



BELEGDRUCK IN DER LAGER- LOGISTIK

Der **SOLID 90A3**

im automatisierten Umfeld
eines modernen
Logistikzentrums

MICROPLEX ANWENDERBERICHT

Steigerung der Verfügbarkeit durch ein neues Logistik-Konzept - ergänzt durch Microplex Drucktechnik

Über den Anwender

Der Anwender ist ein weltweit operierender Konzern, der mehrere Markenfamilien unter einem Dach vereint. Seit der Gründung in den 70er Jahren hat sich das Unternehmen zu einem der bekanntesten in Ihrer Branche mit weltweit über 1.000 eigenen Stores und Verkaufsflächen, mehr als 2.500 Shopflächen und ca. 300 Franchise Stores sowie Marken-Onlineshops entwickelt. Der Konzern mit seinen weltweit rund 7.000 Mitarbeitern verfügt über Vertriebsstrukturen in rund 60 Ländern.

Das neue (zentrale) Logistikzentrum – Ein Meilenstein

Das neue, zentrale Logistikzentrum löst die dezentralen Logistiklager ab und steigert die Verfügbarkeit der Artikel signifikant. Wurden vorher die Artikel bereits bei der Produktion einem bestimmten Vertriebskanal zugeordnet, so geschieht dies nun erst, wenn der Bedarf aktuell entsteht. Der Anwender kann damit seinen Kunden in allen Vertriebskanälen die richtigen Artikel zum richtigen Zeitpunkt anbieten.

Die Herausforderung

Um dieses ehrgeizige Ziel zu erreichen, wurde ein hochmodernes, weitgehend automatisiertes Logistik- und Kommissionierlager errichtet. Pro Stunde können bis zu 2.700 Kartons (Liegeware) und 10.000 Teile Hängeware das Lager verlassen. Diese enorme Leistung kann nur mit Hilfe leistungsfähiger Hard- und Softwaresysteme erreicht werden.

Ein wichtiger Bereich ist der Druck von Belegen und Etiketten, die individuell kontrolliert und im Takt der Kommissionieranlage gedruckt werden müssen. Diese Belege werden dann den Sendungen automatisch zugeführt, sobald ein Karton am Belegeinleger ankommt. Um dies zu gewährleisten, muss der Drucker eine Reihe von Anforderungen erfüllen:

- schneller Druckstart (sobald die Druckdaten vorliegen, soll der Ausdruck beginnen)
- hohe Papierkapazität (der Anwender muss nicht ständig Papier nachfüllen)
- robustes Druckwerk für mehrere 100.000 Seiten im Monat
- intelligente Kommunikation mit der Anlage und dem Belegeinleger mittels GPIO-Schnittstelle (SPS-Control), Status-Out und SNMP
- wirtschaftliche Drucklösung
- hohe Verfügbarkeit von Drucktechnik und Service





