

CASE STUDY

REO stabilisiert Netzqualität für zuverlässige Schweißroboter im 24/7-Rohrbau



Wie ein REOWAVE Oberwellenfilter Netzstörungen reduziert und den unterbrechungsfreien Betrieb eines automatisierten Schweißroboters ermöglicht



Ausgangssituation / Herausforderung

Moderne Fertigungsanlagen in der Metallverarbeitung und im Rohrbau arbeiten zunehmend automatisiert und im Dauerbetrieb. Schweißroboter übernehmen dabei präzise, wiederholbare Prozesse und ermöglichen eine konstant hohe Produktqualität.

Ein Hersteller aus dem Rohrbau setzte in seiner Produktion einen automatisierten Schweißroboter ein, der für den 24-Stunden-Betrieb ausgelegt ist. Die Anlage gewährleistet eine hohe Schweißpräzision und eine effiziente Serienfertigung von Rohrkomponenten.

In der Praxis traten jedoch wiederholt Störungen in der Stromversorgung auf. Netzschwankungen und elektrische Oberwellen führten dazu, dass der Schweißroboter empfindlich reagierte und sich aus Sicherheitsgründen abschaltete oder in den Fehlermodus wechselte. Da die Anlage teilweise unbeaufsichtigt und ohne dauerhaftes Bedienpersonal betrieben wird, hatten diese Störungen erhebliche Auswirkungen auf die Produktion.

Typische Probleme waren:

- Ungeplante Anlagenstillstände
- Produktionsunterbrechungen während des Schweißprozesses
- Zeitverlust durch manuelle Neustarts
- Zusätzlicher organisatorischer Aufwand



Zielsetzung

Bereitstellung einer Lösung, die:

- die Netzqualität nachhaltig verbessert
- elektrische Oberwellen reduziert
- empfindliche Industrieanlagen schützt
- einen stabilen und automatisierten 24/7-Betrieb ermöglicht
- ungeplante Produktionsunterbrechungen verhindert

Kurzüberblick

Anwendung: Automatisierte Schweißanlagen / Rohrbauindustrie

Land: Schweiz

Produkt: REOWAVE Passive Oberwellenfilter

Ziel: Verbesserung der Netz- und Spannungsqualität zur Sicherstellung eines stabilen 24/7-Betriebs eines Schweißroboters

Ergebnis: Deutlich reduzierte Oberwellen, stabile Stromversorgung und unterbrechungsfreie Produktionsprozesse



CASE STUDY

REO stabilisiert Netzqualität für zuverlässige Schweißroboter im 24/7-Rohrbau



Lösung

REOWAVE Passive Oberwellenfilter

Zur Stabilisierung der Stromversorgung wurde ein REOWAVE Passive Oberwellenfilter von REO in das elektrische Versorgungssystem der Schweißanlage integriert.

Das System reduziert netzbedingte Oberwellen direkt an der Quelle und verbessert nachhaltig die Spannungsqualität.

Der REOWAVE Filter wurde speziell so ausgelegt, dass die auftretenden Oberwellen im Produktionsnetz gezielt reduziert werden, die Stromversorgung der Schweißanlage stabilisiert wird und so ein stabiler Betrieb der empfindlichen elektronischen Anlagen gewährleistet werden konnte.

Warum ein REOWAVE Oberwellenfilter?

Der REOWAVE Filter bietet entscheidende Vorteile für industrielle Anwendungen:

- effektive Reduzierung von Oberwellen im Stromnetz
- Verbesserung der Spannungs- und Stromqualität
- Schutz empfindlicher Leistungselektronik
- Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit
- robuste Auslegung für industrielle Umgebungen



Ergebnisse

Nach der Installation des REOWAVE Oberwellenfilters zeigte sich eine deutliche Verbesserung der Netzqualität und die Anlagenverfügbarkeit konnte signifikant erhöht werden. Produktionsprozesse sind nun besser planbar und Stillstandskosten wurden deutlich reduziert.

