

Produktion und Gewinne mit dem Internet der Dinge optimieren

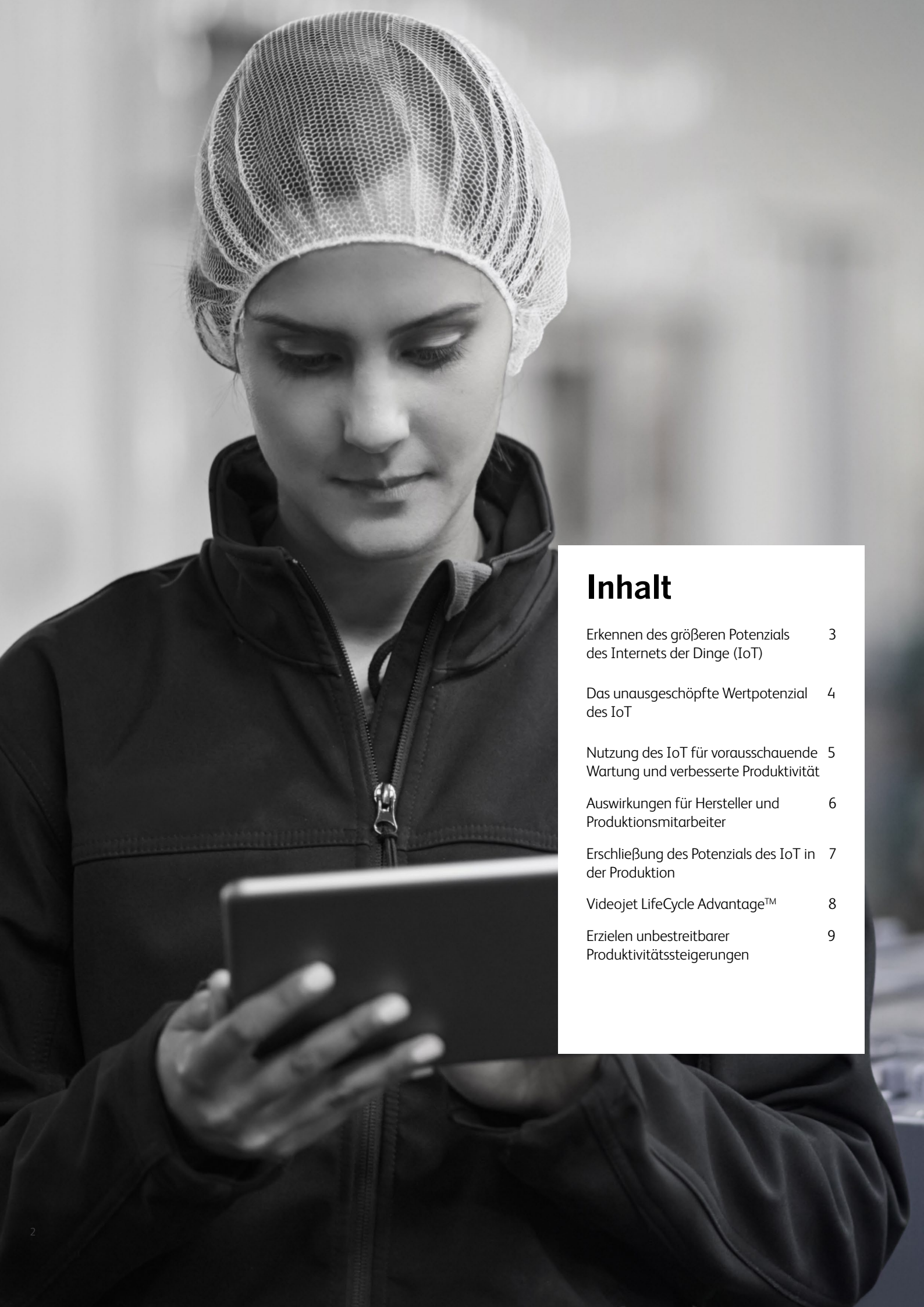
Nutzung des Potenzials von Daten für B2B-Geschäftsprozesse



Mit dem Internet der Dinge (Internet of Things, IoT) wächst auch das Interesse an seinem Wert für andere Bereiche jenseits von Verbrauchergeräten. Laut einer Studie des McKinsey Global Institute aus dem Jahr 2015 bietet das IoT für B2B-Anwendungen ein doppelt so großes Wertpotenzial wie für Verbraucheranwendungen. Zudem können 70 % des potenziellen Werts des IoT im B2B-Bereich realisiert werden.¹ Solche Statistiken lassen auf das enorme und ungenutzte Potenzial für B2B-Unternehmen schließen, die sich die von dieser Technologie bereitgestellten Daten zunutze machen können.

