



**ÖKO-Energieanlagen mit PLC und SCADA/HMI von COPA-DATA automatisiert:**

## Unseren täglichen Strom ...

Ein niederösterreichischer Müller entwickelte seine Kompetenz in der Wasserkraftnutzung zum eigenen Standbein, als er 1907 in die Stromerzeugung einstieg. An diese Zeit erinnert heute nur noch die Architektur des Krafthauses am ersten von heute zehn Wasserkraftwerken. Zwei davon und dazu das Netz, mit dem die Kittel Mühle Abnehmer im Nahbereich versorgt, wurden Mitte 2013 von MGX-Automation erneuert. Die Softwarebasis sowohl auf der Steuerungs- als auch auf der Leitebene ist zenon von COPA-DATA. Die durchgängige und skalierbare Software bietet mit einem unerreicht breiten Leistungsspektrum für Energieanwendungen eine solide Basis für die Erhöhung der Nachhaltigkeit.

**Autor: Ing. Peter Kemptner / x-technik**

Bis in das 11. Jahrhundert zurück gehen die Wurzeln der Kittel-Mühle in Plaika im westlichen Niederösterreich. Seit 1881 im Besitz der heutigen Eigentümerfamilie, erzeugt sie mithilfe der Wasserkraft aus

Getreide Mehl und seit 1907 – damals mit einer amtlichen k.u.k. Lizenz – elektrische Energie. Lang vor dem allgemeinen Trend erlangte der Geschäftsbereich Stromerzeugung 1978 wachsende Be-

deutung. Der Errichtung eines Kleinwasserkraftwerks an der Erlauf folgten neun weitere Wasserkraftwerke und seit 1999 vier Windparks, in denen Strom für rund 30.000 Haushalte erzeugt wird. Im Nahbereich des Hauptstandortes versorgt die Kittel Mühle neben der eigenen Produktionsstätte 250 Haushalte direkt über ein eigenes Stromnetz.



“ Neben seiner Durchgängigkeit und Skalierbarkeit kann zenon mit der umfangreichen Unterstützung der IEC 60870-5 seine Überlegenheit in Energieanwendungen ausspielen.

**Ing. Martin Gröbler, geschäftsführender Gesellschafter  
MGX Automation GmbH**

### **100 % erneuerbare Energie als Ziel**

„Wir sind so gut wie 100 % auf erneuerbarer Basis unterwegs, die Mühlen laufen mit 100 % eigenem Wasserkraftstrom und auch unsere Stromkunden freuen sich

**links** Die Kittel Mühle Plaika verwendet Wasserkraft zur Erzeugung von Mehl und anderen Getreideprodukten und wandelt sie seit 1907 auch in elektrische Energie um. Heute verfügt das Familienunternehmen über vier Windparks und zehn Kleinwasserkraftwerke. Zwei davon wurden 2013 steuerungs- und visualisierungstechnisch auf den neuesten Stand gebracht. Bild: © Kittel Mühle

**rechts** Die durchgängige und skalierbare SCADA/HMI-Software macht es den MGX-Technikern leicht, aussagefähige Visualisierungen zur Unterstützung einer intuitiven, Fehler vermeidenden Bedienung zu schaffen. Bild MGX-Automation

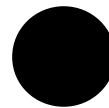


über 100 % schadstofffreien und atommüllfreien Strom. Gerade noch der Fuhrpark ist von fossilen Brennstoffen abhängig, aber da hoffe ich auf die Elektroautos der Zukunft", fasst Geschäftsführer Johann Taubinger die lupenreine ÖKO-Bilanz der Kittel Mühle zusammen.

Um die Ausbeute und den wirtschaftlichen Betrieb des 1978 errichteten Erlauf-Kraftwerkes für die Zukunft zu sichern, ließ sich der vorausschauende Mühlenbetreiber und Stromerzeuger Ende 2012 ein Konzept für die komplette Erneuerung der Automatisierung anbieten.

### Partner für dezentrale Energieerzeugung

Das Angebot kam von der MGX Automation GmbH in Leibnitz. 2006 gegründet, ist das Unternehmen auf Automatisierung verfahrenstechnischer Prozesse spezialisiert, innerhalb dessen neben umwelttechnischen Anlagen und Industrieanlagen mit einem starken Schwerpunkt auf Anlagen zur Erzeugung, Verteilung und Optimierung von erneuerbarer Energie. Auf diesem Gebiet verfügen viele der Mitarbeiter über tief reichende Kenntnisse und einer jahrzehntelangen Erfahrung aus ihrer gemeinsamen Vortätigkeit bei einem Konzernunternehmen mit der gleichen Schwerpunkt- ➔



**700**

**Der Servo-Inverter i700 für Mehrachs Anwendungen** ist äußerst flexibel und so kompakt gebaut, dass Sie ihn auf engstem Raum spielend unterbringen. Außerdem macht er die durchgängige Automatisierung für Maschinen mit zentraler Bewegungsführung kinderleicht: Durch sein Installationskonzept und das einfache Engineering werden Geräteintegration, Inbetriebnahme und Wartung deutlich vereinfacht.

