

Lauterbach Verfahrenstechnik seit 1978

Ihr zuverlässiger Partner in vielen Bereichen

Wir sind seit über 30 Jahren im Raffineriebereich und seit 25 Jahren in der Entwicklung von Ingenieur-Software tätig.

Im Raffinerie-Bereich bearbeiten wir alle Problemstellungen mit **Schwerpunkt Basic Engineering**. Der Bearbeitungsumfang deckt Anlagen- und Detaillbetrachtungen ab. Auf Grund unserer langen Erfahrung unterstützen wir unsere Kunden bei der Problemlösung, da wir auf viele durchgeführte Projekte verschiedenster Art zurückgreifen können.

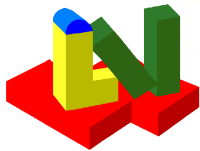
Mit der von LV selbst entwickelten Software und unserer Zusammenarbeit als autorisierter Vertragshändler von WINSIM in Deutschland (Simulationssoftware Design II) stehen uns zuverlässige Berechnungsmöglichkeiten zur Verfügung.



## Basic Design

Der Aufbau eines Basics ist standardisiert und dem Umfang des jeweiligen Problems angepasst. Die Bearbeitung umfasst sämtliche prozesstechnisch, betrieblich und sicherheitstechnisch notwendigen Maßnahmen und Informationen, so dass im Detailed Engineering keine diesbezüglichen Fragen entstehen.

Stand: 1-2007

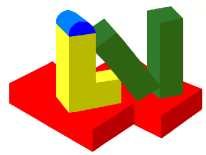


## Dokumentationsumfang für Basic Engineering

1. Design Basis
2. Beschreibung der Projekte und Projekt-Maßnahmen
3. Wärme- und Massenbilanz

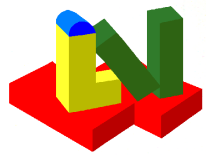
### 4. Spezifikationen

- 1 Betriebsmittel
- 2 Wärmetauscher
- 3 Pumpen
- 4 Kompressoren
- 5 Instrumente und Regelventile
  - Regelkonzept
  - Instrumenten - Liste
  - Stoffwerte zur Dimensionierung der Instrumente und Regelventile
  - Spezifikationsblätter der Instrumente und Regelventile/ RBV
  - Abschaltungen
  - Alarmer
  - Probestellen
- 6 Druckbehälter
  - Kolonnen
  - Behälter
  - Filter
  - Abscheider
  - Tanks
  - Reaktoren
- 7 Öfen
- 8 Sicherheitseinrichtungen
  - Sicherheitstechnische Prüfung (HAZOP)
  - Druckerzeuger, max. Betriebsbedingungen
  - Sicherheitsventile
- 9 Verschiedenes
  - Einbindungspunkte, Rohrleitungslisten
  - Betriebsbelange
- 10 Lage Plan
- 11 Design Fließbilder



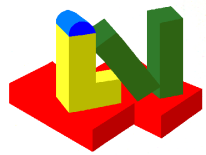
### Auszug aus der LV-Basic-Design Liste (1)

Projekt	Leistungsumfang / Kurzbeschreibung
<b>Tiefentschwefelung von Benzin und Gasöl</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Neubau einer Gasölentschwefelung aus bestehenden abgestellten Anlagenbereichen</li><li>• Treatgasversorgung für CHD/NHD Bereich</li><li>• Betriebsmittelversorgung</li><li>• Aminwäschen</li></ul>
<b>LPG-Recovery LSADO Aerosolerzeugung</b>	Optimieren einer LPG Rückgewinnung mit neuem Deethanizer Umbau einer Gasölentschwefelung zur Reduzierung des Restschwefelgehaltes im DK <ul style="list-style-type: none"><li>• Anlage zur Erzeugung von Aerosol aus LPG mit Onsites/Offsites und Verladung</li><li>• Erweiterung einer bestehenden Anlage</li><li>• Computerprogramm zum Lagern, Aufmischen und Verladen von Komponenten und Fertigprodukt, QS-System</li></ul>
<b>Sauerwasserstripper Fackelgasrückgewinnung Heißlagerung DC Einsatz KWG Entladesystem für Rückstand Vermeidung von Druckstößen in Verladeleitungen</b>	Umbau einer Sauerwasserverarbeitung zum Entfernen von H <sub>2</sub> S und NH <sub>3</sub> Einbinden eines vorhandenen Kompressors zur Fackelgasrückgewinnung Versorgen eines Kokers mit heißem Einsatz durch Heißlagerung Gleichzeitige Entladung von bis zu 20 KWG's Vermeiden von Druckstößen durch Verwendung von Medium gesteuerten Armaturen und Druckstoß-Dämpfern.



