Fachartikel

Druckproduktivität von A bis Z

Auswahl des richtigen Barcodedruckers für maximale Leistung

Intermec®

Kurzdarstellung
Die Anforderungen an die Produktivität wachsen ständig. Wer sich im harten Wettbewerb behaupten will, ist auf hocheffiziente Systeme und Abläufe angewiesen. Barcodedrucker machen hier keine Ausnahme.

Barcodes sind in zahlreiche Produktions- und Vertriebsprozesse eingebunden. Wenn der Drucker versagt, kann alles zum Stillstand kommen. Allerdings kann man durch kluge Entscheidungen – von der Auswahl der Geräte hin zu ihrem täglichen Betrieb – die Effizienz und Leistungsfähigkeit der Druckabläufe optimieren. Dies steigert nicht nur die Produktivität der Anwender, sondern auch der Betriebsprozesse insgesamt.

In diesem Fachartikel wird erläutert, wie sich die Bauart, das Betriebsverhalten, der Funktionsumfang, die Medienkompatibilität, Integrationsfähigkeit und Supportanforderungen eines Druckers – insbesondere unter harten Einsatzbedingungen oder bei verlängerter Betriebsdauer – auf die Produktivität und Lebenszykluskosten (TCO) auswirken.

Einführung
Unternehmen bietet sich heute ein beachtliches Potenzial, ihre Produktivität durch die Optimierung automatisierter Systeme zu steigern. Nach Angaben des Warehouse Education and Research Council (WERC) liegt in einem typischen Warenlager der Anteil der produktiven Arbeitszeit an den insgesamt gearbeiteten Stunden bei gerade einmal 85 %. Anders gesagt: Knapp eine von sechs Stunden wird auf unproduktive Tätigkeiten verwendet. Die Firmen in der Spitzengruppe erreichten immerhin einen mittleren Produktivitätswert von 92 %.[1] Doch gerade Unternehmen mit vergleichsweise geringer Produktivität können schon durch kleine Verbesserungen beachtliche Erfolge im Hinblick auf den Lagerdurchsatz und die Lieferpünktlichkeit erzielen.

Aufgrund der Schlüsselrolle der Barcodes in Distribution und Fertigung stehen Barcodedrucker in einem direkten Verhältnis zu der Produktivität eines Unternehmens. Weit über den zuverlässigen Barcodedruck hinaus kann sich ein gut gewähltes Produkt als Garant für Wettbewerbsfähigkeit in einem schwierigen Wirtschaftsumfeld erweisen. Doch eine kluge Entscheidung setzt ein Verständnis der Beziehung zwischen den Eigenschaften und Einsatzbedingungen des Druckers voraus. Nicht immer ist der erste Eindruck auch der richtige.

Beispielsweise gibt die Geschwindigkeitsangabe des Herstellers Auskunft über die Druckerleistung unter optimalen Betriebsbedingungen. Die Produktivität wird aber durch zahlreiche weitere Faktoren beeinflusst. Wichtige Gesichtspunkte sind beispielsweise die Medienhandhabung, die Art der Medien, die Ausfallsicherheit und die Nähe zu den zu kennzeichnenden Artikeln. Sie alle stehen in einem klaren Verhältnis zu der Produktivität und damit zu den Lebenszykluskosten (TCO) des Geräts.

In den folgenden Abschnitten untersuchen wir verschiedene Faktoren und schildern, wie diese sich in verschiedenen Phasen des Lebenszyklus auf die Produktivität der Anwender und Supporttechniker auswirken.

Inbetriebnahme
Eine erste wichtige Anforderung an Barcodedrucker ist eine einfache Inbetriebnahme. Drucker, die gängige Netzwerkprotokolle unterstützen, lassen sich wesentlich schneller in das Netzwerk einbinden. Noch unkomplizierter ist die Installation bei kabellosen Geräten, die per Datenfunk kommunizieren.

Wichtig ist auch, dass der Barcodedrucker die nötige Robustheit für seine Einsatzumgebung mitbringt. Industrietaugliche Geräte sind für eine große Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsspanne ausgelegt und gegen das Eindringen von Staub und Feuchtigkeit geschützt. Diese Eigenschaften verhindern Ausfälle und führen unter schwierigen Bedingungen zu einer wesentlich günstigeren TCO-Prognose als bei anfälligeren Geräten. Ein gut konstruierter Barcodedrucker kann bei entsprechender Wartung über lange Jahre wertvolle Dienste leisten. Geringe Ausfallzeiten und eine lange Lebensdauer sorgen dafür, dass sich die Investition bezahlt macht.

