

Digitalisierung von Produktionsprozessen:

Dürkopp Adler AG bildet mit QONDAC neuen strategischen Geschäftszweig zur Vermarktung eigener Industrie 4.0 Lösungen

Der Bielefelder Maschinenbauer Dürkopp Adler AG entwickelt und produziert seit Mitte des 19. Jahrhunderts Industrienähmaschinen, unterhält heute elf Tochtergesellschaften und erwirtschaftet einen Umsatz im dreistelligen Millionenbereich.

Nun erschließt das Unternehmen unter der Marke QONDAC einen neuen strategischen Geschäftszweig zur Entwicklung und Vermarktung von Lösungen im Bereich der digitalen Produktion. Mit diesen Lösungen ermöglicht es QONDAC mit Hilfe von X-INTEGRATE seinen Kunden, den Status jeder Arbeitsstation oder Maschine visuell und in Echtzeit zu überwachen und auf dieser Basis Arbeitsabläufe effizienter zu steuern.

Dadurch sind die Kunden in der Lage Schwachstellen im Produktionsprozess frühzeitig zu erkennen, Wartungen besser zu planen und somit die Produktivität deutlich zu steigern.



Branche: Industriemaschinen Hersteller
Reichweite: international
Mitarbeiter: 1300+

Das deutsche Traditionsunternehmen produziert seit Mitte des 19. Jahrhunderts Fertigungsmaschinen für die Textilindustrie. Heute operiert der Konzern als globaler Service- und Vertriebspartner und erwirtschaftet einen Umsatz im dreistelligen Millionenbereich. Der deutsche Textilkonzern

steht seit 150 Jahren für qualitativ hochwertige Industriefertigungsmaschinen und genießt dafür weltweite Anerkennung. Mit QONDAC hat das Unternehmen eine neue Geschäftseinheit gegründet, die das Thema Vernetzung, Digitalisierung und Automatisierung behandelt.



Ausgangssituation

Moderne, textile Produktionsstätten sind heute durch eine Vielzahl an unterschiedlichen Maschinentypen und Arbeitsplätzen charakterisiert, welche in Produktionslinien organisiert werden. Bei der Bewertung der Produktivität wird häufig nur der Verbund analysiert und grobe Kennziffern wie Tages-Solloutput mit –Istoutput verglichen. Das Analysieren der eigentlichen Ursache etwa aufgrund von einzelnen Maschinen und Arbeitsplätzen, bspw. hinsichtlich ihrer Effizienz, ist hingegen schwer möglich. Gleichmaßen bereiten Produktionsabläufe, die bspw. Arbeitsanweisung oder Aufträge auf Papier bereitstellen, diverse Probleme bei der

Aktualität sowie der Flexibilisierung von Prozessabläufen in der Produktion.

Auch die Anzahl an Arbeitsoperationen und der Verschleiß von Verbrauchsmaterialien einer individuellen Maschine können meist nur geschätzt werden. Der Support muss stets flexibel auf aufkommende Probleme reagieren und Mitarbeiter für Wartung und Reparatur bereithalten, obgleich die Risiken für die Stabilität und Effizienz der Produktion mit steigender Anzahl komplexer heterogener Maschinentypen stetig steigt. Das evolviert einen intensiven Planungs- und Zeitaufwand.



Über unsere Lösung

X-INTEGRATE hat gemeinsam mit QONDAC einen modularen Lösungsbaukasten namens QONDAC NETWORKS für dessen Kunden entwickelt, dessen zentrale Lösungskomponente ein visuelles System für die Überwachung und Steuerung der industriellen Produktionsprozesse darstellt. Damit können die Kunden die Produktivität jeder einzelner Fertigungsmaschine in Echtzeit analysieren, Engpässe und Probleme durch Conditional Monitoring präventiv vermeiden bzw. frühzeitig erkennen und gezielt beheben. Die vernetzten Produktionsteilnehmer registrieren sich eigenständig, dem Plug & Work Ansatz folgend, am Zentralsystem und informieren eigenständig über die durchgeführten Operationen. Die Anzahl der Arbeitsoperationen wird im Kontext der geplanten Produktionsaufträge analysiert und die Arbeitsstationen können auf Basis dieser Daten effizienter gewartet werden.