Dieses White Paper untersucht, wie das IoT Herstellern eine erhebliche Steigerung ihrer Produktivität und Gewinne ermöglichen kann. Außerdem befasst es sich mit IoT-bezogenen Fortschritten bei den Kennzeichnungstechnologien.

¹ The Internet of things: Mapping the value beyond the hype, McKinsey Global Institute



Inhalt

Erkennen des größeren Potenzials des Internets der Dinge (IoT)	3
Das unausgeschöpfte Wertpotenzial des IoT	4
Nutzung des IoT für vorausschauende Wartung und verbesserte Produktivität	5
Auswirkungen für Hersteller und Produktionsmitarbeiter	6
Erschließung des Potenzials des IoT in der Produktion	7
Videojet LifeCycle Advantage™	8
Erzielen unbestreitbarer Produktivitätssteigerungen	9

Erkennen des größeren Potenzials des Internets der Dinge (IoT)

Der Begriff IoT bezeichnet die Vernetzbarkeit von digitalen Geräten über ein Netzwerk, in dem Daten gesendet, empfangen und gespeichert werden können. Diese Vernetzbarkeit eröffnet – auch für die Kennzeichnung von Produkten und Verpackungen – neue wirtschaftliche Möglichkeiten für Hersteller, die bereit sind, die verfügbaren Daten zur Verbesserung von Prozessen und der Produktivität zu nutzen.

Mit dem IoT können Hersteller einen umfassenden Überblick über alle Abläufe an quasi jedem Punkt der Produktion erlangen. Dank dieser Transparenz können Anpassungen in Echtzeit vorgenommen werden, sodass ein ununterbrochener Fluss von Fertigprodukten aufrechterhalten wird und Fehler vermieden werden.



Das unausgeschöpfte Wertpotenzial des IoT

Das IoT umfasst gegenwärtig 15 Milliarden Geräte, und bis 2020 wird ein Wachstum auf 200 Milliarden Geräte erwartet. Dies entspricht in etwa 26 verbundenen Objekten für jeden Menschen auf der Welt.¹ Und bei 94 % der B2B-Unternehmen, die bereits in IoT-Funktionen investiert haben, hat sich diese Investition amortisiert.²

Obwohl enorme Datenmengen mit dem IoT erfasst werden, werden heute weniger als 1 % dieser Daten genutzt.³ Für Hersteller bietet sich dadurch eine große Chance, die verfügbaren Daten während des gesamten Herstellungsprozesses zum Optimieren der Funktionalität von Geräten und zum Verbessern der Mitarbeitereffizienz zu nutzen. Hersteller können auf diese Weise die Produktivität steigern, die Effizienz verbessern und mithilfe von vorausschauenden Analysen potenzielle Probleme proaktiv verhindern.



Der für das Jahr 2025 prognostizierte ungenutzte Wert für die Betriebs- und Geräteoptimierung in Fabriken liegt zwischen 1,2 und 3,7 Billionen US-Dollar jährlich.³

¹ A Guide to the Internet of Things, Intel

² Machine-to-Machine (M2M): Profiting from the Internet of Things, CSG International

³ The Internet of things: Mapping the value beyond the hype, McKinsey Global Institute

Nutzung des IoT für vorausschauende Wartung und verbesserte Produktivität

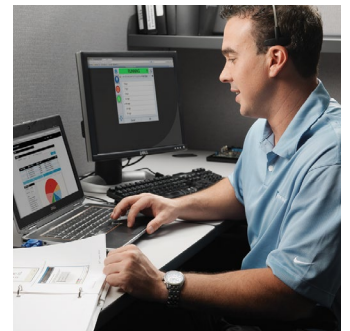
Nutzen des Potenzials von Daten zum Erzielen von Ergebnissen

Mit Sensoren an Geräten können Leistungsdaten erfasst und zum Ermitteln notwendiger Anpassungen an Maschinen oder Arbeitsabläufen verwendet werden. Dieser Austausch von maschinenbasierten Daten zwischen Sensoren und einem Netzwerk ermöglicht eine werksweite remotegesteuerte Nachverfolgung, Überwachung und sogar Anpassung von Geräten an mehreren Standorten.