Robuste Barcodedrucker arbeiten in der Regel mit Thermodirektdruck oder Thermotransferdruck. Beide Verfahren haben ihre Vor- und Nachteile, die sich auf die Betriebsleistung auswirken. Thermodirektdrucker kommen ohne Farbbänder aus, sodass der Bediener von der Aufgabe des Farbbandwechsels entbunden ist. Dagegen liefern Thermotransferdrucker ein beständigeres Druckbild, das auch widrigen Umgebungsbedingungen (etwa Licht- und Wärmeeinwirkung) standhält.

Prozessoptimierung mit dem richtigen Drucker
Weitere Produktivitätsgewinne versprechen Drucker, die gut auf die geplante Einsatzumgebung und ihre Abläufe abgestimmt sind. Bei umfangreichen Routineaufgaben, wie etwa dem Anbringen der Etiketten, können schon wenige gesparte Sekunden pro Arbeitsgang zu deutlichen Effizienzsteigerungen führen. Kabellose Drucker bieten Vorteile im Hinblick auf die Positionswahl. Zahlreiche industrietaugliche Modelle unterstützen Datenfunkkommunikation nach dem WLAN-Standard 802.11. Da sie keine Ethernet-Verbindung benötigen, lassen sie sich genau dort installieren, wo die Etiketten benötigt werden.

Das Drucken direkt am Einsatzort verspricht zahlreiche Vorteile. So ist etwa das Risiko einer falschen Kennzeichnung wesentlich geringer, und der Bediener verliert keine Zeit mit unproduktiven Gehstrecken zwischen seinem Arbeitsplatz und dem Drucker. Diese Gänge mögen nur wenige Minuten dauern, aber umgerechnet auf mehrere Arbeitstage und eine ganze Abteilung bergen sie ein enormes Potenzial für Zeiteinsparungen und Produktivitätsgewinne. Der Bediener hat den Drucker jederzeit zur Hand und bleibt konzentriert bei seiner Aufgabe.

Ein weiterer Vorteil der kabellosen Drucker ist ihre Beweglichkeit. Mit dieser Flexibilität kommen sie Unternehmen entgegen, die ihre Arbeitsstationen und Fertigungsanlagen häufig umkonfigurieren. In Kombination mit maßgefertigten Wagen mit integrierter Stromversorgung entsteht eine mobile Druckstation, die sich schnell an jeden beliebigen Einsatzort transportieren lässt.

1 „DC Measures 2008", Warehouse Education and Research Council (US-Fachverband für Lagerhaltung), Frühjahr 2008

Noch flexibler und produktivitätsfördernder sind tragbare Drucker. Diese in der Regel datenfunkfähigen Geräte lassen sich bequem am Gürtel befestigen, eignen sich aber auch zur Installation an Gabelstaplern oder Transportwagen. Praktisch in jedem Winkel eines Warenlagers oder Werks können sie Etiketten und Belege bedarfsgerecht und ortsnah ausdrucken. Dadurch werden Kennzeichnungsfehler reduziert und lange Gehstrecken vermieden. Im Verbund mit einem Mobilcomputer können tragbare Drucker die Präzision bei der Einlagerung und Kommissionierung steigern. Durch eine optimierte Arbeitsverteilung und kürzere Wege steigern sie die Produktivität der Lagerfacharbeiter. Dies konnte unter anderem der Spielautomatenhersteller Bally Technologies feststellen, der durch den Einsatz mobiler Drucker bei der Kommissionierung seinen Personalbedarf um 23 % reduzierte (siehe Kasten).

Integration
Bei der Auswahl eines Druckers sollte auf die Unterstützung der im Unternehmen eingesetzten Netzwerkprotokolle Wert gelegt werden. Barcodedrucker, die eine standardisierte WLAN-Kommunikation (z. B. Verbindungen nach 802.11b/g und Sicherheit nach 802.1x) ermöglichen, fügen sich nahtlos in vorhandene Netzwerke ein und lassen sich flexibel im Unternehmen positionieren. Der Verzicht auf Kabel senkt den Installations- und IT-Aufwand, ohne die Netzwerksicherheit zu beeinträchtigen.

