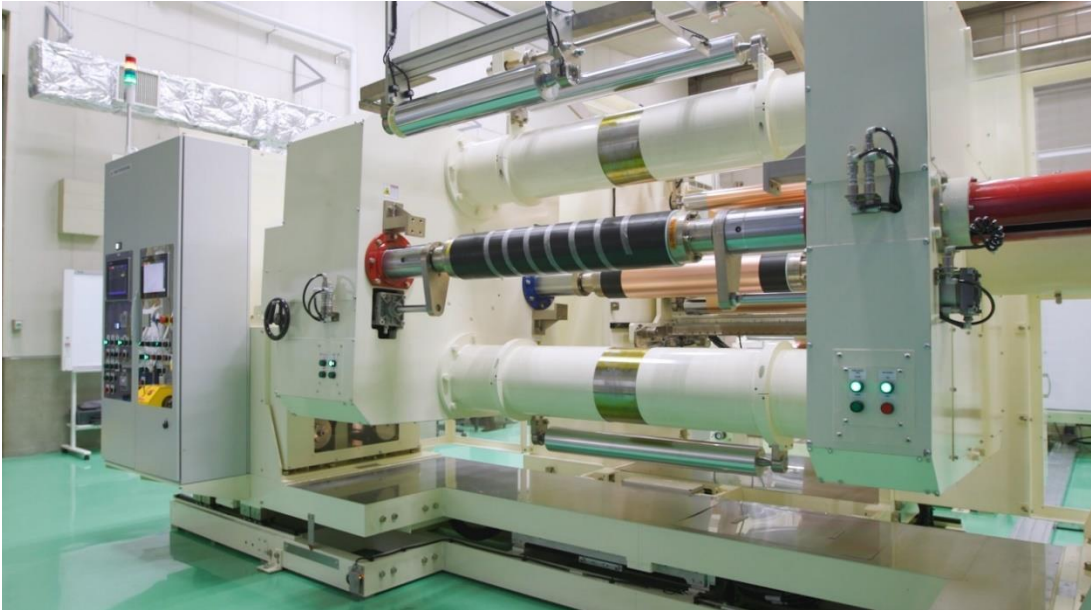


Siemens als Technologiepartner: Hirano steigert Qualität und Performance in der Batterieherstellung

- **Partnerschaft beschleunigt Optimierung und Digitalisierung von Maschinen zur Batteriefertigung**
- **Hirano setzt auf Automatisierungs- und Simcenter™ Simulationslösungen von Siemens Xcelerator, Siemens' offener digitaler Business-Plattform**
- **Ergebnis: kürzere Implementierungs- und Inbetriebnahmezeiten, verbesserte Produktqualität und reduzierte Abfallmengen**

Siemens und der japanische Maschinenbauer Hirano Tecseed bündeln ihre Kräfte, um die Batterieproduktion zukunftsfähig auszurichten. Im Fokus der Zusammenarbeit steht die Standardisierung und Digitalisierung von Beschichtungsanlagen für die Batteriefertigung – mit dem Ziel, Beschichtungsprozesse effizienter zu gestalten, Abfall zu minimieren und sowohl die Produktqualität als auch die Performance der Maschinenbetreiber nachhaltig zu verbessern.

Der Batteriemarkt wächst rasant – angetrieben vom globalen Wandel hin zu erneuerbaren Energien und der zunehmenden Bedeutung von Elektrofahrzeugen und Netzspeicherung. Maschinenbauer wie Hirano stehen vor der Herausforderung, die Produktionskapazitäten zu erhöhen und gleichzeitig Kosten zu senken, ohne Kompromisse bei Qualität und Sicherheit einzubüßen. Ein zentraler Schritt in der Fertigung ist das Beschichten von Folienstreifen mit mehreren aktiven Schichten zur Bildung der Batterieelektroden. Bereits kleinste Fehler in diesem sensiblen Prozess können die Leistung und Lebensdauer der Batterien erheblich beeinträchtigen. Daher ist eine genaue Überwachung und Steuerung der Geschwindigkeit und Spannung während des Beschichtungsprozesses unerlässlich.



