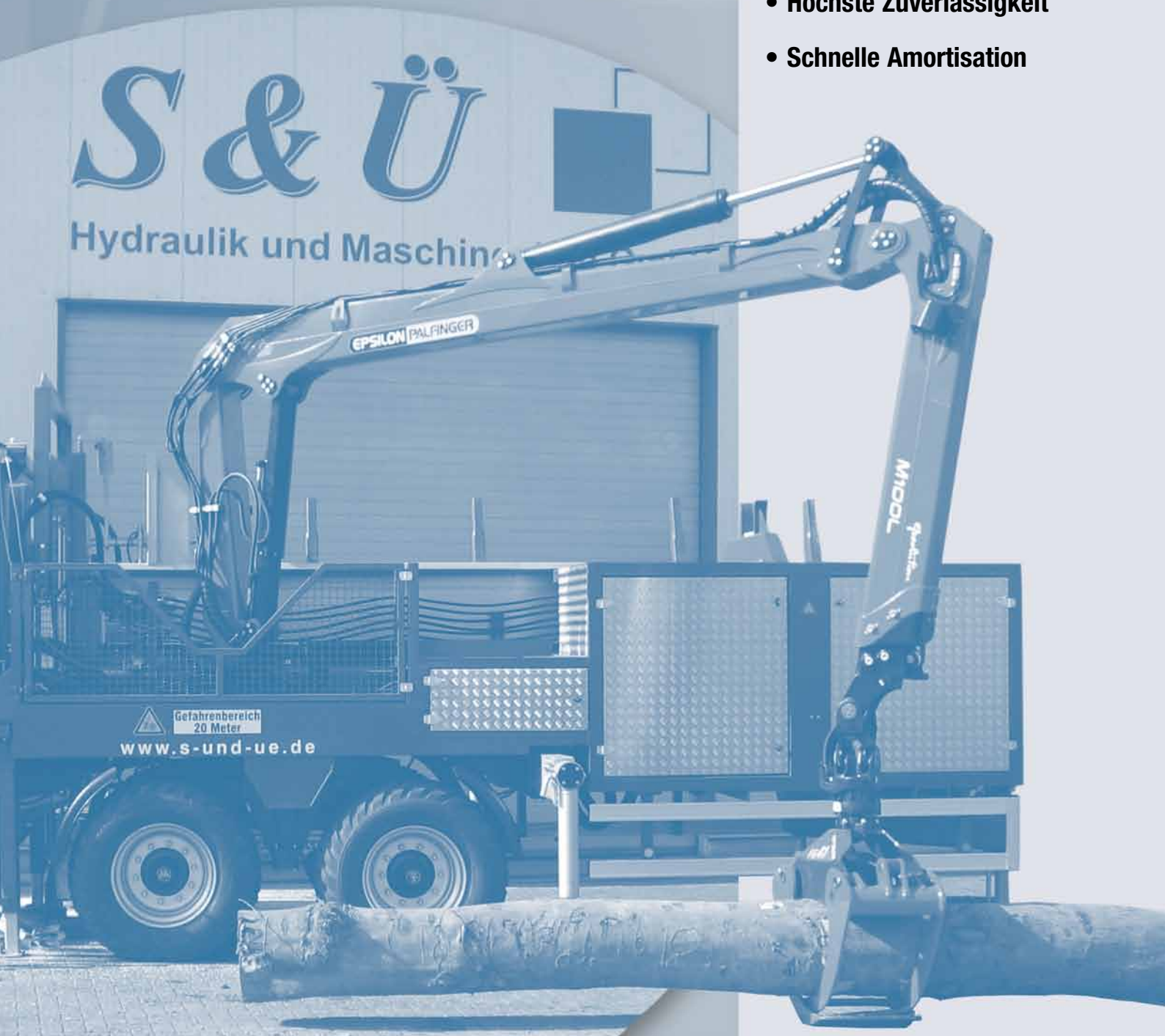
WACHENDORFF
Prozesstechnik GmbH & Co. KG

