Novotek



Proficy Smart Factory

für diskrete Produktion

(discrete manufacturing)

MES-Funktionalität für diskrete Produktion, entwickelt von Velotic.

Velotic™

Proficy Smart Factory für diskrete Produktion

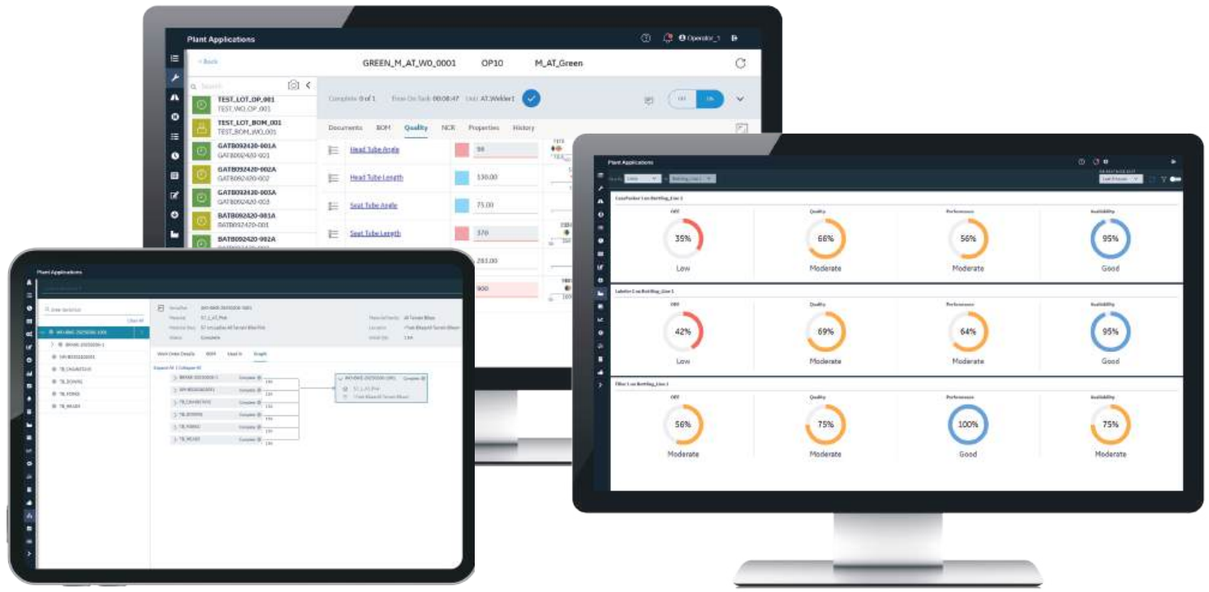
MES-Funktionalität, speziell angepasst für die diskrete Produktion.

Diskrete Produktion erfordert Präzision, Effizienz und Flexibilität, um komplexe Produkte und Prozesse zu handhaben. Mit Proficy Smart Factory von Velotic erhalten Sie die Werkzeuge, die Sie benötigen, um die Produktion zu optimieren, Abweichungen zu reduzieren und eine hohe Qualität sicherzustellen – von der Planung bis zum fertigen Produkt.

Proficy Smart Factory bietet vollständige MES-Funktionalität für das Produktionsmanagement sowohl manueller als auch automatischer Operationen, einschließlich der Rückverfolgbarkeit einzelner Einheiten, Produktionsplanung mit Echtzeit-Updates, Route Management, BOM, Qualitätskontrolle und Abweichungsmanagement.

Mit Montageanweisungen und anderen Dokumentationen können Bediener Arbeitsanweisungen befolgen und die korrekte Ausführung sicherstellen. Sie können problemlos vollständige „As Built"-Berichte erstellen, um den gesamten Produktionsprozess zu dokumentieren.

Die Lösung sorgt für nahtlose Integration zwischen Produktion und ERP. Sie haben Zugriff auf alle Informationen, die Sie benötigen, auf einer Plattform, über PC, Mobiltelefon und Tablet. Mit Proficy Smart Factory erhalten sowohl Bediener als auch das Management eine vollständige Übersicht für eine Lean- und „First-Time-Right"-Produktion.



Was ist diskrete Produktion?

Diskrete Produktion, oder discrete manufacturing, beschreibt die Herstellung von physischen, zählbaren Produkten. Im Gegensatz zur Prozessproduktion ist jedes Produkt aus Komponenten zusammengesetzt, die oft demontiert oder repariert werden können.

Diskrete Produktion kann auftragsbasiert (MTO – Make to Order) oder serienbasiert (MTS – Make to Stock) sein. Typische Beispiele für diskrete Produktion sind Elektronik, die Automobilindustrie und Maschinenbauteile.

Was sind die Unterschiede zwischen diskreter und Prozessproduktion?

Verschiedene Produktionstypen erfordern unterschiedliche MES-Funktionalitäten. Mit Proficy Smart Factory erhalten Sie beides:

Proficy Smart Factory für diskrete Produktion	Proficy Smart Factory für Prozessproduktion
Teile & Komponenten	Variablen, Zutaten & Nebenprodukte
Komponenten-Nummern	Eigenschaften
BOM & Multi-level BOM	Mehrere Rezepte & Formeln
Seriennummern & ECNs	Lot/Batch, Qualitätsgrad, Stärke & Haltbarkeit
Bauen, Montieren, Fertigen	Mischen, Feinmischen & Umformen
In einigen Fällen kann der Prozess umgekehrt werden	Der Prozess kann nicht umgekehrt werden
Produktionsauftrag	Prozessauftrag

Warum Proficy Smart Factory wählen?

Eine breite Auswahl an Funktionen für die diskrete Produktion.

MES-Funktionalität, angepasst für die diskrete Produktion
Proficy Smart Factory wurde entwickelt, um die einzigartigen Faktoren der diskreten Produktion zu bewältigen und eine bessere Kontrolle, höhere Qualität und effizienteren Betrieb zu gewährleisten.

Erhalten Sie die Werkzeuge, die Sie benötigen, um komplexe Aufträge zu verwalten, die sowohl automatische als auch manuelle Operationen betreffen. Optimieren Sie den Produktionsfluss, erhalten Sie eine präzise Rückverfolgbarkeit während des gesamten Produktionsprozesses und identifizieren, sowie beheben, Sie Probleme schneller mit fortschrittlicher Qualitäts- und Abweichungsmanagement. Dokumentation und Anleitungen zu Materialverbrauch, Werkzeugen und Arbeitsanweisungen sind immer leicht zugänglich.

Effektive Produktionsplanung
Das Planungswerkzeug macht die Produktionsplanung einfacher und sorgt für eine bessere Materialnutzung, schnellere Umrüstzeiten und genauere Lieferzeiten.

Echtzeiteinblicke und fortschrittliche Analyse
Mit Zugriff auf Daten und OEE-Analysen in Echtzeit können Sie Probleme erkennen und lösen, bevor sie eskalieren, die Ausfallzeiten reduzieren und die Produktionseffizienz verbessern.

Fortschrittliche Analysen, die auf KI und maschinellem Lernen basieren, ermöglichen es, Prozessabweichungen zu entdecken und eine gleichmäßigere Produktion zu gewährleisten. Nutzen Sie auch fortschrittliche Analysen, um den Energie- und Ressourcenverbrauch zu überwachen und die richtigen Entscheidungen für eine nachhaltigere Produktion zu treffen.