Ein wartungsarmer Barcodedrucker, der die technologische Infrastruktur vereinfacht, kann die Produktivität der IT-Abteilung deutlich steigern. Die neueste Generation der intelligenten „Smart"-Drucker muss nicht mehr von einem Computer gesteuert werden und reduziert dadurch den erforderlichen Gerätebestand. Interessant ist auch die Einsatzmöglichkeit als speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) für andere Geräte oder Prozesse, was die Infrastruktur weiter rationalisiert und den betriebswirtschaftlichen Nutzen des Druckers steigert.

Firmen mit einer ERP-Software waren bisher meist auf eine Middleware angewiesen, um ihre Geschäftsdaten in Barcodsymbole zu übersetzen. Heute aber etabliert sich XML als führende Sprache für den Datenaustausch zwischen Hostsystemen und Etikettendruckern. Intelligente, XML-fähige Drucker können direkt mit verschiedenen Geschäftsanwendungen, wie etwa ERP- oder Lagerverwaltungssystemen, kommunizieren. Der Verzicht auf Middleware reduziert die TCO des Druckers, da der Kosten- und IT-Aufwand für die Anschaffung eines zusätzlichen Softwareprodukts entfällt.

Zur Not auch im Alleingang
Webasto Roof Systems, ein führender Automobilzulieferer, verlässt sich auf Intermecs PM4i-Drucker und eine Lösung des Systemintegrators ToolWorx, um eine sequenzgerechte Montage seiner Schiebedächer sicherzustellen. Dass die eingesetzten Barcodescanner direkt mit den Druckern kommunizieren, macht das System ausgesprochen ausfallsicher.

„Der PM4i von Intermec verfügt über einen integrierten Prozessor inklusive Betriebssystem und Programmiersprache [FingerPrint]", erläutert Webastos Geschäftsanalyst Ray Silvius. „Dies ermöglichte uns die Entwicklung einer völlig eigenständigen Lösung, der auch ein Ausfall unseres Netzwerks oder ERP-Systems nichts anhaben kann."

Lesen Sie die ganze Fallstudie unter www.intermec.com.

Spielautomatenhersteller entscheidet sich für mobile Drucker
Bally Technologies, ein renommierter Hersteller von Spiel- und Videoautomaten, suchte nach einer Möglichkeit, die Effizienz seiner Lagerhaltung zu steigern. Schließlich entschied man sich für den tragbaren Drucker PB50 von Intermec in Kombination mit Intermecs Mobilcomputer CK31 und einem Lagerverwaltungssystem. Die Mitarbeiter sind nun in der Lage, bedarfsgerecht Etiketten für den Wareneingang, Warenausgang und die Lieferverfolgung auszugeben. Das ortsunabhängige Drucken spart ihnen zeitraubende Gehstrecken.

„Der PB50 hat sich als äußerst praktisch erwiesen", konstatiert Tom Evans, Logistikleiter von Bally Technologies. „Die Mitarbeiter verlieren keine Zeit mit Gängen zu einem stationären Drucker und können sich auf ihre eigentlichen Aufgaben konzentrieren. Fehlende Etiketten lassen sich gleich vor Ort nachdrucken, statt die Palette erst einmal aussondern zu müssen."

Lesen Sie die ganze Fallstudie unter www.intermec.com.

Die Kennzeichnungsanforderungen eines Unternehmens ändern sich im Laufe der Zeit. Daher ist es wichtig, sich für einen flexiblen, zukunftsfähigen Drucker zu entscheiden, der mit künftigen Lieferprozessen und Kennzeichnungsauflagen der Kunden Schritt halten kann. Unterstützt der Drucker unterschiedliche Medien und Etikettenformate? Wie aufwändig ist die Änderung der Druckereinstellungen oder der Wechsel des Formats oder Medientyps? Lässt sich der Drucker zu gegebener Zeit aufrüsten, um neue Verfahren der automatisierten Datenerfassung, wie etwa zweidimensionale Barcodes oder RFID, zu unterstützen?

Beispielsweise mag ein Konsumgüterhersteller, der Einzelhändler beliefert, heute noch keine RFID-Kennzeichnung benötigen. In nicht allzu ferner Zukunft könnte die Sache aber anders aussehen. Barcodedrucker, die sich vor Ort auf den Druck und die Codierung von RFID-Tags aufrüsten lassen, sind für solche Unternehmen die optimale Lösung. Zu geringen anfänglichen Investitionskosten erhalten sie ein flexibles System, das sich bei Bedarf mühelos und ohne Geräteaustausch um die gewünschten Funktionen erweitern lässt.