Säge- und Spaltautomaten

Zuverlässig Bedienen und intelligent Fernwarten

- Stationärer und mobiler Einsatz
- Effizienter Kundendienst
- Höchste Zuverlässigkeit
- Schnelle Amortisation



WP1301

Industrie ROBUST

WACHENDORFF
Prozesstechnik GmbH & Co. KG

Kleinholz nach Plan
Auch im Gelände alles im Blick

Teleservice • B&B

Mobile Maschinen und Anlagen werden oft an abgelegenen Orten eingesetzt. Damit trotzdem alles nach Plan funktioniert und der Kundendienst schnell reagieren kann, verwendet man leistungsfähige Bediengeräte und Fernwartungslösungen, die in dieser Branche besonders vielseitig robust sein müssen. S&Ü, Hersteller von Säge- und Spaltautomaten, setzt hier auf Produkte aus dem Hause Wachendorff.

Wer schon einmal bei einem Waldspaziergang die riesigen Maschinen gesehen hat, die Baustämme vor Ort in handliche Scheite zerteilen, ahnt, dass jede Menge Kraft und eine ebenso ausgefeilte wie robuste Technik hinter diesen Anlagen stecken muss. Ein Anbieter solcher Säge- und Spaltautomaten ist die S&Ü Hydraulik- und Maschinenbau GmbH aus Marienmünster. Seit 1996 ist der Firmensitz von S&Ü im ostwestfälischen Marienmünster-Löwendorf. Mit 30 Mitarbeitern, von denen einige auch ihre berufliche Laufbahn bei S&Ü starteten, bietet das Unternehmen vor allem Sondermaschinen von der Idee und Entwicklung (Konzeption, Layout und Konstruktion) bis hin zur Fertigung, Montage, Dokumentation und Wartung.

Seit rund zehn Jahren ist ein ganz wichtiges Standbein des Unternehmens die Serienfertigung von Säge- und Spaltautomaten. „Wir bieten Anlagen für den stationären Einsatz in Höfen oder Hallen an, die dann fest montiert werden und über Elektromotoren angetrieben werden“ erzählt Christoph Struk, der als Elektroingenieur für die Steuerungen der Anlagen verantwortlich ist. Darüber hinaus bietet das Unternehmen auch mobile Lösungen, die dann gleich am Waldweg die Stämme spalten oder von Unternehmen eingesetzt werden, die als Dienstleister an wechselnden Einsatzorten im Auftrag von Firmen Holz zerkleinern. Diese werden wahlweise über Dieselmotoren oder über den Zapfwellenantrieb der Schlepper angetrieben.

Lösungen von S&Ü finden sich heute europaweit. Dabei ist die Basis der Anlagen meistens ein Serienprodukt, für das der Kunde individuell die Ausstattung wählen kann. Jede Maschine ist also letztlich ein Unikat. Zur Zeit steht ein großer Spalter für den mobilen Einsatz in der großen Maschinenhalle bereit, der schon in wenigen Tagen nach Luxemburg ausgeliefert wird.

Nahezu alle Maschinen, ob stationär oder mobil, haben bei S&Ü eins gemeinsam: Sie werden mit einem eWON-Router, einem Fernwartungsmodul von Wachendorff, ausgerüstet. „Das ist ein einfaches Rechenexempel“ erklärt Christoph Struk. „Ab einer gewissen Distanz amortisieren sich die Kosten für den eWON-Fernwartungsrouter schon durch eine einzige eingesparte Fahrt“ erklärt er. Den Ausschlag für den Einsatz einer Fernwartungslösung gab 2009 die Entscheidung, auch in Länder zu liefern, in denen kein Servicepartner vor Ort zur Verfügung steht. „Auch hier wollten wir natürlich Kundendienst bieten – er musste aber bezahlbar und effizient bleiben“ erklärt Christoph Struk. „Also suchten wir nach einem Tool, das wir für alle Anlagen nutzen können – das bei stationären Anlagen via LAN ebenso zuverlässig arbeitet wie bei mobilem Einsatz, z. B. via GSM.“

Fündig wurde S&Ü bei Wachendorff. „Hier gibt es unterschiedliche eWON-Typen, die wir je nach konkretem Einsatzfall wählen können. Alle kommunizieren über den zwischengeschalteten Talk2M-Server, ein Online-Serviceportal, so dass wir immer die gleichen Oberflächen haben - egal, über welches Medium die Informationen zu uns kommen“ erklärt Christoph Struk.