Starten Sie mit Proficy Smart Factory

Nahtlose Integration, hohe Flexibilität und benutzerfreundlich.

Integration zwischen OT und IT
Proficy Smart Factory sorgt für einen effizienten und papierlosen Informationsfluss zwischen ERP-Systemen, PLM und Automatisierungssystemen.

Offene Lösung
Proficy Smart Factory basiert auf Standard-Schnittstellen und kann problemlos mit BITools und anderen IT-Anwendungen integriert werden.

Skalierbare und flexible Architektur
Proficy Smart Factory kann von einer oder mehreren Produktionslinien in einer Fabrik auf mehrere Fabriken weltweit skaliert werden. Die Lösung kann in der Cloud, lokal oder hybrid implementiert werden.

Schnelle Implementierung
Als modulbasierte „Out-of-the-Box"-Digitalisierungsplattform ist Proficy Smart Factory schnell zu implementieren, einfach anzupassen und erfordert nur wenig Systemwartung.

Benutzerfreundliche Oberfläche
Proficy Smart Factory bietet eine gemeinsame Benutzeroberfläche mit einfachem Zugriff über PC, Mobiltelefon oder Tablet. Die Lösung erfordert keine Programmierung. Sie können zwischen bestehenden Dashboards wählen oder Ihre eigenen mithilfe der „Drag & Drop"-Funktionalität erstellen.

Mit Proficy Smart Factory haben wir Zugang zu standardisierten „Best Practice"-Arbeits-anweisungenin allen Anlagen und vermeiden die Herausforderungen, die mit physischem Papier verbunden sind.

Mark Tudor
VP, Information Technology
Eaton

Proficy Smart Factory ermöglicht es uns, die Anzahl der Anwendungen zu reduzieren, die Produktionseffizienz zu steigern und die Flugzeugturbine von Anfang bis zum letzten montierten Bolzen vollständig zu verfolgen.

Rob Amos
Senior Director, Shop Floor Applications
GE Aviation



Warum Velotic und Novotek wählen?

Proficy Smart Factory wurde von Velotic, einem führenden Unternehmen in der Automatisierung und Digitalisierung, entwickelt. Die Lösung wird in Produktionsunternehmen weltweit eingesetzt und wurde von Gartner als „Leader" im Bereich MES ausgezeichnet.

Wir bei Novotek haben seit mehr als 35 Jahren MES-Lösungen für Produktionsunternehmen bereitgestellt und bieten die Expertise, die Sie benötigen, um Ihre Produktion zu digitalisieren.

Kontaktieren Sie uns

E-Mail: office.austria@novotek.com
Telefon: +43 3362 21012
www.novotek.at

Funktionen von Proficy Smart Factory für die diskrete Produktion



Integration



Route Management



Produktions-planung



Auftragsausführung



Qualitäts- & Abweichungsmanagement



Werkzeugverwaltung



Rückverfolgbarkeit



Engineering Change Orders



Wareneingangs-kontrolle



Dokumenten-verwaltung



OEE



Datenerfassung, Speicherung & Verteilung



Analytics, KI & Machine Learning



Asset Health



Nachhaltige Produktion

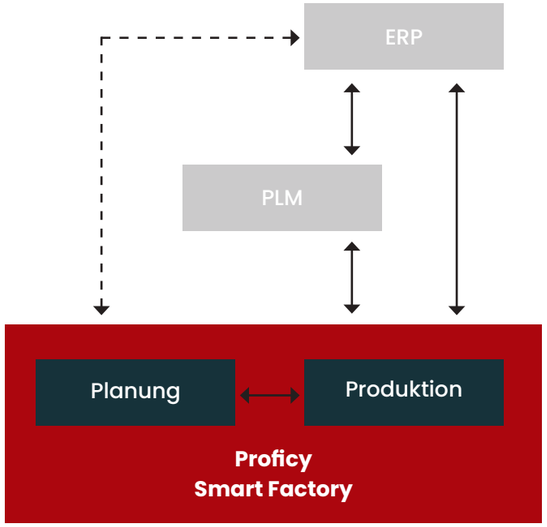


Dashboard-Plattform für Visualisierung



Integration

ERP
Proficy Smart Factory integriert Echtzeitdaten aus der Produktion mit dem ERP-System und gewährleistet so eine präzise Auftragsverwaltung, optimale Ressourcenplanung und vollständige Rückverfolgbarkeit. Dadurch werden manuelle Dateneingaben reduziert, die Datenqualität verbessert und die Produktion kann flexibel an die Nachfrage angepasst werden. Mit bidirektionaler Datenkommunikation können Produktionsentscheidungen auf Basis aktueller Informationen getroffen werden.



PLM
Proficy Smart Factory ermöglicht einen effizienten Datenfluss zwischen PLM und der Produktion. Das PLM-System liefert der Produktion mBOM, Routen und 3DArbeitsanweisungen, während Änderungen kontrolliert verwaltet werden. Nach der Produktion werden Informationen zurück an das PLM übermittelt, einschließlich „As-Built"-BOM, Qualitätsdaten und Design-Feedback, um kontinuierliche Verbesserungen und eine bessere Produktnachverfolgbarkeit zu gewährleisten.

Daten, die aus dem ERP gesendet werden können
- Arbeits- und Prozessaufträge
- Stammdaten (Informationen zu Materialien und Produkten)
- Mengenänderungen und Stornierung von Aufträgen
- Statusänderung für Arbeitsaufträge
- Routen und Stücklisten (BOM)

Daten, die an das ERP gesendet werden können
- Informationen zur Route
- Serien-/Los-Informationen
- Verbrauch und Abschluss der Operation
- Abgeschlossene Arbeitsaufträge
- Statusaktualisierung nach Chargeninspektion
- Übersicht über Ausschuss und fehlerhafte Materialien
- Erfassung der Arbeitsstunden
- Erfassung von Materialien



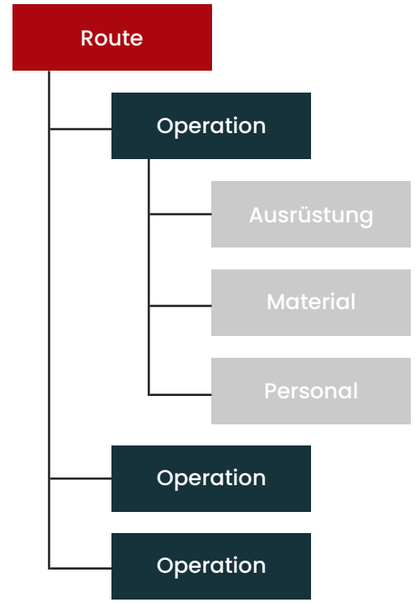
Integration – Technische Spezifikationen
Proficy Smart Factory basiert auf Standard-Schnittstellen und kann einfach mit BI-Tools und anderen Anwendungen integriert werden.