Zudem können durch die Verwendung von Sensoren zum Ermitteln und Anpassen der Maschinenleistung (anstatt sich nur auf menschliche Einschätzungen zu verlassen) Fehler verhindert werden. Durch die Nutzung von Daten, die durch die Nachverfolgung und Überwachung von Geräten gewonnen werden, und die Möglichkeit, Anpassungen remotegesteuert vorzunehmen, können Hersteller kostspielige Probleme noch vor ihrem Auftreten erkennen und vorbeugen.

Eine weitere Möglichkeit zum Verbessern der betrieblichen Effizienz ist die vorausschauende Wartung. Sensoren können den Wartungsbedarf von Geräten beurteilen, indem sie die Betriebsdaten von Maschinen kontinuierlich überwachen und erfassen. Die kontinuierliche Datenerfassung versetzt Hersteller in die Lage, den Gerätebedarf und die erforderlichen Wartungsintervalle zur Vermeidung von Ausfällen genauer zu bestimmen.

Mit verwertbaren Echtzeitdaten können Prioritäten für das Wartungspersonal gesetzt und der Einsatz der Mitarbeiter optimiert werden. Auf diese Weise lassen sich auch Produktivitätssteigerungen und Kosteneinsparungen erzielen sowie Stillstandszeiten verringern. Durch die Vernetzung von Maschinen in einem Werk können in vorgelagerten Prozessen erkannte Maschinenprobleme oft behoben werden, bevor fehlerhafte Produkte erzeugt und/oder sich die Probleme auf nachgelagerte Prozesse auswirken können.



Der Studie des McKinsey Global Institute zufolge können die Wartungskosten für Betriebseinrichtungen durch die vorausschauende Wartung um 10 – 40 % gesenkt werden. Darüber hinaus kann die IoT-gestützte vorausschauende Wartung sogar Stillstandszeiten von Geräten um bis zu 50 % verringern. Und durch die Verlängerung der Lebensdauer von Maschinen könnten Investitionen in Produktionseinrichtungen um 3 – 5 % reduziert werden.³

Auswirkungen für Hersteller und Produktionsmitarbeiter



Die Verwendung von IoT-Technologie ermöglicht Herstellern, ihre Denkweise zu ändern: Vorhersage und Prävention anstelle von Reparatur und Austausch

Die Anpassung des IoT an Herstellungsprozesse ist wahrscheinlich leichter als gedacht. Viele Maschinen sind nach 40 Jahren der Automatisierung bereits mit Sensoren und Aktoren ausgestattet oder können nachgerüstet werden. Zu den Faktoren, die im Zusammenhang mit der Vernetzung berücksichtigt werden müssen, zählen zuverlässige Kommunikationsnetzwerke (festverdrahtet und drahtlos), Datensicherheit und Datenspeicherung (für diese Zwecke werden meist cloudbasierte Anwendungen eingesetzt).

Hersteller, die die Möglichkeiten des IoT nutzen, können die Leistung einzelner Standorte sowie anderer Anlagen in ihrem Netzwerk steigern. Echtzeitdaten können sowohl sofortige als auch historische Einblicke in die Produktionsleistung zahlreicher Anlagen liefern. Diese Transparenz ermöglicht Herstellern eine durchgängige Nachverfolgung und Optimierung ihrer Produktion und Prozesse und steigert so die Produktivität und Profitabilität. Mit Fernzugriffsfunktionen können Geräte zudem von außerhalb des Produktionsbereichs überprüft und angepasst werden. Diese Funktion vereinfacht und optimiert Aufgaben des Wartungspersonals, sodass die Mitarbeiter ihre Zeit und Aufmerksamkeit anderen wichtigen Aufgaben widmen können. Ebenso können durch vorausschauende Analysen ungeplante Stillstandszeiten von Produktionslinien reduziert, die Produktqualität verbessert und die Effizienz der Produktionsmitarbeiter gesteigert werden.