Weiterführend können bspw. Arbeitsanweisung sowie Stücklisten zentral verwaltet und an den

Arbeitsplatz an dem der Fertigungsauftrag durchgeführt werden soll erstellt und angezeigt werden. Dies vereinfacht das Erstellen und fördert die Aktualität der Produktionsunterlagen an allen Arbeitsplätzen und erzielt eine direkte Effizienzsteigerung.

In naher Zukunft können Kunden- und Fertigungsaufträge zentral verwaltet und den Arbeitsstationen zugewiesen werden. Somit können Fortschritte von Fertigungsaufträgen getrackt sowie auf Wunsch einfach neupriorisiert werden. Eine Anbindung an ERP-Systeme ist auch vorgesehen, um Stammdaten sowie Aufträge in dem System zu synchronisieren.

Durch die Anbindung an moderne Kommunikationstechnologien ist es in Zukunft möglich Updates und Anleitungsvideos zur Schulung von Mitarbeitern direkt an die Maschinen zu übertragen. Im Falle einer kritischen Produktionsstörung kann dann zudem eine Fernwartung der Maschinen durchgeführt werden und somit ein direkter Eingriff in die Prozesse erfolgen.



Wert für den Kunden

Durch die Möglichkeit mit einer Lösung Produktionsprozesse zentral zu steuern, zu planen, in Echtzeit Abweichungen zwischen Plandaten und effektiver Produktion zu ermitteln und zu visualisieren bietet QONDAC ihren Kunden den smarten Einstieg in die digitale Produktion. Ihre Kunden arbeiten jetzt noch produktiver, die Maschinen sind einfacher auf

aktuellem Stand zu halten, Arbeitsprogramme werden bei Bedarf durch eine zentrale Integration in die Produktionsplanung schneller gewechselt, Maschinen werden gezielter und effizienter gewartet. Die Verwaltung von global verteilten Produktionen und Produktionsorten mit schlechter Infrastruktur wird vereinfacht.

Die Dürkopp Adler AG steht seit 150 Jahren für qualitativ hochwertige Industrienähmaschinen und genießt dafür weltweite Anerkennung. Die Unternehmensgeschichte spiegelt den Pioniergeist des Bielefelder Unternehmens wieder, das stets aktuelle

Trends im Auge behält und ihre Produkte optimiert. Ihr Ziel ist es, die Automatisierung von Fertigungsabläufen ihrer Kunden zu perfektionieren und ihnen ein Höchstmaß an flexiblen Anwendungsmöglichkeiten zu gewährleisten.

Der Wunsch Produktion gezielt zu überwachen

Textile Maschinen wie Nähmaschinen sind meist in einem Maschinenpark für spezifische Arbeitsschritte innerhalb des Produktionsprozesses ausgelegt, können aber nicht individuell analysiert und überwacht werden. Schwachstellen in einzelnen Arbeitsschritten bleiben unentdeckt. Auch eine Digitalisierung der Arbeitsprozesse in der Produktion ist

meist nicht vorhanden. Engpässe bzw. Gründe für Unterproduktion können meist – wenn überhaupt – nur aufwendig ermittelt werden.

Die Verwendung von veralteten Arbeitsplänen etc. sowie ein hoher Aufwand bei der Auftragsplanung, insbesondere bei einer Neupriorisierung, sind übliche Herausforderungen.

