

FabEagle®MES für eine 100 MW Heterojunction-PV-Produktion bei EcoSolifer



„Der Einsatz von FabEagle®MES für die PV-Großserienfertigung macht wirklich den Unterschied, um ehrgeizige Ziele in einem umkämpften Markt zu erreichen.“

Zoltán Ádám,
Project Leader, EcoSolifer AG



FabEagle®MES

EcoSolifer AG
Csorna, Ungarn

Plattform:
FabEagle®MES, FabLink® für PV02-
und SECS/GEM-Schnittstellen

Projekt:
Produktionssteuerung für eine HJT-Solarzellenfabrik mit Einzel-Wafer-
Verfolgung und Anlagenmonitoring zur Leistungsüberwachung

Kontron AIS Leistung:
Anforderungsanalyse, Beratung, Individualisierung, Integration, Schulung



Herausforderung

- Lange Anlaufphase der Produktion
- Kontinuierliche Upgrades der Ausrüstung vor Ort für aktuelle Prozessverbesserungen
- Durchgängige virtuelle Einzel-Wafer-Verfolgung



Lösung

- FabEagle®MES mit branchenspezifischen Funktionen für die Photovoltaik
- Langfristige Unterstützung des Ramp-up durch ein erfahrenes Projektteam
- Kontinuierliches Projektmanagement



Ergebnis

- Volle Prozesskontrolle und Transparenz der Produktion
- Vollständige Überwachung von Anlagenverfügbarkeit, Durchsatz und Qualitätsdaten
- Integrierte Flexibilität für zukünftige technologische Verbesserungen

EcoSolifer und Kontron AIS haben die Installation eines MES (Manufacturing Execution System) für die Produktion von Solarzellen auf Basis der Heterojunction-Technologie (HJT) für einen etablierten Anbieter von schlüsselfertigen PV-Fabriken abgeschlossen. Das FabEagle®MES wird für diese Fabrik in Csorna, Ungarn, mit einer Kapazität von 100 MW eingesetzt. Es handelt sich um eine der ersten HJT-Produktionslinien, die innerhalb kurzer Zeit in Betrieb genommen wurde.

Die Anwendung umfasst alle Funktionen des standardisierten FabEagle®MES, um Transparenz und Kontrolle über den Produktionsprozess zu erhalten, die Qualität zu sichern, Prozesse zu verbessern und Kosten zu sparen. Die meisten der relevanten Informationen basieren auf einem 100% integrierten Shopfloor, der Daten auf Einzelmaterialbasis überträgt.

Einführung des FabEagle®MES und Integration der Anlagen

Das FabEagle®MES mit Einzel-Wafer-Verfolgung ist Teil der schlüsselfertigen Fabrik, die an EcoSolifer geliefert wurde. Die anfängliche Softwareinstallation wurde in Rekordzeit abgeschlossen, während die Integration der Fabrikanlagen entsprechend des vereinbarten Zeitplans verlief.

Im Verlauf des Projekts meisterte Kontron AIS einige Herausforderungen im Hinblick auf die Bestandsanlagen, die ein Upgrade der Schnittstellen-Software benötigten, um den aktuellen PV-Standards zu entsprechen. Außerdem wurden technologische Upgrades und Softwareverbesserungen installiert, um sich an die Änderungen im Produktionsprozess anzupassen.

Die Ingenieure der Kontron AIS halfen den Maschinenlieferanten beim Test und der Implementierung der MES-Schnittstellen mit ihrer umfassenden Erfahrung und der standardisierten Vorgehensweise. Die fortlaufende Unterstützung durch Kontron AIS in Verbindung mit dem etablierten FabEagle®MES und einer effizienten Zusammenarbeit mit EcoSolifer und den Maschinenlieferanten, stellten den erfolgreichen Abschluss des Projekts sicher.



Welche Funktionen wurden geliefert?

FabEagle®MES steuert die Produktion und sammelt automatisch material- und prozessbezogene Daten der Produktionsanlagen. Ergänzt werden diese Informationen durch an den Anlagen manuell erfasste Datenpunkte. Das gesamte Material wird virtuell durch die Produktionslinie verfolgt, so dass Datenkorrelationen über mehrere Prozessschritte möglich sind und die Ingenieure Prozessabhängigkeiten erkennen können. Materialverluste und Fehlerursachen werden mit differenzierten Fehlerberichten nachverfolgt. Typische Fehler können viel schneller erkannt und beseitigt werden, was zu einer höheren Produktionsausbeute führt.

Mit all diesen Funktionen ermöglicht FabEagle®MES eine gute Prozessstabilität und sichert damit eine hohe Produktqualität. Außerdem werden Ingenieure bei ihren Bemühungen um weitere Prozessverbesserungen unterstützt.

Bereit für die Zukunft

Das Werk ist bereits für eine Erweiterung der Jahreskapazität auf 350 MW vorbereitet. In einem ersten Schritt soll die Produktion darauf ausgeweitet werden. Für die Zukunft ist eine Erweiterung auf 2 GW geplant. Um eine kontinuierliche Prozessstabilität und weitere Prozessverbesserungen sicherzustellen, wird FabEagle®MES eine zuverlässige Datenquelle sein, die wertvolle Erkenntnisse für Anlagen- und Prozessanpassungen liefert.

Über EcoSolifer AG

EcoSolifer ist ein vertikal integriertes Schweizer Unternehmen, das in der Solarstromerzeugung tätig ist. Der Konzern und seine Tochtergesellschaften verfügen über das Know-how und beherrschen die gesamte Wertschöpfungskette der PV-Technologie mit dem Ziel, Strom mit der niedrigsten erreichbaren Kostenstruktur zu produzieren.

Mehr Informationen finden Sie unter: www.ecosolifer.com

Über Kontron AIS GmbH

Wir setzen den Benchmark in industrieller Software – seit über 30 Jahren und mit einem erfahrenen Team von mehr als 200 Mitarbeiter*innen. Unsere bewährten Software-Produkte und individuellen Digitalisierungslösungen ermöglichen es Maschinen- und Anlagenbauern sowie Fabrikbetreibern neue Wege in der Automatisierung zu gehen, um sich so langfristig Wettbewerbsvorteile zu sichern. Gemeinsam mit unseren Kunden implementieren wir weltweit und branchenübergreifend intelligente Digitalisierungsstrategien und -lösungen für die smarte Fertigung von morgen.

Als Tochterunternehmen der Kontron AG bieten wir integrierte, ganzheitliche IoT-Konzepte bestehend aus Hardware und Software sowie dank eines globalen Netzwerkes weltweite Projektbetreuung, Service und Support.

Mehr Informationen finden Sie unter: www.kontron-ais.com