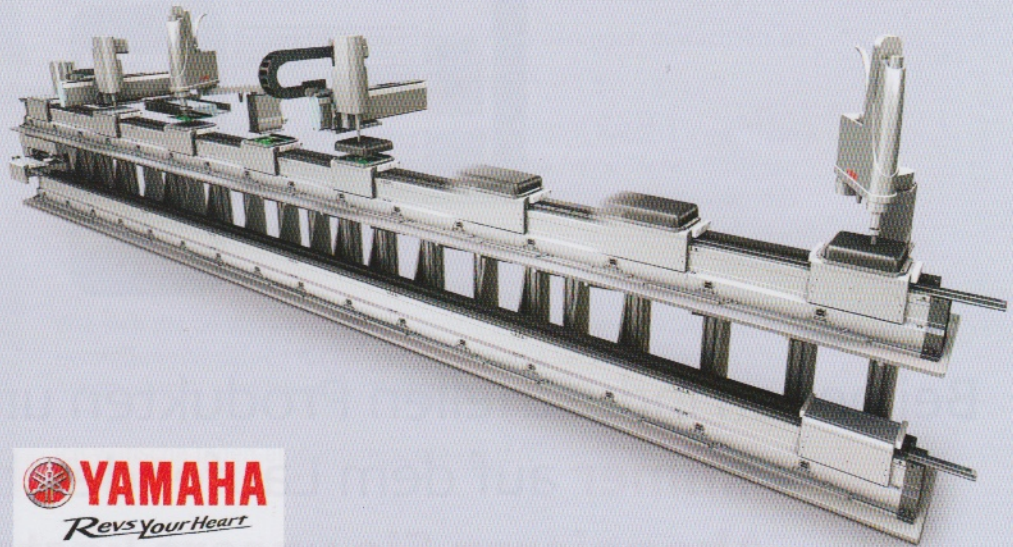


- 10 Fokus Stromversorgung:** Strom für innovatives Öl - Schnell Spannung aufbauen
- 18 Spezial Robotik für die einfache Anwendung:** Kollaborative Roboter: eine helfende Hand für die Industrie
- 20 Spezial Robotik für die einfache Anwendung:** Mobile und kollaborative Robotik als Team
- 26 Fokus Automobil:** Die Entwicklung des 3D-Drucks in der Automobilbranche vom Design bis zur Produktion

## Linear-Fördermodule: Verkürzen Sie die Anlaufzeit Ihrer Anlagen um die Hälfte!

Seite 8



- 28 Messtechnik:** Verbesserte Atmosphärenforschung mit LIDAR. Messung an einzelnen Atomen in 100 km Höhe



**Exklusiv-Interview  
mit Stefan Niermann,  
igus:** Das Ziel ist  
eine kostengünstige  
Automatisierung.

Seite 16



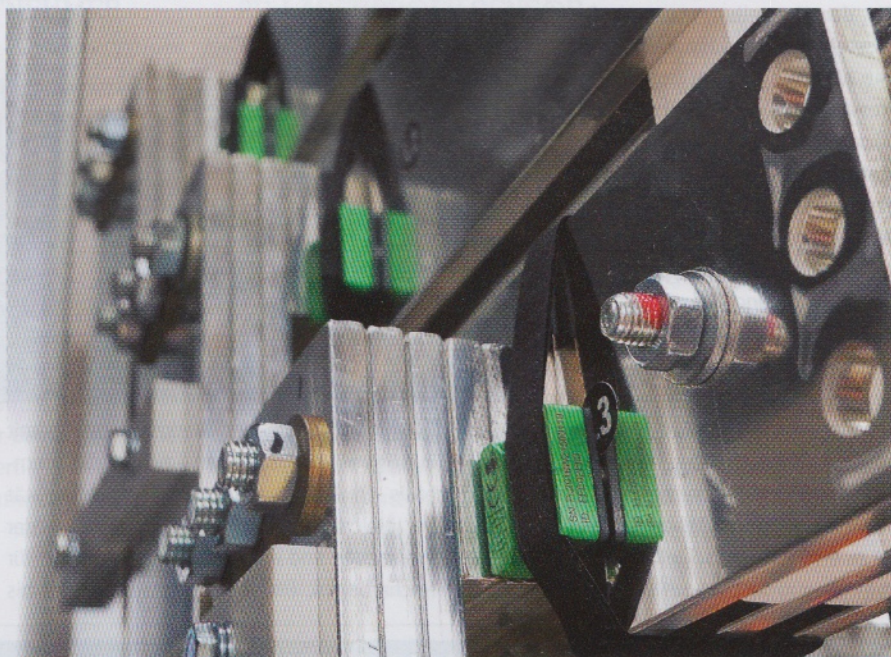
VERSIEGELTE HALBLEITERSSENSOREN

INTUITIV BEDIENBARE DRUCKSENSOREN

## Strom für innovatives Öl - Schnell Spannung aufbauen

Als eine Ölmühle am Niederrhein die Hauptverteilung ihrer Niederspannung erneuert, sind die Anforderungen besonders hoch. Nachdem Korrosion der alten Anlage extrem zugesetzt hat, soll nun eine neue Anlage der widrigen Umgebungsluft besser widerstehen. Zugleich soll auch die Moderne mit Industrie 4.0 einziehen.