PRINTING TECHNOLOGIES
ENGINEERED IN GERMANY



Zentrale Warenkommissionierung im neuen Logistikzentrum

PERFEKTE KOMMUNIKATION MIT DER **MICROPLEX-DRUCKTECHNOLOGIE**

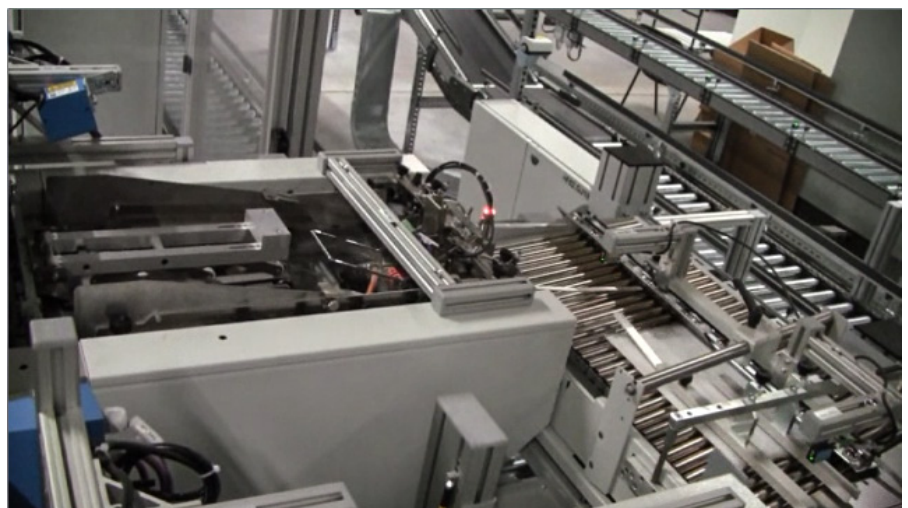
Microplex Drucker

fügen sich nahtlos und
interaktiv in die Sys-
temumgebung ein.

Der Komplex „Belegdruck“ wurde gemeinsam mit einem namhaften Anlagenbauer realisiert. Innerhalb der Anlage wurden Drucker verbaut, die alle Anforderungen hinsichtlich des geplanten „Echtzeitbetriebes“ erfüllen. Die Wahl fiel hier schnell auf die Produktionsdrucksysteme SOLID 90A3 von Microplex. Dieses modular erweiterbare Drucksystem erfüllt nicht nur die technischen Voraussetzungen, sondern gemeinsam mit dem qualifizierten Vertriebs- und Servicepartner SASS Datentechnik AG auch die Anforderungen an Service, Support und Verfügbarkeit der Systeme.

Ausdrucken – Immer schön im Takt

Eine besondere Herausforderung an die Drucker waren die Taktvorgaben der Anlage. Normalerweise fühlt sich ein Produktionsdrucker immer dann wohl, wenn viele Druckdaten auf einmal zum Drucker geschickt werden und der Drucker dann mit seiner Nenngeschwindigkeit drucken kann. Im Umfeld des neuen Logistikzentrums fallen die Daten für die Belege jedoch im Takt der Kommissionierung an. Das heißt, es entstehen bestimmte Pausen zwischen den einzelnen Belegen. Der Drucker kann also nicht „Fahrt aufnehmen“ und kontinuierlich drucken, sondern fängt mit jedem Beleg quasi von vorne an. Dabei kommt die Zeit für den Druck des „ersten Druckauftrages“ zum Tragen. Hier zeichnen sich die Microplex-Drucksysteme durch Flexibilität und Geschwindigkeit aus. Gemeinsam mit allen Beteiligten des Projektes wurde die Systemsoftware (Firmware) der Drucker einerseits, die Übernahme und Weiterverarbeitung der Ausdrücke andererseits, so optimiert, dass die hohen Anforderungen an die Taktrate des Gesamtsystems erfüllt werden konnten.



Der Belegeinleger sorgt für eine gleichmäßige Beleg-Taktung .
Es können automatisch unterschiedlich hohe Kartons bestückt werden.

Der **Microplex** Print Controller (MPC) ist das Ergebnis unserer langjährigen Erfahrung – Controller-Technologie, die ihrer Zeit voraus ist.

Die eingesetzte Drucktechnik

Der **Microplex-Controller** unterstützt mit seinem flexiblen Design die Anpassung der Druckersoftware (Firmware) an die Anforderungen der Anwendung.

Die **Emulationen** erleichtern die Anbindung an unterschiedliche Systeme und Anwendungen enorm. Zum Beispiel versteht der SOLID 90A3 **Zebra-Daten (ZPL II)** und **HP-Daten (PCL5)** gleichzeitig. Dadurch konnten Belegdruck und Etikettendruck mit einer Maschine ohne teure Änderung der Anwendung realisiert werden.

Die **Schnittstellen** wie die programmierbare **GPIO**-Schnittstelle (SPS-Control), das **STATUS-OUT** Interface sowie eine **SNMP** Kompatibilität ermöglichen eine sehr komfortable Steuerung und Kontrolle der Microplex-Drucker.

