

**Küffer Elektro-Technik AG**  
 Industrie Neuhof 31  
 CH-3422 Kirchberg  
 fon 034 445 26 26  
 fax 034 445 26 12  
 mail [info@ketag.ch](mailto:info@ketag.ch)

### Inhalt

BHKW-Generator	1
Retrofit Hobelmaschine	1
Rotierender Umformer	2
Schweissnahtwalzmaschine	2

## Neuwicklung eines BHKW-Generators

In vielen Abwasserreinigungsanlagen (ARA) werden Blockheizkraftwerke (BHKW) zur Umwandlung der brennbaren Gase in elektrische Energie eingesetzt. Sie sind ein wichtiger Faktor in der alternativen Energieproduktion der öffentlichen Anlagen. Aber auch in der Betriebsbuchhaltung der ARA sind sie eine wichtige Einnahmequelle. Umso wichtiger ist deren Unterhalt: Jeder Tag, an dem sie nicht betrieben werden können, fallen Einspeisevergütungen aus.

Letzten Monat ist ein Generator eines BHKWs ausgefallen. Durch den Defekt eines Wälzlagers sind Metallteile in die Wicklung geschleudert worden (siehe Bild oben). Nach der Anlieferung wurde er umgehend demontiert und die Wicklung abgerissen, damit keine Zeit für die Neuwicklung verloren ging. Unsere Elektromaschinenbauer sorgten anschliessend dafür, dass das Gehäuse mit integrierter Wasserkühlung eine qualitativ hochwertige Wicklung bekam. Nach drei Tagen konnte der Kunde den komplett revidierten Generator wieder abholen.

Schnelle Reaktionen – KETAG



### Neue Serie zum Projekt AlpTransit Gotthard



In diesem Abschnitt bringen wir Ihnen die Fakten und Hintergründe des Projekts „Weichenheizung AlpTransit Gotthard“ etwas näher.

#### Teil 2 – Die Planungsphase

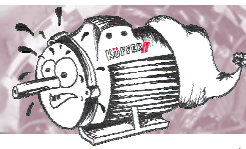
In der Zeitspanne von der Ausschreibung im Jahr 2006 bis zum Werkvertrag 2012 hat das Gesamtprojekt diverse Änderungen erfahren, die sich auf unsere Planung ausgewirkt haben. Bei jeder Veränderung mussten wir abschätzen und beraten, welche Anpassungen das in unserem Lieferpaket (LP) zur Folge hatte. Das Mandat zur Planung hatte jedoch nur das Ingenieurbüro, das mit der Koordination unseres LPs beauftragt ist. Somit arbeiteten wir Untertierlieferanten im Interesse der erfolgreichen Umsetzung des Projekts unentgeltlich bei der Planung mit. Durch das Einbringen von viel Know-How sowie die Beratung bei fachtechnischen Fragen konnten wir uns aber beim Auftraggeber für die Vergabe des Auftrags empfehlen. Es war sehr interessant mit all den verschiedenen Gewerken ein gemeinsames Grossprojekt zu planen.

## Retrofit einer Metallhobelmaschine



Für die mechanische Bearbeitung von Edelstahlplatten setzt unser Kunde auf das Metallhobelverfahren. In den vergangenen Jahren hat er deshalb verschiedene ältere Metallhobelmaschinen angeschafft. Die Steuerung einer dieser Bearbeitungsmaschinen fiel in der letzten Zeit immer öfter aus. Der Kunde beschloss das von uns angebotene Retrofit der Steuerung umzusetzen. Neben dem Ersatz der alten Elektrokomponenten entschied sich der Kunde für den Einbau eines rückspeisefähigen Frequenzumrichters. Mit dessen Hilfe kann die grosse Bremsenergie, die beim Abbremsen des schweren Nutentischs entsteht, ins Stromnetz zurückgespielt werden. Der Zusatznutzen neben den optimierten Energiekosten ist die verringerte Wärmeentwicklung, die bei der alten Steuerung beim Vernichten der Bremsenergie in Leistungswiderständen entstanden ist. Dadurch wird auch bedeutend weniger Staub und Schmutz angezogen, was zu einer deutlich tieferen Verschmutzung der Steuerung führt. Dank der flexiblen Planung der Steuerungsbauabteilung konnte der Umbau in einer Produktionslücke erfolgen. Ein rundum gelungenes Projekt sagt „Motti“.