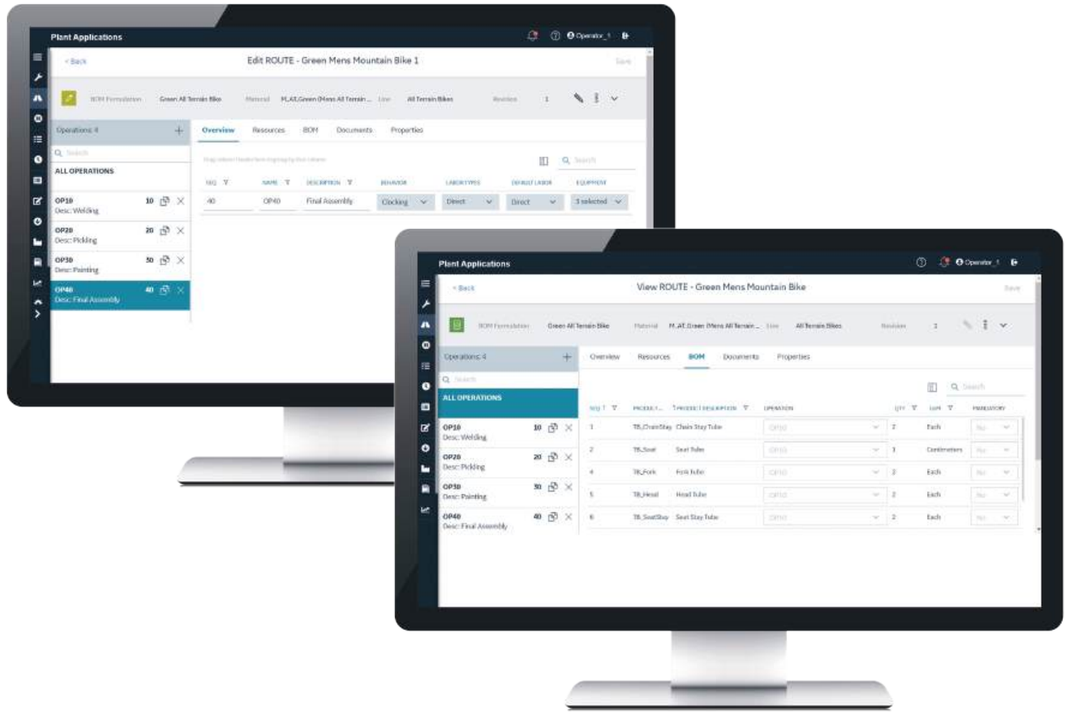
Die Integration basiert auf ISA-95 mit B2MML und kann über Standardformate wie XML, JSON, GraphQL und SQL sowie über REST-APIs oder Middleware erfolgen, die Datentransformation und Kommunikation verwalten.

Route Management

Das Route Management von Proficy Smart Factory bietet einen vollständigen Überblick über den Produktionsfluss. Die Funktion zeigt die geplante Abfolge der Operationen, die ein Produkt während der Produktion durchlaufen soll, und dient als „Wegbeschreibung" dafür, wie das Produkt hergestellt wird – von Anfang bis zum fertigen Produkt.

Sie können Betriebssequenzen einfach erstellen, kopieren, ändern, freigeben, genehmigen, überarbeiten und löschen. Die Versionshistorie ist immer verfügbar. Zudem erhalten Sie Informationen über das zu verwendende Material (BOM), die Definition von Qualitätsparametern, die überwacht/registriert werden sollen, sowie Dokumente mit Beschreibungen der Arbeitsoperationen.







Produktionsplanung

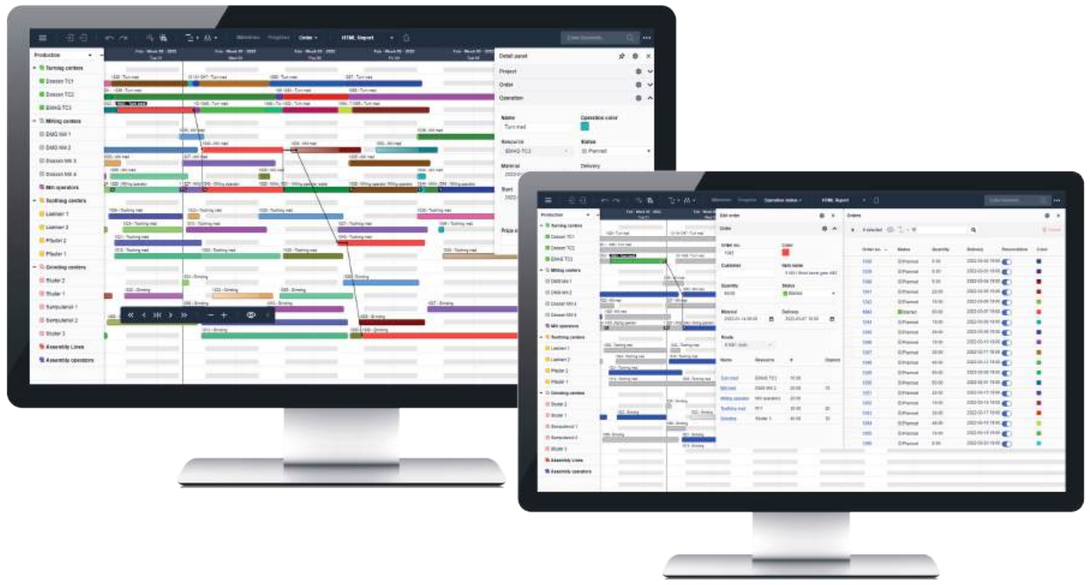
Mit dem Produktionsplanungswerkzeug von Proficy Smart Factory können Sie die Produktion schnell und einfach planen und Änderungen an der Planung basierend auf Bedarf, verfügbarem Personal, Rohmaterialien und Ausrüstung vornehmen. Dies ermöglicht eine optimale Ressourcennutzung.

Proficy Smart Factory kann die Produktions-planung auch direkt aus dem ERP empfangen, jedoch sind die Planungsfunktionen in ERP-Systemen für viele Produktionsunternehmen oft zu begrenzt. Das Produktionsplanungswerkzeug in Proficy Smart Factory ermöglicht eine detailliertere Planung und macht die Planung schneller, einfacher und flexibler.

Visuelle Übersicht
Das Planungsmodul von Proficy Smart Factory ruft verfügbare Auftragsdaten aus dem ERP-System ab und stellt diese in einem Gantt-Diagramm dar. Alle Aufträge und die zugrunde liegenden Operationen werden in Echtzeit visualisiert. Hier finden Sie auch eine Übersicht über Kapazität, Bestände an Rohmaterialien, Halbfertigerzeugnissen und Fertigwaren.

Planungsstrategien
Es ist einfach, Änderungen an der Planung vorzunehmen, entweder manuell mit „Drag & Drop“ oder automatisch mithilfe einer der vielen integrierten Planungsstrategien. Die Neu-bearbeitung der Planung ist schnell und einfach und kann oft mit nur einem Tastendruck durch-geführt werden.

Effiziente Handhabung von Engpässen
Mit einer guten visuellen Übersicht haben Sie die Möglichkeit, Engpässe frühzeitig zu erkennen und potenzielle Produktionsstopps zu vermeiden.



