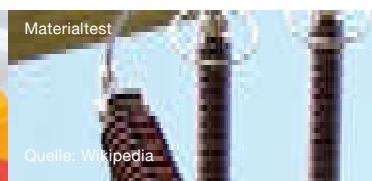
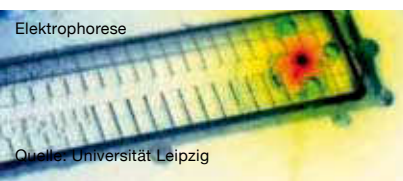


Hochspannungstechnik in der Fertigungstechnik

▶ Elektrostatischechnologie



Elektrostatiktechnologie

Typische Anwendungen in der Elektrostatik sind



Die Phänomene der Elektrostatik rühren von den Kräften her, die elektrische Ladungen aufeinander ausüben. Da Materie aus Atomen aufgebaut ist, und diese wiederum elektrisch geladene Teilchen enthalten (Elektronen [-] und Protonen [+]), können makroskopische Körper in der Umwelt geladen sein. Grundsätzlich unterscheidet man zwischen positiv bzw. negativ geladenen und neutralen Körpern. Die Kräfte auf geladene Körper werden vom Coulombschen Gesetz beschrieben und sind z.B. im Vergleich zur Gravitationskraft außerordentlich stark. So ist die elektrische Kraft zwischen einem Elektron und einem Proton um ungefähr 40 Zehnerpotenzen größer als ihre gegenseitige Anziehung aufgrund der Gravitationskraft.



Filteranlage zur Luftreinigung

Aufgrund unserer mehr als 60-jährigen Erfahrung in der Hochspannungstechnik haben die Firmen Guth Hochspannungsgerätebau und FuG Elektronik die Kompetenz, allen Anforderungen an Spannungsversorgungen für diese Anwendungsfälle zu entsprechen. Hohe Präzision und zuverlässige Funktion der Anlagen bei hohen Spannungen und unter teilweise extremen Umweltbedingungen sind ein typisches Merkmal unserer Produkte in diesem Bereich.

Unsere Kenntnisse ermöglichen uns, alle typischen Herausforderungen dieser Technologie zu bewältigen:

Systembedingte Überschläge, welche bei der Folienherstellung auftreten können, werden mit Hilfe einer schnellen intelligenten Regelung auf ein niedriges Energieniveau reduziert, bevor sich die Überschläge auf die Qualität der

gefertigten Folien auswirken können.

Äußerst robuste und zuverlässige Spannungsversorgungen für Elektrostatikfilter, bei denen **häufige Überschläge und Kurzschlüsse am Ausgang** keine Probleme verursachen dürfen, damit diese Anlagen über Zeiträume von bis zu mehreren Jahren ununterbrochen ohne Ausfälle betrieben werden können.

Intelligente Steuerungs- und Regelungssysteme in Verbindung mit einer sehr geringen Restwelligkeit von typisch 0,01 %, über dem gesamten Strombereich, garantieren eine **konstante Spannung**, welche Voraussetzung für ein **reproduzierbares Arbeiten** bei der Kapillarelektrophorese ist.

Spezielle auf Kundenwunsch zugeschnittene **Überwachungssysteme** zum Erkennen und Zählen von Funkenüberschlägen für die Gut/Schlecht Indikation bei Materialtests.

In der Materialtrennung werden speziell aufgebaute Spannungsversorgungen eingesetzt, damit die elektrostatischen Separatoren unter **extremen Umweltbedingungen**, hohe Temperatur und Staubbelastung, mit hoher Zuverlässigkeit betrieben werden können.

Die hohe Regelgenauigkeit unserer Spannungsversorgungen sowie die sehr geringe Restwelligkeit garantieren



Filteranlage zur Luftreinigung



Elektrischer Überschlag

▶ **Elektrophorese**

▶ **Drucktechnologie**

▶ **Materialtest**

bei elektrostatischen Druckverfahren, dass zum Erreichen einer **hohen Druckqualität** die Oberfläche des lichtempfindlichen Halbleitermaterials gleichmäßig über die gesamte Breite der Trommel aufgeladen wird.

