Die zweite Stufe besteht aus zwei parallel geschalteten Adsorptionsbetten und der entsprechenden Rohrleitung und Instrumentierung. Die Anlage wird so gesteuert, daß das eine Bett die Kohlenwasserstoffe adsorbiert (d.h. den Luftstrom "reingt") und das andere Bett gleichzeitig regeneriert (d. h. gereinigt) wird. Auf diese Weise wird ein halbkontinuierlicher Prozess dargestellt. Der ankommende Dampfstrom (Retentat der Membranstufe) wird dem Aktivkohlebett zugeführt, in dem der größte Teil der Kohlenwasserstoffe adsorbiert ist. Der Volumenstrom, der dieses Bett verläßt, wird über den Stapel mit einer Konzentration unterhalb der erforderlichen Emissionswerte an die Atmosphäre abgegeben.

Die Adsorber werden mit der Vakuumpumpe der ersten Stufe regeneriert. Das Vakuum entfernt die zuvor adsorbierten Kohlenwasserstoffe aus der Kohle, ein kleiner Spülluftstrom (Spülgas), der der gereinigten Luft entzogen wird, transportiert diese über die Vakuumpumpe in den Rückgewinnungsabschnitt der ersten Stufe.





2. Kohlenstoff Technologie

Dampf von den Beladestellen gelangt durch den Dampfsammler zur Rückgewinns-einheit. Der Dampfsammler muss vor einer möglichen Zündung in der VRU geschützt werden. Außerdem müssen alle angeschlossenen Schiffe (Lastkraftwagen, Kesselwagen, Schiffe, Lastkähne, Tanks usw.) vor einer Detonation geschützt werden, die vom Dampf-sammler kommt.

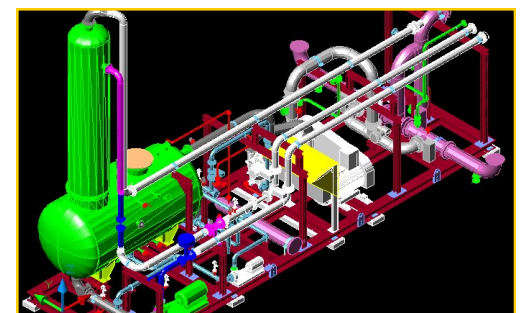
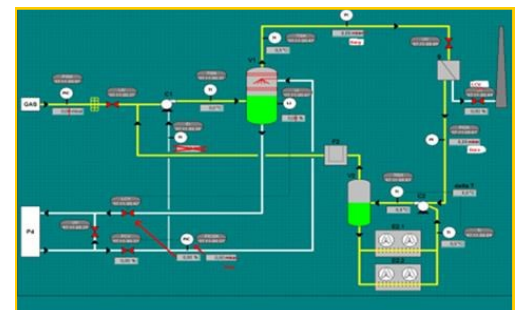
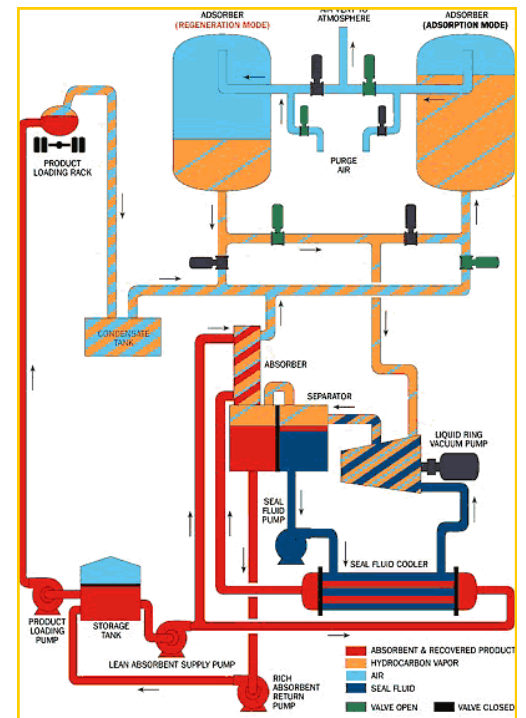
Der Dampfverteiler muss mit einer PVV-Entlüftungsöffnung (Druck- und Vakuument-lüftung) ausgestattet sein und im Falle des Abschaltens der VRU mit einer kontrollierten Notentlüftung ausgestattet sein. Die PVV-Entlüftung und die eventuelle Notentlüftung sollten mit brandhemmenden Flammensperren ausgestattet sein.

Bevor der Dampf in die VRU eindringt, muss er durch ein Knock-out-Gefäß strömen, um sicherzustellen, dass kein Benzin in das Kohlenstoffbett gelangt (die Knock-Out-Gefäße, die oft an der Beladestelle bereitgestellt werden, sind in der Regel ausreichend). Die VRU besteht aus 2 Aktivkohlebetten, wobei das eine an die Dampfleitung - "Adsorptionsmodus" - angeschlossen ist, während das andere durch Vakuum regeneriert wird. Aktivkohle hat eine sehr große Oberfläche im Verhältnis zum Volumen und die Kohlenwasserstoffe werden in einer sehr dünnen Schicht auf der Oberfläche des Kohlenstoffs adsorbiert. Der Kohlenstoff kann nur eine gegebene Menge adsorbieren, bevor er sich der Sättigung nähert. Wenn dies im gesamten Bett geschieht, werden die Dämpfe unbehandelt durchlaufen. Folglich muss der Kohlenstoff regeneriert werden, um seine Kapazität wiederherzustellen, so dass er Kohlenwasserstoffe im folgenden Zyklus effektiv adsorbieren kann.