Wartung und Pflege
Ungeplante Stillstandzeiten können Unternehmen enorme Nachteile durch Produktivitätsverluste und verpasste Liefertermine einbringen. Ein Barcodedrucker, der häufig ausfällt oder Routinemaßnahmen unnötig verkompliziert, kann ganze Fertigungsabschnitte oder Verladestationen lahmlegen.

Bei erforderlichen Maßnahmen – etwa dem Nachladen von Medien oder dem Wechsel eines Druckkopfes – sollte Effizienz großgeschrieben werden. Können solche Arbeiten nicht vor Ort vom Bediener ausgeführt werden, vergehen wertvolle Minuten oder gar Stunden mit dem Warten auf einen Techniker. In der Zwischenzeit stapeln sich die Versandkartons oder Bauteile, und kostspielige Verzögerungen stellen sich ein.

Die Fähigkeit, entstehende Probleme zu erkennen und schnell einzugreifen, führt zu einer besseren Geräteverfügbarkeit und Produktivität und wirkt sich damit direkt auf die TCO aus. In den folgenden Abschnitten werden einige Gerätemerkmale besprochen, die Anwendern und IT-Mitarbeitern den Umgang mit dem Drucker erleichtern.

Anwenderbezogene Aspekte
Die Termintreue ist ein wichtiger Aspekt der Betriebsleistung eines Unternehmens. So ist heute etwa die Lieferpünktlichkeit die meistgebrauchte Leistungskennzahl der Lagerhaltung, wie der WERC in seiner jährlichen Umfrage unter Fertigungs- und Distributionsspezialisten feststellte.[2] Wer in diesem Bereich schlecht abschneidet, wird sich auch mit übergreifenden Aspekten der Vertriebsqualität (etwa der neuen Kennzahl „Perfect Order") schwer tun.[3] Das Betriebsverhalten des Etikettendruckers steht in direktem Zusammenhang mit der Produktivität am Warenausgang. Ein Gerät, das etwa mit den Versandetiketten nicht mehr nachkommt, umständlich nachgeladen werden muss, Papierstaus verursacht oder schwer zu diagnostizieren und reparieren ist, setzt nicht nur die Termintreue, sondern auch andere wichtige Produktivitätskennzahlen aufs Spiel.

Ein wichtiger Aspekt ist, dass der Druckkopf leicht diagnostizier- und ersetzbar sein sollte. Industrietaugliche Etikettendrucker können in Fertigungsbetrieben oder anderen schwierigen Umgebungen fünf Jahre oder mehr überdauern, doch der Druckkopf muss aller Voraussicht nach in dieser Zeitspanne ausgetauscht werden. Ein Nachlassen dieser für den Druckbetrieb unabdingbaren Komponente bleibt oft einige Stunden unbemerkt. Wenn der Bediener schließlich eine Verschlechterung des Druckbilds feststellt, sind oft schon Hunderte von Etiketten mit mangelhaften Barcodes im Umlauf, die nun zurückgezogen und ersetzt werden müssen. Sind regelwidrige Etiketten erst einmal beim Kunden, können sogar finanzielle Sanktionen drohen.

Auch der Wechsel und das Nachladen des Etikettenmaterials (sowie bei Thermotransferdruckern der Austausch des Farbbandes) sollten ohne Komplikationen möglich sein. So können sich die Bediener auf ihre eigentlichen Aufgaben konzentrieren, statt wertvolle Zeit mit der Handhabung des Druckers zu vergeuden.

Bei tragbaren Druckern, die mit wiederaufladbaren Batterien arbeiten, sollte es außerdem möglich sein, diese bei laufendem Betrieb auszutauschen. Ein Drucker, der zum Nachladen beiseite genommen werden muss, verzögert die Betriebsabläufe und erfordert einen Bestand an Ersatzgeräten.

Einige Worte über Geschwindigkeit
Die Druckgeschwindigkeit sollte nicht überbewertet werden, doch ein allzu langsamer Drucker kann folgenschwere Engpässe verursachen. Der aufschlussreichste Wert ist der Durchsatz, der nicht nur die reine Druckzeit, sondern auch das Laden des Etiketts und die Druckvorbereitung einbezieht. Somit steht er im Verhältnis zu der Zeitspanne, die der Bediener auf sein Etikett warten muss.