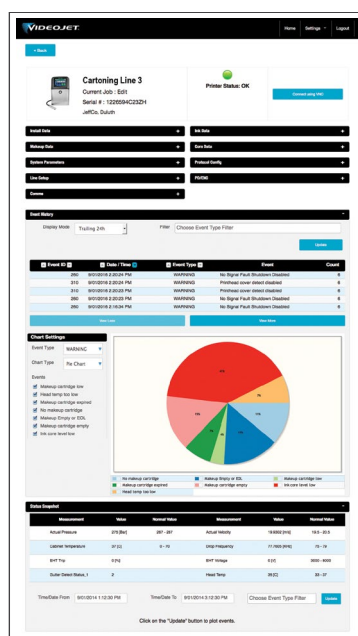
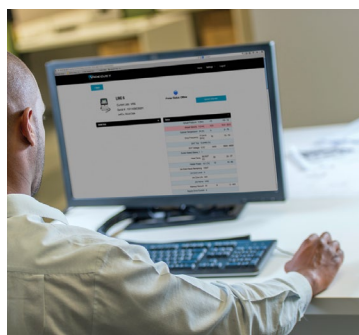


Abbildung 1

Videojet hat als erster eine Druckertechnologie entwickelt, die sich die Möglichkeiten des IoT zunutze macht. Mit der Erkenntnis, dass ungeplante Stillstandszeiten mitunter durch wenige einfache Probleme verursacht werden, die leicht zu beheben sind, entwickelte Videojet intelligente Sensortechnologie, die Unregelmäßigkeiten, Fehler oder Wartungsbedarf identifizieren und sofort kommunizieren kann. Die innovative Remote-Service-Technologie von Videojet führt Anwender schnell und proaktiv von der Erkennung von Vorfällen zu ihrer Behebung.

Der revolutionäre Videojet 1860-Drucker kann mit optionaler Videojet Remote-Service-Technologie ausgestattet werden, die Druckerdaten erfasst und per E-Mail oder über intelligente Geräte an zugewiesene Anwender weiterleitet. Diese Echtzeitbenachrichtigung bietet auch Zugriff auf Berichte im Werks-Dashboard (Abbildung 1).

Videojet Remote Service, ein VideojetConnect™-Produkt, ermöglicht es Anwendern, grundlegende Druckeranforderungen remotegesteuert zu überwachen und zu adressieren. Der VideojetConnect™ Remote Service nutzt diese interaktive Druckertechnologie auch, um sofortige Live-Unterstützung für Anlagenpersonal bereitzustellen. Mithilfe des Fernzugriffs für vernetzte Drucker können Experten von Videojet Druckerdaten einsehen, um Unterstützung bei der Fehlerbehebung, Diagnose und Reparatur zu leisten.

Erschließung des Potenzials des IoT in der Produktion

Der revolutionäre Videojet® 1860 garantiert Performance ohne unerwartete Störungen.

Der innovative Videojet 1860 Continuous Inkjet-Drucker (CIJ) nutzt IoT-Technologie, integrierte Intelligenz und Kommunikationsfunktionen zum Optimieren der Produktion. Mit erweiterter Sensortechnologie, Datenverarbeitungs- und Kommunikationsfunktionen bietet der Videojet 1860 Produktionsmitarbeitern durch vorausschauende Analysen und automatisierte Warnungen gänzlich neue Möglichkeiten. Das intelligente Design des 1860 umfasst 53 Sensoren, die 150 Schlüsselindikatoren der Druckerleistung kontinuierlich überwachen. Diese Leistungsdaten ermöglichen beispiellose Produktionszeiten, da sie außerplanmäßige Stillstandszeiten vorhersagen und Anwender benachrichtigen, bevor diese auftreten.

Mit Frühwarnungen über potenzielle Probleme versetzt der Videojet 1860 Produktionsmitarbeiter in die Lage, sich während geplanter Linienstillstände proaktiv um Druckanforderungen zu kümmern und so die Betriebszeit zu maximieren. Dank der optionalen Fernzugriffsmöglichkeiten des Videojet Remote Service stehen Ihnen Experten von Videojet zudem bei Bedarf sofort zur Seite und können eine Verbindung mit Ihrem 1860 herstellen, um potenzielle Probleme in Echtzeit zu beheben oder Anwender beim Steigern der Produktivität zu unterstützen.

Fernzugriff mit dem VideojetConnect™ * Remote Service

Der 1860 mit optionalem VideojetConnect™ Remote Service bietet integrierte Funktionen für den Fernzugriff.

Sofortiger Zugriff auf das weltweit größte Netzwerk an CIJ-Experten per Knopfdruck.

Lassen Sie sich direkt an der Linie vom Videojet-Techniker bei der Fehlerbehebung und Fernwiederherstellung des Druckers helfen. Kein anderer Drucker stellt so schnell Hilfe bereit, damit Sie im Bedarfsfall die richtigen Entscheidungen treffen.

