



Jörg Cwojdzinski, Leiter Global Supply Chain, in der Fabrik des Jahres, ASM Assembly Systems

Optimierte Wertströme

SUPPLY CHAIN. ASM Assembly Systems fertigt Anlagen für die „Surface Mount Technology“ (STM)-Leiterplattenproduktion. 2016 wurde das Münchner Werk „Fabrik des Jahres“. Die ausgezeichneten, smarten Montagelinien rollt Jörg Cwojdzinski, Leiter Global Supply Chain, nun weltweit aus. Parallel macht er die Wertströme der Lieferanten fit für die Supply Chain 4.0.

Die Fabrik 4.0 mit smarten Montagelösungen, kollaborierenden Robotern, vernetzten Werkzeugen – bei ASM Assembly Systems in München ist sie Realität. Dafür gab es 2016 die Auszeichnung „Fabrik des Jahres“. Denn die hochmodernen Montagelinien mit ihrem intelligenten Fertigungslayout, aufpoppenden Videoanweisungen und datenproduzierenden Drehmoment-schraubern sind keine Spielwiese für Technikverliebte. Das Werk, in dem SMT-Bestückautomaten für die Leiterplattenproduktion in der Elektronikfertigung montiert werden, liefert hervorragende

Kennzahlen entlang der Wertschöpfungskette, hat Schnitt- und Pufferstellen reduziert und seinen Wertstrom optimiert.

„Vor smart und digital kommt lean“, lautet denn auch das Prinzip von Jörg Cwojdzinski, Leiter Global Supply Chain bei ASM. Schlechte Prozesse zu digitalisieren mache keinen Sinn, ist er überzeugt. „Und mit lean ist man nie fertig“, sagt der Beschaffungs- und Fertigungsspezialist gleich zu Beginn im Gespräch mit BIP. Das gelte auch für die Zusammenarbeit mit Lieferanten.

Grundsatz: lean vor smart. Mit Lean-Methoden beschäftigen sich die Münchner

schon lange. Nicht nur in der Fertigung und nicht erst, seit es darum geht, die eigene Wertschöpfung durch den Einsatz digitaler, vernetzter Tools flexibler und effizienter zu machen. „Wir sind sehr kritisch mit uns selbst. Die Kultur der kontinuierlichen Verbesserung ist bei uns tatsächlich tief verwurzelt“, sagt Cwojdzinski und betont: „Wir probieren sehr viel aus und pflegen eine experimentelle Lernkultur.“ Der Umbau der Münchner Montagelinien zur smarten Fertigung war deshalb lange nicht die erste und auch nicht die größte Veränderung, die das Werk in den vergangenen Jahren durchlief.

Experimentieren gehört dazu. Eigentlich bauen Cwojdzinski und sein Team immer irgendetwas um. „Wenn Sie durch die Fertigung laufen, sehen Sie das an vielen Stellen. Wir testen überall und das, was zu uns passt, führen wir sehr schnell ein“, beschreibt der Leiter Supply Chain seine Interpretation von agil. „Permanenter Wandel gehört zum Programm, sonst würden wir in diesem Wettbewerbsumfeld nicht bestehen.“ Schließlich liefert man aus einem Hochlohnstandort mehrheitlich nach Asien, wo auch der

„Wir probieren
sehr viel aus und
pflegen eine
experimentelle
Lernkultur.“

Wettbewerb sitzt. Die smarte Supply Chain ist kein Selbstzweck, sie muss sich für ASM vor allem rechnen.

Und das tut sie: Auftragsschwankungen von plus/minus 60 Prozent kann ASM in München abfedern. In der volatilen Elektroindustrie ist diese Flexibilität (über-)lebensnotwendig. Aus der Toolbox der smarten Fabrikation helfen dabei jetzt hochflexible Multiskill-Roboter, Maschinen, die kollaborativ neben dem ebenfalls mehrfach qualifizierten Personal arbeiten. Die Mitarbeiter nutzen ein flexibles Arbeitszeitmodell, gleichen Spitzen über großzügige Gleitzeitkonten aus. Alle Arbeitsmittel sind mit dem Warenstrom vernetzt, kommunizieren mit dem Arbeitsplan, zeigen auftragsbezogene Arbeitsvorgänge und spielen die Daten nach Ausführung wieder in das führende System zurück. Man arbeitet mit dem Takt zugeordneten Tablets, testet Wearables – Datengeräte, die am Körper getragen werden. Die menschenleere Fabrik war für Cwojdzinski nie eine Option.