Variablen, die sich auf die Durchsatzleistung auswirken, sind die vom Drucker verarbeitbaren Datenströme, die Größe seines Arbeitsspeichers (können Schriften und Etikettenformate gespeichert werden?), sein interner Prozessor, seine Schnittstellen und die unterstützte Netzwerkbandbreite.

Die Medienwahl ist entscheidend
Eine sorgfältige Auswahl der Druckmedien entsprechend dem Einsatzgebiet verspricht Produktivitätssteigerungen und Kosteneinsparungen, etwa durch die Vermeidung von Nacharbeit oder Kennzeichnungsfehlern. Besonders sollte man darauf achten, dass sich die Etiketten mühelos drucken und applizieren lassen und den Einsatzbedingungen einer Fertigungs-, Lager- oder Transportumgebung gewachsen sind. Wenig belastbare Materialien, die etwa einreißen oder sich bei extremen Temperatur- oder Feuchtigkeitswerten ablösen, können eine aufwändige Neukennzeichnung nach sich ziehen.

Die Ermittlung geeigneter Materialien ist meist ein einmaliger Prozess. Wer Zeit und Mühe sparen möchte, kann sich von einem Lösungsanbieter mit Barcode-Erfahrung beraten lassen.

Nicht nur das Etikett selbst (das Obermaterial), sondern auch das Trägermaterial und die dazwischenliegende Klebstoffschicht müssen zur Einsatzumgebung passen. Kunststoffetiketten sind beispielsweise reißfester als die meisten Papiere und können auch harten Bedingungen im Außeneinsatz oder einer Fertigungsumgebung (etwa Feuchtigkeit oder extremer Wärme) standhalten. Sowohl bei Papier- als auch bei Kunststoffetiketten gibt es starke Unterschiede im Hinblick auf die Wärmebeständigkeit, Lichtechtheit und Abriebfestigkeit.

Verschiedene weitere Merkmale – wie etwa eine automatische Stanzvorrichtung, eine LCD-Anzeige zur Bedienerführung, einfache Bedienelemente oder eine anschließbare Tastatur – wirken sich ebenfalls auf die Bedienerfreundlichkeit aus. Manche davon können den Bediener in die Lage versetzen, Betriebsstörungen zu beseitigen, ohne einen Techniker hinzuzuziehen.

Intelligente „Smart"-Drucker sind darüber hinaus programmierbar und können beispielsweise Warnungen in Echtzeit ausgeben, um Kennzeichnungsfehler und Arbeitsunterbrechungen zu vermeiden. Einige besonders ausgereifte Modelle erkennen ein Versagen des Druckkopfes und passen entweder das Betriebsverhalten an, bis er ersetzt werden kann, oder stellen den Betrieb ein, um keine fehlerhaften Etiketten zu produzieren.

Der Bediener vor Ort sieht eine Fehlermeldung, während automatisch der zuständige Techniker informiert wird. Scheidet ein Drucker kurzzeitig aus, können Druckaufträge automatisch auf ein anderes vernetztes Gerät umgeleitet werden. Wenn das Etikettenmaterial knapp wird, ergeht eine Warnung an den Bediener, der dann genügend Zeit zum Nachladen hat, während andere Drucker die Produktion aufrechterhalten.

Ein weiterer Vorteil der intelligenten Drucker ist, dass sie unabhängig von einem Lagerverwaltungs- oder ERP-System arbeiten können. Dank ihrer Verarbeitungsleistung und Programmierbarkeit sind sie bei einem Ausfall wichtiger Geschäftsanwendungen in der Lage, kritische Kennzeichnungsvorgänge eigenständig fortzuführen.