Die Regeneration erfolgt in 2 Stufen. Zuerst wird das Bett evakuiert, bis der Druck denjenigen erreicht, bei dem die Kohlenwasserstoffe beginnen, von dem Kohlenstoff zu desorbieren. Der Großteil der Kohlenwasserstoffe wird in dieser Stufe entfernt. Um den Rest zu entfernen, ist es notwendig, eine kleine Menge an Spülluft einzuführen, um die Regeneration zu vervollständigen.

Die Vakuumpumpe ist vom Flüssigkeitsringtyp, da dies den Temperaturanstieg über die Pumpe begrenzt.

Infolgedessen sind jedoch ein Flüssigkeitsabscheider und ein Flüssigkeitskühler erforder-lich. Die Sperrflüssigkeit ist eine Mischung aus Glykol und Wasser. Die Standardoption verwendet Benzin als Kühlmittel. Es können jedoch Alternativen angeboten werden, wenn angenommen wird, dass dies zu unannehmbar hohen Temperaturen in den Lagertanks führen könnte. Von dem Abscheider gelangt der Dampf, der jetzt sehr reich an Kohlenwasserstoffen ist, in die Absorberkolonne, wo der Großteil des Kohlenwasser-stoffs in einem Gegenstrom von Benzin adsorbiert wird. Die kleine Luftmenge, die ins-besondere während der Spülstufe vorhanden ist, tritt aus dem oberen Ende der Absorber-kolonne aus und führt zu einem geringen Überschuß von Kohlenwasserstoffen, der in das Kohlenstoffbett zurückgeführt wird, das sich im Adsorptionsmodus befindet. Das Gerät verfügt über eine automatische Energiesparfunktion: Wenn die Dampfbeladung niedrig ist oder aufgehört hat, werden alle Funktionen in Bereitschaft gesetzt, sobald beide Kohlebetten gründlich regeneriert wurden. Im Bereitschaftszustand ist das Gerät noch für die Adsorption geöffnet, aber alle Pumpen sind gestoppt. Die Pumpen arbeiten nur gelegentlich in kurzen Intervallen, um die Kohlebetten sauber und aktiv zu halten. Wenn die normale Last wieder aufgenommen wird, startet die Anlage automatisch mit kontinuierlichem Pumpenbetrieb.





Gas Pendelsystem und Dämpfespeicher

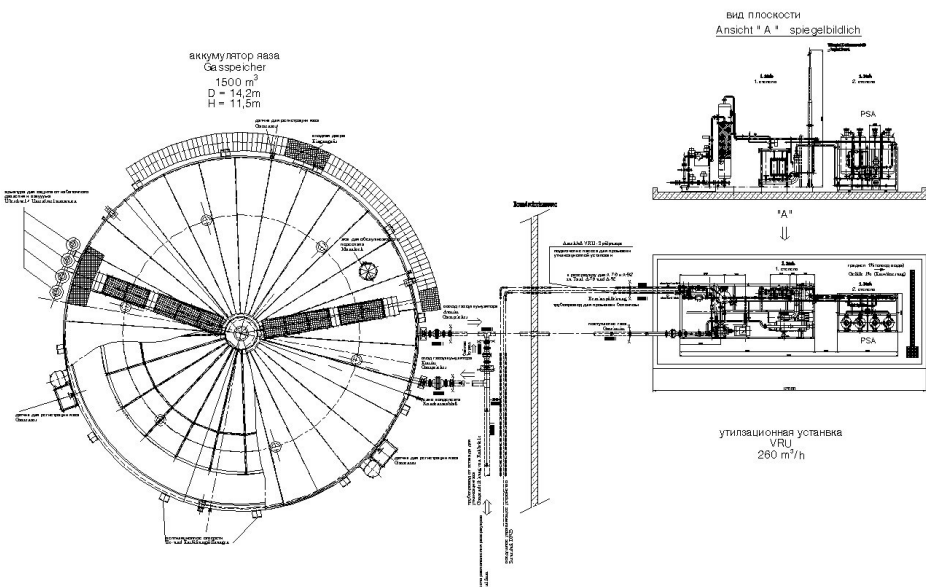
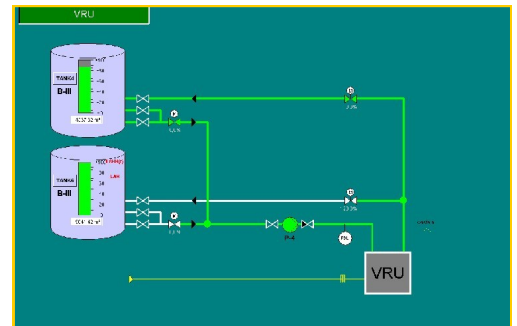
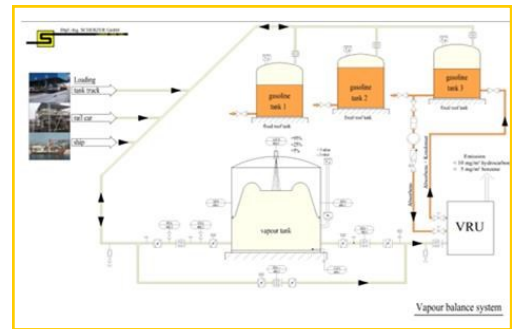
Bei gleichzeitiger Einbindung aller Transfersysteme und Lagertanks ist es möglich, ein System zu realisieren, das wirtschaftlich günstig und effizient in der Umwelttechnik ist, um Emissionen zu vermeiden.