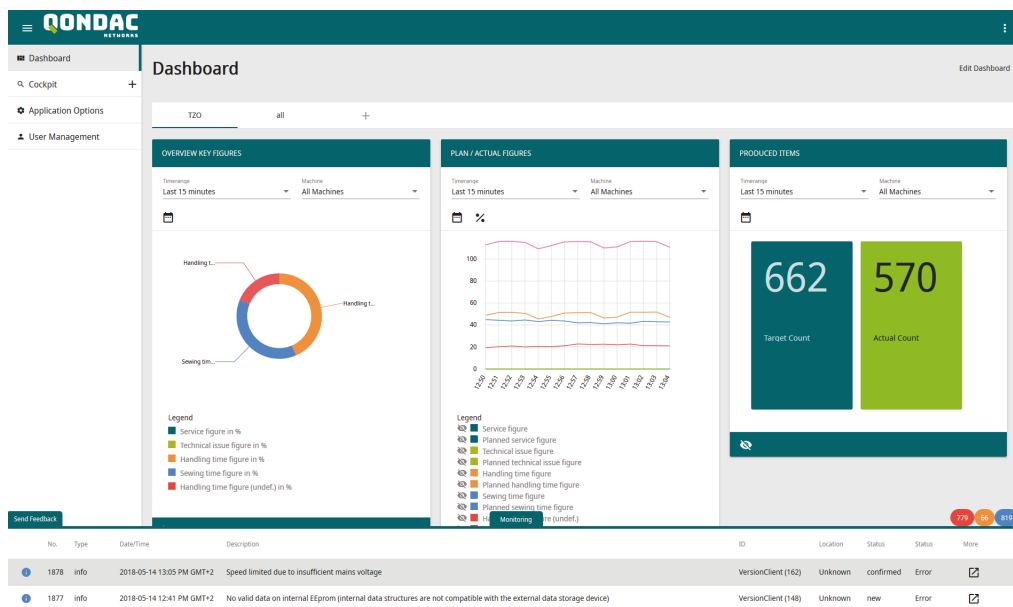
Industrie 4.0 öffnet Tür und Tor für neue Geschäftsfelder

Dieses Problem hat QONDAC erkannt und mit Unterstützung der Experten von X-INTEGRATE gelöst. Diese entwickeln sukzessive analog der inhaltlichen Vorgaben des Auftraggebers eine Gesamtlösung QONDAC NETWORKS, welche auch Funktionsbausteine eines Manufacturing Execution System (MES) beinhalten wird. Basierend auf dieser Lösung werden zukünftig bei den Kunden die Maschinen- daten jeder einzelnen Arbeitsstation in Echtzeit gesammelt, visuell aufbereitet und als Grundlage für die Steuerung und Optimierung der Produktionsprozesse eingesetzt. Zusätzlich werden relevante

Daten für Aufträge und Produkte digital angereichert und an den passenden Arbeitsplätzen dargestellt. Durch diese Industrie 4.0 Lösung haben die Produktionsmanager jetzt zu jedem Zeitpunkt detaillierten Einblick in die Prozesse. Eine kontinuierliche Analyse ermittelt zusätzlich die exakte Anzahl an Operationen, die eine Maschine innerhalb eines Produktionszyklus vollzogen hat. So werden sukzessive die Prozesse entlang der Wertschöpfungskette optimiert und die Produktion effizienter, nachhaltiger und digital gestaltet.

„QONDAC NETWORKS ermöglicht unseren Kunden deren Produktionsabläufe optimaler und transparenter zu gestalten.“

- Jan Maksel, Head of Produktmanagement, QONDAC (Dürkopp Adler AG)



„X-INTEGRATE hat uns geholfen ein innovatives Vernetzungsprodukt mit neuester Technologie zu entwickeln, welches unseren Kunden echte Vorteile in der digitalen Zukunft bietet.“

- Timo Tarrach, Product Specialist, QONDAC (Dürkopp Adler AG)

Deutliche Effizienzsteigerung global verteilter Produktion

QONDAC NETWORKS wird zukünftig weitere Funktionen anbieten wie z.B. die vorbeugende Wartung der Nähmaschinen mit der sich nicht nur der Service der Maschinen erheblich besser planen und organisieren lässt, sondern auch deren Reparatur präziser durchführbar ist. Probleme werden in Form von Alarmmeldungen an den entsprechenden Techniker weitergeleitet und können schneller gelöst werden.

Durch die Schnittstelle nach außen werden Software-Updates auf die Maschinen remote aufgespielt werden können. Produktionsprozesse profitieren außerdem von den flexibel anpassbaren Nähprogrammen und Mitarbeiter können mittels Anleitungsvideos am Arbeitsplatz gezielt Informationen für ihre tägliche Arbeit erhalten. Global verteilte Produktion wird so deutlich vereinfacht.

