

# Überwachung von Gleichstromsystemen

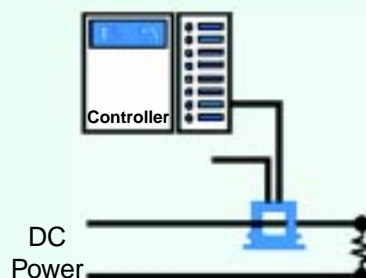
## Kontrollieren und modernisieren Sie Ihre existierenden Systeme

Heutzutage wird Gleichstrom in einer Vielzahl von Anwendungen eingesetzt. Geschlossene Regelsysteme erfordern eine ständige Überwachung der Stromaufnahme. Stromtransformatoren können nur in Wechselstromsystemen verwendet werden. Was aber ist mit Gleichstromsystemen?

Gleichstromversorgungen werden häufig in einer Vielzahl von industriellen Anwendungen eingesetzt. Typische Beispiele findet man in der ölverarbeitenden Industrie, in der Telekommunikation und in der Computertechnik. In diesen Anwendungen werden häufig Batterien als Schutz vor einem Stromausfall eingesetzt. Das Überwachen und messen von Gleichstrom ist aus diesem Grund sehr wichtig, um stets eine einwandfreie Funktion der Systeme zu gewährleisten. Transformatorische Wandler können nicht für Gleichstrommessungen eingesetzt werden. Der Einbau von Shunts erfordert eine Versorgungsunterbrechung und hat einen Leistungsverlust zur Folge (Joule Effekt). Hall Effekt Wandler sind hier die ideale Lösung.

Mit seiner über 30-jährigen Erfahrung in der Strommessung mit Hall-Effekt Technologie, hat LEM nun eine neue Produktpalette auf den Markt gebracht, die den speziellen Anforderungen der Industrie gerecht wird. Die Produkte sind einfach zu installieren und erfordern nur einen geringen Wartungsaufwand.

Die DK-B, HTR & HOP-Serien decken einen weiten Messbereich (50A bis 2000A) ab. Sie bieten eine Vielzahl von Bauformen und sind somit für den Umbau von Kabeln und Stromschienen geeignet. Sowohl Spannungs- als auch Stromausgänge stehen zur Verfügung. Somit ist auch eine Kompatibilität zu gängigen Kontrollsystemen wie PLC's und DCS gewährleistet. Die Auftrennbarkeit der Wandler ermöglicht die einfache Installation an Kabeln und Stromschienen und stellt damit die ideale Lösung zum nachträglichen modernisieren bestehender Anlagen dar. So wird eine Systemüberwachung ermöglicht, ohne dabei eine Betriebsunterbrechung während der Installation machen zu müssen.



### Anwendungen

- **Batteriebänke**
  - Überwachung des Entladestromes
  - Überwachung des Ladestromes
- **Elektrische Heizsysteme**
  - Schnellere Reaktionszeit als bei Temperatursensoren
- **Anzeigen**
  - Überwachung der Stromaufnahme
- **Telekom**
  - Leistungsüberwachung der Installationen

### Eigenschaften

- Gleichstrommessung
- Aufklappbarer Kern
- Sichere Trennung bis 5kV
- Verschiedene Baugrößen
- Messbereichswahl durch Jumper (DK- Serie)
- Schalttafel- und Hutschienenmontage (DK- Serie), Geeignet für Stromschienen (HOP- Serie)

GLEICHSTROMWANDLER: **DK-B, HTR und HOP**

**LEM**

www.lem.com

# Anwendungsbeispiele

## Industrielle Elektroheizsysteme



Elektrische Heizungen werden zur Produkterwärmung im Produktionsprozess, Lagersystemen und in Recyclingvorgängen verwendet. Eine falsche Prozesstemperatur kann die Fehlproduktion einer kompletten Charge zur Folge haben. Eine Temperaturüberwachung in Echtzeit verbessert sowohl die Produktqualität, als auch die Effizienz des Produktionsablaufes.