Zu diesem Zweck werden alle Betriebspunkte mit den Lagertanks über ein Rohrleitungssystem (Dämpfesystem) miteinander verbunden.

Die Kohlenwasserstoffdämpfe werden während der Transferprozesse durch die Beladestationen in die Lagertanks zurückgeführt. Die überschüssigen Dämpfe werden dem Gasrückgewinnungssystem zugeführt.

Ein Dämpfespeicher soll mit eingebunden werden, um Dämpfe bei thermischen Schwankungen der Umgebungstemperatur und Spitzenbelastungen aufzunehmen und freizusetzen.

Die Größe des Dämpfespeichers basiert auf den Merkmalen des Gesamtkonzepts.





Tanks und Tanklager Komponenten

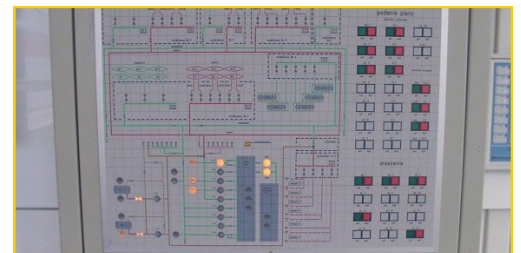
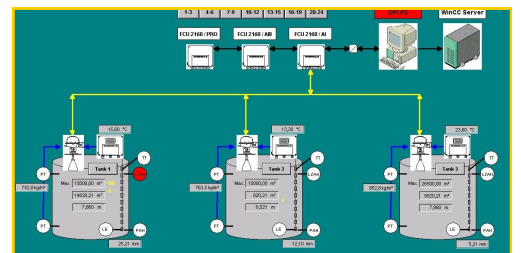
Die zuvor beschriebenen Einlagerung- und Auslagerungssysteme beinhalten eine komplette Peripherie, welche aus verschiedenen Systemen eines Tanklagers besteht:

Gebäude:

- Messwarte
- Bürogebäude
- Elektroraum
- Weitere



Tankmesssystem



Rohrleitungssysteme and Behälter

- Pumpenstation
- Additivetanks
- Slop Systeme





Messwerterfassungssystem:

Die Messwerterfassungssysteme werden nach Kundenwunsch geplant und ausgerüstet. Die Datenerfassung, die eine Kalibrierung erfordert, kann alternativ entsprechend Masse oder Volumen VT (z. B. V 150 C) implementiert werden.

Die für die kalibrierbare Übertragung von flüssigen Produkten geeigneten elektronischen Messprotokollsysteme bestehen in erster Linie aus:

- Computer mit Hauptzählgerät und Fernzählgerät
- Temperatur - Massenumwandlung, Dichtemessung
- Elektronisches Summiergerät
- Mengenvorwahl
- Digitale Durchflussregelung
- Serielle Schnittstellen für externe Displays
- Serielle Schnittstellen für Multiplexer
- Fehlerkurven - Linearisierung

Grundfunktionen für die interne Kommunikation und Verwaltung paralleler Prozesse werden über das Betriebssystem realisiert. Die Software ist modular aufgebaut. Radarmeßsysteme, die amtlich geprüft und zugelassen sind, werden für Tanks und Schiffe verwendet. Das entsprechende Tankmanagementsystem ist in den kompletten Automatisierungsprozess (OPC-Signalaustausch) integriert.

Feuerlöschsystem:

Das Feuerlöschsystem, bestehend aus einer zentralen Brandmeldezentrale, dem Rohrleitungssystem und den Futterpunkten, ist nach den gesetzlichen Bestimmungen zur Brandbekämpfung ausgelegt.

In der zentralen Feuerlöschstation werden die notwendigen redundanten Pumpen des Brandschutzsystems und der Löschschaumreservoirs errichtet.

Das Pipeline-Ringsystem versorgt die entsprechenden Betriebspunkte über entsprechende Verteiler.

An den Fütterungspunkten werden Hydranten, Monitore und Ringrohrsysteme mit Feuerlöschmaterialien für Bewässerungs- und Schaumtöpfe geliefert, um Schaum auf die Lager- und Handhabungsbereiche aufzubringen.

Das Design basiert auf der Berechnung der gesetzlich vorgeschriebenen Mengen und Fristen. Darüber hinaus deckt das Feuerlöschsystem auch das Alarm- und Signalisierungssystem der Gesamtanlage ab.



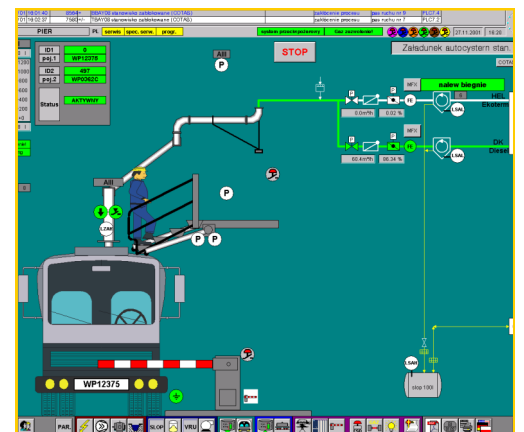
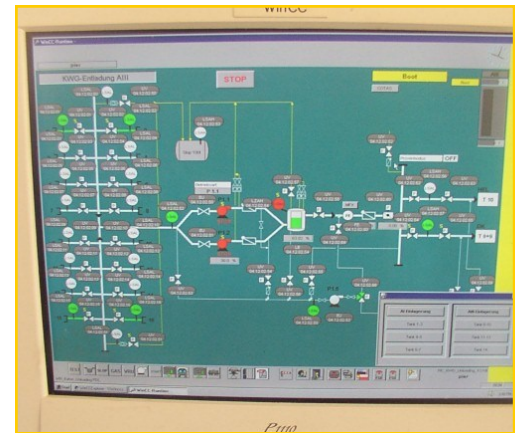


Automationssysteme

Prozessleitsysteme

Steuerung und Visualisierung des gesamten Prozesses mit Prozessleitsystemen (z.B. WinCC von Siemens) und SPS-Steuerungen.