Als Weltmarktführer für solche Spannungsversorgungen kennen und verstehen wir die Problematik der Elektro-

statiktechnologie und können alle gewünschten Lösungen realisieren.

Tausende unserer Spannungsversorgungen sind weltweit in allen Anwendungsgebieten der Hochspannungstechnik im Einsatz und zeichnen sich durch höchste Zuverlässigkeit mit minimalem Wartungsaufwand aus.

Wir entwickeln und fertigen Hochspannungsversorgungen für alle Anwendungen der Elektrostiktechnologie

Beispiele bereits gelieferter Anlagen in der Elektrostik

Hochspannung kV	Strom mA	Anwendungsgebiete
20 - 35	bis zu 200	Elektrostatikfilter
10 - 35	5 - 30	Folienherstellung
bis zu 35	1 - 5	Materialtrennung
bis zu 65	bis zu 10	Elektrophorese
10 - 35	5 - 50	Drucktechnologie
10 - 35	1 - 10	Materialtests

HCV 40M - 10000

Einsatzgebiet Kapillarelektrophorese
 Ausgangsspannung 4 x ±10 kV
 Ausgangsstrom 4 x ±1 mA
 Besonderheiten Das Gerät stellt vier bipolare Ausgangsspannungen für Chip-Kapillarelektrophorese mit je zwei umschaltbaren Sollwerten bereit.



HT302-030

Einsatzgebiet Materialtest
 Primärspannung 230 V/50 Hz
 Sekundärspannung 30 kV/100 mA
 Leistung 3 kVA
 Besonderheiten TE-frei < 5 pC
 TE-Pegelmessung zur Bewertung der Isolation von Kabeln, Isolatoren und Transformatoren. Bewertung der noch zu erwartenden Standzeit.



HCE 35-35000

Einsatzgebiet Materialtrennung
 Ausgangsspannung 0 - 35 kV
 Ausgangsstrom 0 - 1 mA
 Besonderheiten staubdichte Kapselung des HV-Teils und des Ausgangssteckers



HCP 35-20000

Einsatzgebiet Materialtest
 Ausgangsspannung 0 - 20 kV
 Ausgangsstrom 0 - 1,5 mA
 Besonderheiten Besondere Überschlagsfestigkeit, spezielle Überschlagsauswertung, kleine gespeicherte Energie, schnelle Hochlaufzeit



DWG 25-15

Einsatzgebiet Drucktechnologie
 Statikspannung 25 kV DC
 Statikstrom 15 mA DC
 Ionisatorspannung 7,5 kV AC
 Ionisatorstrom 15 mA AC



Vertretung SCHWEIZ



AIP Wild AG

Wehntalerstrasse 6
CH – 8154 Oberglatt
Tel. +41 44 852 20 20
Fax +41 44 852 20 21
E-Mail: info@aip-wild.ch
<http://www.aip-wild.ch>



► FuG Elektronik GmbH

Florianstr. 2, D – 83024 Rosenheim



Nieder- und Hochspannungs-Netzgeräte

Tel: +49 (0) 8031 2851-0
Fax: +49 (0) 8031 81099
E-Mail: info@fug-elektronik.de

www.fug-elektronik.de

► Guth GmbH

Spitzenbergstr. 6, D – 73084 Salach



Hochspannungsgerätebau

Tel.: +49 (0) 7162 94893-0
Fax: +49 (0) 7162 94893-99
E-Mail: kontakt@guth-hv.de

www.guth-hv.de

Weitere typische Anwendungen für unsere Spannungsversorgungen

- Elektronenstrahl-Lithographie
- Elektronenstrahl-Texturieranlagen
- Elektronenmikroskopie
- Massenspektrometrie
- Röhrenfertigung
- Energiespeicher
- Kondensatorlader
- Teilchenbeschleuniger
- Magnetfelder
- Elektrophorese
- Ionengetterpumpen
- Materialtrennung
- Elektrostatikfilter
- Folienbeschichtung
- Sputteranlagen

Mehr Informationen zu unseren Unternehmen finden Sie auf unserer Webseite: www.hochspannung.com

Elektrostatikfilter



Elektrostatikfilter



Quelle: fotolia

Folienherstellung



Materialtrennung



Quelle: Hamos