„Den kompletten Austausch einer solchen Anlage mit den vielen Besonderheiten in so kurzer Zeit zu realisieren, bedarf schon enormer Anstrengungen aller Beteiligten“, betont Marius van de Stay. „Da muss alles Hand in Hand gehen“, so der Projektleiter Energietechnik von Horlemann Elektrobau GmbH. Als die traditionsreiche Ölmühle C. Thywissen GmbH ihre in die Jahre gekommene Niederspannungshauptverteilung erneuern will, beschließt man im 1839 gegründeten Familienunternehmen, dass die Neue nicht nur der Korrosion besser widerstehen, sondern auch innovativ sein soll und Industrie 4.0 können muss. Und obwohl die Arbeiten in den Anlagenstillstand gelegt wurden, waren die vorgegebenen fünf Tage vom Abschalten der alten Anlage bis zum Einschalten der neuen Niederspannungsschaltanlage vom Auftraggeber sehr ambitioniert bemessen.



### Ein Parforceritt für drei Musketiere

Zu diesem „Parforceritt für drei Musketiere“ traten Horlemann Elektrobau GmbH, Schneider Electric SE und SEDOTEC GmbH & Co. KG an – ein Trio, das bestens zusammenpasst. So ist Horlemann einer der ersten Kunden der Sedotec Eigenmarke VAMOCON, ein schaltgeräteunabhängiges Schaltan-

Die Kupferschienen der VAMOCON Anlage sind gegen Korrosion vollständig verzinkt. Temperatursensoren überwachen verschiedene Punkte in der Schaltanlage und melden Grenzüberschreitungen an die Prozesssteuerung des Gebäudeleitsystems.

gensystem, für das die Planer, Schaltanlagenbauer, Installateure oder Anwender den Leistungsschalter frei wählen können. Dass

Schalter von Schneider Electric in den VAMOCON-Anlagen normkonform sind, bestätigen etliche Prüfungen zum Bauartnachweis im IPH-Prüflabor in Berlin. Dennoch sollte allen dreien für dieses Projekt Höchstleistungen abverlangt werden.

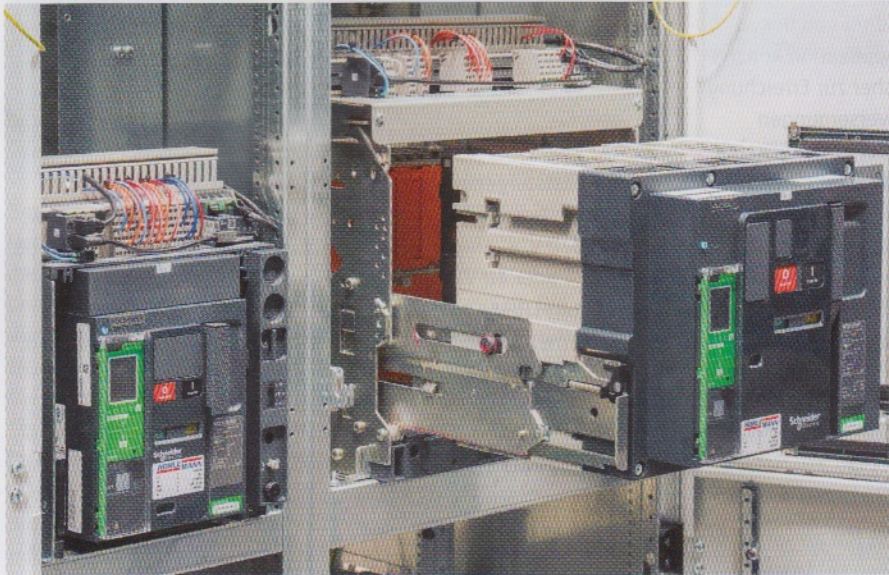
Die Ölmühle C. Thywissen bietet ein breites Produktportfolio an. So finden sich darunter neben Pflanzenöl auch Lecithin und Futtermittel. Am Standort im Neusser Rheinhafen herrschen widrige Bedingungen für Niederspannungsschaltanlagen. Die alte Anlage zeigte deutliche Spuren von Korrosion an



Eine 4000 A VAMOCON Niederspannungsschaltanlage mit Leistungsschaltern von Schneider Electric sorgt in einer Ölmühle für eine moderne Energieverteilung







Sedotec entwickelte VAMOCON-Schaltanlagen-System ermöglicht die schnelle Planung, den flexiblen Aufbau und den sicheren Betrieb von Anlagen zur Energieverteilung in der Industrie und Gebäudetechnik. Es ist ein schalterunabhängiges System, das modular aufgebaut ist und vormontiert geliefert wird. Diese intelligenten Systemlösungen ermöglichen einen schnellen Aufbau und sparen wertvolle Montagezeit auch in der Werkstatt. Deshalb heißt der Firmenslogan auch „Schnell Spannung aufbauen“, was die Armbrust symbolisiert. Das macht es auch einfach und schnell, die Anlage weitestgehend vorzubereiten, so dass Horlemann mit seinem professionellen Equipment aus eigenem LKW mit Kran die vormontierte Anlage ins Gebäude liefern konnte. Eingbracht wurden die Felder im ersten Obergeschoss des Gebäudes, wozu der Elektrobauer vor das Fenster zunächst eine vier mal vier Meter große Gerüstplattform aufstellte.