2 ebenda
3 ebenda

IT-bezogene Aspekte
Beim IT-Aufwand gibt es starke Unterschiede zwischen den industrietauglichen Druckern. Intelligente Drucker können dank ihrer Fähigkeit zur bidirektionalen Kommunikation die eigenen Ausfallzeiten minimieren, indem sie E-Mail-Warnungen an Techniker oder Anwender senden, wenn beispielsweise das Etikettenmaterial knapp wird, das Farbband ersetzt werden muss oder sich eine Betriebsstörung anbahnt. Bei Versagen eines Heizelements sind sie in der Lage, das Druckbild anzupassen. Für die vielen Unternehmen, die heute immer mehr alternde Geräte mit immer weniger Personal unterstützen müssen, kann dies eine große Hilfe sein. Nach Angaben von Forrester Research sahen sich im Jahre 2008 43 % der IT-Verantwortlichen in Nordamerika und Europa gezwungen, ihre IT-Budgets zu reduzieren, und weitere 24 % mussten Ermessensausgaben auf Eis legen.[4] In den USA für sich genommen reduzierten ganze 49 % der Unternehmen ihre IT-Ausgaben.[5] Angesichts schwieriger Wirtschaftsverhältnisse könnte sich dieser Trend noch verschärfen. Ausfallsichere, wartungsarme Geräte sind daher besonders gefragt.

IT-Abteilungen können angesichts ihrer starken Arbeitsbelastung und unternehmensweiten Aufgaben den Barcodedruckern nicht immer Priorität einräumen. Drucker, die den IT-Mitarbeitern Leistungsdaten in Echtzeit zur Verfügung stellen und sich ferngesteuert konfigurieren und aktualisieren lassen, verringern den IT-Aufwand erheblich. Zu den Diagnose- und Steuerungsfunktionen, die auf diese Weise ausgeführt werden können, zählen das Testen des Druckkopfes, das Hinzufügen von Schriften oder Barcode-Symbologien, die Kalibration des Druckers sowie die Änderung zahlreicher Einstellungen, wie etwa der Druckkopftemperatur, der Auflösung, der Druckgeschwindigkeit oder des Etikettenformats. Da solche Funktionen von generischen Programmen für die IT- und Druckerverwaltung nicht unterstützt werden, wurden eigene Managementlösungen für Thermodrucker entwickelt.

Etikettendrucker, die mit anderen Barcode- und Datenerfassungslösungen des Unternehmens kompatibel sind, versprechen ebenfalls deutliche Vorteile im Hinblick auf den IT-Aufwand, die Bedienerfreundlichkeit und die Produktivität.

Besonders nützlich ist es für Anwender und IT-Mitarbeiter, wenn Geräte wie Drucker, Scanner und Mobilcomputer aus derselben Produktfamilie stammen. Die Ähnlichkeit der Bedienerschnittstellen erleichtert die Einarbeitung, und in manchen Fällen können sogar Drucker, Scanner, Computer, RFID-Leser und weitere Peripheriegeräte mit einer einzigen Software verwaltet werden. So erübrigt sich der Aufwand für die Anschaffung, Installation, Erlernung und Unterstützung mehrerer Einzelanwendungen für unterschiedliche Gerätetypen.

Thermodrucker für Barcodes arbeiten in der Regel mit eigenen Druckersprachen. Diese ermöglichen zwar eine differenzierte Gerätesteuerung, schränken jedoch die Verwaltungsmöglichkeiten durch herkömmliche Anwendungen ein. Damit Barcodedrucker dennoch in unternehmensweite Lösungen eingebunden werden können, sollten sie Unternehmensstandards und gängige Kommunikationsprotokolle unterstützen. Indem IT-Administratoren ein klassisches Asset-Management-System um spezialisierte Tools für Thermodrucker ergänzen, können sie Barcodedrucker auf einer vertrauten Oberfläche zentral verwalten und überwachen.

Drucker ohne solche erweiterten Fähigkeiten sind für die IT-Abteilung mit einem größeren Aufwand verbunden. Sie lassen sich schwerer aufrüsten und können auch einer Einführung neuer Anwendungen im Wege stehen. Negative Auswirkungen auf die Produktivität der Mitarbeiter und die Nutzung der IT-Ressourcen sind zu befürchten.

Fazit
Barcodedrucker haben weitreichende Auswirkungen auf die Produktivität der Mitarbeiter und Anlagen, und dies gilt es bei der Auswahl eines neuen Produkts zu berücksichtigen. Eine gut durchdachte Lösung, wozu auch die richtigen Druckmedien gehören, kann sich als Garant für Produktivität erweisen. Sie steigert die Effizienz der Mitarbeiter, reduziert teure Stillstandzeiten und senkt den IT-Aufwand.

