

CASE STUDY

Leistungs- und EMV-Komponenten für industrielle Schwefelsäure-Konzentrationsanlagen erfolgreich im Einsatz



Wie REOTRON Leistungssteller und Hochstrom-EMV-Filter von REO stabile Prozessregelung und normkonforme EMV in Schwefelsäure-Konzentrationsanlagen sicherstellen



Ausgangssituation / Herausforderung

Industrielle Schwefelsäure-Konzentrationsanlagen erfordern eine exakte Steuerung der Energiezufuhr für thermische Prozesse, da Schwankungen direkte Auswirkungen auf Produktqualität, Energieeffizienz und Sicherheit haben. Gleichzeitig erzeugen leistungsstarke Steuerungen systembedingt elektromagnetische Störungen und Oberschwingungen, die:

- die Netzqualität verschlechtern
- empfindliche Mess- und Regelgeräte stören können
- die EMV-Zertifizierung der Gesamtanlage gefährden

Für die Anwendung in der chemischen Industrie war daher eine Lösung erforderlich, die:

- große Lasten präzise regelt
- Netzurückwirkungen minimiert
- EMV-Anforderungen erfüllt
- eine hohe Anlagenverfügbarkeit gewährleistet



Zielsetzung

Bereitstellung einer Komponentenlösung, die:

- präzise Leistungsregelung für den thermischen Prozess gewährleistet
- EMV-Verträglichkeit nach EN 55011 und EN 61800-3 sicherstellt
- langfristige Betriebssicherheit und Anlageneffizienz unterstützt
- ohne umfangreiche Systemänderungen integriert werden kann

Kurzüberblick

Anwendung: Industrielle Schwefelsäure-Konzentrationsanlage / Chemische Industrie

Land: Schweiz

Produkt: REOTRON MDW 700 & CNW 107 Hochstrom EMV Filter

Ziel: Stabilisierung des thermischen Prozesses sowie zuverlässiges EMV-Management

Ergebnis: Hohe Prozessstabilität, deutliche Reduzierung von Netzurückwirkungen und langfristige Anlagenverfügbarkeit



CASE STUDY

Leistungs- und EMV-Komponenten für industrielle Schwefelsäure-Konzentrationsanlagen erfolgreich im Einsatz



Lösung

REOTRON 3-Phasen-Thyristor-Leistungssteller in Kombination mit Hochstrom-EMV-Filter

Leistungsregelung mit REOTRON MDW 700

Die REOTRON MDW 700 Thyristorsteuerung übernimmt die exakte Leistungsregelung innerhalb des thermischen Prozesses. Die MDW-Serie ist eine moderne, mikroprozessorgesteuerte 3-Phasen-Leistungsregelung, die über interne Spannungs-, Strom- und Leistungsregler verfügt, um die Ausgangsleistung selbst bei hohen Anforderungen stabil zu halten.

Schutz vor Netzurückwirkungen durch Hochstrom-EMV-Filter CNW 107

Der Einsatz des CNW 107 Hochstrom EMV Filters sorgt für eine wirksame Reduzierung elektromagnetischer Störungen und Netzurückwirkungen, die bei Thyristorsteuerungen systembedingt auftreten können. Der Filter ist speziell für Hochstrom-Industrieanwendungen ausgelegt und konnte dank seiner kompakten Bauform einfach in das bestehende System integriert werden.



Ergebnisse

Durch den kombinierten Einsatz von Leistungssteller und EMV-Filter wurden folgende Resultate erzielt:

- Hohe Prozessstabilität bei energieintensiven thermischen Prozessen
- Signifikante Reduzierung von Netzurückwirkungen und Oberschwingungen
- Erhöhte Anlagenverfügbarkeit durch robuste Komponenten
- Langfristige Betriebssicherheit in anspruchsvoller chemischer Umgebung
- Normkonformer Betrieb durch effektives EMV-Management

Die Lösung wurde erfolgreich in die kundenspezifische industrielle Prozessanlage integriert und trägt dort dauerhaft zur optimierten Produktion bei.



Fazit

Ein industrieller chemischer Prozess, wie beispielsweise in Schwefelsäure-Konzentrationsanlagen, sind verlässliche Leistungsregelung und gezieltes EMV-Management entscheidende Erfolgsfaktoren. Die Kombination aus leistungsstarker Thyristorregelung und effektiver Filtertechnik bietet eine stabile, industrielle Lösung, die:

- Regulieraufgaben zuverlässig erfüllt
- elektromagnetische Störungen wirksam minimiert
- langfristig stabile und normgerechte Anlagenprozesse ermöglicht

So lässt sich auch bei hohen Lasten und anspruchsvollen Industriebedingungen eine effiziente, sichere und zuverlässige Prozessumgebung realisieren.

CASE STUDY

Leistungs- und EMV-Komponenten für industrielle Schwefelsäure-Konzentrationsanlagen erfolgreich im Einsatz



FAQ's

Warum ist EMV-Management in chemischen Industrieanlagen wichtig?

EMV-Maßnahmen minimieren leitungsgebundene Störungen und Oberschwingungen, schützen sensitive Elektronik und unterstützen die Einhaltung normativer EMV-Standards. Hierdurch werden Fehlfunktionen und Produktionsausfälle verhindert und somit die Anlageneffizienz erhöht.

Welche Art von Störungen können durch die Thyristorsteuerung in einem industriellen Prozess entstehen?

Thyristorsteuerungen erzeugen typischerweise harmonische Oberschwingungen und elektromagnetische Interferenzen (EMI), die sich negativ auf die Netzqualität und empfindliche Steuerungstechnik auswirken können.

Welche Aufgabe übernimmt REOTRON MDW 700 im Prozess?

Der Thyristor-Leistungssteller regelt präzise die Energiezufuhr zu thermischen Verbrauchern und sorgt so für eine stabile Prozessführung, auch bei schwankender Netzbelastung.

Welche Funktion erfüllt der CNW 107 Hochstrom-Netzfilter?

Der CNW 107 reduziert leitungsgebundene Störungen und dämpft hochfrequente Störanteile im Stromnetz. Dadurch verbessert sich die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), empfindliche Steuerungstechnik wird geschützt und die Netzqualität steigt.

Warum ist die Kombination aus Leistungssteller und EMV-Filter besonders effektiv?

Die Kombination sorgt für optimale Ergebnisse: Der Leistungssteller regelt präzise die Energiezufuhr, während der EMV-Filter die entstehenden Störungen reduziert. Dadurch wird ein stabiler, effizienter und normkonformer Anlagenbetrieb gewährleistet.



Informationen & Kontakt

- [Erfahren Sie mehr über REO-Lösungen für industrielle Leistungselektronik](#)
- [Erfahren Sie mehr über REO-Lösungen für EMV-Filter](#)
- [Jetzt Kontakt aufnehmen](#)
- [Broschüre „Antriebstechnik“ downloaden](#)
- [Broschüre „REOTRON“ downloaden](#)