** Je nach Verfügbarkeit in Ihrem Land*



Remote-Warnungen:

Als Erster Bescheid wissen

Echtzeitbenachrichtigungen über Druckerbedarf, Fehler- und Warnbedingungen

Dank der intelligenten Software können Sie schneller handeln, denn diese informiert Sie unverzüglich per E-Mail über alle Unregelmäßigkeiten oder Fehler, die die Leistung Ihres Videojet-Druckers beeinträchtigen könnten.



Dashboards:

Sofort reagieren

Sofortiger Überblick über wichtige Druckeraktivitäten

Der Status aller Videojet-Drucker in Ihrem Werk kann angezeigt werden, was auch detaillierte Informationen zu einzelnen Geräten erlaubt. So können Sie proaktiv Maßnahmen ergreifen. Konfigurationswerte lassen sich ohne komplizierte Navigation anzeigen, und mithilfe von Leistungskurven können Sie die Historie der einzelnen Geräte nachverfolgen, um die Ursachen von Stillstandszeiten zu identifizieren.



Fernwiederherstellung:

Den Betrieb schnellstmöglich wiederherstellen

Mit der Fernwiederherstellung ist die Kompetenz der Videojet-Mitarbeiter nur einen Klick entfernt.

Mit den Fernzugriffsmöglichkeiten können Ihre internen Experten oder der Technische Support von Videojet - nach Ihrer Freigabe - elektronisch auf das Betriebssystem Ihres Videojet-Druckers zugreifen, Fehler beheben und sogar online notwendige Einstellungen für Sie ändern. Dieser virtuelle Zugang kann die Wiederaufnahme der Produktion deutlich beschleunigen, sodass häufig kein Vor-Ort-Service erforderlich ist.



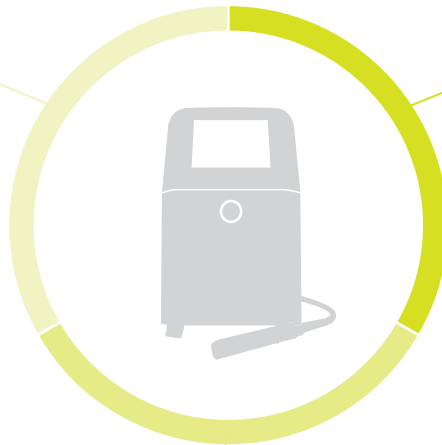
Videojet LifeCycle Advantage™

Mit Videojet LifeCycle Advantage™ sorgt der Videojet 1860 dank erweiterten Analysen, Remote-Anbindungen und der branchenweit umfangreichsten Service-Präsenz für optimale Einsatzdauer, fortlaufend verbesserte Betriebsabläufe und die Wiederherstellung des Betriebs in kürzester Zeit nach außerplanmäßigen Unterbrechungen.



Optimieren

- Intelligente Drucker nutzen Daten in einem Netzwerk miteinander verbundener Drucker, um die Druckerleistung kontinuierlich entsprechend Ihrer Anwendung zu optimieren.
- Beratungsservices ermitteln mithilfe von Remote Service-Daten operative Verbesserungen und ermöglichen Ihnen einen effektiveren Betrieb Ihrer Anlagen.
- Die erweiterten Überwachungs- und Protokollfunktionen des Videojet 1860 geben für alle Schichten einen Überblick über die Druckerleistung, sodass Sie Ihre Produktion mühelos verschlanken können.
- Über 50 eingebettete Sensoren lernen kontinuierlich dazu und verbessern im Laufe der Zeit das Frühwarnsystem zur Vermeidung außerplanmäßiger Stillstandszeiten.
- Optionale Verträge für garantierte Betriebszeiten helfen Ihnen dabei, Ihre Wartungskosten zu reduzieren.



In Stand halten

- Bei Bedarf sind auf Knopfdruck Fernschulungen durch den Technischen Support von Videojet verfügbar.
- Service-Pakete für regelmäßige vorbeugende Wartung tragen dazu bei, Ihren Drucker in einem Top-Zustand zu halten.
- Konfigurierbare Remote-Warnungen informieren Sie über anstehende Störungen, bevor es zu Stillstandszeiten kommt, damit beim Schichtwechsel proaktive Maßnahmen ergriffen werden können.



