

by PETRONIK

+49 6561 9496 0

PETRONIK references

hello@petronik.com

Referenzprojekte

Petrochemie

Extrusion und Material Handling

Im Folgenden finden Sie eine Auswahl unserer Referenzprojekte aus der Petrochemie.

Der Schwerpunkt liegt auf Automatisierungslösungen für Extrusionsanlagen sowie Systeme zur Förderung, Dosierung und Verladung.



**BEYOND
AUTOMATION**

XLPE Produktionsanlage

Vereinigte Arabische Emirate – 2025

Für die Erweiterung einer modernen XLPE-Produktionsanlage realisierte PETRONIK zwei Frequenzumrichter-Schaltanlagen als Bestandteil der elektrischen Ausrüstung einer industriellen Polymerproduktionsanlage. Die Anlage dient der Herstellung von vernetztem Polyethylen XLPE.

Lieferumfang

- Hardwareengineering und Elektrodokumentation
- Planung und Fertigung von Frequenzumrichter-Schaltanlagen
- Erstellung von Funktionsbeschreibungen
- Erstellung von Ursache-Wirkungs-Diagrammen
- Erstellung von Funktionsplänen
- DCS-Integration

Technische Daten

- 2 Frequenzumrichter-Schaltanlagen-systeme
- 6 Frequenzumrichter
- 6 Schaltschrankfelder
- 4,8 m gesamte Schaltschrankbreite

Kommunikationssysteme

- Industrial Ethernet
- Modbus TCP
- DCS-Anbindung
- Hardwired-Schnittstellen zu Feldgeräten und Leittechnik

XLPE Produktionsanlage China – 2023

Für den Neubau einer großtechnischen XLPE-Produktionsanlage übernahm PETRONIK die komplette Automatisierung wesentlicher Prozessbereiche. Die Anlage umfasst mehrere Produktionslinien sowie zentrale Anlagenbereiche für Material Handling und Extrusion. Durch die hohe Anlagenkomplexität und den kontinuierlichen Produktionsprozess waren eine leistungsfähige Steuerungsarchitektur sowie eine zuverlässige Kommunikation zwischen den einzelnen Prozessbereichen erforderlich.

Lieferumfang

- Hardwareengineering und Elektrodokumentation
- Planung und Fertigung der Steuerungs-, Remote-I/O- und Leistungsschaltanlagen
- SPS-Softwareentwicklung und Visualisierung
- Erstellung von Funktionsbeschreibungen, Funktionsplänen und Ursache-Wirkungs-Diagrammen
- Integration von Safety-I/O und Prozessinstrumentierung
- DCS-Anbindung und Inbetriebnahme

Technische Daten

- Redundantes Siemens SIMATIC S7-400H-System
- 2 CPU 416-5H
- Zusätzliche Siemens SIMATIC S7-1500
- 1.690 digitale Ein- und Ausgangssignale
- 308 analoge Ein- und Ausgangssignale
- 27 Schaltschrankfelder
- 21,6 m gesamte Schaltschrankbreite
- 2 Felder für das zentrale Steuerungssystem
- 15 Remote-I/O-Felder
- 10 Leistungsschrankfelder für elektrische Heizsysteme
- 123 Junction Boxes und Terminalboxen, teilweise in Ex-e-Ausführung
- Standard-, Safety- und HART-I/O

Kommunikationssysteme

- PROFIBUS DP, redundant
- PROFINET
- Industrial Ethernet
- Modbus TC
- PPN/PN-Kopplung
- HART
- Hardwired-Schnittstellen zu MCC und DCS

Polyethylen Produktionsanlage

Texas, USA – 2025

Für den Neubau einer Polyethylen-Produktionsanlage realisierte PETRONIK die elektrische Steuerungs- und Automatisierungstechnik für zwei parallel aufgebaute Extruderlinien. Die Anlage umfasst den kompletten Extrusionsprozess von der Materialaufbereitung über die Extrusion und Schmelzeaufbereitung bis hin zur Pelletierung, Entwässerung, Trocknung, Siebung und Kühlung des erzeugten Polymergranulats. Zusätzlich wurden sämtliche zugehörigen Nebenanlagen wie Schmieröl-, Hydraulik-, Kühlwasser-, Pelletwasser- und weitere Hilfssysteme in die Automatisierung integriert.

