

# NOTSTROMAGGREGATE UND UNTERBRECHUNGSFREIE STROMVERSORGUNGEN



Notstromaggregate dienen dazu, Elektrizität zu erzeugen wenn die Versorgung über das Stromnetz ausfällt. Besonders in Industrie-Anwendungen lässt sich so die Weiterführung der Produktion sichern. Bei besonders empfindlichen Anwendungen (IT, Medizin, Prozesstechnik, ...) sind Notstromaggregate oft mit unterbrechungsfreien Stromversorgungen (USV) verbunden. Diese USV liefern schnell elektrische und störungsfreie Energie hoher Qualität, aber eben nur über begrenzte Zeit bis ihre Akkukapazität erschöpft ist.

Ein Notstromaggregat kann dann bei längeren Netzunterbrechungen die Aufgabe der USV übernehmen und die Stromversorgung sicherstellen.

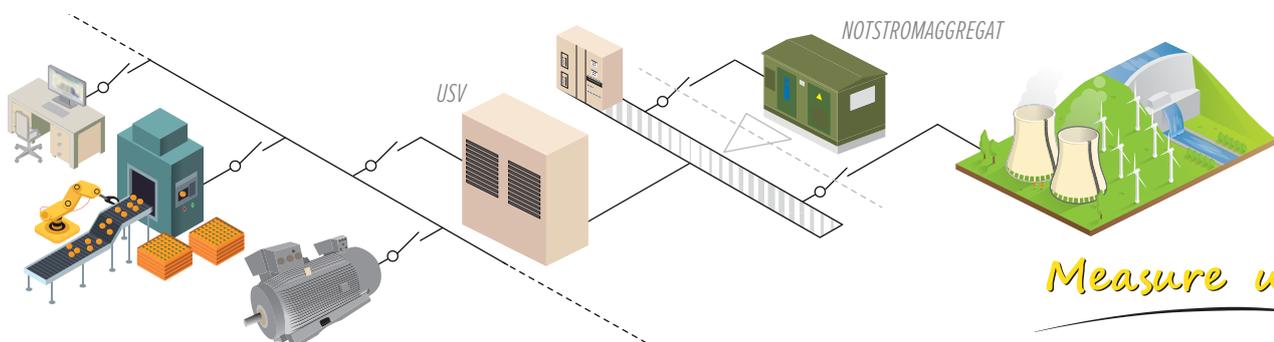
Eine solche Anlage zur Notstromversorgung benötigt eine genaue Analyse aller erforderlichen Parameter: Anlaufzeit, Energiebedarf und Frequenzstabilität.

**Anlaufbelastung**

**Wartung**

**Stromanalyse**

## Vereinfachtes Schaubild eines Notstromaggregats mit einer USV



Measure up



## Störungen in der Netzstromversorgung

Die Verteilung der elektrischen Energie über ein Stromnetz unterliegt vielfältigen Störungen: Blitzeinschläge, Ausfall von Geräten, .... die zu Netzausfällen führen können.

In 98 % der Fälle sind solche Ausfälle von kurzer Dauer (weniger als 15 Sekunden). Da ein motorbetriebenes Notstromaggregat aber einige Sekunden zum Anlaufen benötigt, muss die USV diese Zeit überbrücken.

Die Dauer der Netzunterbrechungen hängt auch von der Netzart ab: bei Freileitungen kommt es oft zu Unterbrechungen kurzer Dauer, bei im Boden verlegten Leitungen sind die Ausfälle zwar seltener, aber dauern meistens viel länger.

Solche Störungen müssen nicht immer zum Komplettausfall führen, oftmals bewirken sie nur einen Spannungseinbruch. Solche Qualitätsmängel und Spannungsschwankungen der Stromversorgung können zu Störungen an den über das Netz versorgten Anlagen und Geräten führen: von Funktionsstörungen bis zur Zerstörung von Bauelementen durch Überspannungen.

In jedem Fall ist es notwendig, die Toleranzen der angeschlossenen Verbraucher zu kennen, um korrekt entscheiden zu können, ab wann eine Notstromversorgung eingeschaltet werden muss.

## Frequenzstabilität der Notstromversorgung

Ein Notstromaggregat wird von einem Motor angetrieben (Benzin-, Diesel- oder Gasmotor) der seinerseits den Wechselstromgenerator antreibt. Da die Motordrehzahl die Frequenz des erzeugten Stroms bestimmt, dauert es einige Sekunden bis die Drehzahlregelung richtig greift.