- Server- / Client basiertes Prozessleitsystem mit einer zentralen Datenhaltung aufbauend auf Windows-Rechner-Systemen
- Aufbau von redundanten Systemen
- Prozessanbindung der SPS-Steuerungen (z.B. Simatic S7 von Siemens) über Bussysteme (Industrial Ethernet oder Profibus)
- Integration von Tanklagermanagementsystemen, eichamtlich zugelassenen Mengenerfassungssystemen und ID - Kartenlesesystemen in die Gesamtkonzeption
- Anbindung der Tankmesstechnik (z.B. Radarfüllstandsmessanlagen) mit OPC (OLE for Process Control)
- Anbindung von Prozesssignalen in die SPS-Steuerungen über genormte Feldbus-systeme (Profibus-DP, Profibus-PA)
- Kopplung zu Fremdsystemen und deren weitestgehende Integration in die Prozessautomation über genormte oder anwenderspezifische Protokolle. (z.B. Profibus, Modbus, 3964R, RK512 oder anderes)
- SAP-Anbindungen der Verladerechnersysteme und kundenspezifische Anpassungen sind möglich.

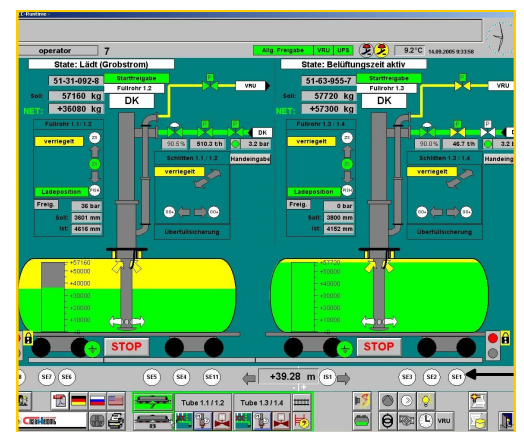


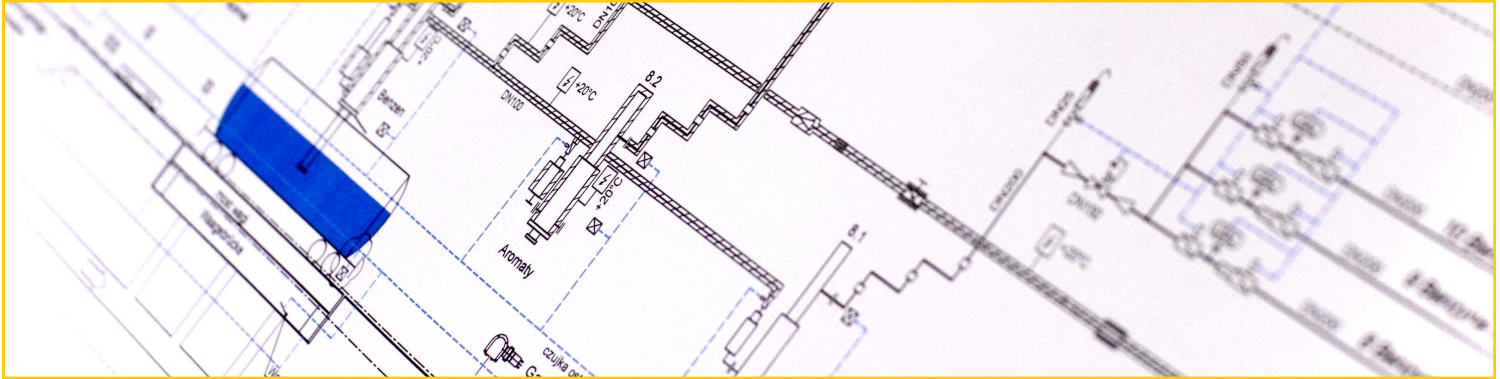
Prozessvisualisierung

Untergeordnete Systeme (z.B. Kesselwagenfüll- und entladestellen, VRU-Anlagen, Umschlag und Mischanlagen) werden mit untergeordneten maschinennahen Bedien- und Überwachungssystemen basierend auf Windows-Rechner-Systemen) ausgestattet.

Visualisierung und Prozessbedienung in speziell für diesen Prozess erstellten Visualisierungsbildern.