Der Einsatz eines Stromwandlers in der Versorgungsleitung des Heizsystems und die Integration seines Ausgangssignals in Ihrer DCS erlaubt Ihnen folgende Möglichkeiten:

- Überwachung des Heizungsstatus
- Anzeigen einer Fehlfunktion

Automatisches Einschalten einer Zusatzheizung im Bedarfsfall

## Telekom Anwendungen

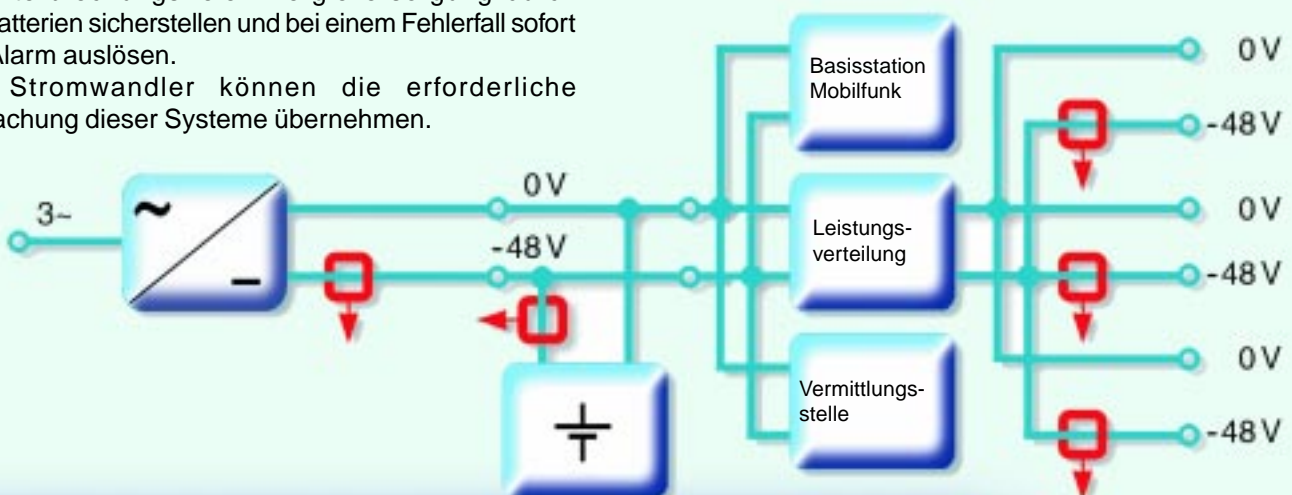
Heutzutage gibt es die verschiedensten Arten des telefonierens (Ortsgespräche, Ferngespräche, internationale Ferngespräche und Gespräche von und zu Mobiltelefonen). Um sichere Verbindungen zwischen all diesen Netzwerken sicherzustellen ist ein geschlossenes System von Vermittlungs- und Sendestationen erforderlich. Einige dieser Nebenstellen, in erster Linie diejenigen, die von Mobiltelefonen benötigt werden, befinden sich an zum Teil sehr abgelegenen Orten. Um eine sichere Funktion dieser Stationen stets zu gewährleisten, setzen die Telefongesellschaften komplizierte Überwachungssysteme (Energie Management) ein, die eine unterbrechungsfreie Energieversorgung durch Pufferbatterien sicherstellen und bei einem Fehlerfall sofort einen Alarm auslösen.

LEM- Stromwandler können die erforderliche Überwachung dieser Systeme übernehmen.

1. Die erste Einsatzmöglichkeit ist der AC/DC Wandler der sich in jeder Schalt- und Relaisstation befindet. Dies ist eine konventionelle Stromversorgung und der LEM Wandler kontrolliert hier den Ausgangsstrom, welcher bis zu 10kA betragen kann.

2. Die zweite und bereits vielfach eingesetzte Anwendung ist die Überwachung der Lade- und Entladestöme (200A...1000A) der Batteriebänke, die die unterbrechungsfreie Stromversorgung sicherstellen.

3. Zuletzt spielt LEM auch eine Rolle bei der Messung der Leistungsverteilung, wobei jeder Ausgang durch einen Wandler überwacht werden kann.



GLEICHSTROMWANDLER: **DK-B**, **HTR** und **HOP**