Bedarf für die Nutzung der Fernwartung besteht besonders in den ersten Wochen nach der Auslieferung. „Wenn man zum ersten Mal mit der neuen Maschine irgendwo im Gelände steht, dann gibt es meistens doch noch Fragen. Manchmal kommt der Bediener anfangs mit Statusmeldungen noch nicht

Hundertprozentig zurecht oder irgendwelche Komponenten müssen nach der Fahrt und den ersten Betriebsstunden noch einmal nachjustiert werden. In diesen Fällen können wir uns über den eWON-Router die aktuelle Bedienoberfläche der Maschine ansehen und dem Kunden erklären, was Meldungen bedeuten oder was er für den reibungslosen Betrieb einstellen soll“ erklärt Christoph Struk.

Doch die Fernwartungsrouter der Serie eWON sind nicht die einzigen Wachendorff-Geräte, die in den Anlagen von S&Ü zum Einsatz kommen. „Die Anforderungen an die Steuerung ist bei unseren Anwendungen sehr komplex, so dass wir, obwohl es sich ja eigentlich um Fahrzeuge handelt, hier mit dem CAN-Protokoll nicht viel anfangen können“ erklärt er. „Wir nutzen darum industrielle S7 Steuerungen für unsere Maschinen und brauchen folglich ein Bediengerät, das über PROFINET kommuniziert und gleichzeitig robust genug für den mobilen Einsatz unter extrem wechselhaften Umgebungsbedingungen ist“ berichtet er von den Herausforderungen bei der Produktauswahl. „Die ersten Geräte, die wir für die Serie vorgesehen hatten, sind uns im Winter einfach eingefroren – so etwas darf natürlich nicht passieren“ erklärt er. So testete man verschiedene Fabrikate im Klimaschrank und auch hier machte Wachendorff mit seinem Bediengerät WBGSE043 das Rennen. Mit seinen seriellen Schnittstellen, integrierter MPI-Schnittstelle und dem Ethernet-Port war das HMI mit 4,3” Wide Screen LCD TFT-Touch die ideale Lösung und findet seitdem in allen S&Ü Maschinen Verwendung. Je nach Anlagentyp ist die Projektierung des Panels unterschiedlich – die Hardware jedoch immer gleich, was Lagerhaltung und Service für S&Ü sehr einfach macht.

In mobilen Anlagen mit Dieselantrieb findet sich übrigens eine weitere Wachendorff-Komponente: Wegen der Einhaltung von Abgasnormen müssen hier Regelprozesse nach dem CAN-Protokoll ablaufen, für die das Bediengerät aus der OPUS-Serie eingesetzt wird.
Das hier zum Einsatz kommende Gerät der OPUS Serie ist das OPUS A3-Standard. Die OPUS A3-Produktfamilie von Wachendorff bietet Geräte für den vielseitigen mobilen Einsatz unter extremsten Umgebungsbedingungen. Neben einem 4,3’’-Display, einem 32-Bit-Prozessor mit bis zu 532 MHz und einer Speicherkapazität von bis zu 1 GB, bietet das Gerät einen Temperaturbereich von -30 °C bis +65 °C und eine mechanische Belastbarkeit von 30 G Schock und 5 G Vibration. Über zwei CAN-Schnittstellen läuft die Kommunikation mit der Steuerung. Unterstützt werden die Standardprotokolle CANopen und SAE J1939. Letzteres wird in der genannten Anwendung zur Visualisierung und Steuerung der Motordaten verwendet. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit ein eigenes, proprietäres Protokoll zu erstellen. Ein hohes Maß an Flexibilität und Vielseitigkeit wird durch die Möglichkeiten der Programmierung erschlossen. Hier führen drei verschiedene Wege zum Ziel: Der einfachste Weg ist die Projektierung mit dem Wachendorff Projektor. Ohne tiefgreifende Programmierkenntnisse kann man sich aus einem Pool an vorhandenen Objekten bedienen, wie z. B. Zeiger- und Balkengrafiken, um eine grafische Benutzeroberfläche zu erstellen. So auch bei S&Ü. Eine Kooperation zwischen Wachendorff und BU Power System, dem deutschen Distributor für Perkinsmotoren, führte zum Einsatz des OPUS A3 in dieser Anwendung. Gemeinsam entwickelten Wachendorff un BU Power System ein Motormanagementsystem mit dem Wachendorff Projektor. Darüber hinaus lassen sich die Geräte mit CoDeSys programmieren. Unterstützt wird CoDeSys V3. Bei dieser weit verbreiteten und sehr beliebten Variante der Entwicklung, werden die Schnittstellen der Wachendorff-Bediengeräte als Bibliothek in die CoDeSys-Umgebung eingebunden.
Das Linux Betriebssystem der OPUS A3-Gerätefamilie bietet nicht zuletzt die Möglichkeit Applikationen unter C/C++ zu entwickeln. Das ist die Variante, die die größte Freiheit bei der Entwicklung bietet.