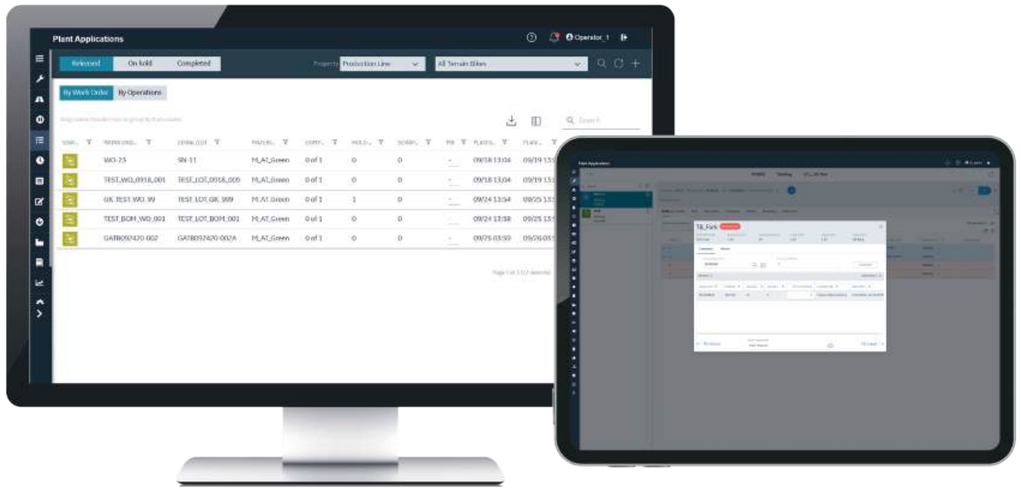
Order Execution

Die Order Execution-Funktion von Proficy Smart Factory bietet vollständige Kontrolle und Übersicht über alle Produktionsaufträge – von Anfang bis Ende. Aufträge werden aus dem ERP oder über das Planungsmodul heruntergeladen. Mit einer intuitiven Auftragsliste können Sie einfach Prioritäten, Status und Fortschritt verfolgen, was sicherstellt, dass die Produktion immer auf dem richtigen Weg ist.

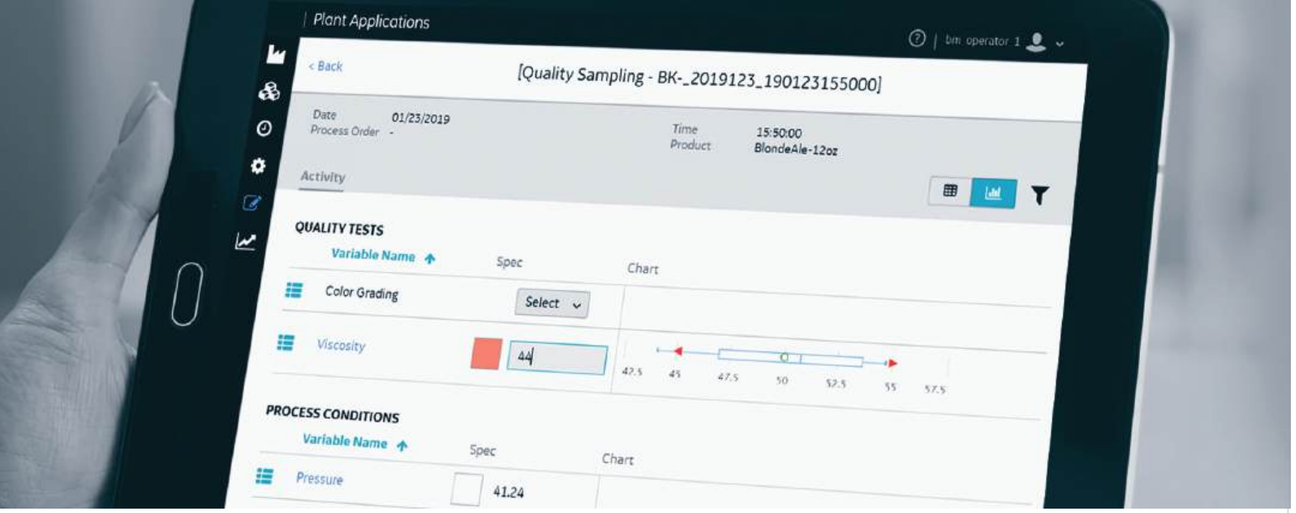
Betriebsmitarbeiter können zwischen der Work Queue wählen, die dem Produktionsfluss (Route) des Produkts oder Arbeitsauftrags folgt, oder den Unit Operations, die sich auf die Ausführung von Operationen basierend auf Arbeitsstationen oder Maschinen und Ausrüstungen stützen.

„MyMachine“ ermöglicht es Ihnen, die Arbeitsstationen und Maschinen zu konfigurieren, für die Sie verantwortlich sind.

Die Order Execution-Funktion enthält auch eine Clock On / Clock Off / Complete-Funktion, um den Fortschritt der Arbeitsaufträge zu verfolgen. Der Zugang zu Informationen wie Checklisten, Standardarbeitsanweisungen (SOP), BOM, Qualitätsanforderungen und Produktinspektionen ist an einem Ort zusammengefasst, um eine präzise und effiziente Ausführung zu gewährleisten. Rohstoffe und Komponenten können manuell oder über QR-Code, Barcode, RFID usw. mit einem Barcode-Scanner oder Tablet/Mobilgerät erfasst werden.





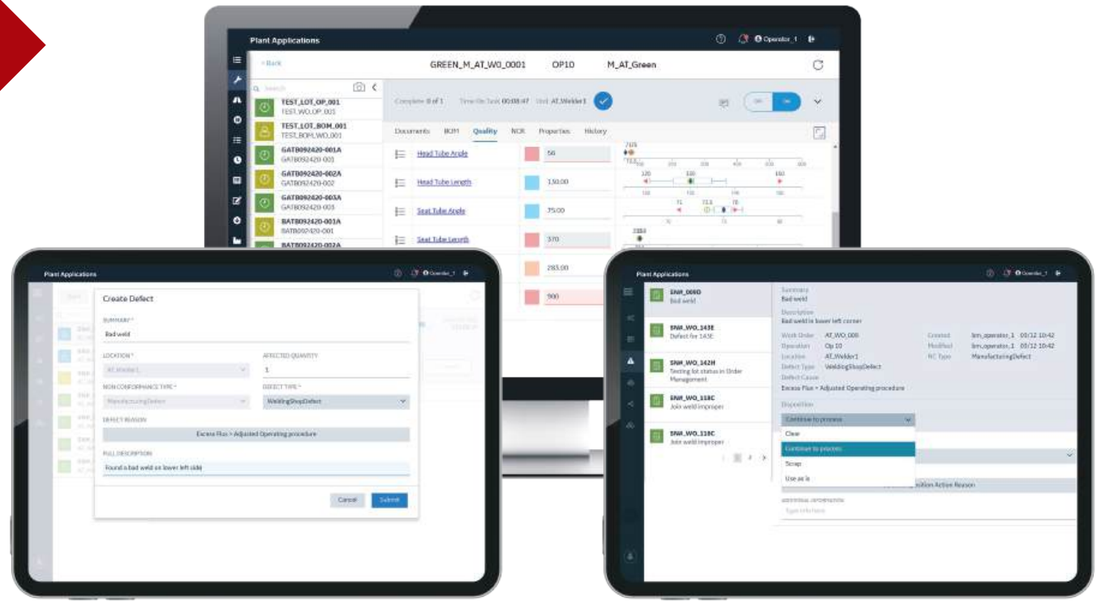


Qualität & Abweichungsmanagement

Proficy Smart Factory setzt den Standard für Qualitätsmanagement in der diskreten Fertigung mit Werkzeugen, die hohe Präzision gewährleisten und das Risiko von Qualitätsabweichungen verringern. Die Software erfasst sowohl manuelle als auch automatische Prozess- und Qualitätsdaten, die direkt mit den Produktspezifikationen verknüpft sind, um Genauigkeit in jedem Schritt der Produktion sicherzustellen.

SPC (statistische Prozesskontrolle) generiert automatisch Trends und Kontrollgrenzen basierend auf den neuesten Messungen und warnt den Bediener frühzeitig bei etwaigen Qualitätsabweichungen.