Intermec und seine Partner verfügen über die Erfahrung, den Weitblick und die Produkte, um Ihnen bei der Zusammenstellung eines Drucksystems speziell für Ihre Anforderungen zu helfen. Über 500.000 Intermec-Drucker sind derzeit in industriellen Umgebungen weltweit installiert. Mit einem umfassenden Sortiment an Druckern und Geräteverwaltungslösungen wird das Unternehmen den verschiedensten Anforderungen an Vernetzung, Leistungsfähigkeit und Belastbarkeit gerecht. Intermec brachte 1981 den ersten On-Demand-Barcodedrucker im Thermodirektverfahren auf den Markt und zählt heute zu den führenden Entwicklern intelligenter Drucktechnologien. Alle „Smart"-Drucker von Intermec sind XMLReady und können daher direkt auf die Daten XML-kompatibler Systeme zugreifen. Die Software XMLLabel ermöglicht die Erstellung von Etikettenformaten, die an alle Drucker im Netzwerk verteilt werden können. Besonders nützlich und produktivitätsfördernd ist die Funktion zur automatischen Justierung des Barcodes, die beginnende Mängel des Druckkopfes ausgleicht und die Produktion so lange wie möglich fortführt. Muss der Betrieb dann doch eingestellt werden, sendet die Firmware dem Systemadministrator automatisch eine Benachrichtigung.

Intermecs breites Spektrum an Druckern und Druckmedien hält für jede Umgebung und Anwendung die richtige Lösung bereit. Stationäre, mobile und RFID-fähige Drucker gehören ebenso zum Programm wie Etiketten, Bonrollen, Anhänger, Farbbänder und RFID-Medien. Weiterhin bietet Intermec benutzerfreundliche Tools für die zentrale Implementierung, Verwaltung und Diagnose des Druckerbestands, die sich in vorhandene Unternehmenslösungen einbinden lassen. Abgerundet wird das Sortiment durch umfangreiche Serviceleistungen in den Bereichen Vor-Ort-Kundendienst, technischer Support und Schulung.

Intermec wartet mit einem kompletten Leistungsspektrum für die Supply-Chain-Automatisierung sowie die automatisierte Identifikation und Datenerfassung auf. Robuste Mobilcomputer, Barcodescanner, Datenfunksysteme sowie RFID-Tags und -Leser gehören ebenso zum Angebot wie Entwicklungssoftware und die Anwendung SmartSystems® für die zentrale Verwaltung und Überwachung aller Geräte. Intermecs Barcodedrucker bilden in Kombination mit weiteren Intermec-Lösungen eine homogene Datenerfassungsumgebung, die durch Benutzerfreundlichkeit sowie eine unkomplizierte Integration und Wartung die Produktivität im Unternehmen steigert. Besuchen Sie uns unter www.intermec.de, um weitere Fachartikel und Fallstudien zu lesen oder sich über unsere Drucker und Medien zu informieren.

4 The State of Enterprise IT Services: 2008", Forrester Research, September 2008
5 ebenda

Nordamerika
Unternehmenszentrale
6001 36th Avenue West
Everett, Washington 98203, USA
Telefon: +1 425 348 2600
Fax: +1 425 355 9551

Hauptsitz Südamerika und Mexiko
Newport Beach, Kalifornien, USA
Telefon: +1 949 955 0785
Fax: +1 949 756 8782

Hauptsitz EMEA
(Europa/Naher Osten/Afrika)
Reading, Großbritannien
Telefon: +44 118 923 0800
Fax: +44 118 923 0801

Hauptsitz Asien/Pazifik
Singapur
Telefon: +65 6303 2100
Fax: +65 6303 2199

Internet
www.intermec.com
Kontaktdetails für Niederlassungen:
www.intermec.com/locations

Intermec Germany
Burgunderstrasse 31
40549 Düsseldorf
Germany
Phone: (+49) 211536010
Fax: (+49) 211 53601 50
Email: Germany.marketing@intermec.com
Web: www.intermec.de

Copyright © 2008 Intermec Technologies Corporation. Alle Rechte vorbehalten.
Intermec ist eine eingetragene Marke von Intermec Technologies Corporation. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Printed in the U.S.A.
611915-01A 11/08

Intermec Technologies Corporation behält sich das Recht vor, Spezifikationen, Merkmale und Funktionen im Sinne des technischen Fortschritts ohne vorherige Ankündigung zu ändern.