



JOURNALDRUCK IM ZEITALTER DIGITALER SPEICHERMEDIEN

Zeitlos zuverlässig

Konventionelle Geräte wie Journaldrucker verlieren an Boden, je weiter die digitale Datenspeicherung voranschreitet. Dennoch gibt es immer wieder neue Projekte, in denen Journaldrucker die Aufzeichnungsmethode der Wahl sind – denn moderne Drucker besitzen einige Vorteile und interessante Zusatzfunktionen.

KLAUS BALDIG

Der Begriff Journal im Sinne von Tagesbericht beschreibt die Funktion eines Journaldruckers bereits ganz gut: Er berichtet fortlaufend über die Arbeitsschritte einer Maschine, deren Bedienung oder Wartung. Im Gegensatz zum Bondrucker wird der auf Rollenpapier erstellte Ausdruck nicht abgerissen oder abgeschnitten, sondern gleich wieder aufgewickelt. Die Daten bleiben zur Verfügung.

In Zeiten teurer digitaler Speichermedien war der Journaldrucker ein probates Mittel, um Daten direkt lesbar zu speichern. Damit ist er auch als eine Art Datenlogger zu sehen. Die Zahl der Journaldrucker auf dem Markt ist rückläufig, je erschwinglicher die Möglichkeiten di-

gitaler Datenaufzeichnung werden. Und trotzdem geht es nicht ohne sie; diese Druckerart kommt auch in neuen Projekten immer wieder bevorzugt zum Einsatz.

Die mit Abstand meisten Journaldrucker werden in Registrierkassen eingesetzt; man findet sie aber auch in Brandmeldeanlagen, Waagen oder Messgeräten. Also dort, wo neben einer sichtbaren Protokollierung gleichzeitig gespeichert werden soll. In der Vergangenheit wurden dafür meist Nadeldrucker benutzt. Wenn der Drucker selbst nach langer Standzeit, in der beim Nadeldrucker das Farbband austrocknen kann, jederzeit sicher druckfähig sein musste, wurden auch Metallpapierdrucker eingesetzt. Heute ist Thermopapier das bevorzugte Protokollmedium.

Thermopapier und Datenspeicherung? Kein Problem mit passendem Papier. Hochwertige Papiere sind mit Aufbewahrungszeiten von 25 Jahren und mehr dauerhafter als manche digitale Medien. Die Speicherkapazitäten können zwar mit denen moderner Datenträger nicht mithalten, dennoch besitzt eine 25 m lange, 80 mm breite Papierrolle im Textmodus eine Datenkapazität von bis zu 1,5 Millionen Druckzeichen. Tatsächlich genutzt werden davon in der Praxis – abhängig von der Formatierung des Ausdrucks – meist nur 50 bis 70 Prozent.

Dank Sichtbühne immer noch im Rennen

Elektronische Datenlogger sind preiswert. Das – so könnte man meinen – wirft jeden Journaldrucker letzten Endes aus dem Rennen. Doch sobald die Daten jederzeit, auch während der Erstellung schon, gelesen werden sollen, ändert sich das Bild. Dann nämlich müsste man beim Einsatz eines digitalen Speichermediums zusätzlich in die Visualisierung des Aufgezeichneten investieren.

Damit wird klar, warum ein Journaldrucker in der Welt der Datenlogger nach wie vor im Rennen bleibt: Er kann glänzen, wenn er eine große Sichtbühne hat (Bild 1). Denn diese erlaubt es, die aufgenommenen Daten über einen längeren Zeitraum zu visualisieren. Sie können jederzeit auch ohne ein elektronisches Gerät gelesen werden. Und noch ein Vorteil ist nicht zu unterschätzen: Text-Zusätze oder Bemerkungen können einfach auf dem Papier notiert werden.

Als optimaler Aufbau für solche Drucker hat sich die Kassettentechnik erwiesen. Ein einfacher Kassettentausch macht den Drucker wieder betriebsbereit. In der Kassette muss der Papierwechsel leicht und schnell, etwa mithilfe der Easy-

FAZIT

Zeitgemäße Geräte. Sollen Daten schon bei der Aufzeichnung visualisiert werden, sind Journaldrucker eine praktikable und kostengünstige Lösung. Außerdem machen moderne Features wie Echtzeituhr mit Event-Funktion, integrierte Displays oder LEDs die Drucker zu zeitgemäßen Aufzeichnungsgeräten.