Das Abweichungsmanagement umfasst benutzerfreundliche Anweisungen, Checklisten und Standardarbeitsanweisungen für eine schnelle und effiziente Nachverfolgung. Hier finden Sie auch Funktionen zur Verwaltung komplexer Abweichungen. Ursachen und Auswirkungen von Abweichungen können identifiziert und oft auf mehreren Ebenen kategorisiert werden. Funktionen für Korrekturmaßnahmen mit nachfolgenden Verfahren und Aktionen wie Nacharbeit und Ausschuss sorgen für eine richtige und effiziente Handhabung von Abweichungen. Das System enthält auch ein integriertes Approval Cockpit, das verwendet wird, wenn mehrere Personen in die Genehmigung einbezogen sind.

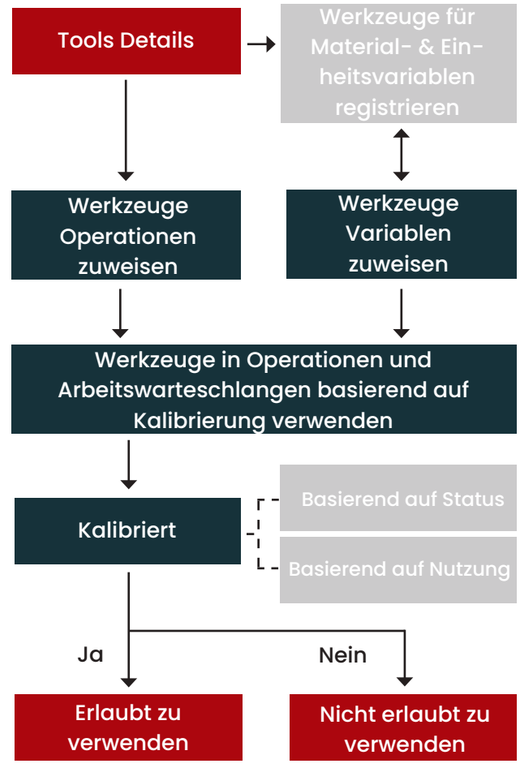


Werkzeugmanagement

Die Tools-Funktion in Proficy Smart Factory bietet vollständige Kontrolle darüber, welche Werkzeuge in der Produktion verwendet werden können, und stellt sicher, dass nur kalibrierte Werkzeuge mit den richtigen Einstellungen verwendet werden. Dies gewährleistet, dass die Werkzeuge stets innerhalb der Spezifikationen bleiben und eine gleichmäßige Produktqualität beitragen.

Wenn ein Werkzeug nicht mehr die erforderliche Kalibrierung aufweist oder die maximale Anzahl an Nutzungzyklen erreicht hat, wird das System auf die notwendige Kalibrierung oder den Austausch hinweisen. Bei Kalibrierabweichungen werden betroffene Produkte und Prozessparameter identifiziert, um eine schnelle Nachverfolgung zu ermöglichen.

Sie können verschiedene Werkzeuge erstellen, klassifizieren und überarbeiten oder Werkzeuge aus externen Systemen über ERP importieren. Werkzeuge können auch zusammen mit Qualitätsvariablen im Produktionsprozess erfasst werden. Sie haben jederzeit einen Überblick darüber, wie viele Werkzeuge mit dem richtigen Kalibrierstatus verfügbar sind, sowie eine Historie der Werkzeugnutzung und der bisherigen Überarbeitungen.



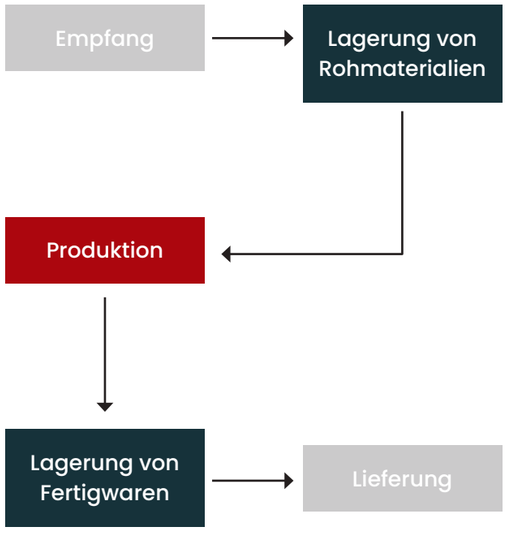


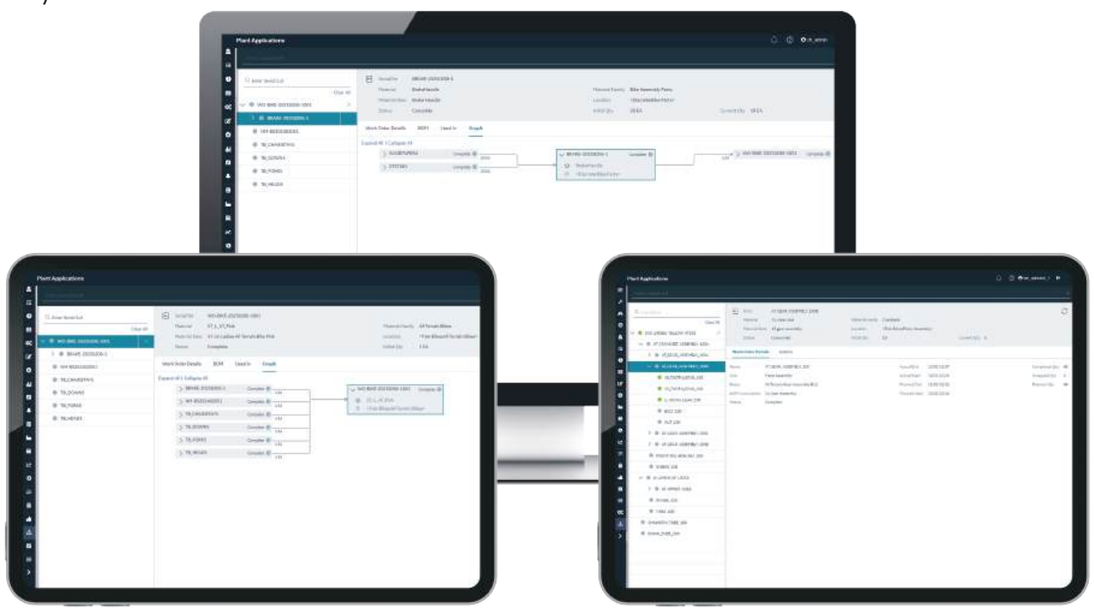
Rückverfolgbarkeit

Proficy Smart Factory bietet eine detaillierte Rückverfolgbarkeit des gesamten Produktionsprozesses, von den Rohstoffen bis zum fertigen Produkt. Sie können den Materialfluss in Echtzeit verfolgen und überwachen, wo und wie Ressourcen in der Produktion verwendet werden.

Die Lösung unterstützt die Verfolgung sowohl von Materialien als auch von Ausrüstungen und erfasst Qualitätsparameter, um Präzision und Konformität zu gewährleisten. Mit Hilfe von Barcodes, QR-Codes und RFID können Sie Rohstoffe und fertige Produkte einfach kennzeichnen, registrieren und durch die Anlage verfolgen.