Wiederherstellen des Betriebs

- Viele Reparaturen lassen sich mit Unterstützung der fachkundigen CIJ-Experten von Videojet in kürzester Zeit durchführen – ohne dass Sie auf einen Wartungseinsatz vor Ort warten müssen.
- Die weltweit größte Service-Organisation der Branche kümmert sich bei komplexen Herausforderungen um den Support direkt vor Ort.

Der Videojet 1860 ...
ist der erste Drucker mit intelligenter Sensortechnologie, mit dem sich nicht nur die zugesagten Betriebszeiten erzielen lassen, sondern der im Laufe der Zeit auch dazulernt und das Leistungsniveau steigert.



Optimieren Sie Ihre
Kennzeichnungs-Investitionen.

www.videojet.de/LCA

Erzielen unbestreitbarer Produktivitätssteigerungen

Steigern der Produktivität mit dem Videojet 1860

Der Videojet 1860 erfasst relevante Daten, verfolgt sie nach und bietet Ihren Produktionsmitarbeitern in Form von Berichten beispiellose Einblicke in die Produktionsanalysen Ihres Druckers. Ereignisse können über einen Zeitraum von bis zu 90 Tagen protokolliert und mit benutzerfreundlichen und vielseitigen Berichterstellungstools analysiert werden. Diese erweiterte Datenerfassungs- und Berichterstellungsfunktion bietet Herstellern die Möglichkeit, ihre Prozesse kontinuierlich zu überwachen und zu verbessern.

Der 1860 und die Videojet Remote-Service-Funktionen sind eine leistungsstarke Kombination, die es erfahrenen Technikern von Videojet erlaubt, Anwender bei der Suche nach Problemursachen zu unterstützen und nach Möglichkeit sofort Anpassungen vorzunehmen. Der 1860 bietet auch Einblicke in seine Betriebsleistung, und mithilfe der VideojetConnect™ Remote-Service-Funktion können Anwender aktiv bestimmen, wie Sie diese Informationen am besten zum Steigern der Effizienz und Produktivität nutzen.

Garantierte Leistung

Gesammelte Druckerbetriebsdaten haben aufgezeigt, dass der Großteil der Stillstandszeiten auf umgebungsbedingte Probleme, Wissenslücken oder versäumte Routinewartung zurückzuführen sind. Dank erweiterter Benachrichtigungen über leicht behebbare Probleme dieser Art und die außerordentlich hohe Zuverlässigkeit des Videojet 1860-Druckers können Hersteller heute beispiellose Betriebszeiten erzielen. Videojet ist der erste Druckerhersteller, der diesen Anspruch erhebt und aktiv unterstützt. Durch Kombinieren von aussagekräftigen Daten mit dem VideojetConnect™ Remote-Service-Produktangebot können wir die Druckerleistung messen und optimieren. Mit dem Beratungsansatz von Videojet können Sie ein gänzlich neues Maß an Sicherheit und höchste Leistung für Ihre Produktion erzielen.

Die folgenden Kunden haben mit dem VideojetConnect™ Remote Service eine deutliche Verringerung der Stillstandszeiten erzielt.