Siemens unterstützt Hirano bei der Digitalisierung von Beschichtungsanlagen für Batterien (Quelle: Hirano Tecseed)

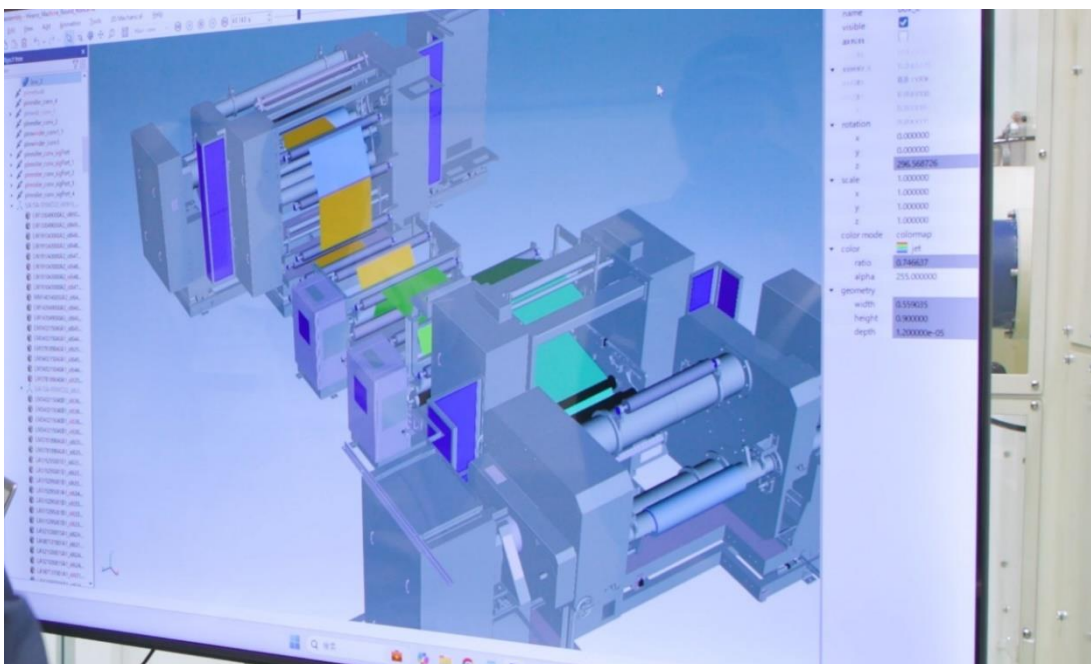
Ein wichtiges Element der Zusammenarbeit war die Entwicklung eines digitalen Zwillings für Batteriefertigungsanlagen. Mithilfe der Siemens Simulationssoftware Simcenter™ konnte Hirano erfolgreich einen digitalen Zwilling einer Batteriebeschichtungsmaschine simulieren und testen. Grundlage dafür sind Echtzeitdaten aus einer Simatic-Steuerung sowie Sinamics-Antrieben, die die Pilotanlage automatisieren. Das Ergebnis ist ein hochpräzises digitales Modell, das Performance-Tests ermöglicht. Durch den Einsatz von Simcenter™ Amesim™, einer Systemsimulationslösung, die Teil der Siemens Xcelerator-Plattform ist, können die Design-Ingenieure von Hirano das Bahnhandlingsystem der Maschine virtuell analysieren und gezielt optimieren, um den Durchsatz zu maximieren.

In der Vergangenheit steuerte Hirano Maschinen auf Basis von Erfahrungswerten. Ein Vorgehen, das aufgrund fehlerhafter Einstellungen zu mangelhaften Produkten führen konnte. Durch die umfassende Digital-Twin-Technologie von Siemens ist Hirano nun in der Lage, Maschinen in einer virtuellen Umgebung zu konfigurieren und zu testen, bevor physische Prototypen eingesetzt werden müssen. Das reduziert nicht nur den Materialverbrauch, sondern auch potenzielle Produktfehler lassen sich frühzeitig erkennen. Entwicklungsteams können Maschineneinstellungen in der virtuellen Umgebung bis zu fünfmal schneller bewerten und optimieren als im realen Betrieb. Zudem können bis zu 80 Prozent der

Simulation und des digitalen Zwillings mit vorkonfigurierten Standardfunktionsbausteinen erstellt werden – was Implementierungs- und Inbetriebnahmezeiten verkürzt und die Entwicklungskosten senkt.