- Vorgabe und Kontrolle von Prozessparametern
- Alarmvisualisierung, Alarmprotokollierung und Alarmarchivierung
- Einbindung der untergeordneten Prozessvisualisierungssysteme in das Prozessleitsystem





Engineering und Planung von Tanklagern, Umschlagsanlagen und Gasrückgewinnungssystemen (VRU)

Das Engineering wird entsprechend des Planungsfortschritts wie folgt erarbeitet :

A) Grundlagenermittlung

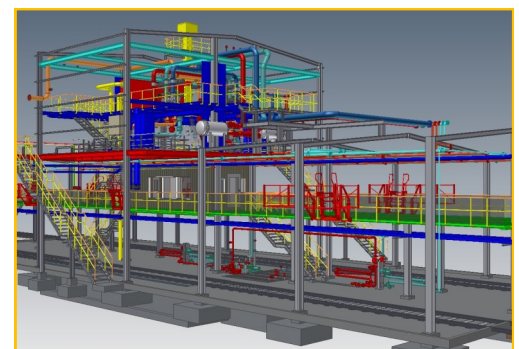
- Ermitteln der Voraussetzung zur Lösung der Tanklagerplanung.
- Klären der Aufgabenstellung zur Tragwerksplanung und Standsicherheitsnachweise.
- Ortsbesichtigungen und Erläuterung der Planungsdaten.
- Ermittlung des Leistungsumfangs und der erforderlichen Vorarbeiten wie Baugrunduntersuchungen und Vermessungsleistungen.
- Zusammenfassen der Ergebnisse.
- Auswahl und Besichtigung ähnlicher Objekte.

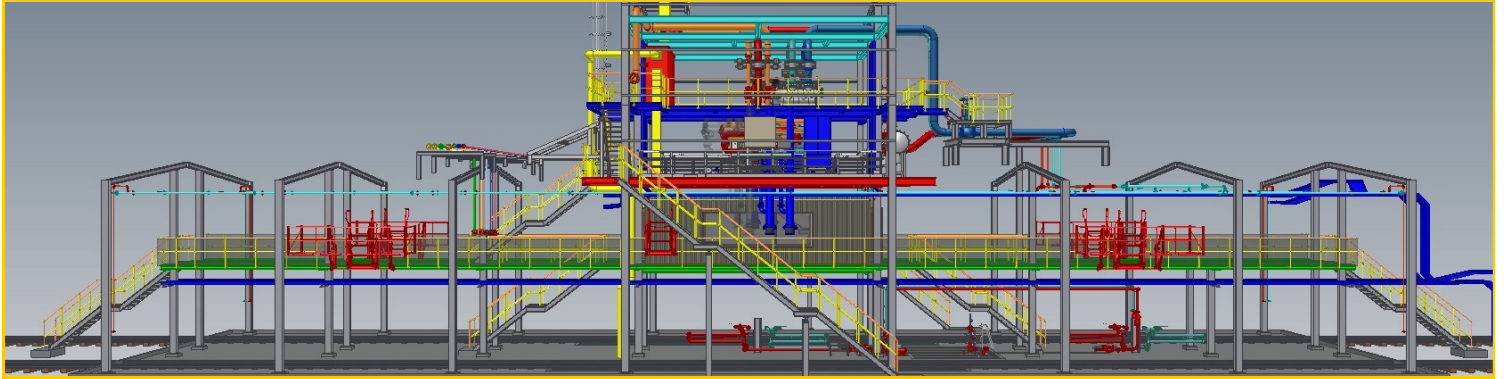
B) Vorplanung

- Projekt- und Planungsvorbereitung, Analyse der Grundlagen.
- Abstimmen der Zielvorstellungen durch Raumplanung, Landesplanung, Bauplanung sowie örtliche und überörtliche Fachplanung.
- Untersuchen von Lösungsmöglichkeiten auf bauliche und konstruktive Gestaltung, Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit unter Beachtung der Umweltverträglichkeit.
- Beschaffen und Auswerten amtlicher Pläne.
- Erarbeiten des Planungskonzeptes einschließlich alternativer Lösungsmöglichkeiten in zeichnerischer Darstellung und Bewertung.
- Klärung und Erläuterung wesentlicher fachspezifischer Zusammenhänge.
- Vorverhandlungen mit örtlichen Behörden und anderer an der Planung fachlich Beteiligten.
- Mitwirkung bei der Erläuterung des Planungskonzeptes gegenüber wirtschaftlich-politischen Gremien.
- Überarbeiten des Planungskonzeptes nach Kundenwünschen und Behörden.
- Erarbeiten der endgültigen Kostenschätzung unter Zugrundelegung der endgültigen Vorplanung.
- Zusammenstellung der Vorplanungsergebnisse.
- Anfertigen von topographischen und hydrologischen Unterlagen.
- Berechnung von besonderen Bauteilen.

Hauptanlagen beim Tanklagerbau:

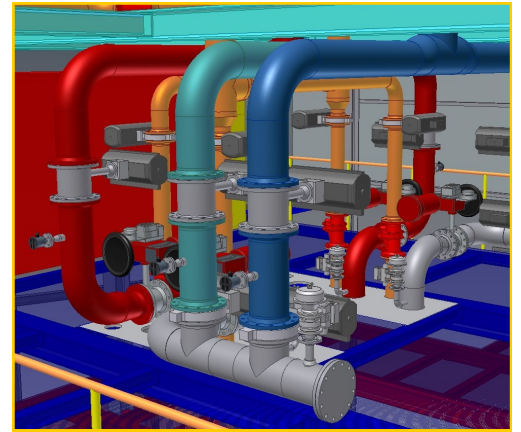
- Bauleistungen
- Rohrleitungsbau
- Stahlkonstruktionen
- Automations- und Kontrollsysteme
- Messsysteme (Temperaturkompensiert oder Massemessung)
- Feuerlöschsysteme
- Belade- und Entladeanlagen
- Wasserschutz
- Erdung und Beleuchtungssicherung
- Verkabelung
- Montagearbeiten der Ausrüstungen
- Entwässerungssysteme
- Additivsystem
- Heizöl Markierungssystem
- Pumpenstation
- VRU (Vapor Recovery Unit)
- Gebäude (Messwarte, Elektroräume, Bürogebäude, Feuerlöschgebäude, etc.)