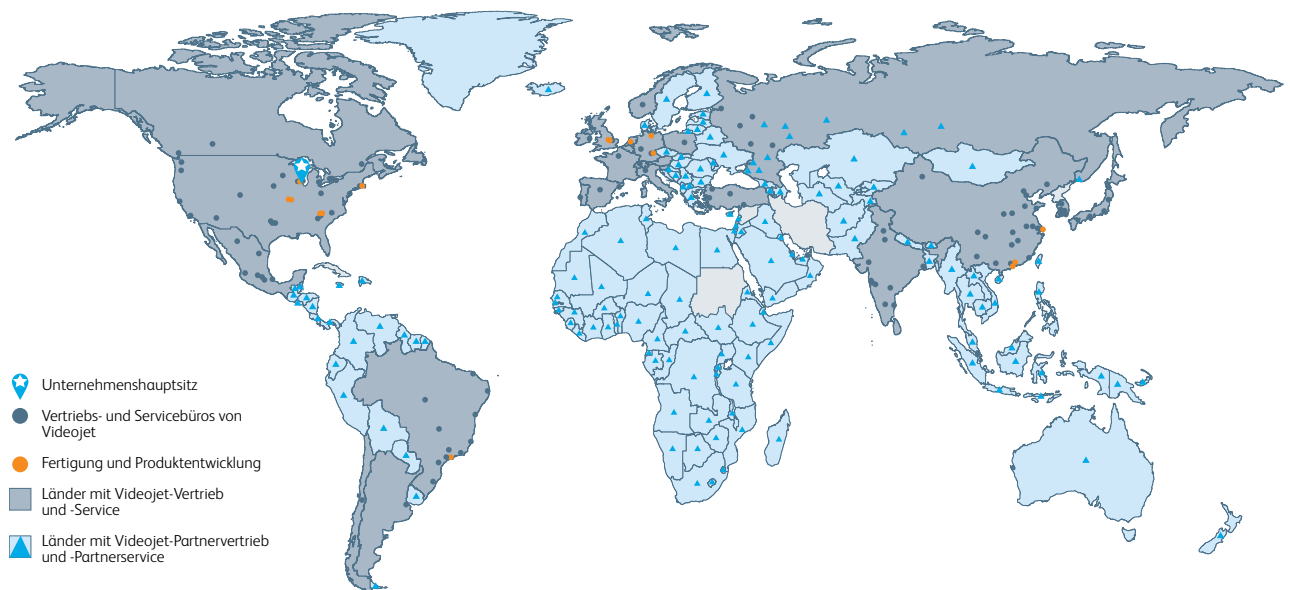
Branche	Große Baumaterialien – 8.500 Mitarbeiter	Gebrauchsfertige Papierprodukte – 3.300 Mitarbeiter
Test	63 vernetzte Drucker an vier von 65 Standorten in den USA	75 vernetzte Drucker an fünf von 17 Standorten in den USA
Dauer des Tests	30 Tage	30 Tage
Identifizierte und behobene Probleme	• Kein rechtzeitiger Austausch von Betriebsmitteln • Keine regelmäßige grundlegende Druckerwartung • Begrenztes Wissen der Anwender • Änderungen der Druckereinstellungen	• Kein rechtzeitiger Austausch von Betriebsmitteln • Keine regelmäßige grundlegende Druckerwartung • Begrenztes Wissen der Anwender • Verschleißteile, die ausgetauscht werden müssen • Falsche Ausrichtung des Tintenstrahls
Erzielte Verbesserungen	81,3 % weniger Stillstandszeiten	50,3 % weniger Stillstandszeiten

Videojet – worauf Sie sich verlassen können!

Videojet Technologies ist ein weltweit führender Anbieter für die gesamte Produktkennzeichnung. Zur Angebotspalette gehören Lösungen in den Bereichen Inline-Druck, Produktkennzeichnung und anwendungsbezogene Betriebsmittel sowie eine umfangreiche Servicepalette.

Wir arbeiten eng mit unseren Kunden in den Bereichen für verpackte Konsumgüter, Pharma- und Industriegüter zusammen. Unser Ziel ist es, die Produktivität unserer Kunden zu erhöhen, ihre Marken zu schützen und deren Wert zu steigern sowie bei Branchentrends und neuen Bestimmungen stets einen Schritt voraus zu sein. Wir sind Experten für die Realisierung kundenspezifischer Anwendungen und führender Technologieanbieter für Continuous Inkjet (CIJ), Thermal Inkjet (TIJ), Laser-Kennzeichnung, Thermotransfersysteme (TTO), Verpackungskennzeichnung und -etikettierung sowie Binary-Array-Druck. Weltweit wurden inzwischen mehr als 345.000 Videojet-Drucker installiert.

Täglich vertrauen Kunden beim Bedrucken von über zehn Milliarden Produkten auf die Systeme und Lösungen von Videojet. Vertrieb, Installation, Service und Kundens Schulungen werden von Niederlassungen mit über 4.000 Mitarbeitern in 26 Ländern weltweit direkt übernommen. Zusätzlich wird das Vertriebsnetz von Videojet durch mehr als 400 Distributoren und OEMs ergänzt, die 135 Länder betreuen.



Telefon **+49 6431 994 0**
E-Mail **info@videojet.de**
Internet **www.videojet.de**

Videojet Technologies GmbH
An der Meil 2
65555 Limburg a. d. Lahn

© 2017 Videojet Technologies GmbH Alle Rechte vorbehalten.

Videojet Technologies arbeitet fortlaufend an der Verbesserung seiner Produkte. Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen an der Konstruktion und/oder den Spezifikationen ohne Ankündigung vorzunehmen.

