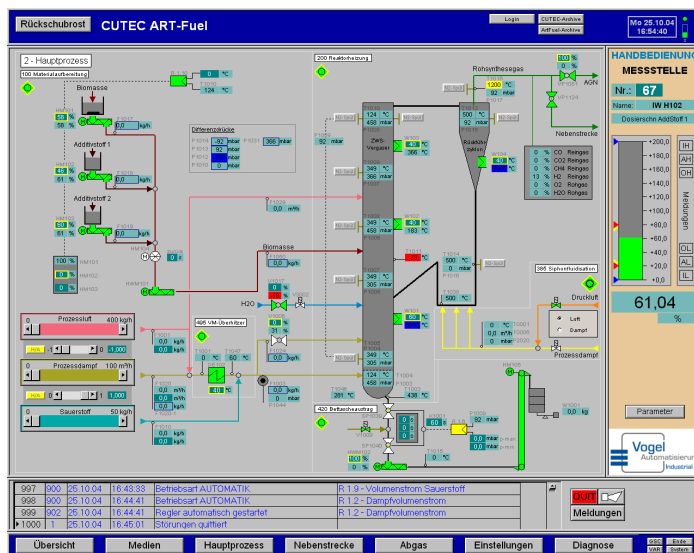


# Prozessautomation

## Synthetische Kraftstoffe – „ArtFuel“ (Artificial Fuels)



### Aufgabe

Eine Versuchsanlage zur Herstellung von synthetischem Kraftstoff aus Biomasse soll automatisiert werden. Für die Steuerung, Regelung sowie Elektro- und Leittechnik ist eine komplexe Hard- und Software notwendig.

### Umsetzung

Die Schnittstellen zwischen thermischem Prozess und Elektrotechnik bilden die Sensoren und Aktoren. Die Schalt- und Stellventile, Pumpen, Gebläse,

Schneckenantriebe und komplexen Einheiten (Dampferzeuger, Analyseschrank, ...) sowie diverse Sensoren werden von einem zentralen Schaltschrank und mehreren dezentralen Vor-Ort-Kästen gesteuert und erfasst. Diese sind über Profibus mit der SPS-Steuerung verbunden. In ihr erfolgt die Verarbeitung aller Signale und die netzausfallsichere Speicherung der Daten.

Die realisierte Anlage ist hierarchisch gegliedert (Antriebe und Messstellen, Gruppen, Gesamtanlage) und zeichnet sich durch ein einheitliches Bedienkonzept für gleichartige Objekte aus. Die weitgehend freie Parametrierbarkeit spart Wartungskosten. Diagnosebilder und Meldungen erleichtern die Fehlersuche. Das System zeichnet sich durch erprobte Funktionalität aus. Es ist flexibel anpassbar und kann modular erweitert werden. Durch umfangreiche Simulationen der Anlage konnten kurze Inbetriebnahmezeiten erreicht werden.

#### Technische Daten:

- 68 Antriebe ,128 Messstellen und 10 PID-Regler
- S7-317 mit dezentraler Peripherie über Profibus-DP
- 2 redundante Bedienstationen
- Visualisierung mit WinCC

### Kundennutzen

#### Große Flexibilität

Frei durch den Anwender parametrierbare Funktionsbausteine.

#### Vielfältige Analysemöglichkeiten

Vollständige Protokollierung aller Messwerte und Betriebszustände.

#### Verbesserter Service

Schnelle Diagnose durch entsprechende Meldungen und Visualisierungsbilder, Optimierung durch Trends.

#### Hohe Betriebssicherheit

Durch komplette Datenhaltung in der SPS und zwei redundante Bedienstationen