Energieeffiziente Lösungen – KETAG



### KÜFFER

**Küffer Elektro-Technik AG**

Industrie Neuhof 31  
CH-3422 Kirchberg

fon 034 445 26 26

fax 034 445 26 12

mail [info@kuefferaag.ch](mailto:info@kuefferaag.ch)

#### Ihre Ansprechpartner

Marketing und Vertrieb  
Michael Kummer

Abt. ADM (Administration)  
Jürg Steffen

Abt. SRM (Antriebe)  
Markus Friedli

Abt. AAB (Steuerungen)  
Andreas Schneider

#### In einem Satz...

**GV eev** – Besuchen Sie uns an der Tischmesse der Generalversammlung der Schweizerischen Elektro-Einkaufs-Vereinigung (eev) vom 21.06.2013: <mailto:tickets@ketag.ch>.

#### Herzlich Willkommen –

Am 01.05.2013 tritt Nicole Rosatti unsere neu geschaffene Stelle als Marketingassistentin an.

#### IPA Revision

##### Getriebemotor –

Unser Lernender Automatikmonteur, Simon Büfikofer, hat mit der Revision eines grossen Getriebemotors den praktischen Teil seiner LAP erfolgreich abgeschlossen.

##### Herzlich Willkommen –

Walter Ballat verstärkt ab 01.05.2013 unser Team der Abteilung Steuerungsbau als Servicemonteur.

##### IPA Schweißnahtwalzmaschine –

Unser Lernender Automatiker, Matthew Wenger, hat mit der Steuerung einer Sondermaschine den praktischen Teil seiner LAP erfolgreich abgeschlossen.

## Revision einer dynamischen Umformereinheit 16.7Hz

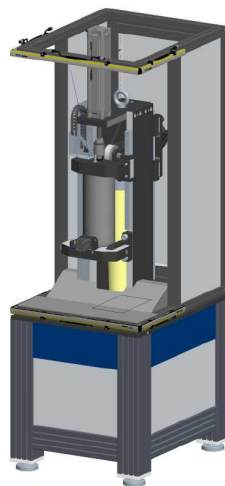
In Bahnhöfen, die keinen Netzanschluss für die Stromversorgung haben, werden rotierende Umformereinheiten zur Umwandlung des Bahnstromes (16.7Hz) ins Standardnetz (50Hz) eingesetzt. Beim Umbau des Bahnhofs Rosshäusern wurde der Ortsnetzanschluss realisiert und somit die Umformereinheit überflüssig. Die Bahngesellschaft entschied, die Einheit als Austauschaggregat ans Lager zu nehmen. Vorher sollte sie aber noch einer Revision unterzogen werden. Nach dem Abholen durch den eigenen LKW mit Kran konnte der dynamische Umrichter in unserer Instandhaltungswerkstatt angeliefert werden. Die Revision beinhaltete folgende Schritte:

- Eingangsprüfung
- Zerlegen und reinigen aller Teile
- Überprüfen der Wicklungen
- Waschen, trocknen und Schutzlack spritzen
- Lagersitze vermessen, Wälzlager ersetzen
- Kupplungsgummi ersetzen
- Zusammenbauen und ausrichten
- Schlussprüfung
- Deckfarbe spritzen



Rotierende Umformer – KETAG

## Entwicklung einer Schweißnahtwalzmaschine



Ein Ingenieurbüro, das sich auf die Entwicklung von Sondermaschinen spezialisiert hat, ist für den Bau einer Steuerung auf uns zu gekommen. Die Maschine soll die Schweißnaht von geschweissten Edelstahlrohren platt walzen. Zu unserem Leistungsumfang zählte:

- Elektroschema
- Beschaffung des Elektromotors mit Inkrementalgeber
- Positionierung durch Frequenzumrichter
- Bedienung und Visualisierung mittels Touchpanel
- Aufbau und Verdrahtung der Steuerung
- Verkabelung und Anschluss von Pneumatik, Sensoren und Aktoren
- Inbetriebsetzung und Optimierung

Damit die Steuerung und somit die gesamte Maschine kompakt gebaut werden konnte, beinhaltete unser Steuerungskonzept keinen Einsatz einer separaten SPS-Hardware. Sämtliche Logikfunktionen und Anbindungen (Touchpanel, Inkrementalgeber, Pneumatik, usw.) wurden auf der Intelligenz des Frequenzumrichters realisiert. Für die Maschinensicherheit wurde ein kompaktes Lichtgitter eingesetzt.

Steuerungen für Sondermaschinen – KETAG

Text: Michael Kummer

Bilder: Mitarbeiter der KETAG