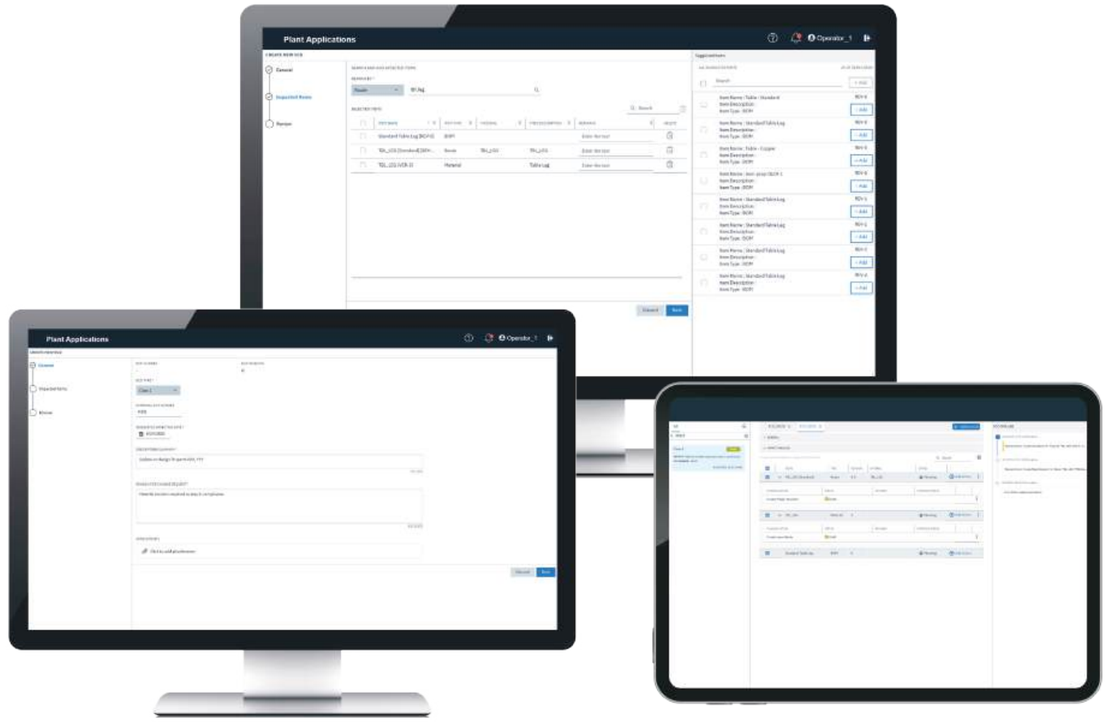
Die Rückverfolgbarkeitsfunktionen umfassen eine Übersicht über BOM, Materialverbrauch, Qualitätsdaten und die genaue Verwendung jedes Materials. Alles wird in einer benutzer-freundlichen, grafischen Benutzeroberfläche präsentiert, die schnellen Zugriff auf kritische Informationen für die Qualitätskontrolle und Analyse bietet.





Engineering Change Orders

Engineering Change Order stellt sicher, dass Änderungen an Materialien, BOM und Route kontrolliert und genehmigt verwaltet werden. Das System ermöglicht es, sowohl neue als auch laufende Arbeitsaufträge zu aktualisieren. Strenge Richtlinien können festgelegt werden, um kritische Prozesse zu schützen, und alle Aktionen werden für vollständige Rückverfolgbarkeit protokolliert. Alle erforderlichen Dokumentationen können an einem Ort gesammelt werden. Das System schlägt auch andere betroffene Elemente vor und stellt sicher, dass notwendige Maßnahmen identifiziert und umgesetzt werden.



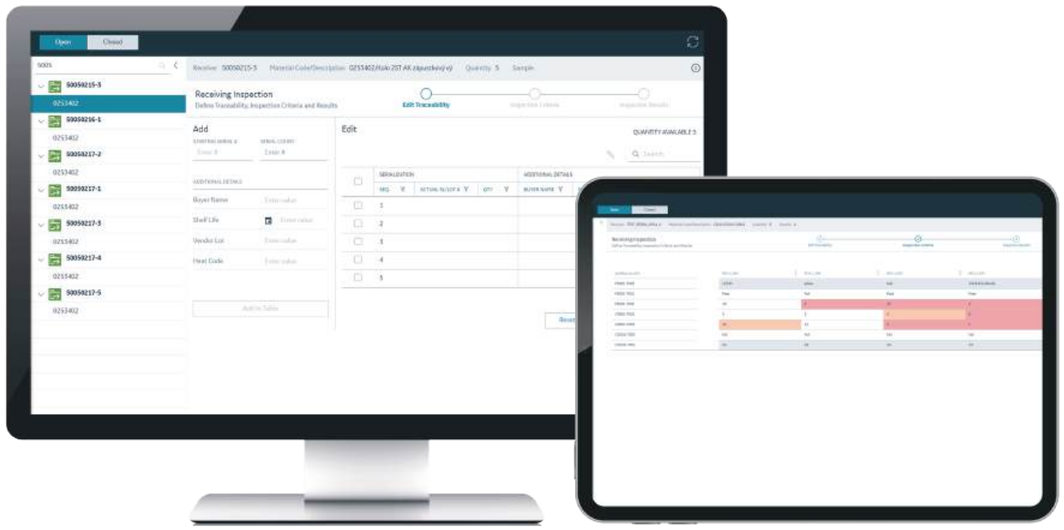


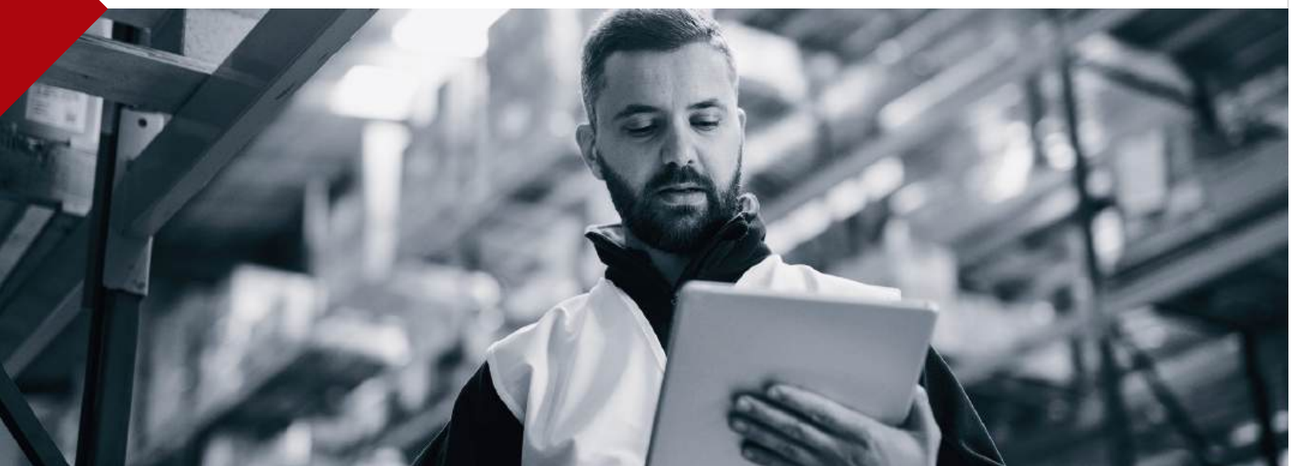
Wareneingangskontrolle

Die Funktion Receiving Inspection in Proficy Smart Factory sorgt für eine effiziente und präzise Wareneingangskontrolle von eingehenden Materialien. Seriennummern für BOM-Elemente werden automatisch generiert, und alle Daten sind vollständig in das ERP-System integriert, um einen nahtlosen Informationsfluss zu gewährleisten.