#### Erst die zweite dieser modernen Anlage in Deutschland

Im Rahmen der Erneuerung der Schaltanlage sind mehrere Maßnahmen gegen die Korrosions- und Ausfallgefahr ergriffen worden. Schließlich handelt es sich um die wichtigste Hauptverteilung auf dem Gelände der Ölmühle. So ist der Raum klimatisiert und wird mit Überdruck betrieben. Die Kupfer-Hauptsammelschienen sind vollständig verzinkt. Temperatursensoren überwachen verschiedene Punkte innerhalb der Schaltanlage und melden Grenzüberschreitungen an die Prozesssteuerung des Gebäudeleitsystems. Eine Funktion, die die neuen Leistungsschalter MTZ ermöglichen. In dieser Form ist die Schaltanlage erst die zweite in Deutschland. Als die alte Anlage Ende Juni abgeschaltet wurde und die Verantwortlichen anrückten, wussten alle um den engen Zeitplan. „Weil jedoch das Projekt gut vorbereitet war, klappte alles nahezu reibungslos und wir konnten die neue Anlage tatsächlich noch einen ganzen Tag früher einschalten“, lobt van de Stay alle Akteure. Und das VAMOCON Schaltanlagen-System von Sedotec konnte seinem Slogan einmal mehr gerecht werden: Schnell Spannung aufbauen.

► 33527 unter [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)

den Hauptsammelschienen. „Da sind teilweise ganze Schichten von korrodiertem Kupfer abgeplatzt“, erinnert sich van de Stay. Dadurch war die Anlage stark ausfallgefährdet, immer wieder sind einzelne Schalter ausgestiegen. Für die neue Anlage wollte der Betreiber ausdrücklich eine innovative Niederspannungsschaltanlage für die Energieverteilung der Zukunft.

#### Schwierige Raumsituation erfordert große Flexibilität

Mit den Masterpact MTZ von Schneider Electric kommen offene Leistungsschalter der neuesten Generation mit umfangreicher Energiemessung, Temperaturüberwachung und Steuerung zum Einsatz. Die Horlemann Elektrobau GmbH ist ein leistungsfähiges Unternehmen, für das Projekte dieser Größenordnung keine Seltenheit sind. Und mit dem System VAMOCON von Sedotec hat Horlemann ein flexibles System ausgewählt, das zudem vormontiert ist und sich auch in schwierige Raumsituationen einpassen lässt.

Und schwierig war die Aufgabe durchaus. In die vorhandenen Platzverhältnisse sollte die moderne 4000 A Niederspannungsschaltanlage von VAMOCON mit Leistungsschaltern von Schneider Electric eingebaut werden. Zunächst musste jedoch die alte Anlage abgebaut werden. Dazu wurden die alten, „arg malträtierten“ Kabelschuhe mit viel Aufwand abgetrennt. 80 Kabelsysteme mit Durchmessern von 185 bis 240 Quadratmillimetern, die aus dem Keller

in den Anschlussraum führten, mussten demontiert, mit neuen Kabelschuhen verpresst und neu aufgelegt werden. Vier Kabelsysteme wurden komplett neu verlegt. Da statt der alten 800er und 1000er Felder nun insgesamt 23 moderne 400er und 600er Felder installiert werden sollten, war die Zuführung der Kabel in die neue Anlage nicht einfach. „Das war ein regelrechtes Puzzlespiel“, erinnert sich van de Stay.

#### „Das Aufstellen der Anlage glich einem Puzzlespiel“

So wurden zunächst immer zwei bis drei Felder zu einer sogenannten Transporteinheit verbunden und auf einen 50 mm hohen Sockel gestellt. Die Sockel wurden dann mit konischen Schrauben miteinander verschraubt. Die beinahe zehn Meter lange neue Anlage besteht aus 19 Feldern inklusive einer Kuppelung. Hinzu kommen vier weitere Felder als nachgelagerte NSHV. Van de Stay ist dabei von dem Schaltanlagen-System begeistert: „Unglaublich, mit welcher Flexibilität das VAMOCON System alles mitmacht.“ Sedotec Kundenberater Christian Worch erklärt das Prinzip von VAMOCON. „Neben der freien Schalterwahl bietet das System eine größtmögliche Flexibilität bei der Aufstellung. Denn wir wissen, wie schwierig die Standortverhältnisse für die Energieverteilungsanlagen häufig sind. Das sind meist nicht komfortable Räume mit üppigen Platzverhältnissen, die vom Architekten extra geplant wurden.“ Das 2008 von Experten unter Führung von



Kostenfrei die  
Digitalausgabe abonnieren