Bild 1. Für maritime Anwendungen wurde der Journaldrucker GPT-4443 mit dimmbaren LEDs ausgestattet

Loading-Technik, möglich sein. Ein dichter Font steigert die Speicherkapazität des Papiers, und eine integrierte Echtzeituhr mit Alarm- oder Event-Funktion rundet die sinnvolle Funktionalität ab. So könnte der Drucker mithilfe seiner Echtzeituhr periodisch das übergeordnete System dazu auffordern, einen Report zu senden, der dann automatisch mit Datum und Uhrzeit ausgedruckt wird.

Zusatzfunktionen steigern die Attraktivität

Eine Ausführung des Journaldruckers GPT-4443 emuliert etwa wahlweise eine Reihe älterer Protokolldrucker, die heute nicht mehr erhältlich sind. Sie verhält sich auf Befehl wie das zu ersetzende Gerät und wird so zu einem geeigneten und kostengünstigen Ersatz.

KONTAKT

GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH,
82110 Germering,
Tel. 089/894141-0,
Fax 089/894141-33,
www.oem-printer.com

Das **Titelbild** zeigt eine Variante des GPT-4443 mit Bedienerdisplay. Aus Platzgründen wurde hier das ursprünglich in der Maschine vorhandene Display kurzerhand in die Druckerkomponente integriert. Die Spannungsversorgung dafür erfolgt über den Printer. Eine offene Schnittstelle zur Maschine macht die Anzeige der notwendigen Informationen auf dem Display ganz nach Kundenwunsch möglich.

Eine weitere Variante des GPT-4443 (**Bild 1**) wurde für eine maritime Anwendung ausgerüstet. Auf Schiffsbrücken zeichnet der Drucker alle wesentlichen Abläufe wie das Öffnen und Schließen der Bordwand auf und macht sie gleichzeitig sichtbar. Die dimmbaren Anzeige-LEDs ermöglichen ein angenehmes Arbeiten auch in der Nacht. Ihre Lichtstärke kann per Befehl reguliert werden. Der Drucker wurde auf thermische und mechanische Anforderungen gemäß EN60028 und EN60945 getestet, denn für die Anwendung auf dem Schiff gelten erweiterte EMV- und Umwelt-Vorschriften.

Die Einbaufont ist standardmäßig in 19" 3HE ausgeführt. Sie kann ausgetauscht und der Drucker somit problemlos und kostengünstig an andere Einbausituationen angepasst werden. Ein Thermodruckwerk

in Easy-Loading-Technik ermöglicht in allen Varianten eine große Sichtbühne und einen sehr einfachen Papierwechsel. Papiervorrat, Transport- und Druckwalze, Sichtbühne und Papieraufwickler befinden sich in einer Kassette, die zum Papierwechsel aus dem Drucker herausgezogen und dann wieder hineingeschoben wird. Der sichtbare Ausschnitt des bedruckten Papiers kann entsprechend den Platzverhältnissen für den Drucker variieren. Für alle Drucker der Serie wurde ein dichter Font mit einer 7x16-Pixel-Matrix installiert. Damit lassen sich auf lediglich 80 mm Papierbreite 82 Zeichen je Zeile darstellen. Zum Vergleich: Ein üblicher Standard-Font benötigt für die gleiche Datenmenge die vierfache Fläche; damit ließe sich also nur ein Viertel der hier möglichen Datenmenge speichern. (ml)

WISSENSWERT

Journaldrucker-Varianten. Zurzeit sind drei Arten von Journaldruckern auf dem Markt:

- Der Einbau-Journaldrucker wird versteckt in Geräte integriert und dient als reiner Datenlogger. Der Drucker besitzt meist kein geschlossenes Gehäuse und keine mechanische Schnittstelle zur Geräteaußenseite. Es gibt lediglich ein Einbauschassis, um den Drucker befestigen zu können.
- Der kombinierte Bon-/Journaldrucker wird vor allem in Registerkassen eingesetzt. Ein Druckwerk wird hierbei in zwei nebeneinander angeordnete Papierpfade geteilt. Die eine Seite dient als Bondrucker mit Abscheider, das Papier auf der anderen Seite wird aufgewickelt.
- Der Protokoll-/Journaldrucker besitzt eine mechanische Schnittstelle zum Bediener. Das Protokoll bleibt auf der so genannten Sichtbühne – gleich einem Display – noch einige Zeilen weit sichtbar, bevor das Papier wieder aufgewickelt wird.



DER AUTOR

DIPL.-ING. (FH)
KLAUS BALDIG ist
Entwicklungsleiter bei
GeBE Elektronik und
Feinwerktechnik in
Germering bei München.



www.EL-info.de

335301