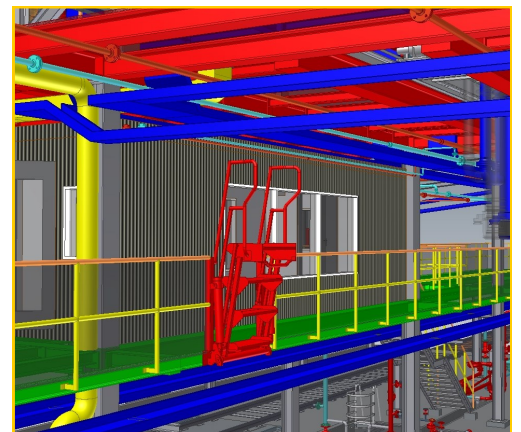
C) Entwurfsplanung

- Ausarbeiten des Planungskonzeptes unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen unter Verwendung anderer an der Planung fachlich Beteiligter bis zum vollständigen Entwurf. Erarbeiten der Erläuterungsberichte.
- Fachspezifische Berechnungen der gesamten Tanklagerauslegung ohne Tragwerksberechnungen.
- Zeichnerische Darstellung des Gesamtentwurfs.
- Erstellen des Bauzeiten- und Kostenplans.
- Verhandlungen mit Behörden und anderer an der Planung fachlich Beteiligter über die Genehmigungsfähigkeit.
- Beschaffung von Auszügen aus Grundbuch, Kataster und anderer amtlicher Unterlagen.
- Zusammenfassung aller Entwurfsunterlagen.



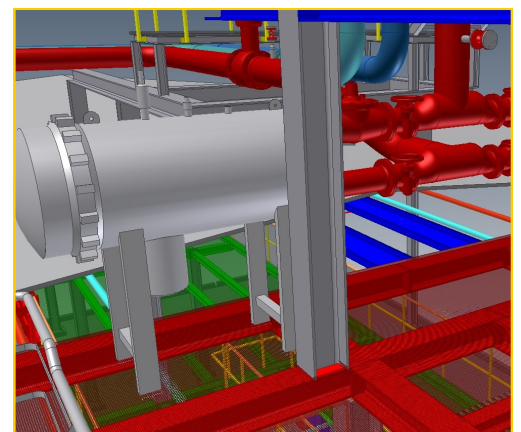
D) Genehmigungsplanung

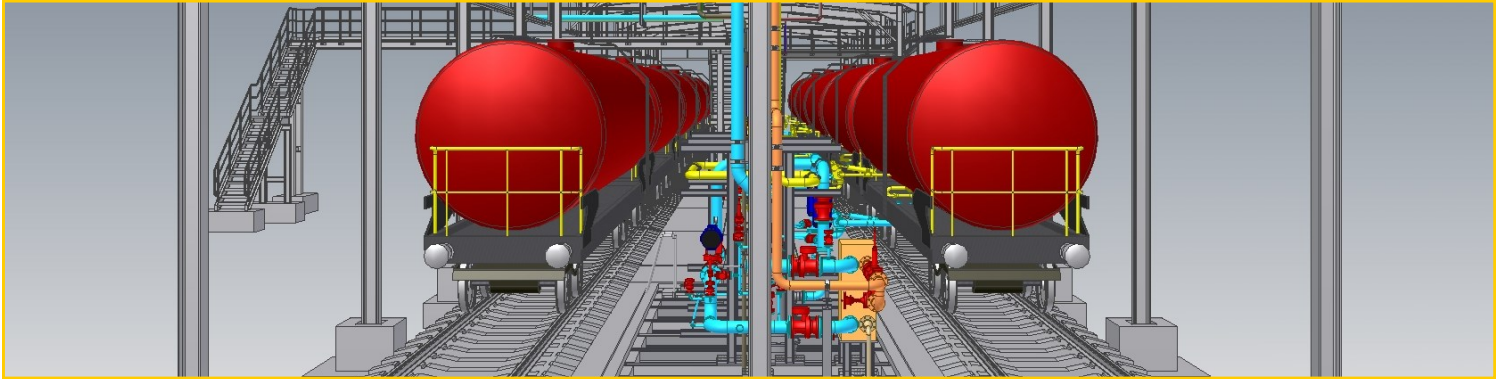
- Erarbeiten der Unterlagen für die erforderlichen öffentlich-rechtlichen Verfahren.
- Aufstellen des Bauwerksverzeichnisses unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter.
- Tragwerksberechnungen.
- Einreichen dieser Unterlagen durch den Käufer.
- Grunderwerbsplan und Grunderwerbsverzeichnis.
- Verhandlungen mit Behörden und Vervollständigen und Anpassen der Planungsunterlagen.
- Beschreibungen und Berechnungen unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter.
- Mitwirken im Planfeststellungsverfahren einschl. der Teilnahme an Erörterungsterminen sowie Mitwirken bei der Abfassung der Stellungnahmen zu Bedenken und Anregungen der genehmigenden Behörde.
- Begleitung des Genehmigungsverfahrens bis zum Genehmigungsbescheid.