Zusammenfassend wurden folgende Ergebnisse erzielt:

- Keine ungeplanten Abschaltungen des Schweißroboters
- Kein Wechsel in den Fehlermodus durch Netzstörungen
- Deutlich verbesserte Stromqualität
- Stabiler und unterbrechungsfreier 24/7-Betrieb
- Signifikant höhere Anlagenverfügbarkeit



Fazit

Oberwellenfilter als Schlüssel für stabile Industrieprozesse:

Eine stabile Stromversorgung ist eine grundlegende Voraussetzung für effiziente automatisierte Fertigungsprozesse. Netzstörungen und Oberwellen können empfindliche Maschinen beeinträchtigen und zu Produktionsausfällen führen.

Durch den Einsatz eines REOWAVE Passive Oberwellenfilters konnte die Netzqualität nachhaltig verbessert und der zuverlässige Betrieb der Schweißanlage sichergestellt werden.

REOWAVE Filterlösungen von REO kommen weltweit in zahlreichen industriellen Anwendungen zum Einsatz – überall dort, wo Netzqualität, Prozessstabilität und Anlagenverfügbarkeit entscheidend sind.

CASE STUDY

REO stabilisiert Netzqualität für
zuverlässige Schweißroboter
im 24/7-Rohrbau



FAQ's

Warum sind Oberwellenfilter in industriellen Stromnetzen wichtig?

Oberwellen entstehen durch „nichtlineare Lasten“ wie beispielsweise durch den Einsatz von Bauteilen wie Thyristorsteller oder Umrichter. Diese Oberschwingungen können die Netzqualität verschlechtern, Anlagenstörungen verursachen, die Lebensdauer von Komponenten reduzieren und zu unnötigem Energieverbrauch führen. Oberwellenfilter reduzieren diese Verzerrungen und stabilisieren das Stromnetz.

Was ist ein REOWAVE Oberwellenfilter?

REOWAVE ist eine Filterlösung von REO zur Reduzierung von Oberwellen in industriellen Stromnetzen. Das Gerät wird direkt am Entstehungsort der Probleme eingesetzt – also dort, wo die größte Wirkung erzielt werden kann. Durch die Schaltung zwischen Netz und Last werden die Harmonischen direkt an der Oberwellenquelle beseitigt – so werden die Oberwellen vom Netz ferngehalten und können sich nicht in benachbarte elektrische Anlagen ausbreiten und diese schädigen.

Wo werden REOWAVE Oberwellenfilter eingesetzt?

REOWAVE Filterlösungen kommen weltweit in der Antriebstechnik für Motorantriebe zum Einsatz, z. B.

- im Maschinenbau
- in der Fördertechnik
- in der Lüftungs- und Klimatechnik
- in der Robotertechnik
- in Aufzügen und Rolltreppen
- in Raffinerien und Pumpen

Können Oberwellenfilter die Lebensdauer von elektrischen Anlagen verlängern?

Ja, durch die Reduzierung von Netzverzerrungen und Oberschwingungen werden empfindliche elektronische Komponenten geschützt. Dies reduziert Überhitzung, Verschleiß und ungeplante Stillstände, was die Betriebsdauer und Zuverlässigkeit industrieller Maschinen deutlich erhöht.

Welche Rolle spielt der Oberwellenfilter bei der Energieeffizienz?

Der REOWAVE reduziert Oberwellen und verringert so die von den Oberwellen verursachten Blindströme. Hierdurch wird der Blindleistungsanteil reduziert, der Energiebedarf gesenkt und somit auch die Betriebskosten verringert.



Informationen & Kontakt



[Erfahren Sie mehr über den Produktbereich Oberwellenfilter](#)



[Jetzt Kontakt aufnehmen](#)



[Broschüre „REOWAVE Passive“ downloaden](#)