### Auszug aus der LV-Basic-Design Liste (2)

<b>Projekt</b>	<b>Leistungsumfang / Kurzbeschreibung</b>
<b>Wassertrocknung von Gasölen</b> <b>Erweiterung von MEA Regeneration</b>	Wasserentfernung durch spezielle Filter und einer Trocknungsanlage mit Inertgas Erhöhung der Verarbeitungskapazität einer MEA-Wäsche durch Kolonnen- und Reboiler - Vergrößerung
<b>Aminverbundsystem</b>	Umbau und Anschluss einer abgestellten Aminregeneration an bestehendes System
<b>Sicherheitsventil Studie</b>	Überprüfung der Größe von Sicherheitsventilen auf Basis einer Fackelgasstudie
<b>Ammoniakstripper für Sauerwasser</b>	Einbeziehen eines NH <sub>3</sub> Strippers in eine bestehende Sauerwasseranlage
<b>DENOX Einrichtungen an Kesseln</b>	NO <sub>x</sub> Reduktion in Rauchgasen mit Ammoniak aus der Sauerwasserstrippung
<b>Ofensicherheit</b>	Sichere Heizgas / Pilotgasversorgung von Öfen
<b>Energieeinsparungskonzepte</b>	Verbesserung von Wärme-Integrationen an Hand von Anlagensimulationen
<b>Fackelstudien</b>	Ermitteln von Abblasemengen für übergeordnete und singuläre Abblasefälle für Einzelanlagen und den Raffineriekomplex
<b>Sicherheitsanalysen</b>	Für alle erstellten Basics
<b>Reformer Druckabsenkung</b>	Anpassen einer Reformieranlage an neues Druckniveau
<b>Reformer Parallel Regeneration</b>	Parallelabbrand der Reaktoren zur Reduzierung der Regenerationszeit
<b>Verarbeitung von Pyrolyseprodukten</b>	Verarbeitung von Dämpfen aus einer Pyrolyseanlage zu Endprodukten Quencheinrichtung / Dampf-Stripper
<b>Koker Neubau</b>	Bearbeiten von 120 But Punkten nach start up
<b>LPG Verdampfer</b>	Druckhaltung eines Heizgasnetzes
<b>Engpass MEROX</b>	Beseitigen von Engpässen, Verbesserung Absorber, Disulfidabscheider, Sandfilter



### Auszug aus der LV-Basic-Design Liste (3)

<b>Projekt</b>	<b>Leistungsumfang / Kurzbeschreibung</b>
<b>Expansionsturbine zur Stromerzeugung</b>	Gewinnung von Strom aus der Expansion von Hochdruckgas
<b>Xylol Erzeugung</b>	Anlage zur destillativen Abtrennung von Xylole aus Reformat
<b>VaWS Anpassung</b>	Slopsystem zum Spülen und Dämpfen von Anlagen in geschlossene Systeme.
<b>Fernwärme</b>	Wärmeverbund der MIRO Raffinerie mit der Stadt Karlsruhe
<b>Tankbeheizungen</b>	Heiß- und Kalttanks
<b>Kühlwasser- Feuerlöschsysteme</b>	Berechnung von komplexen Rohrleitungssystemen
<b>Destillation</b>	Nachrechnungen - Erweiterungen - Neuauslegung
<b>Maßnahmen gegen Korrosions</b>	Wasserwäschen
<b>Anlagenoptimierung</b>	Umbau einer Benzinentschwefelung und eines Reformers nach einem Schadensfall
<b>Verbesserung Schlammbehandlung</b>	Entwässerung von Raffinerieschlämmen mit Entsorgung
<b>Wärmeverbund BHKW-Trocknung</b>	Erzeugung von Strom und Wärme für einen Holz Trocknungsprozess
<b>Dampf- und Kondensatsysteme</b>	Verbindung zweier getrennten Systeme
<b>Wärmeintegration</b>	Studie zur Reduzierung des Wärmebedarfes von Prozessanlagen
<b>Tierkadaver Verbrennung</b>	Verbrennungsanlage für Tierkadaver
<b>Gutachten</b>	Analytische Betrachtung für Probleme aller Art