E) Ausführungsplanung

- Einarbeiten des Ergebnisses aus der Genehmigungsplanung unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen und Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter bis zur ausführungsfähigen Lösung.
- Zeichnerische und rechnerische Darstellung des Objekts mit allen für die Ausführung notwendigen Einzelangaben einschl. Detailzeichnungen in den erforderlichen Maßstäben.
- Erarbeiten der Grundlagen für die anderen an der Planung fachlich Beteiligten und Integrieren ihrer Beiträge bis zur ausführungsfähigen Lösung.
- Fortschreiben der Ausführungsplanung während der Objektausführung.
- Aufstellen von Ablauf- und Nutzplänen.





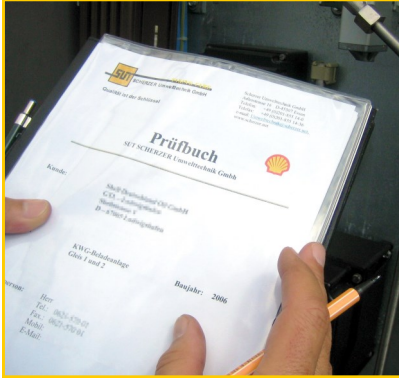
F) Bauoberleitung

- Aufsicht über die örtliche Bauüberwachung, Koordinieren der an der Objektüberwachung fachlich Beteiligten, insbes. prüfen auf Übereinstimmung und Freigaben von Plänen Dritter.
- Aufstellen und Überwachen eines Zeitplans (Balkendiagramm).
- In Verzug setzen der ausführenden Unternehmen.
- Abnahme von Leistungen und Lieferungen unter Mitwirkung der örtlichen Bauüberwachung und anderer der Planung und Objektüberwachung fachlich Beteiligter, unter Fertigung einer Niederschrift über das Ergebnis der Abnahme.
- Antrag auf behördliche Abnahmen und Teilnahme daran.
- Übergabe des Objekts einschl. Zusammenstellung und Übergabe der erforderlichen Unterlagen, z.B. Abnahmeniederschriften und Prüfungsprotokolle.
- Zusammenstellen von Wartungsvorschriften für das Objekt.
- Überwachen der Prüfungen der Funktionsfähigkeit der Anlagenteile und der Gesamtanlage.
- Auflisten der Verjährungsfristen der Gewährleistungsansprüche.
- Kostenfeststellung
- Kostenkontrolle.

G) Dokumentation

- Zusammenstellen der zeichnerischen Darstellung und rechnerischen Ergebnisse nach der Fertigstellung, As-Built-Dokumente.
- Zusammenstellung der Anlagenzertifikate, Betriebsanweisungen, Wartungs- und Reparaturanweisungen sowie behördliche Genehmigungen zum Betrieb.
- Handbücher und Freigaben des Gesamtprojektes.
- Die Dokumentation erfolgt in Aktenform und auf Datenträger.





Leitmontagen Schulungen Inbetriebnahmen

Leitmontagen, Schulungen und Inbetriebnahmen werden von den Spezialisten der Dip.- Ing. SCHERZER GmbH durchgeführt. Diesbezüglich wird hochqualifiziertes und speziell geschultes Personal eingesetzt.

Die internen Schulungen werden in der Regel mit dem Funktionstest der Anlagen verknüpft. Somit ist sichergestellt, dass die Schulungsmaßnahmen direkt an den Steuerungssystemen der neuen Anlage durchgeführt werden. Bei der Schulung werden umfangreiche Funktionsmöglichkeiten dargelegt und das komplette Engineeringsystem wie Tagnummernsystem, Stromlaufpläne etc. dargelegt.

Die Spezialisten der Leitmontagen werden in einzelnen Gewerken wie z.B. Mechanik, Tiefbau, Betonbau, Stahlbau, Elektrik und MSR aufgeteilt. Des Weiteren wird ein Oberbauleiter für die Koordination und als Ansprechpartner für den Endkunden vorgesehen. Für die Leitmontagen und Inbetriebnahmen werden detaillierte Termin- und Organisationspläne erarbeiten.



After Sales Service

Die mineralöl- und chemische Industrie ist immer mehr einem zunehmenden Konkurrenz- und Kostendruck ausgesetzt. Nur Unternehmen, die sich den wirtschaftlichen und technologischen Neuerungen stellen, werden im Wettbewerb auf Dauer erfolgreich sein. Die Kernaufgabe unseres After Sales Service-Teams liegt in der Instandhaltung der Verladeeinrichtungen, einschließlich der Optimierung des Anlagenbetriebs, sowie in speziellen Beratungsleistungen für die Anlagensicherheit und das Qualitätsmanagement.

Zusätzlich bieten wir die Qualifizierung des Personals durch Training und Ausbildung an. Die entsprechende Qualifikation der Mitarbeiter rückt als entscheidender Faktor für die Steigerung der Wirtschaftlichkeit des Anlagenbetriebes, bei immer kleineren Belegschaften, mehr und mehr in den Vordergrund.

Diesen „After Sales Service“ bieten wir Ihnen an, um Ihre Anlage dauerhaft in einem optimalen Zustand zu erhalten.

Der After Sales Service wird durch die Spezialisten unseres Tochterunternehmens SCHERZER Umwelttechnik GmbH durchgeführt.

Wartungsverträge werden für den mechanischen- und EMSR Bereich angeboten. Durch eine Ferndiagnose mit VPN oder Modemanbindung sind kurzfristige Störungsanalysen und Problembeseitigung möglich.