Lieferumfang

- Hardwareengineering und Elektrodokumentation
- Planung der redundanten SPS- und Sicherheitssteuerung
- Planung der Steuerungs- und Power-Panel-Schaltanlagen
- Standard-, Safety- und HART-I/O
- Netzwerk- und Schnittstellenplanung
- Junction- und Terminal-Box-Dokumentation
- Loop-Diagramme und Instrumentierungsanschlüsse
- Erdungs- und Potenzialausgleichskonzepte
- Ausführung nach UL 508A

Technische Daten

- 2 redundante Allen-Bradley-ControlLogix-Steuerungssysteme
- 4 Allen-Bradley ControlLogix 5580 Controller, 2 Allen-Bradley GuardLogix Safety Controller
- Standard-, Safety- und HART-I/O
- 1.056 digitale Ein- und Ausgangssignale
- 312 analoge Ein- und Ausgangssignale
- 36 Schaltschrankfelder
- 28,8 m gesamte Schaltschrankbreite
- 2 zentrale Steuerungsschaltanlagen
- 4 Power-Panel-Schaltanlagen
- 184 Junction Boxes und Terminal Boxes
- 20 lokale Bedien- und Anschlussstationen
- Ausführung nach UL 508A

Kommunikationssysteme

- Redundantes EtherNet/IP
- Industrial Ethernet
- Modbus TCP
- Fiber Optic
- DCS-Anbindung
- Machinery-Monitoring-System
- Hardwired-Schnittstellen zu MCC und Fremdsystemen

Compoundieranlage Saudi-Arabien

Steuerung von zwei kompletten Extruderlinien.

8 Dosierdifferenzialwaagen pro Linie sorgen für das korrekte Mischverhältnis der eingestellten Rezeptur.

Lieferumfang:

- Hardwaredokumentation
- Softwareentwicklung mit Siemens S7
- Visualisierung mit Siemens WinCC
- Fertigung der kompletten Leistungs- und Steuerschränke
- Steuerung über 3 x Siemens S7

Technische Daten:

- 1392 digitale Ein- und Ausgangssignale
- 144 analoge Ein- und Ausgangssignale
- Bedienung Siemens WinCC über jeweils einen Touch-Panel PC pro Linie
- 2 Überwachungs-PC's im Kontrollraum
- OPC-Server zur Datenverwaltung

Bussystem:

- Profibus zur Anbindung der Ein- und Ausgänge, VFD's
- Ethernet zur Kommunikation zum HMI Panel-PC

Compoundieranlage North Carolina, USA

Steuerung von einer kompletten Extruderlinie.

11 Dosierdifferenzialwaagen sorgen für das korrekte Mischverhältnis der eingestellten Rezeptur.

Lieferumfang:

- Hardwaredokumentation
- Softwareentwicklung mit Allen Bradley RSLogix
- Visualisierung mit Allen Bradley RSView
- Fertigung der kompletten Leistungs- und Steuerschränke
- Steuerung über 1 x Allen Bradley ControlLogix

Technische Daten:

- 576 digitale Ein- und Ausgangssignale
- 96 analoge Ein- und Ausgangssignale
- Bedienung über Wonderware Intouch Panel PC
- OPC-Server zur Datenverwaltung

Bussystem:

- Ethernet zur Anbindung der Ein- und Ausgänge, VFD's
- Ethernet zur Kommunikation zum HMI Panel-PC und Bedienernetzwerk zur Datenerfassung

Compoundieranlage Thailand

Steuerung von einer kompletten Extruderlinie.

9 Dosierdifferenzialwaagen sorgen für das korrekte Mischverhältnis der eingestellten Rezeptur.

Lieferumfang:

- Hardwaredokumentation
- Softwareentwicklung mit Siemens S7
- Visualisierung mit Siemens WinCC
- Fertigung der kompletten Leistungs- und Steuerschränke
- Steuerung über 1 x Siemens S7

Technische Daten:

- 464 digitale Ein- und Ausgangssignale
- 64 analoge Ein- und Ausgangssignale
- Bedienung über Touch Panel PC

Bussystem:

- Profibus zur Anbindung der Ein- und Ausgänge, VFD's
- Ethernet zur Kommunikation zum HMI Panel-PC und Bedienernetzwerk zur Datenerfassung

Materialtransport und Lagerung von Kunststoffen Saudi-Arabien

Unterteilung in 3 Förderlinien.
(PP / PC / HDPE)
Pneumatische Förderung der
verschiedenen Kunststoffarten in
Pulver- und Pelletform.