Zum Einsatz in der Belegerstellung kommen die Produktionsdrucker aus der SOLID Serie. Hier wurde der SOLID 90A3 ausgewählt. Die Nenndruckleistung von 90 A4-Seiten pro Minute, der enorme Papiervorrat von bis zu 13.000 A4-Seiten, das hohe monatliche Druckvolumen von bis zu 400.000 A4-Seiten und eine Tonerkartusche für bis zu 120.000 A4-Seiten gaben den Ausschlag. Wichtig bei der Entscheidung war auch das Wissen, dass bei wachsendem Druckaufkommen die Drucker mit den schnelleren Schwestergeräten SOLID 105A3 und SOLID 120A3 nach oben skaliert werden können, ohne die Anwendung hinsichtlich Programmierung und Synchronisierung anpassen zu müssen.

Volle Kontrolle mittels programmierbarer GPIO-Schnittstelle

Mit dem SOLID 90A3 hat das steuernde System der Belegerstellung einen Drucker zur Verfügung, der über verschiedene bidirektionale Schnittstellen kontrolliert und gesteuert werden kann. Was sonst nur im Thermodruckerbereich üblich ist, nämlich eine sogenannte Applikatorschnittstelle, bei der der ausgeführte Ausdruck z. B. über ein elektrisches Signal an einen Etikettenapplikator gemeldet wird, steht mit Microplex-Druckern auch im Laserdruck zur Verfügung. Die Stichwörter heißen hier programmierbare GPIO (SPS-Control), Status-Out und SNMP. Hierüber können unterschiedliche Betriebszustände mit umgebenden Systemen ausgetauscht werden, wie zum Beispiel Informationen wie „Seite gedruckt“, „Drucker bereit“, „warte auf Druckfreigabe“ und vieles mehr. Das steuernde System kann die Microplex-Drucker z. B. starten bzw. anhalten, je nach Systemzustand. Damit sind die Drucksysteme integraler Bestandteil eines intelligenten Gesamtsystems.

Insgesamt war die Entscheidung für den SOLID 90A3 von Microplex die richtige Wahl. Performant, zuverlässig und wirtschaftlich lässt sich der SOLID 90A3 tiefer in das System einbinden als jeder andere Laserdrucker. Die gesteckten Ziele hinsichtlich der Druckleistung wurden erfüllt und sogar übertroffen!



Die Drucker-Hardware



SOLID 90A3 - Highlights / Features

- Lange Wartungsintervalle
- Nachfüllen von Toner im laufenden Betrieb
- Hohe Druckgeschwindigkeit
- Flexible Ausbauoptionen der Papierzufuhr



Über **Uns**

Das Erfolgsgeheimnis des vor rund 30 Jahren im hohen Norden Deutschlands gegründeten und seit 1998 auch in den USA ansässigen Unternehmens lässt sich in einem Satz zusammenfassen: Entwicklung maßgeschneiderter Drucklösungen für hochspezialisierte Industrieinsätze – meist im Grenzbereich des technisch Machbaren.

1987 wagten drei Ingenieure den Schritt in die Selbstständigkeit und gründeten ihr eigenes Unternehmen – **Microplex**. Die Firmengründer brachten ein beachtliches intellektuelles Kapital mit: Mit ihrem Wissen, erworben in umfassenden Grundlagenforschungen, entstand einer der ersten Laserdrucker überhaupt.

Mit der Firmengründung von **Microplex** konzentrierte sich die Entwicklung auf maßgeschneiderte Druck-Controller und -Software. Die grundlegenden und intensiven Kenntnisse von physikalischen Prozessen, ein ständiges Ausloten der enormen Fortschritte von Elektronik und Digitaltechnik, verbunden mit einem tiefen Verständnis der praktischen Anforderungen im professionellen Druckeinsatz, führten zu Anwendungen und Produkten, die exakt auf die tatsächlichen Bedürfnisse der Kunden ausgerichtet sind.