No.	Type	Date/Time	Description	ID	Location	Status	Value	View
1878	info	2018-05-14 13:02 PM GMT+2	Speed limited due to insufficient mains voltage	VersionClient (140)	Unknown	confirmed	error	[icon]
1877	info	2018-05-14 12:19 PM GMT+2	No valid data on internal Edgrom (internal data structures are not compatible with the external data storage device)	VersionClient (140)	Unknown	new	error	[icon]
1876	warning	2018-05-14 12:20 PM GMT+2	Feed is not in position 9	VersionClient (140)	Unknown	new	error	[icon]
1874	error	2018-05-14 11:29 AM GMT+2	Checksum error	VersionClient (190)	Unknown	new	work	[icon]
1873	error	2018-05-14 11:15 AM GMT+2	Internal short circuit	VersionClient (200)	Unknown	new	info	[icon]
1872	info	2018-05-14 11:05 AM GMT+2	Position not reached (during thread cutting, reverse, etc.)	VersionClient (210)	Unknown	new	info	[icon]
1871	info	2018-05-14 11:05 AM GMT+2	No valid data on internal Edgrom (internal data structures are not compatible with the external data storage device)	VersionClient (200)	Unknown	new	info	[icon]
1870	error	2018-05-14 11:07 AM GMT+2	Dr. trigger card 1 reference run blocked	VersionClient (170)	Unknown	confirmed	info	[icon]
1868	error	2018-05-14 10:54 AM GMT+2	Encoder error	VersionClient (240)	Unknown	new	work	[icon]
1866	info	2018-05-14 10:47 AM GMT+2	Position not reached (during thread cutting, reverse, etc.)	VersionClient (160)	Unknown	confirmed	work	[icon]

No.	Type	Date/Time	Description	ID	Location	Status	Value	View
1878	info	2018-05-14 13:02 PM GMT+2	Speed limited due to insufficient mains voltage	VersionClient (140)	Unknown	confirmed	error	[icon]
1877	info	2018-05-14 12:19 PM GMT+2	No valid data on internal Edgrom (internal data structures are not compatible with the external data storage device)	VersionClient (140)	Unknown	new	error	[icon]
1876	warning	2018-05-14 12:20 PM GMT+2	Feed is not in position 9	VersionClient (140)	Unknown	new	error	[icon]
1874	error	2018-05-14 11:29 AM GMT+2	Checksum error	VersionClient (190)	Unknown	new	work	[icon]
1873	error	2018-05-14 11:15 AM GMT+2	Internal short circuit	VersionClient (200)	Unknown	new	info	[icon]
1872	info	2018-05-14 11:05 AM GMT+2	Position not reached (during thread cutting, reverse, etc.)	VersionClient (210)	Unknown	new	info	[icon]
1871	info	2018-05-14 11:05 AM GMT+2	No valid data on internal Edgrom (internal data structures are not compatible with the external data storage device)	VersionClient (200)	Unknown	new	info	[icon]
1870	error	2018-05-14 11:07 AM GMT+2	Dr. trigger card 1 reference run blocked	VersionClient (170)	Unknown	confirmed	info	[icon]
1868	error	2018-05-14 10:54 AM GMT+2	Encoder error	VersionClient (240)	Unknown	new	work	[icon]
1866	info	2018-05-14 10:47 AM GMT+2	Position not reached (during thread cutting, reverse, etc.)	VersionClient (160)	Unknown	confirmed	work	[icon]

Zukunftssichere Realisation von Industrie 4.0 Lösung basierend auf Open Source Software

X-INTEGRATE setzte bei der Konzeption und Umsetzung der Lösung auf IoT Standards, moderne Technologien im Bereich der Modularisierung und Virtualisierung und bewährte Open Source Software unter Berücksichtigung höchster Datensicherheits-Standards. Dabei werden die ausgewählten Lösungskomponenten zukunftssicher auch direkt für

den Einsatz in hybriden Szenarien und die Distribution über moderne Cloud Infrastrukturen vorbereitet. Die geschickte Kombination dieser Technologien und Dienste bildet eine weitere, wichtige Grundlage ein innovatives Angebot im Bereich der Digitalisierung von industriellen Nähprozessen.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Nehmen Sie Kontakt mit uns auf!



Telefon: +49 221 9734 30
Mail: info@x-integrate.com

Oder besuchen Sie uns auf www.x-integrate.com

X-INTEGRATE
Manage Your Business Integration