Lieferumfang:

- Hardwaredokumentation
- Softwareentwicklung mit Siemens S7
- Visualisierung mit Siemens WinCC
- Fertigung der kompletten Leistungs- und Steuerschränke
- Steuerung über 5 redundante Siemens S7-400H

Technische Daten:

- 5476 digitale Ein- und Ausgangssignale
- 614 analoge Ein- und Ausgangssignale

Bussystem:

- Kommunikation zum Leitsystem (Yokogawa):
Redundantes Modbus-TCP (Ethernet)
- 3 OPC Alarm und Event Server
- Kommunikation zu Turbokompressoren: Insgesamt 9
Modbus Master
- Bus-Systeme: Ethernet (TCP), Ethernet (ISO), Profibus (DP)

Materialtransport und Lagerung von Kunststoffen Saudi-Arabien

Unterteilung in 3 Förderlinien.
(PP1 / PP2 / PP3)

Pneumatische Förderung des
Kunststoffes in Pulver- und Pelletform.

Demontieren aller Signale der
bestehenden Linie PP1 vom Leitsystem
und Neuansbindung an Siemens
Steuerungssystem.

Zusammenführen der bestehenden Linie
PP1 mit den Erweiterungen PP2 und PP3.

Lieferumfang:

- Hardwaredokumentation
- Softwareentwicklung mit Siemens S7
- Visualisierung mit Siemens WinCC
- Fertigung der kompletten Steuer- und Leistungsverteilung
- Steuerung über 2 redundante Siemens S7-400H
- Bedienung über WinCC und parallel über Honeywell DCS

Technische Daten:

- 3816 digitale Ein- und Ausgangssignale
- 464 analoge Ein- und Ausgangssignale

Bussystem:

- Kommunikation zum Leitsystem (Yokogawa):
Redundantes Modbus-TCP (Ethernet)
- 3 OPC Alarm und Event Server
- Kommunikation zu Turbokompressoren: Insgesamt 9
Modbus Master
- Bus-Systeme: Ethernet (TCP), Ethernet (ISO), Profibus (DP)

Mineral stoffe

Materialtransport und Lagerung

Im Folgenden finden Sie eine Auswahl unserer Referenzprojekte im Bereich Mineralstoffe.

Der Schwerpunkt liegt auf Automatisierungslösungen für Förder-, Dosier- und Aufbereitungsanlagen in der Mineralstoffindustrie.



**BEYOND
AUTOMATION**

Materialtransport und Lagerung des Rohstoffs Bauxit Saudi-Arabien

Aufnahme und Weitertransport des Rohstoffs Bauxit zur Weiterverarbeitung in Aluminium.

Planung und Entwicklung der gesamten Förderstrecke des Rohmaterials.

Lieferumfang:

- Hardwaredokumentation
- Softwareentwicklung mit Allen Bradley RSLogix
- Visualisierung mit Allen Bradley RSView Enterprise
- Fertigung der kompletten Steuerschränke
- Steuerung über 2 x Allen Bradley ControlLogix

Technische Daten:

- 1826 digitale Ein- und Ausgangssignale
- 464 analoge Ein- und Ausgangssignale
- Bedienung über RSView Enterprise mit redundanten Servern und 2 Client PC's, 1 Workstation

Bussystem:

- Redundantes ControlNet-Netzwerk für die E/A Signale
- DeviceNet zur Kommunikation zum Dosier- und Messsystem
- Profibus zur Kommunikation zum MCC (ABB-VFD und Siemens Simocode)
- Ethernet zur Kommunikation zwischen SPS und HMI

Materialtransport und Lagerung des Rohstoffs Bauxit Saudi-Arabien

Aufnahme und Weitertransport des Rohstoffs Bauxit zur Weiterverarbeitung in Aluminium.
Planung und Entwicklung der gesamten Förderstrecke des Rohmaterials.

Lieferumfang:

- Hardwaredokumentation
- Softwareentwicklung mit Allen Bradley RSLogix
- Visualisierung mit Allen Bradley RSView Enterprise
- Fertigung der kompletten Steuerschränke
- Steuerung über 8 x Allen Bradley ControlLogix

Technische Daten:

- 3280 digitale Ein- und Ausgangssignale
- 400 analoge Ein- und Ausgangssignale
- Bedienung über FactoryTalk View SE mit redundanten Servern und 2 Client PC's sowie 9 lokalen Panel PC's

Bussystem:

- Ethernet/IP zur Anbindung der Ein- und Ausgänge
- Ethernet zur Kommunikation zum MCC
- Ethernet zur Kommunikation zwischen SPS und HMI

thank you

VERANTWORTUNG
ERFAHREN
LÖSUNGSORIENTIERT
VERBINDLICH
KOLLABORATIV
INNOVATIV
LEIDENSCHAFTLICH
NEUGIERIG
VISIONÄR