Die Funktion ermöglicht die Erstellung von Non-Conformance (NC) und die Definition weiterer Maßnahmen, wie Ablehnung, Nachinspektion oder Genehmigung. Über das Approval Cockpit können weitere Genehmigungen oder Eskalationen effizient verwaltet werden.

Der eingebaute „Sampling-Engine“ ermöglicht es, die Anzahl der zu inspizierenden Proben festzulegen, mit flexibler Frequenzsteuerung basierend auf Variablen. Die Farbcodierung bietet sofortigen Überblick über die gemessenen Dimensionen – Werte innerhalb der Warngrenzen werden deutlich markiert, während Werte, die die Spezifikationen überschreiten, eine separate visuelle Kennzeichnung erhalten. Dies gewährleistet eine schnelle Identifizierung von Abweichungen und reduziert das Risiko von Fehlern in der weiteren Produktion.







Dokumentenverwaltung

Mit Document Management erhalten Sie eine flexible und sichere Lösung zum Speichern, Verwalten und Nachverfolgen aller Dokumente. Die webbasierte Benutzeroberfläche ermöglicht einfachen Zugriff auf Dokumente, unabhängig vom Format, mit fortschrittlichen Suchfiltern und Tagging-Möglichkeiten.

Document Management kommt mit einer Versionskontrolle für eine vollständige Historie aller Aktualisierungen in Dokumenten. Zugangskontrollen und Sicherheitsoptionen ermöglichen eine einfache Verwaltung, wer Dokumente lesen oder bearbeiten kann. Document Management unterstützt sowohl lokale als auch Cloud-Speicherung. Automatische Erinnerungen und Überprüfungen, Sperrungen und Genehmigungen stellen sicher, dass Dokumente immer aktuell und genehmigt sind, bevor sie verwendet werden.

Integration mit AWS GenAI
Document Management kann mit AWS GenAI integriert werden, um eine fortschrittliche, KI-gesteuerte Suchfunktion zu ermöglichen. Ein KI gesteuerter Chatbot interpretiert den Kontext hinter den Suchen und liefert inhaltsangepasste Antworten. Das System verarbeitet komplexe Anfragen mit hoher Präzision und sorgt für einfachen Zugriff auf relevante Informationen.



OEE

Proficy Smart Factory bietet ein vollständiges OEE-Modul (Overall Equipment Efficiency), mit dem Sie die Effizienz Ihrer Ausrüstung überwachen und Probleme schnell identifizieren können. Sie erhalten einen Überblick über:

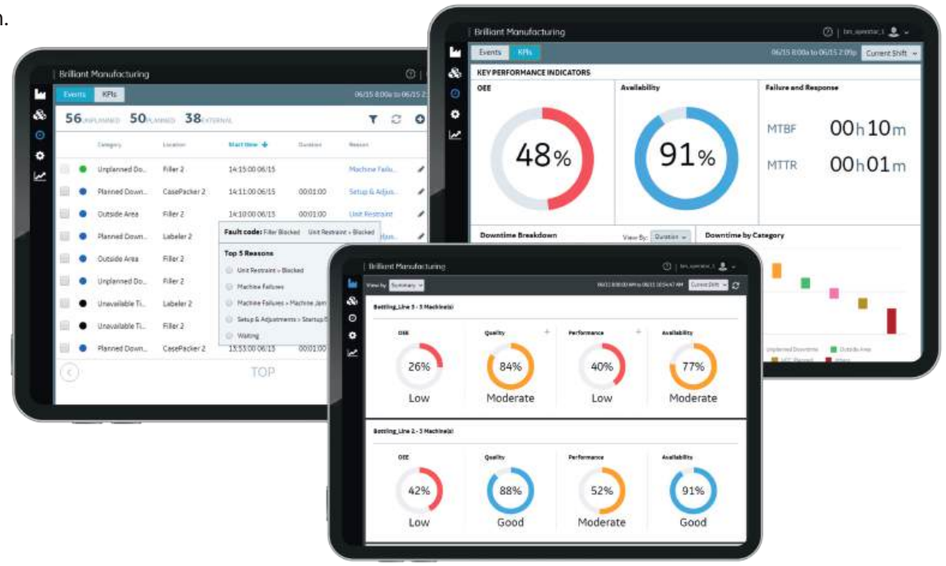
Verfügbarkeit
Misst Verluste aufgrund von Ausfallzeiten. Dies kann durch z. B. Gerätefehler, Materialmangel, Produktwechsel, Schichtwechsel oder Umrüstzeiten verursacht werden.

Leistung
Misst Geschwindigkeitseinbußen, bei denen die Produktion nicht mit der geplanten Geschwindigkeit läuft. Dies kann beispielsweise durch Maschinenverschleiß, Fehler bei Rohstoffen oder Ineffizienzen des Bedieners verursacht werden.

Qualität
Misst Qualitätsverluste. Dies umfasst alle Einheiten, die die Qualitätsziele nicht erreichen.

OEE = Verfügbarkeit x Leistung x Qualität

Effektive Registrierung
Wählen Sie zwischen manueller, halbautomatischer oder vollautomatischer Erfassung der Produktionseffizienz und erhalten Sie automatisch berechnete OEE-Werte. Erfassen Sie Produktionsprobleme wie Ausfallzeiten und Ausschuss, und nutzen Sie Analysefunktionen basierend auf historischen Daten, um die Ursachen von Stillständen zu erkennen und Ereignisse zu kartieren, die in der Vergangenheit Probleme verursacht haben.