Heute bietet **Microplex** eine breit gefächerte Produktlinie von professionellen Druckern mit hochflexiblen Einsatzmöglichkeiten. Ausgerichtet für Industrieanwendungen übertreffen **Microplex**-Produkte sowohl die Leistungen der meisten anderen Drucker, als auch die Erwartungen der Kunden.

Unser **Service**

Was nützt die beste Lösung, wenn sie nur kurz zu Höchstform aufläuft? **Microplex** achtet auf höchste Qualität sowie kundenfreundliche Wartungs- und Service-Intervalle. Und im Falle eines Falles helfen die Produktspezialisten sowie Partner vor Ort weiter – gegebenenfalls auch außerhalb der regulären Bürozeiten. Und damit der Kunde seine komplexen Lösungen stets perfekt im Griff hat, bietet **Microplex** individuelle Trainingseinheiten. Neben dem nötigen Wissen vermitteln die Experten dabei etliche Tipps und Tricks.

Für alle Fragen zu Support, Service und Einrichtung steht Ihnen unser kompetenter Vertriebs- und Service-Partner SASS Datentechnik AG gerne zur Verfügung. Zu besonderen technischen Problemen erreichen Sie über diesen Weg auch unsere Techniker aus dem Supportbereich (werktags 9 – 17 Uhr, Sonderzeiten nach Absprache).



Microplex Printware AG
Panzerstrasse 5 | 26316 Varel | Germany
phone +49 4451 91 37-0 | fax +49 4451 91 37-49



EMULATIONEN UND BARCODES*:

Emulationen bilden Drucker bzw. Druckersprachen anderer Hersteller nach. Dabei werden Befehle so umgesetzt, dass ein gleichaussehender Ausdruck entsteht. Ein Vorteil des Microplex-Controllers ist, dass diese Druckersprachen auch technologieübergreifend eingesetzt werden können.

Thermodrucker	Laserdrucker	Matrixdrucker	weitere Emulationen
ZPL II, EPL2	PCL5	IGP/VGL	CUPS Raster
cab	IGP/PGL	EPSON FX-80	µ-Postscript
Datamax	XES	ANSI Genicom	HPGL
TEC	Prescribe	CODE-V	TIFF
IER-Command	Kodescript+	MT-600	IPDS
UBI FingerPrint	AGFA RENO	IBM ProPrinter	Diabolo 630
LDC	LN03+		LINEPRINTER
LabelPoint	BULL-MP6090		HP DesignJet
ETIMARK MP-1220			

Zweibreiten-Codes	Mehrbreiten-Codes	Höhenmodulierte Codes	2D-Barcodes
Codabar	EAN-8	Postnet	Aztec-Code
Code39	EAN-13	Planet	PDF417
MSI	EAN-128	KIX	Datamatrix
Interleaved 2/5	Add-On-Codes	Royalbar	Maxi-Code
Interleaved 2/5 (3-Strich Datalogic)	Code 11	USPS One Code	USD-5
Interleaved 2/5 (3-Strich Matrix)	Code 93, Code128, UPC-A, UPC-E		QR-Code

*Nicht alle Emulationen und Barcodes sind als Standard in jedem Drucker hinterlegt. Bitte schauen Sie sich die entsprechende Ausstattung auf den Datenblättern an.



SCHNITTSTELLEN**:

Microplex-Drucker bieten Schnittstellen zur Einbindung in bestehende Systeme und Steuerungen:

Ethernet 10/100 MBit bidirektional (TCP/IP)
USB
Seriell RS232 / RS422
Parallel IEEE 1284
W-LAN
Programmierbare GPIO-Schnittstelle (SPS-Control)

** Nicht alle Schnittstellen gehören zur Standardausstattung jedes Druckers. Bitte entnehmen Sie die jeweilige Ausstattung dem entsprechenden Datenblatt.

www.microplex.de | info@microplex.de



Microplex Printware AG
Panzerstrasse 5 | 26316 Varel | Germany
phone +49 4451 91 37-0 | fax +49 4451 91 37-49