Lenze Antriebstechnik GmbH | Ipf-Landesstraße 1  
4481 Asten | Tel. 07224/210-0 | E-Mail: info@lenze.at

**Lenze**

So einfach ist das.

setzung. Das trifft nicht zuletzt auch auf Ing. Martin Grübler zu. „Diese Erfahrung und die vom Konzernbetrieb her gewohnte Sorgfalt, vor allem bei der Dokumentation, unterscheiden uns oft von Mitbewerbern in einer ähnlichen Größenklasse“, sagt der Gründer und geschäftsführende Gesellschafter von MGX Automation, der alle Aspekte der Anlagenautomatisierung von der Pike auf gelernt hatte, ehe er sich auf dem zweiten Bildungsweg zum Elektrotechniker weiterbildete. „Gegenüber den bekannten großen Marktbegleitern können wir andererseits mit höherer Reaktionsfähigkeit und niedrigeren Kostenstrukturen punkten.“ Deshalb kann MGX Automation zahlreiche Betreiber von Kleinkraftwerken ebenso in der Referenzliste auflisten wie den einen oder anderen Landesenergieversorger.

### Herstellerunabhängigkeit mit Software-Präferenz

Zu den Eigenschaften, die MGX Automation den Markterfolg sichern, gehört auch die Herstellerunabhängigkeit. „Diese ist nicht nur deshalb wichtig, weil sowohl die Steuerungstechnik als auch die SCADA-Ebene oft nach Kundenvorgabe auszuführen sind“, sagt Martin Grübler. „Vor allem bei den I/O-Baugruppen kann kein Hersteller alle Anwendungen ideal abdecken und wir wählen gern aus dem



**oben** Kleine Flüsse wie die Erlauf zur Energieerzeugung zu nutzen, galt lange Zeit als unwirtschaftlich. Heute ist allgemein anerkannt, was die Kittel Mühle seit Generationen weiß: Kleinkraftwerke tragen – mit intelligenter Steuerungs-, Leit- und Stromverteilungssoftware ausgestattet – wesentlich zur Steigerung der Nachhaltigkeit bei. © Kittel Mühle

**links unten** Unabhängig von der verwendeten Steuerungshardware erfolgt die Automatisierung mit den COPA-DATA-Produkten zenon Logic für die Steuerungsebene und zenon Supervisor für HMI und Leittechnik. Bild: MGX-Automation

jeweils optimalen Produktportfolio aus.“ Obwohl das Unternehmen sowohl auf der Steuerungsebene als auch in der Visualisierungs- und Leittechnik über umfangreiche Kompetenz und Erfahrung mit allen gängigen Systemen verfügt, haben die Automatisierer aus der Südsteiermark bei der Software eine starke Präferenz: „Wenn wir die Wahl haben, statten wir unsere Anlagen mit der Soft-SPS zenon Logic, dem früheren straton, und mit dem SCADA/HMI-Paket zenon Supervisor aus“, bestätigt der MGX-Geschäftsführer.

### Einzigartige Eignung für Energieanwendungen

Leicht erkennbare Gründe für diese Vorliebe sind der Ausschluss von Kompatibilitätsproblemen durch Verwendung einer durchgängigen Softwareausstattung aus einem Haus für alle Ebenen der Automatisierung und die Verwendung von nur einer Programmierumgebung für die Steuerung unabhängig von der eingesetzten Hardware. Auch bieten die zenon-Module mit über 300 Protokollen und Kommunikationsschnittstellen eine unerreicht hohe Freiheit bei der Anbindung von Geräten

und Fremdanwendungen. Zudem ist zenon in einer Energy Edition verfügbar, die Branchenspezialitäten wie die gesicherte Befehlsgabe, Verriegelungen oder Statusverarbeitung unterstützt.

„Eine wesentliche Rolle spielt – gerade in Energie-Anwendungen – die in der gesamten zenon-Familie gegebene Unterstützung der IEC 60870-5 als allgemeinen, offenen Kommunikationsstandard für die Infrastrukturautomation von der Schaltanlagenleittechnik über die Fernwirktechnik bis zur Netzleittechnik“, sagt Martin Grübler. „Die COPA-DATA-Produkte unterstützen dieses Protokoll so vollständig wie kein anderes SPS- oder HMI-Softwarepaket, vor allem aber ohne den Aufpreis, den manche Hersteller für diese Standard-Konformität nehmen.“

### Skalierbare Visualisierung

Unverzichtbarer Teil jedes MGX-Projektes ist stets eine Prozessvisualisierung. Diese kann – bei an sich ähnlichen steuerungstechnischen Aufgabenstellungen – von einzelnen Touchpanels in Standalone-Anwendungen bis zur redundant ausge-



fürten Leitsystemlösung mit mehreren Arbeitsplätzen reichen. „Auch die Möglichkeit zur Überwachung und Steuerung von einer örtlich entfernten Zentrale aus ist auch bei an sich vollautomatisch laufenden Anlagen meist Teil unseres Leistungsumfanges“, bestätigt Martin Grübler. „All diese Anforderungen lassen sich von zenon mit praktisch unbegrenzter Skalierbarkeit abdecken. In der aktuellen Version 7.10, die wir bei der Kittel Mühle in Plaika erstmals eingesetzt haben, erweitert die volle Unterstützung von 64-bit Rechnern diese Skalierbarkeit noch.“

### Rasche Projektumsetzung

Die Offenheit, Durchgängigkeit und Skalierbarkeit von zenon und die Unterstützung der Softwareentwicklung durch grafische Programmierung und umfangreiche Möglichkeiten zur Wiederverwendung bewährter Teile sorgt ebenso wie 17 Jahre Erfahrung mit dem ebenso zukunftsgerichteten wie ausgereiften Werkzeug für kurze Projektumsetzungszyklen. So wurde die Revitalisierung des ersten von zwei Kraftwerken mit Steuerung und Visualisierung sowie einer neuen Fernwirkzent-

rale für das Stromnetz und des Turbinenreglers nach Auftragserteilung im März 2013 im Juli desselben Jahres abgeschlossen. Das zweite folgte im September.

„Ein besonderer Vorteil besteht bei der Aktualisierung von Altanlagen, die bereits in den 1990er-Jahren mit zenon automatisiert wurden“, sagt Martin Grübler. „Hier können auch nach vielen Jahren umfangreiche bewährte Programmteile übernommen werden und auch bezüglich der Lizenzkosten können wir unseren Kunden einen Vorteil weiterreichen.“

### Anwender

Die Weiterverarbeitung landwirtschaftlicher Rohstoffe zu Lebensmitteln ist energieintensiv. Der Weg vom Korn zum Mehl ist es auch. Den Energiebedarf der Mühle deckt die Anton Kittel Mühle Plaika GmbH zu 100 % mit Ökostrom aus seinem nahe gelegenen Kleinwasserkraftwerk an der Erlauf. Und das gilt schon seit über 100 Jahren: Mit einer amtlichen k.u.k. Lizenz begann die Kittelmühle 1907 für den eigenen Betrieb sowie die anliegenden Gemeinden Strom aus Wasserkraft zu erzeugen. Schon damals wurde die Mühle unabhängig von fossiler Energie.

**Anton Kittel Mühle Plaika GmbH**  
Plaika 6, A-3253 Erlauf, Tel. +43 2757-6515-0  
[www.kitellmuehle.at](http://www.kitellmuehle.at)

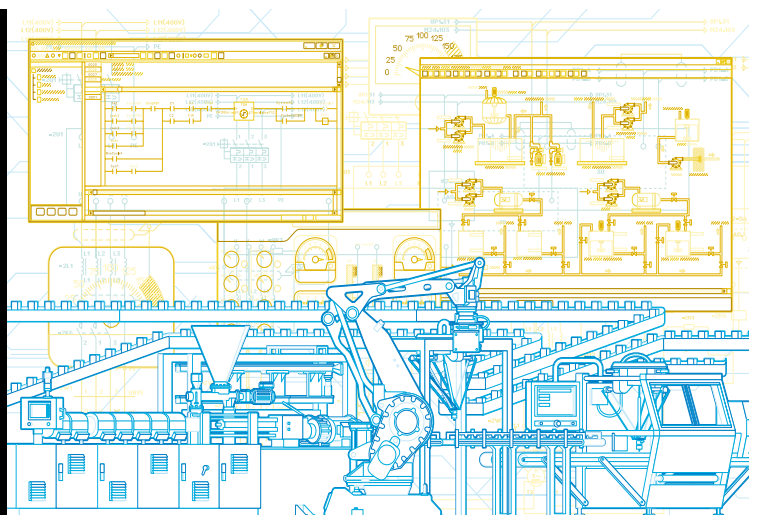
### MGX Automation GmbH

Grazer Gasse 50, A-8430 Leibnitz  
Tel. +43 3452-73356-00  
[www.mgx-automation.com](http://www.mgx-automation.com)

### COPA-DATA GmbH

Karolingerstrasse 7 B  
A-5020 Salzburg  
Tel. +43 662-4310020  
[www.copadata.com](http://www.copadata.com)

Automation Builder.  
Engineering-Software  
für die integrierte  
Industrieautomation.



Die neue integrierte Engineering-Suite für Maschinenbauer und Systemintegratoren.

- Alle Anwendungsprogramme und Konfigurationen werden in dem gleichen Projekt gespeichert
- Nahtlose Integration von AC500-S Sicherheits-SPS
- Nahtlose Integration von HMI CP600
- Integrierte Konfiguration und Programmierung der Antriebe
- Robot-Schnittstelle - IRC5
- Robotersteuerung
- Ein Installationsprogramm für alle Software-Pakete
- Ein Engineering-Werkzeug für AC500 und AC500-eCo-Steuerungen

[www.abb.at/plc](http://www.abb.at/plc)