Frequenzschwankungen treten auch auf, wenn der Motor Lastschwankungen ausgleichen muss.

Das passiert besonders in den folgenden Fällen:

- beim Start bis der Motor seine Nenndrehzahl erreicht hat
- bei häufigen Lastschwankungen der versorgten Verbraucher (Aufzüge, Klimaanlage...)
- beim Abschalten von Lasten.



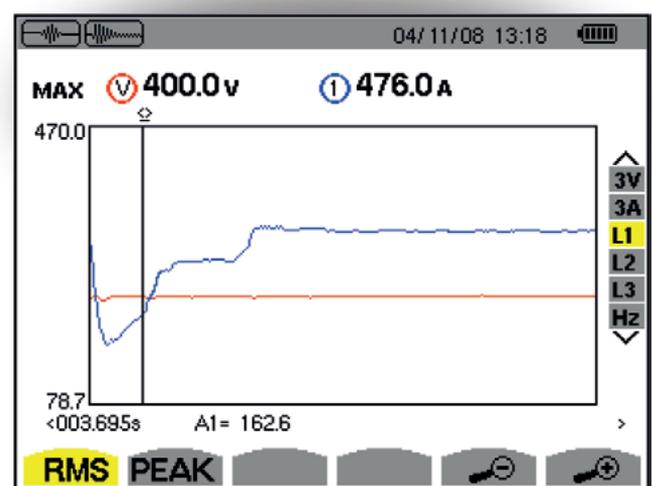
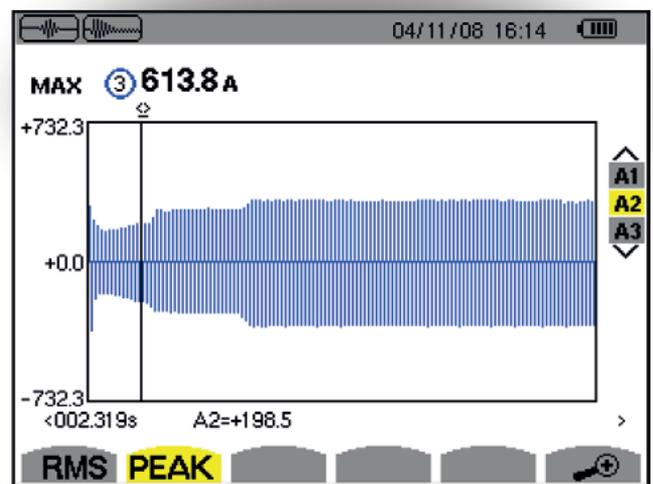
**Qualistar+ C.A 8336,**  
zur perfekten Funktionskontrolle Ihrer  
Notstrom-Versorgungsanlage.

## Anlaufen des Notstromaggregats

Bei Netzausfällen ist kein Notstromaggregat sofort funktionsbereit. Es kann bis zu 15 Sekunden dauern bis das Aggregat seine Nennleistung bei Nennfrequenz erreicht. Beim Start des Aggregats darf die Belastung im Allgemeinen höchstens ein Drittel der Nennlast betragen.

Wenn beispielsweise mehrere Antriebe mit Notstrom versorgt werden sollen, empfiehlt es sich, die Motoren nacheinander einzuschalten, um die Last zu verringern.

Unten einige Beispiele für den Strombedarf beim Einschalten:



**DEUTSCHLAND**  
Chauvin Arnoux GmbH  
Ohmstraße 1  
77694 KEHL / RHEIN  
Tel.: +49 7851 99 26-0  
Fax: +49 7851 99 26-60  
info@chauvin-arnoux.de  
www.chauvin-arnoux.de

**ÖSTERREICH**  
Chauvin Arnoux Ges.m.b.H  
Slamastraße 29/2/4  
1230 WIEN  
Tel.: +43 1 61 61 9 61  
Fax: +43 1 61 61 9 61-61  
vie-office@chauvin-arnoux.at  
www.chauvin-arnoux.at

**SCHWEIZ**  
Chauvin Arnoux AG  
Moosacherstrasse 15  
8804 AU / ZH  
Tel.: +41 44 727 75 55  
Fax: +41 44 727 75 56  
info@chauvin-arnoux.ch  
www.chauvin-arnoux.ch

 **CHAUVIN  
ARNOUX**  
GROUP