„Alle Prozesse in einem Bedientableau zu vereinigen wäre völlig unwirtschaftlich“ erklärt Christoph Struk. Einerseits sind da die beiden unterschiedlichen Welten von mobilem und industriellem Einsatz, also von CAN und PROFINET, die sich nicht ohne Weiteres verbinden lassen. Andererseits setzt S&Ü bei allen Maschinen auf ein modulares Aufbaukonzept, damit der Kunde immer nur die Ausstattungselemente einkaufen und bezahlen muss, die er auch tatsächlich benötigt. „Und nur bei mobilen Anlagen mit Dieselantrieb benötigt man das zweite Tableau.“

Nicht nur von den Wachendorff-Geräten ist Christoph Struk begeistert und betont hier vor allem die Robustheit, die Vielseitigkeit und das gute Preis-Leistungsverhältnis. Wichtig ist ihm auch, nur einen Ansprechpartner zu haben: „Gerade bei der Fernwartung müssen Bediengeräte und Fernwartungslösung perfekt zusammen arbeiten. Dadurch, dass wir hier auf einen einzigen Hersteller setzen, verhindern wir Schnittstellenprobleme von vornherein“ erklärt er.

Die eWON-Router benötigen kein Gateway, um direkt auf die Bediengeräte zuzugreifen und bilden in der Ferne, also auf Christoph Struks Bildschirm in Marienmünster, exakt das ab, was der Bediener irgendwo in Europa gerade sieht. Doch auch die Kommunikation in die entgegengesetzte Richtung funktioniert einwandfrei. „Ich kann von hier aus auch Einstellungen verändern und sogar Umprogrammierungen an der SPS vornehmen, falls das nötig sein sollte“ erzählt er. So bleibt der Service von S&Ü wirtschaftlich und trotzdem sehr leistungsfähig. „Die Problemlösung erfolgt natürlich auch deutlich schneller, als wenn wir erst jemanden auf die Reise schicken müssten.“

Abbildung 1a bis 1d:
Der Fernwartungsrouter der Serie eWON von Wachendorff wurde in einem eigenen kleinen Schrank neben dem eigentlichen Schaltschrank untergebracht. Das hat keine technischen Gründe, sondern liegt lediglich am Format des Schaltschranks. Das so zu lösen ist für S&Ü wirtschaftlicher, als auf eine größere Schaltschrankvariante umzusteigen.

Abbildung 2a und 2b:
Noch steht der neue Säge- und Spaltautomat in der Maschinenhalle. In wenigen Tagen geht er auf die Reise nach Luxemburg. Mit an Bord: Der industrielle Fernwartungsrouter der Serie eWON und die Bediengeräte der Serien WBG und OPUS von Wachendorff.

Abbildung 3a und 3b:
Die Säge- und Spaltautomaten für den stationären und mobilen Einsatz sind wahre Exportschlager und Maschinen mit beeindruckenden Dimensionen.

