

Equipment-Integration in der HB LED-Industrie bei ams OSRAM



Sensing is Life

„Mit dem Fachwissen der Kollegen von Kontron AIS zu den SEMI-Standards und den Integrationsprozessen konnten wir sehr effektiv und schnell ein SECS/GEM-Hostinterface zu unseren Anlagen implementieren und damit den Prozess der Hochautomatisierung deutlich beschleunigen.“

Ralf Süß, Projektleiter,
ams-OSRAM International GmbH



ams-OSRAM International GmbH
Regensburg

Projekt:
Equipment-Integration

Kontron AIS Leistung:

Unterstützung des ACM- Prozesses, Consulting, Konfiguration, Implementierung des Equipment Controllers, Test der SECS/GEM-Schnittstellen zu den Anlagen



Herausforderung

- MES-Interface auf Basis von SECS/GEM implementieren
- Universellen Quellcode für verschiedene Anlagentypen erstellen



Lösung

- Erarbeitung der Prozessabläufe
- Konfiguration des Equipment Controller
- Integration ins MES



Ergebnis

- Eigenständige Implementierung der Equipment-Controller-Lösung
- Schneller Know-how-Transfer

Durch die stark gestiegene Nachfrage nach optoelektronischen Bauteilen erhöht ams OSRAM den Automatisierungsgrad bei den zur Herstellung benötigten Maschinen und Anlagen. Einen wesentlichen Beitrag zur hochautomatisierten Produktion leisten optimierte Integrationsprozesse und der durchgängige Einsatz des halbleiter-spezifischen Schnittstellenstandards SECS/GEM an den Produktionsanlagen.

Kontron AIS verfügt mit mehr als 30 Jahren Erfahrung über ein etabliertes Know-how hinsichtlich der SEMI-Standards und kann mehr als 10.000 Referenzen hinsichtlich Equipment Integration und Host-Interfaces vorweisen. Die Integrationsteams sind somit technologisch perfekt aufgestellt, um ams OSRAM aktiv zu unterstützen.

Neben den rein technischen Kriterien waren auch der Support bei den formellen Prozessen sowie das Projektmanagement erfahrener Experten*innen ein zentrales Entscheidungskriterium zugunsten von Kontron AIS. Die Bewertung von umfangreichen Compliance-Dokumenten leistet einen entscheidenden Beitrag zur effizienten Umsetzung des Projekts.

Nach kurzer, aber detaillierter Schulung und Einarbeitung in die Manufacturing Execution System (MES)-Landschaft bei ams OSRAM und deren Anwendung sowie einem Workshop zur Softwareentwicklung mit MES und Equipment Controller Framework, war es ein schneller Weg bis zur erfolgreichen ersten Anlagenintegration. Sowohl der Reifegrad des MES als auch der des Equipment Controller Frameworks unterstützt deren automatisierte Erstellung. Dadurch wird die Entwicklungszeit sehr kurz gehalten und der Prozess der Maschinenintegration an die MES-Landschaft effektiv gestaltet. Neben der eigentlichen Softwareentwicklung und Konfiguration der Equipment Controller Lösung unterstützt das Team der Kontron AIS dabei auch den ACM (Automation Capability Management) Prozess aktiv bei der Erarbeitung des SECS/GEM-Prozessablaufs und dem Review der Schnittstellenspezifikation für die verschiedenen Anlagentypen.

Die durchgängige Kommunikation per SECS/GEM-Schnittstelle an den Maschinen und Anlagen bietet ams OSRAM neue Chancen in der wachstumsstarken Fertigung optoelektronischer Bauelemente.

Warum SECS/GEM

SECS/GEM ist eine Gruppe von Kommunikationsstandards, die von der Semiconductor Equipment and Materials International (SEMI) entwickelt wurde. SECS ist eine Abkürzung für SEMI Equipment Communication Standard. GEM steht für Generic Equipment Model. Die Protokollfamilie definiert ein generisches Modell für die Kommunikation und Steuerung von Fertigungsanlagen und beinhaltet neben dem Schnittstellenprotokoll auch Definitionen zum Informationsmodell für Produktionsanlagen.

In komplexen Fertigungsprozessen werden viele Prozessschritte durchlaufen, die nur mit Unterstützung von IT-Systemen optimal durchgeführt und überprüft werden können. Die datentechnische Vernetzung mit SECS/GEM ermöglicht die Fernsteuerung von Produktionsanlagen und den automatisierten Betrieb mit Unterstützung eines MES. Eine strukturierte Datensammlung bietet darüber hinaus die Chance, die Qualität und Verfügbarkeit weiter zu erhöhen.

In SECS/GEM bilden Funktionsmodelle den Materialfluss vom Beladen über Vorgaben zur Prozessierung, deren Ausführung und das Entladen ab. Auch die unterlagerte Protokollschicht mit Kommunikationsaufbau und -abbau sowie die Übergabe von Einstellparametern werden durch den Standard definiert. Im Ergebnis stehen Berichte zu Ereignissen, Alarmen und Prozesswerten zur Verfügung.

SECS/GEM ermöglicht eine einheitliche Schnittstelle zur Kommunikation zwischen automatisierten Maschinen und dem Host. Die Standardisierung der Schnittstelle zwischen Produktionsanlagen und IT-System der Fabrik bietet sowohl für die Equipment-Integration als auch für den Maschinenbauer viele Vorteile. Anlagen werden vergleichbar und der Integrationsaufwand wird verringert.

Standardisierte Anlagenschnittstellen sind eine Voraussetzung, um Maschinen in eine Halbleiterfabrik liefern zu können. Mit den Definitionen aus der SEMI ist die Halbleiterindustrie beispielhaft bei der Standardisierung und gilt als Vorreiter, an der sich auch weitere Hightech-Industrien orientieren.

Über ams OSRAM

Die ams OSRAM Gruppe, mit der Muttergesellschaft ams AG (SIX: AMS), ist ein weltweit führender Anbieter von optischen Lösungen. Das Unternehmen verbindet Licht mit Intelligenz und Innovation mit Leidenschaft und bereichert so das Leben der Menschen. Das bedeutet für ams OSRAM: Sensing is Life.

Mit einer gemeinsam mehr als 110 Jahren zurückreichenden Geschichte, definiert sich das Unternehmen im Kern durch Vorstellungskraft, tiefes technisches Know-how sowie die Fähigkeit, Sensor- und Lichttechnologien im globalen industriellen Maßstab zu fertigen.

Mehr Informationen finden Sie unter: www.ams-osram.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