

Landwirtschaftliche Klimasteuerung mit easyHMI und easyRelay



Landwirtschaftliche Hallen, insbesondere für Rinder, lassen sich heute als technisch anspruchsvolle Klimasteuerungssysteme auslegen. Zumeist sind keine vier festen Wände verbaut, sondern variabel zu öffnende Wände - mit bis zu 300 Metern Länge und textilen Wickellüftungen von je bis zu 60 Metern. Die Rinder bewegen sich frei auf größeren Flächen. Hiermit lässt sich der Ertrag, etwa von Milchkühen, deutlich steigern. Die Firma Schmidbauer Transformatoren und Gerätebau entwickelte ihre Klimasteuerung TWR und TW in enger Zusammenarbeit mit dem Unternehmen Wolf Systembau, mit Hauptsitz Osterhofen Niederbayern. Wolf Systembau produziert unter anderem landwirtschaftliche Stallungen, nämlich Hallen und textile Wickelsysteme. Die entsprechenden Steuerungen stammen von Schmidbauer, der seinerseits auf Moeller Technik setzt.

Bei heutigen landwirtschaftlichen Ställen kommen eine Vielzahl von Belüftungsanlagen wie beispielsweise First- und Seitenlüftungssysteme zum Einsatz. Sie umfassen Licht- und Lüftungsschieber gleichwie textile Wickellüftungen usw. Die Firma Wolf Systembau benötigte ein

flexibles, an die Anforderungen des jeweiligen Objektes anpassbares Steuerungssystem. Gefragt war eine flexible, stets erweiterbare Steuerungslösung mit überzeugendem Kosten-Nutzenverhältnis. Das von Schmidbauer daraufhin entwickelte TWR-System mit Moeller

DAS UNTERNEHMEN

Die Firma Schmidbauer Transformatoren und Gerätebau GmbH, Hebertsfelden (bei Eggenfelden), wurde 1949 gegründet. Zum Produktionsprogramm zählen standardisierte und kundenspezifische Spezialtransformatoren in ultra-kompakter Bauweise, Drosseln, Übertrager für Schaltnetzteile und Wickelgüter gemäß VDE, EN bzw. UL. Der Schmidbauer Gerätebau fertigt auch kundenspezifische Komplettgeräte oder Module, DC-Spannungsversorgungen sowie Antriebs- und Steuerungskomponenten für Maschinen und Anlagen. (www.schmidbauer.net)



MOELLER



An Eaton Brand

gestattet somit die Serienfertigung. Hierdurch lässt sich die Steuerung jederzeit von einer anfänglich manuellen Bedienung sukzessive zu einer automatisierten Steuerung aufrüsten oder erweitern - im jeweils gewünschten Umfang. Der modulare Aufbau der Steuerung integriert dabei alle bereits vorhandenen Steuerungselemente und Verkabelungen in vollem Umfang. An Sensoren berücksichtigt das System Temperatur, Regenmelder, Windstärke und -richtung.

Als kostengünstige Alternative bietet Schmidbauer die Steuerung TW, die ebenfalls auf Moeller Technik aufbaut. Ihr Steuerungskonzept ist nicht wie bei TWR objektbezogen, sondern anlagenbezogen ausgelegt, umfasst also jeweils eine Antriebseinheit. Eine TW Steuerung ist eine abgeschlossene Einheit, mit ihr ist jeweils eine Anlage steuerbar.

Die Steuerung TWR setzt dabei auf Moeller easyHMI, die Steuerung TW auf easyRelay.

Steuerung TWR – umgesetzt mit easyHMI

Das modulare System TWR basiert auf MFD-Titan und integriert bei der Software easySoft bereits die komplette Steuerung für Temperatur, Windstärke/-richtung, Sturmschutz und Regenüberwachung. Dies gestattet dem Anwender beispielsweise eine Steuerung, die er anfänglich als reine Temperatursteuerung plant und nutzt, später mit weiteren Sensoren nachzurüsten. Hierzu gilt es lediglich, den zusätzlichen Sensor anzuschließen, im Display zu aktivieren und schließlich die Parameter einzugeben. Der Betreiber gibt als Parameter



die Temperaturen und den Regelbereich, den Windschutz (Windstärke und -richtung), den Sturm- und Regenschutz sowie die Motorlaufzeiten des getakteten Wickels vor. Über das Display wird ebenso die Anzahl und Art der Antriebe festgelegt: Ob eine Antriebseinheit einen oder zwei Motoren umfasst, beziehungsweise wie viele Anlagen - First- und/oder Seitenlüftungssysteme - unabhängig voneinander gesteuert werden sollen.

Die sprachgeführte Menüführung zur Parametrierung stellt das Multifunktionsdisplay MFD-Titan in 13 Sprachen mit landesspezifischer Kennung und entsprechenden Fonts dar. Da Wolf Systembau seine Stallanlagen neben Europa auch nach Russland exportiert, ist auch der implementierte kyrillische Zeichensatz von MFD-Titan vorteilhaft. Alle Zeichen, die das Display in den Eingabefeldern und entsprechend dem eingestellten Zeichensatz anzeigt, werden gemäß WYSIWYG dargestellt.

Die modulare Bauweise der Steuerung TWR bedeutet, dass der Steuerungs- vom Leistungs- teil getrennt ist - dies erlaubt eine kundenspezifische Zusammenstellung des Systems. Nachträgliche Erweiterungen sind unkompliziert umsetzbar.

Steuerung TW – umgesetzt mit easyRelay

Eine kostengünstige Alternative bietet die Klimasteuerung TW. Sie vereint die Steuer- und Leistungs- teile in einem Gehäuse und umfasst einen oder zwei Antriebe, je nach Antriebseinheit einen oder zwei Motoren. Die TW Temperatursteuerung mit integriertem Windschutz



Je nach Bedarf kann vor Ort die Klimasteuerung von Automatik- auf Handbetrieb umgestellt werden.

bietet - wie ihr größeres Pendant TWR - eine übersichtliche, menügeführte Parametereingabe. Die Steuerung TW basiert auf Moeller easy512.

Einfach vernetzt

Sind mehrere Einheiten vorgesehen, nutzt das Schmidbauer System easyNet. Hiermit lassen sich mehrere Antriebe vernetzen und individuell für jede Antriebseinheit auslegen. Ab etwa fünf Einheiten empfiehlt sich für Schmidbauer der Einsatz von easyNet.

FAZIT

Anton Jetzinger, Projektverantwortlicher Techniker bei Schmidbauer: „MFD-Titan als Klein-SPS mit abgesetztem und komfortablen Display ist für uns die optimale Lösung zur Umsetzung der modularen Klimasteuerung. Bedeutsam für uns und unsere Anwender ist die Option, das System jederzeit erweitern und es mittels Modem an eine Fernwartung anschließen zu können. Hinzu kommt der Vorteil, mit easy512 eine kostengünstige Alternative im Angebot zu haben. Dabei erfordern beide Steuerungen TW und TWR nur eine Programmiersprache - durchgängig für alle Geräte easyHMI und easyRelay. Seit dem ersten Pilotprojekt Anfang 2006 konnten wir bereits innerhalb eines halben Jahres 20 TW- und 25 TWR-Steuerungen implementieren. Das heißt, wir haben die Serienreife in kurzer Zeit nachgewiesen.“

Quicklink ID:

MS1518