„Wir freuen uns über die Zusammenarbeit mit Siemens zur Weiterentwicklung unserer Batterieherstellungsprozesse“, sagt Katsuhiro Omori, Director und Executive Officer für R&D bei Hirano Tecseed. „Die Integration von Simulationssystemen für Mechatronik und Automatisierung in eine einheitliche Modellierungsumgebung hat Hirano maßgeblich dabei unterstützt, mögliche Produktfehler frühzeitig zu erkennen und die Prozessoptimierung unserer Maschinen in einer virtuellen Umgebung voranzutreiben.“

„Durch den Einsatz unserer modernen Simulations- und Automatisierungstechnologien ermöglicht Siemens Hirano, ein neues Niveau an Effizienz und Qualität in der Batterieproduktion zu erreichen“, ergänzt Michael Thomas, Senior Vice President Factory Automation und Head of Production Machines bei Siemens. „Diese Partnerschaft ist ein eindrucksvolles Beispiel für unser Engagement, Innovationen voranzutreiben und unsere Kunden auf ihrem Weg der digitalen Transformation zu unterstützen.“



Mit Siemens' Simcenter™ hat Hirano erfolgreich einen digitalen Zwilling einer Batteriebeschichtungsmaschine simuliert und getestet (Quelle: Hirano Tecseed)

Diese Presseinformation sowie die Pressebilder finden Sie unter

<https://sie.ag/u2w5P>

Kontakt für Journalisten

Hannah Arnal

Tel.: +49 152 22572736; E-Mail: hannah.arnal@siemens.com

Folgen Sie uns unter: blog.siemens.com, linkedin.com/siemens-industry und x.com/SiemensIndustry

Siemens Digital Industries (DI) befähigt Unternehmen jeder Größe in der Prozess- und diskreten Fertigungsindustrie, ihre digitale und nachhaltige Transformation über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg zu beschleunigen. Das innovative Automatisierungs- und Softwareportfolio von Siemens revolutioniert das Design, die Umsetzung und Optimierung von Produkten und Produktion. Und mit Siemens Xcelerator – der offenen digitalen Business-Plattform – wird dieser Prozess noch einfacher, schneller und skalierbarer. Gemeinsam mit unseren Partnern und unserem Ökosystem ermöglicht Siemens Digital Industries seinen Kunden, eine nachhaltige Digital Enterprise zu werden. Siemens Digital Industries beschäftigt weltweit rund 70.000 Mitarbeiter.

Die **Siemens AG** (Berlin und München) ist ein führendes Technologieunternehmen mit Fokus auf die Felder Industrie, Infrastruktur, Mobilität und Gesundheitswesen. Anspruch des Unternehmens ist es, Technologie zu entwickeln, die den Alltag verbessert, für alle. Indem es die reale mit der digitalen Welt verbindet, ermöglicht es den Kunden, ihre digitale und nachhaltige Transformation zu beschleunigen. Dadurch werden Fabriken effizienter, Städte lebenswerter und der Verkehr nachhaltiger. Als führendes Unternehmen im Bereich industrieller Künstlicher Intelligenz nutzt Siemens sein umfassendes Fachwissen, um KI - einschließlich generativer KI - auf reale Anwendungen zu übertragen und entwickelt KI-Lösungen für Kunden aller Branchen, die einen echten Mehrwert bieten. Siemens ist mehrheitlicher Eigentümer des börsennotierten Unternehmens Siemens Healthineers, einem weltweit führenden Anbieter von Medizintechnik, der Pionierarbeit im Gesundheitswesen leistet. Für jeden Menschen. Überall. Nachhaltig.

Im Geschäftsjahr 2024, das am 30. September 2024 endete, erzielte der Siemens-Konzern einen Umsatz von 75,9 Milliarden Euro und einen Gewinn nach Steuern von 9,0 Milliarden Euro. Zum 30.09.2024 beschäftigte das Unternehmen auf fortgeführter Basis weltweit rund 312.000 Menschen. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.siemens.com.