



## Mit Aktivfiltern und verdrosselter Blindleistungs-Kompensation gegen Produktionsausfälle

Blindleistungs-Kompensationsanlagen reduzieren wirksam die Blindleistung von nicht linearen Verbrauchern. In vielen Unternehmen sind solche Anlagen dauerhaft im Einsatz. Ist die Netzspannung zusätzlich durch Oberschwingungen stark belastet, so helfen Filter.

Doch mangelhafte Netzqualität lässt sich nicht immer eindeutig auf bestimmte Ursachen zurückführen. So kann es trotz getroffener Maßnahmen vorkommen, dass Maschinen in Störung gehen und die Produktion massiv behindern. Die Ursachen liegen dann oft in nicht verdrosselten Blindleistungs-Kompensationsanlagen, die Resonanzen bilden oder in zunehmend elektronischen Lasten, die Netzurückwirkungen erzeugen. FRAKO bietet hier maßgeschneiderte Lösungen mit Netzanalysen, verdrosselten Blindleistungs-Kompensationsanlagen und nach Bedarf mit aktiven oder passiven Filtern.

### Ausgangslage



Bei Ravago Plastics Deutschland GmbH, einer Tochter des weltweit führenden Unternehmens Ravago für Polymercompounding und Kunststoffrecycling, sind hochmoderne Produktionsanlagen im Einsatz. Als es zu Produktionsausfällen kam, weil Frequenzumrichter und Sanftanlaufrelais der Antriebe ausfielen, entlarvte eine von FRAKO durchgeführte

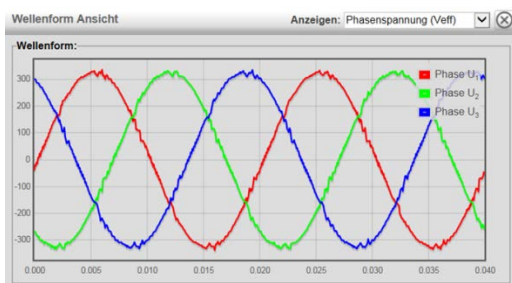
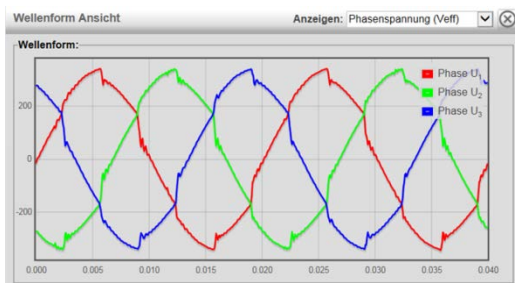
Netzanalyse ein massives Resonanzproblem sowie hohe Oberschwingungspegel. Ursache war eine nicht verdrosselte Blindleistungs-Kompensationsanlage in Kombination mit elektronischen Lasten, in diesem Fall der Umrichtertechnik. Die von FRAKO installierte verdrosselte Blindleistungskompensationsanlage vermeidet jetzt nicht nur die Resonanzen sondern entlastet auch spürbar den Trafo und die installierten Leitungen um ein Drittel. Der Aktivfilter von FRAKO reduziert zusätzlich die Oberschwingungen und sorgt nun für störungsfreie Produktion bei bester Netzqualität.

### Runter mit dem teuren Blindstrom, rauf mit der Leistung

Blindleistungs-Kompensationsanlagen entlasten nicht nur das Netz und den Geldbeutel, sondern auch die Transformatoren und schaffen dadurch Leistungspuffer, die bei der Anschaffung zusätzlicher Maschinen willkommen sind. Aber nur verdrosselte Anlagen sind in der Lage, Resonanzen zu vermeiden. Belasten zusätzlich Oberschwingungen das Netz, so helfen entsprechend ausgelegte passive Filter. Sie wirken letztendlich wie eine auf eine bestimmte Frequenz eingestellte, verdrosselte Kompensation. FRAKO bietet für alle Fälle maßgeschneiderte Lösungen.

### Aktivfilter vermeiden Produktionsausfälle

Schaltnetzteile, elektronische Vorschaltgeräte, Frequenzumrichter und andere leistungselektronische Baugruppen verursachen in den Stromnetzen Oberschwingungen. Diese Netzurückwirkungen gefährden Maschinen, Anlagen und Geräte in ihrer Betriebssicherheit und können sogar zum Totalausfall und damit zum Produktionsstillstand führen. Abhilfe schaffen Aktivfilter von FRAKO. Sie reduzieren die Oberschwingungen wirksam und tragen zur Stabilisierung der Netzqualität bei.





### **Kontinuierliche Überwachung gegen unliebsame Überraschungen**

In vielen Unternehmen arbeiten alte, nicht verdrosselte Blindleistungs-Kompensationsanlagen. Einmal installiert, verrichten sie ihren Dienst jahrelang, allerdings oft ohne Wartung. Bleiben dann defekte Kondensatoren oder abgebrannte Schütze unentdeckt, werden die Anlagen immer unwirksamer. Die Folge sind wiederum höhere Blindströme, die unnötige Kosten verursachen. Ein böses Erwachen gibt es aber erst dann, wenn elektronische Lasten zum Beispiel durch moderne, umrichter gesteuerte Maschinen hinzukommen. Um das zu vermeiden, ist eine kontinuierliche Überwachung der Netzspannungsqualität empfehlenswert, die FRAKO auch mit Wartungs- und Fernwartungsoptionen anbietet.

### **Saubere Netze von A bis Z mit FRAKO**

Wer bereits einen Schadensfall erlebt hat, der zögert nie, in verdrosselte Blindleistungs-Kompensationsanlagen und Aktivfilter von FRAKO zu investieren. Doch während sich die Kompensation schnell durch eingesparte Blindstromkosten bezahlt macht, ist die Installation von Aktivfiltern teurer und ihre Wirkung nicht immer kausal und schnell nachvollziehbar. Doch nur Aktivfilter bieten hohe Ausfallsicherheit, die insbesondere für qualitätsrelevante oder kontinuierliche Prozesse zwingend erforderlich ist. Welche Anlage technisch sinnvoll ist, ergibt sich vor allem aus Messungen zur Netzspannungsqualität vor Ort.

FRAKO bietet Messungen, Auswertung und Beratung sowie die Inbetriebnahme entsprechender Anlagen und deren Überwachung aus einer Hand.