

Schöner Ra

GEHÄUSE – Die automatisierte Gebäudeheizung mit Holzpellets erfordert eine laufende Kontrolle des Brennstoffvorrats. Die zugehörige Anzeigeeinheit steckt in einem vielseitigen Gehäusesystem.

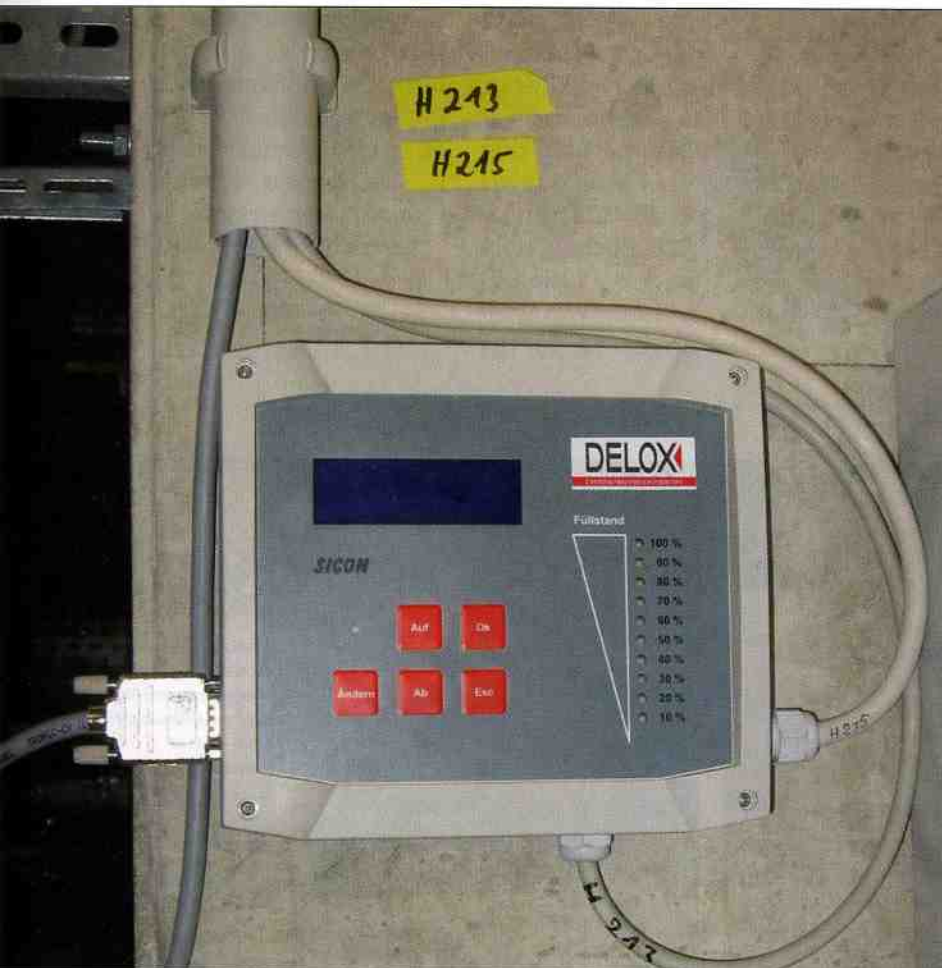
Ein aktueller Trend bei der Beheizung von Wohnräumen ist die Verwendung von Holzpellets als Brennmaterial. Moderne Lösungen ermöglichen hier einen Automatikbetrieb ähnlich einer traditionellen Öl-Zentralheizung. Der Brennstoffvorrat lagert dabei analog zum üblichen Öltank in Silos außerhalb der eigentlichen Heizanlage. Effizient nutzen lassen sich solche Anlagen deshalb jedoch nur, wenn der Pelletvorrat kontinuierlich überwacht wird.

DEN PELLETVORRAT IM BLICK

Der Automatisierungstechnikentwickler Delox aus Winnenden bei Stuttgart hat hierfür jetzt eine komfortable Lösung vorgestellt: Das System Sicon ermittelt den Füllstand von Silos mithilfe eines kapazitiven Messverfahrens. Dazu verlaufen im Silo von der Decke zum Boden zwei parallele Stahlseile als Elektroden, zwischen denen ein elektrisches Feld angelegt wird. Sobald Schüttgut, etwa Holzpellets, Düngemittel oder Getreide, zwischen die Elektroden gebracht wird, verändert sich das Dielektrikum und damit die Kapazität des Gesamtsystems. Diese Kapazitätsänderung wird in der Sensorelektronik erfasst, digitalisiert und an die Visualisierungs- und Kontrolleinheit, die sich außerhalb des Silos befindet, übertragen. Unterschreitet der Füllstand einen frei definierbaren Schwellenwert, gibt die Kontrollstation automatisch ein Signal aus. Ein potenzialfreier Kontakt ermöglicht die Ansteuerung externer Signalgeber. Über ein optional erhältliches GSM-Modul lassen sich

1 Die Anzeigeeinheit im formschönen Gehäuse gibt jederzeit Auskunft über den Füllstand im Silo.

2 Die Gestaltung der Eingabelemente entspricht exakt den Designvorgaben des Kunden.



hmen für die Technik

die Meldungen zudem als SMS zum Beispiel an ein Mobiltelefon versenden.