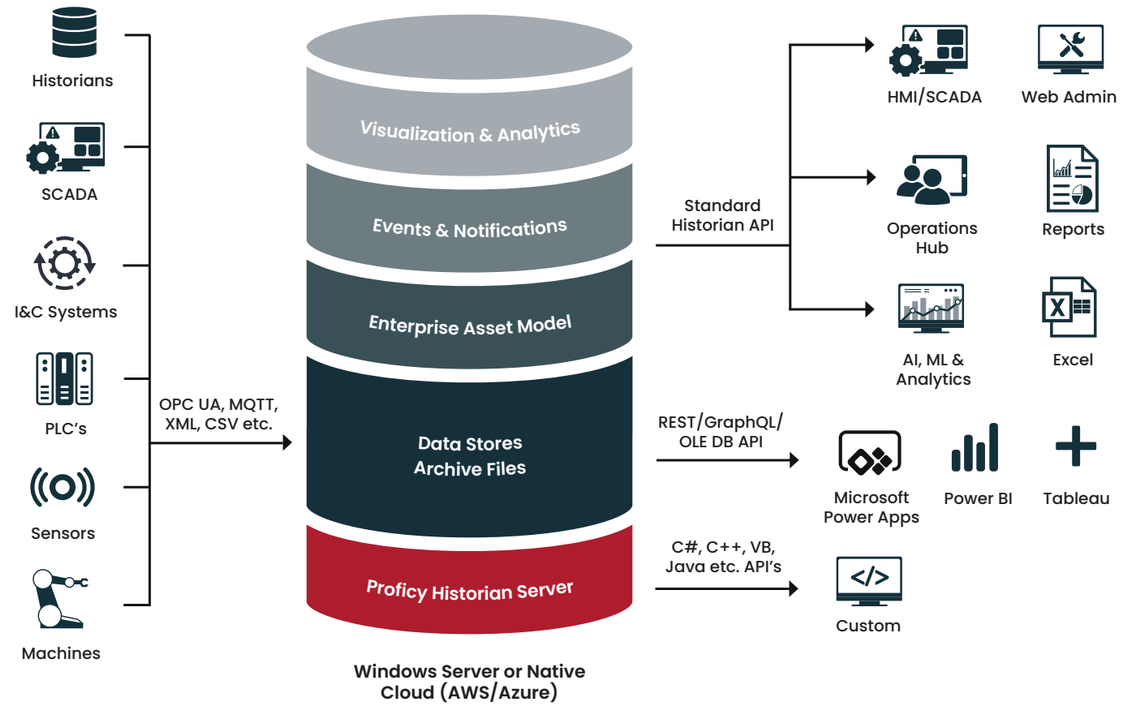


Daten sammeln, speichern und verteilen

Proficy Smart Factory wird mit einer leistungsstarken Prozessdatenbank geliefert, die für das Sammeln, Speichern und Verteilen von hochauflösenden Prozess- und Produktionsdaten ausgelegt ist. Die Prozessdatenbank bietet eine sehr hohe Leistung, um große Mengen an Industriedaten zu verarbeiten, und kann bei Bedarf skaliert werden.

Die offene Schnittstelle ermöglicht es, Daten einfach aus verschiedenen Quellen wie OPC, MQTT, ODBC, XML/CSV über den Collector zu sammeln. Die offene Schnittstelle erleichtert es auch, Daten von der Prozessdatenbank an Drittanbietersysteme wie Excel und Power BI zu senden.

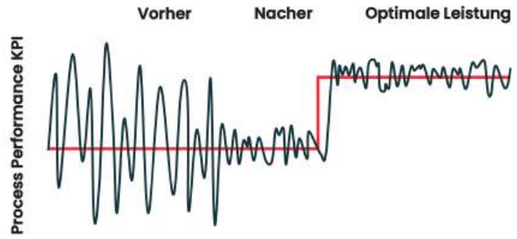
Leistungsstarke Technologie mit hoher Leistung
- Skalierbar von 100 bis 100 Millionen Tags- pro Server.
- Daten können auf Millisekundenebene erfasst und vor der Speicherung auf dem Collector komprimiert werden.
- Eingebaute „Store & Forward"-Technologie stellt sicher, dass kritische Daten niemals verloren gehen.
- Daten werden bei der Speicherung weiter komprimiert, sodass jahrelange hochauflösende Daten leicht zugänglich bleiben.



Analytics, KI & Machine Learning

Kombinieren Sie Daten aus verschiedenen Quellen und nutzen Sie Künstliche Intelligenz (KI) und Machine Learning, um die Produktion zu analysieren und zu optimieren. Identifizieren Sie Probleme, erkennen Sie Ursachen, prognostizieren Sie zukünftige Leistungen und sorgen Sie für optimalere Steuerungsparameter.

Mit Proficy Smart Factory erhalten Sie fünf Analysefunktionen in einer Lösung: Analysieren, Überwachen, Vorhersagen, Simulieren und Optimieren der Produktion in Echtzeit. Zudem können Sie historische Daten auswerten und schnell Berechnungen, prädiktive Analysen sowie Optimierungslösungen entwickeln, testen und implementieren, um die Variabilität zu reduzieren und den Produktionsprozess zu verbessern. Die Lösung ist speziell für Prozessingenieure entwickelt und erfordert keine umfangreichen Data-Science-Kenntnisse.







Asset Health

Die Asset-Health-Funktion von Proficy Smart Factory überwacht und analysiert den Zustand der Anlagen in Echtzeit, um Abweichungen zu erkennen und Fehler zu verhindern, bevor sie auftreten. Das System erfasst und analysiert hochauflösende Sensordaten, nutzt fortschrittliche Algorithmen zur Anomalieerkennung und kombiniert Daten aus mehreren Quellen, um Muster und Risikofaktoren zu identifizieren.

Die Lösung verwendet datengetriebene, multivariate und nichtlineare Anomalieerkennung für industrielle Anlagen und Prozesse. Durch die Analyse historischer Daten kann der Algorithmus in Echtzeit Abweichungen erkennen und Unregelmäßigkeiten identifizieren.

Dieser Ansatz ist für alle Arten industrieller Anlagen geeignet und verbessert deren Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Analytics-Lösungen erfordert Asset Health keine umfangreichen Data-Science-Kenntnisse und kann problemlos von Bedienern und Wartungspersonal genutzt werden. Benutzer werden bei Unregelmäßigkeiten benachrichtigt und haben Zugriff auf Dashboards mit Echtzeitdaten sowie Unterstützung für prädiktive Instandhaltung basierend auf Zustandsüberwachung. Das System kann in bestehende Produktions- und Wartungssysteme integriert werden, um eine automatische Nachverfolgung zu ermöglichen.



Nachhaltige Produktion

Mit Proficy Smart Factory können Betriebsdaten aus dem Produktionsprozess mit Nachhaltigkeitsdaten integriert werden. Dadurch lässt sich messbarer Fortschritt in Richtung Nachhaltigkeitsziele darstellen und die Anforderungen an die Nachhaltigkeits-berichterstattung (CSRD) erfüllen – während gleichzeitig die Produktion optimiert und nachhaltiger gestaltet wird.

Das System nutzt KI und Machine Learning, um Muster in Bezug auf Energie- und Ressourcenverbrauch in der Produktion zu überwachen und zu identifizieren. KPIs wie Energieverbrauch, Wasserverbrauch und CO⊠-Emissionen können auf Anlagen-, Linien-, Produktionseinheits- oder Geräteebene überwacht werden. Zudem kann die Ressourcenintensität jedes einzelnen Produkts gemessen werden.

Durch IoT-gestützte Analysen lassen sich verborgene Muster, Abweichungen und Ineffizienzen erkennen. Ursachen für ungewöhnlich hohen Ressourcenverbrauch können identifiziert und Korrekturmaßnahmen vorgeschlagen werden. Das System ermöglicht zudem Benachrichtigungen bei Abweichungen und die Implementierung von Steuerungsregeln zur automatischen Anpassung von Sollwerten.







Visualisierung, Trendanalyse und Analyse

Proficy Smart Factory bietet allen Nutzern Zugriff über einen gemeinsamen webbasierten Client (HTML5). Greifen Sie jederzeit und überall – über PC, Tablet oder Smartphone – auf das System zu.

Dashbord
Das System verfügt über eine große Auswahl an „Out-of-the-Box"-Dashboards für Visualisierung, Trendanalyse und Datenanalyse. Zudem steht eine umfangreiche Bibliothek mit grafischen Objekten sowie eine „Drag & Drop"-Funktionalität zur Verfügung, mit der eigene Dashboards schnell und einfach – ganz ohne Programmierung – erstellt werden können.

Integrierte Benutzeroberfläche
Daten aus Proficy Smart Factory und Drittanbieteranwendungen werden in einer gemeinsamen Benutzeroberfläche dargestellt. Dies erleichtert die Überwachung, Steuerung und Analyse von Daten aus verschiedenen Systemen.



Novotek



Novotek Austria GmbH
Pallstraße 2, 7503 Großpetersdorf
+43 3362 21012
office.austria@novotek.com
www.novotek.at

Velotic™