Unsere Kunden:

AGIP GmbH, Angarsknefteorgsintez, ARAL AG, AVIA, Bayer AG, Bayernoil GmbH, BP / TNK, BP Oil Grangemouth Refinery, Brenntag AG, BSL BUNA Werke, Ceska Rafinerska S.A., Cheming, Chemo-petrol S.A., Conoco, CPI, DEFROL GmbH, Deutsche BP AG, Deutsche Solvay Werke AG, DHC - Solvent Chemie GmbH, Didier AG, Donau Chemie AG, ELF OIL AG, Erdölraff. – Ingolstadt AG, Erdölraff. - Neustadt GmbH&Co., ESSO AG, FINA GmbH, Ineos, Jugopetrol, Gazpromneft, Grupa LOTOS, Kebo Energy, KINEF, Komsomolskij NPZ, Leuna - Raff. ges. mbH, Lotos, Lukoil, Lukoil Neftochim Bourgas, Lurgi Life Science, Mannesmann Anlagenbau AG, Mazeikiu Nafta, Melcher GmbH, Mider, MIDEX, Migrol, Mineralölraff. Dollbergen, Minol AG, MIRO, MOL, N.I.O.C. - Kala Naft, Nizhnekamsk Raff., Novatek, Ölhafen Rostock, Omni Tank GmbH, ÖMV, Orenburgneft, ORLEN, Orsknefteorgsintez, PCK-Schwedt, Petrochemia S.A. / PKN, Petrogal, Petrokasachstan, Petrotank, Porta Petrol S.A., Raab Karcher GmbH, Raffinerie Vohburg, Reederei Dettmer GmbH&Co., Rosneft, Ruhr Öl GmbH, Ruhrtanklager Käufer GmbH, Russneft, Rüttgers Werke AG, Seehafen Rostock, SHELL Deutschland Oil GmbH, Slavneft, Sloznaft, Solvay, Sonacop, South Ural Company, Südzucker AG, Tanquid, Total, Transtank, Turkmenbaschinskij KNPZ, UTG, VA Tech, VEBA OEL AG, Vopak, Wilhelmshafener Raffinerie.

Ausgewählte Referenzen:

1989 Melcher GmbH / Wismar

Kompletter Ausbau des Seehafens Wismar zum Umschlag und zur Lagerung von Mineral- und Speiseöl, im Wesentlichen:
Kesselwagenbe- und entladung / Schiffsbe- und entladung / Lagertanks.

1992 / 94 Reederei Dettmer GmbH & Co. / Magdeburg

Engineering und Bauleitung zur kompletten Neuerstellung eines Tanklagers

1998 Porta Petrol S.A. / Swinoujscie (Polen)

Komplette Umrüstung des Tanklagers mit Lagerung, Ein-/ und Auslagerung in Tankschiffe einschließlich Automatisierungssystem

2002 Ostrow (Polen)

Lieferung und Engineering für die Ausrüstung eines neu zu errichtenden Tanklagers, im Wesentlichen:

Tank-Ausrüstung / TKW-Beladung / VRU (Gasrückgewinnungsanlage) / Kesselwagen Entladung / Feuerlöschsystem / komplettes Automatisierungs- und Steuerungssystem

2009 Deutsche BP AG / Gelsenkirchen

Planungsleistungen und Bauleitungen für die stetige Modernisierung des Großtanklagers Gelsenkirchen
(Schiff Be- und Entladestationen, Pumpenstationen, TAG - Nummerierung, etc.)

2011 Deutsche BP AG / Kassel

Konzepterstellung für die Erweiterung des Tanklagers und der Tankwagenfüllstellen

2014 N.N. / N.N. (Deutschland)

Machbarkeitsstudie zum Umschlag von Mitteldestillaten auf Tankwagen und Kesselwagen

2017 UTG / Blexen

Bestandsaufnahme der TKW Bitumen Verladeanlage inklusive Rohrbrücken und Pumpenstand und vollständige zeichnerische 3D Darstellung der vorhandenen Anlage inkl. PDF 3D Modell. Thermische Rohrleitungsberechnungen und Umbauempfehlungen für den sicheren Betrieb.

2017 KEBO Energy / Conakry (Rep. du Guinea)

Machbarkeitsstudie zur Installation eines Oil - Importterminals mit den Betriebseinheiten zur Schiff - Einlagerung, Lagerung und Auslagerung von Mineralölprodukten im eichpflichtigen Verkehr





LOADING YOUR FUEL

Dipl.-Ing. SCHERZER GmbH

www.scherzer.net

Zentrale

Dipl.-Ing. SCHERZER GmbH
Adlerstr. 16a
D - 45307 Essen

Telefon: +49 / 201 / 855 14 - 0
Fax: +49 / 201 / 55 14 04

E-Mail: info@scherzer.net
www.Scherzer.net

Weitere Broschüren der Dipl.-Ing. SCHERZER GmbH

- Firmendarstellung
- Kesselwagen – Beladesysteme
- Kesselwagen – Entladesysteme
- Kesselwagen – Füllrohr– und Hydrauliksysteme
- Optionen für Scherzer Füllrohrsysteme
- Studie zum Vergleich von Kesselwagen ON SPOT Beladeanlagen und Kesselwagen Reihenbeladeanlagen
- Studie zum Vergleich von Kesselwagen ON SPOT Beladeanlagen und Untenbeladeanlagen (Bottom Loading)
- Flüssiggas (LPG) - Belade- und Entladesysteme
- Tankwagen - Belade- und Entladesysteme
- Schiffs - Belade- und Entladesysteme
- Tanklager einschließlich Umschlags- und Rückgewinnungsanlagen
- Referenzlisten

Gerne senden wir Ihnen diese auf Anfrage zu.