Beim Einsatz in Erdtanks, bei denen die Austragung von oben erfolgt, werden drei Elektrodenpaare im 120-Grad-Winkel an den Außenwänden des Silos angebracht. Eine dritte Variante für Sacksilos schließlich nutzt zwei flexible Metallbänder, die als Elektroden in das Gewebe eingenäht sind.

Als Gehäuse für die Kontrolleinheiten verwenden die Schwaben das neu entwickelte Gehäusesystem Bocard der Bopla Gehäuse Systeme GmbH aus Bünde in Ostwestfalen. Dieses flexible Gehäusesystem eignet sich für eine Vielzahl von Anwendungen in der

Mess-, Steuer- und Regelungstechnik als Pult- oder Wandlösung und im mobilen Einsatz.

Die Gehäuseserie aus dem thermoplastischen Kunststoff ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol) ist

standardmäßig in drei Größen verfügbar, die sich entsprechend der jeweiligen Anforderungen kombinieren lassen. Zur Wahl stehen dabei jeweils zwei unterschiedlich hohe Unterteile und fünf verschiedene Oberteilvarianten. Zur Wahl stehen ein glasklares, scharniertes Oberteil, ein scharnierter Foliendeckel, ein offener Frontrahmen, offener Frontrahmen mit Klemmenraumabdeckung sowie ein Foliendeckel. Abhängig von der Oberteilvariante bieten die Gehäuse die Schutzart IP 40 oder IP 65. Der variable Klemmenraum lässt sich mithilfe von Trennplatten vom Elektronikraum abtrennen. Als

Zubehör bieten die Westfalen neben diversen Front-, Trenn- und Montageplatten, Distanzbolzen, Wandlaschen, Schlössern und Tragschienenhaltern auch zusätzliche Griffelemente für eine ergonomisch günstige Handhabung in der mobilen Anwendung. Ein Befestigungswinkel aus pulverbeschichtetem Stahlblech ermöglicht die Wandmontage. Bei einer Pultanwendung dient ein schwenkbarer Handgriff als Trage- und Aufstellbügel. Mit dieser Größen- und Kombinationsvielfalt der Ober- und Unterteilvarianten und der großen Auswahl an Zubehör ermöglicht das Gehäusesystem den Einsatz in den verschiedensten Gebieten.

Für die Kontrollstation des Füllstandsüberwachungssystems verwendet Delox Elektronik das kleinste Gehäuse der Serie, das Modell Bocard 160 in Lichtgrau mit einem geschlossenen

Foliendeckel. Für Andreas Pfister, Projektmanager bei Delox, bietet diese Version einen besonderen Vorteil: »Wir haben uns für diese Ausführung entschieden, weil uns unter anderem auch die Aufnahmefähigkeit für Eingabelemente besonders wichtig war.«

Neben dem Gehäuse lieferte Bopla auch das entsprechende Eingabeelement, eine exakt gemäß der Corporate Identity des Kunden gestaltete Frontfolie mit geprägten Tasten und darunter liegenden Kurzhubtastern. Bei der Fertigung im eigenen Hause können die Westfalen das Tastaturfeld direkt mit einem FR4-Basismaterial der Leiterplatte verbinden.

»Das Anwendungsbeispiel bei Delox zeigt, wie vielfältig die Gehäuseserie Bocard eingesetzt werden kann«, erklärt Bopla-Konstruktionsleiter Andreas Krömer. Selbst raue Umweltbedingungen können der Lösung nichts anhaben. Das umfassende Programm an Zubehörteilen sowie die modulare Zusammenstellung von Ober- und Unterteilen ermöglichen deshalb eine passende Kombination für jeden Einsatzbereich.

Svenja Oberwoerder, Bopla/bt

»Die Version mit geschlossenem Foliendeckel ermöglicht uns die Aufnahme von Eingabelementen.«

Andreas Pfister, Projektmanager
Delox Elektronik GmbH

FAKTEN

- Das Gehäusesystem Bocard der **Bopla Gehäuse Systeme GmbH** ist maßgeschneidert für Anwendungen in der Mess-, Steuer- und Regeltechnik.
- Fünf Grundgrößen mit je zwei unterschiedlich hohen Unterteilen und fünf verschiedene Oberteilvarianten ermöglichen zahlreiche Anwendungen.
- Trennplatten ermöglichen die Trennung des Klemmenraums vom Elektronikraum.

www-info: K 08-07-0466

Hysteresebremse permanenterregt

verschleißfrei
Kupplern und Bremsen



"FastLock"
Einfache
Wellensicherungen

nicht-elektrisch betriebene Bremsen
mit einstellbarem Drehmoment,
z.B.: 0,03 - 0,14 Nm, 0,45 - 4,5 Nm, 0,33 - 15,8 Nm

Hysteresebremse stromerregt

verschleißfrei
Kupplern und Bremsen



mögliche Verlustleistungen max. 4,8 kW
max. Drehzahl 6000 - 20 000 min⁻¹
Drehmomente unabhängig von Drehzahlen 0,02 - 20 Nm

Magnetpulver- Bremsen und Kupplungen



Proportionalität zwischen
Moment und Strom
für Dauerschleif geeignet
Momente von 0,2 bis 1000 Nm

Momente unabhängig
von Drehzahlen
Verwendung als Bremse
oder Kupplung

Auch schleifringlose Kupplungen

mobac
GMBH-KIEL

Tel. +49 (0)431-650277 Fax +49 (0)431-650577

Bunsenstr. 1 D-24145 Kiel

E-mail: mobac@t-online.de www.mobac.de