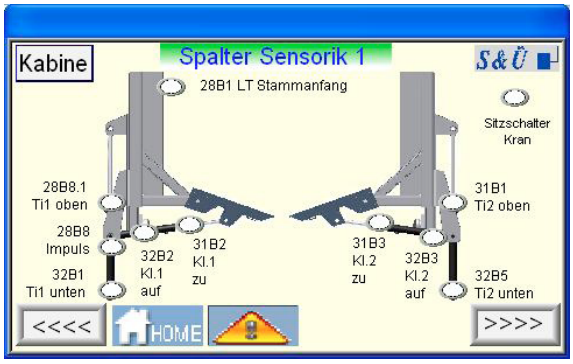
Abbildung 4a und 4b:
Der Kran nimmt die Baumstämme auf und bringt sie in die richtige Position.

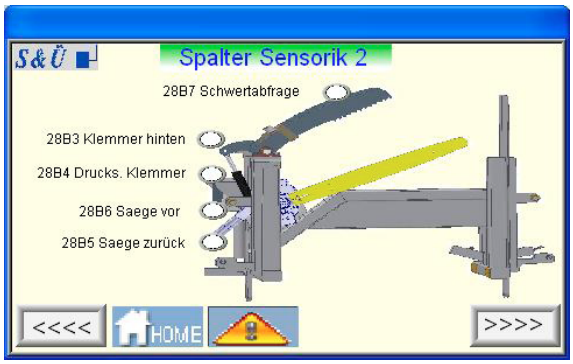
Abbildung 5:
Das rechte Panel, ein Bediengerät der Serie OPUS von Wachendorff, sorgt für die Steuerung des Dieselmotors. Über das linke Panel, ein Wachendorff-Bediengerät der Serie WBG, wird die Bedienung der Spalt- und Sägeanlage vorgenommen.

Abbildung 6:
Ein gutes Team: Elektroingenieur Christoph Struk von S&Ü und Fouad Boudraa, als Vertriebsingenieur von Wachendorff sein Ansprechpartner bei allen Fragen rund um die Produkte des Rheingauer Automatisierungsspezialsiten.

Abbildung 7a bis 7c:
Aus dem Baumstamm werden handliche Scheite gesägt und gespalten. Die Steuerung berechnet dabei die Scheitlänge so, dass alle Stücke gleich lang sind und kein unbrauchbarer Rest übrig bleibt.

Abbildung 8a bis 8c:
Über das Wachendorff-Bedientableau der Serie WBG wird die Spalt- und Sägeanlage bedient.





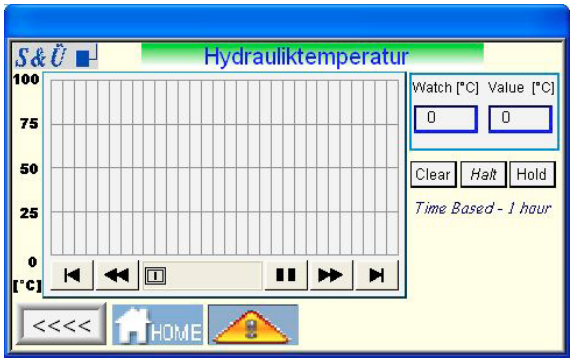


Abbildung 9a bis 9e:
Elektroingenieur Christoph Struk von S&Ü hat die Programmierung und Visualisierung des Bediengerätes WBG aus dem Hause Wachendorff selbst realisiert. Die Projektierung erfolgt über die im Lieferumfang enthaltene Software EasyBuilder.

Weitere Informationen: Rufen Sie uns unter Tel. +49 (0) 67 22 / 99 65-966 an, senden Sie uns eine E-Mail an EEA@wachendorff.de oder besuchen Sie uns im Internet: **www.wachendorff.de/wp**

WACHENDORFF

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestrasse 7 • D-65366 Geisenheim

Tel.: +49 (0) 67 22 / 99 65 - 20
Fax: +49 (0) 67 22 / 99 65 - 78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

Ihr Partner: