

# Vernetzte Pelletheizung mit Fernwartung



Bild 1: David Köchli, Leiter SPS-Abteilung bei der Müller AG, neben der Steuerung der vollautomatischen Pelletheizung.

Bild 2: Die Heizung kann über das Exter-Touchpanel kontrolliert und konfiguriert werden.

Bild 3: Die Pelletheizanlage wird von einer Beckhoff SPS gesteuert und ist per Ethernet vernetzt.



Pelletheizungen sind CO<sub>2</sub> neutral und werden vollautomatisch gesteuert. Dadurch sind die Abgasemissionen tief und es ist nur ein Minimum an Betreuung notwendig. Über ein Exter-Touchpanel von Beijer wird die gesamte Anlage bedient. Über ein Fernwartungsgerät kann von überall her auf die Anlage zugegriffen werden.

Wurden früher 65 000 Liter Heizöl verbrannt, so benötigt die neue Pelletheizung der Firma Müller Holzfeuerungen AG aus Balsthal heute 130 000 kg Holzpellets. Aus einem Silo werden die Pellets über Transportschnecken in den Feuerraum gefördert. Die Steuerung der Förderschnecken erfolgt durch die Heizparameter, welche die benötigte Heizleistung errechnet. Der Verbrennungsprozess wird mit Temperatursensoren im Feuerraum und im Abgas überwacht. Dazu kommt die Regelung der Verbrennungsluft, die mit hilft, die Emissionswerte im optimalen Bereich zu halten. Bei der Verbrennung von Pellets entsteht sehr wenig Asche, die durch ein System aus Schneckenförderern aus dem Brennraum in einen Container transportiert wird. Die Steuerung der Anlage erfolgt über eine Beckhoff SPS, die über ein Ethernet-Netzwerk mit dem Exter-Touchpanel und dem eWON-Fernwartungsgerät verbunden ist.

## Bedienen und beobachten

Das Bediengerät Exter T60 verfügt über ein 5,7 Zoll grosses Touchpanel, das 65 000 verschiedene Farben darstellen kann. Es ermöglicht die Steuerung der Heizanlage durch Eingabe aller relevanten Parameter über die resistive Oberfläche. Die Geräte im Aluminium-Druckguss-Gehäuse verfügen über ein ansprechendes Design und Schutzart IP 66. Das Panel wird mit dem Information-Designer konfiguriert. Mit dieser Software können – Passwort geschützt – Alarmhandling, Sprache, Web-Server und noch eine Vielzahl weiterer Funktionen konfiguriert werden. Die Kommunikation zur Steuerung von Beckhoff erfolgt über das ADS-Protokoll.

Das Panel kann auch über die zwei eingebauten seriellen Schnittstellen mit anderen Steuerungen verbunden werden. Die Signale können untereinander über eine Gateway-Funktion ausgetauscht werden.

Mit dem TCP/IP-Protokoll unterstützt das Exter-Panel den Anschluss von bis zu sechs IP-basierten Geräten. Die Einbindung von Bildern wird unterstützt und ermöglicht unter anderem die Darstellung von zum Beispiel Firmenlogos auf dem Bildschirm. Eine supportfreundliche Funktion ist das Projekt-Update des Panels über USB-Stick. Mit der Projektierungssoftware Information-Designer lassen sich Projekte auf einen USB-Stick exportieren. Sendet man dem Kunden diesen USB-Stick, so erkennt das Panel diesen automatisch nach dem Einstecken und fragt, ob das Projekt angenommen werden soll. Danach sichert das Panel die aktuelle Konfiguration in einem Backup-Verzeichnis und lädt das neue Projekt in seinen Flash-Speicher.

Nach dem automatischen Neustart kann der USB-Stick abgezogen werden und das neue Projekt steuert die Anlage.

DIESES HMI  
HABEN SIE  
GESTALTET.



### Alarmieren und fernwarten

Ereignisse, welche als Alarm weitergeleitet werden müssen, werden von einem im Netzwerk angeschlossenen eWON verarbeitet. Das eWON ist ein Modem-Router und kann sowohl in analoge, ISDN- oder GSM-GPRS-Netze integriert werden. Über die TCP/IP-Verbindung zur Beckhoff SPS und zum Exter-Touchpanel ist das Gerät in der Lage, direkt die analogen oder digitalen Adresswerte auszulesen und zu verarbeiten. Ein geänderter Wert wird entsprechend der Parametrierung in eine SMS oder E-Mail zur Alarmierung verarbeitet. Dieser Alarm wird auch auf dem integrierten Alarmserver in der History gespeichert und zeigt so das Alarmprotokoll. Analoge Werte können vom eWON auch zur Generierung von Trendkurven definiert werden. Mittels Fernzugriff kann somit auf dem eWON diese Trenddatei abgeholt oder direkt angezeigt werden.

Das eWON verfügt über die Callback-Funktion und es kann auch Ereignis gesteuert eine Verbindung zu einem ISP aufbauen. Durch Anmeldung des eWON bei einem IP-Server wie NO-IP kann dem Gerät eine dynamische IP-Adresse zugeordnet werden, welche im Alarmmeldetext dem Empfänger mitgeteilt wird. Dadurch kann direkt über das Internet auf die Anlage zugegriffen und die Alarme bearbeiten werden. Eine sehr wichtige Funktion des eWON ist der Transparent Mode, welcher es ermöglicht, auf die im Netzwerk befindlichen Teilnehmer wie die Beckhoff SPS

oder das Exter-Bediengerät zuzugreifen. So lässt sich die Software von jedem Netzwerkteilnehmer aus aktualisieren.

Gateweb GmbH, [www.gateweb.net](http://www.gateweb.net)

### Interview mit David Köchli, Leiter SPS-Abteilung bei der Müller AG

Welche Erfahrungen haben

Sie während des Engineerings gemacht?

Eine sehr entscheidende Erfahrung war, dass wir zuerst zwei unterschiedliche Panels, 16 Graustufen und farbig einsetzen wollten. Der Grund lag im knappen Kostenrahmen. Beim Aufwand, zur Pflege von zwei Konfigurationen, sind ungeachtet der sehr bedienerfreundlichen Software, unsere Engineering-Kosten höher ausgefallen als der Preisunterschied der Hardware. Heute bieten wir alle Pellet-Feuerungen mit Farb-Display an.

Welchen Nutzen

haben die Kunden durch Ihre Lösung?

Durch die Alarmierung sind sehr kurze Reaktionszeiten für das Wartungspersonal entstanden. Reisekosten für unsere Techniker zu den auch im Ausland installierten Anlagen werden durch den Fernzugriff stark reduziert.

Mit einem EXTER Bedienterminal von Beijer Electronics wird es Ihnen leichter fallen, Prozesse in Gang zu setzen. Der Grund hierfür ist, dass wir bei der Entwicklung dieser Baureihe Ihre Logik und Ihre Intuition genutzt haben.

EXTER Bedienterminals sind das Ergebnis eines integrierten Designprozesses, der Form mit Funktion vereinigt. Die elegante Optik der EXTER Bedienterminals passt zu der Art und Weise, wie sie auf Sie reagieren - und zu ihrer Fähigkeit, in Ihrem Unternehmen unter härtesten Bedingungen eingesetzt zu werden.

Das ist Innovation, bei der Sie im Mittelpunkt stehen. Innovation, die nur vom weltweit führenden unabhängigen Anbieter von HMI's stammen kann.

[www.beijerelectronics.de](http://www.beijerelectronics.de)

**Beijer**  
ELECTRONICS

FROM PERSON TO PROCESS.

**gateweb**

gateweb GmbH,  
Im Chrüzacher 11  
8306 Brüttsellen  
phone: +41 (0) 44 833 37 13  
fax: +41 (0) 44 833 70 05  
[info@gateweb.net](mailto:info@gateweb.net)  
[www.gateweb.net](http://www.gateweb.net)