2021 arbeiten alle smart. Die nächste Effizienz- und Flexibilitätssteigerung soll die Vernetzung nach außen bringen. Für die



Nicht einfach nur Tablet: Die Geräte sind der Taktung zugeordnet.



Fehler ausgeschlossen: Was wann exakt zu tun ist, zeigen Videoprojektionen.



Agiler Shopfloor: moderne Planungsmethoden für einen optimalen Materialfluss



Smarter, hochflexibler Kollege: kollaborativer Multiskill-Roboter

smarte Supply Chain gilt München als Pilot. Das Ziel: In vier Jahren sind weltweit alle ASM-Montagearbeitsplätze smart, arbeiten mit den gleichen, intelligenten Fertigungslinien und sind hochvernetzt. „Zur Supply Chain gehört der Warenstrom zwischen den Standorten“, betont der Fertigungsleiter. ASM Assembly Systems produziert in Singapur, Malaysia, Großbritannien und Deutschland. „Was hilft es, wenn ich in einem Werk auf die Minute genau takte und draußen steht die Ware rum“, so der Manager.

Die deutsche Blaupause für die smarte Fertigung wird also weltweit ausgerollt. Die zugrundeliegende Fünf-Jahres-Strategie hat man bewusst erst festgelegt, als der Hype um Themen wie Smart Factory und Industrie 4.0 tatsächlich in praxistaugliche Tools mündete. „Zuvor war uns das einfach zu groß, zu wenig reif und zu nebulös“, sagt Cwojdzinski. Sehr genau habe man überlegt, an welchen Stellen der Einsatz smarter Technologien konkret weiterhelfe und den größten Nutzen stifte. Stoßrichtung: Automatisierung. Neben kollaborativen Robotern, smarten Montageplätzen und vernetzten Arbeitsmitteln wird für Jörg Cwojdzinski in Zukunft auf jeden Fall der 3-D-Druck dazugehören: „Im Herstellen von Produkten oder betrieblichen Hilfsmitteln wird 3-D-Druck für uns eine markante Rolle spielen, wenn auch nicht in der Massenanwendung“, erklärt er.

Wo hängt die Ware? Auch die Lieferanten hat Cwojdzinski im Fokus. Mit den wichtigen, direkten Suppliern arbeite man schon heute in einem leistungsfähigen Liefernetz. Themen wie IT-gestütztes Risikomanagement oder automatisierte Bestellabläufe sind für ASM nicht neu. „Diese Prozesse sind mit unseren wichtigen Partnern digitalisiert, das sind ja aber bekannte Technologien“, wirft er ein. Bevor er auf diesem Weg weitergeht, will Cwojdzinski die Wiederbeschaffungszeiten optimieren. Über Wertstromanalysen schaut er mit den Lieferanten in die komplette Lieferkette, wenn es sein muss, bis ins Bergwerk: „Die Durchlaufzeiten sind der Trigger für alles andere. Wenn die Ware bei einem Sublieferanten

14 Tage festhängt, hilft auch die Digitalisierung nichts und wir brauchen kein minutengenaues Tracking-and-Tracing.“

Lean vor smart also auch auf der Beschaffungsseite. Transparenz muss schließlich Nutzen stiften. Der Erfolg gibt dem Supply Chain Manager recht: Um bis zu 50 Prozent haben sich Wiederbeschaffungszeiten durch die Wertstromanalysen reduziert. „Erst wenn das alles weltweit auf einem guten Level ist, macht das filigrane Tracking von Lieferketten Sinn“, so Cwojdzinski. Dass das angesichts komplexer Lieferbeziehungen kein kurzer Ausflug ist, sagt er gleich dazu.

Nächster Schritt: Big Data. „Von Big Data in der kompletten Supply Chain sind selbst führende Industrieunternehmen noch ein gutes Stück entfernt“, erklärt Jörg Cwojdzinski. Dafür reiche auch die Datenqualität in vielen Fällen nicht aus. Die vollumfänglich digitalisierte Supply Chain mit ihrer glasklaren Transparenz, bei der alle Partner teilebezogen wissen, was im weltweit verzweigten Liefernetzwerk gerade passiert und bald passieren wird, ist selbst für Innovationsführer wie ASM noch Zukunftsmusik. Die smarte Supply Chain sei das anspruchsvolle Fünf-Jahres-Ziel, die digitale Lieferkette mit Big Data und den damit verbundenen Prognoseverfahren der nächste große Schritt. Wenn das Supply-Chain-Team so weitermacht, wird das Unternehmen aber auch hier sicher ganz vorn mitspielen.

Annette Mühlberger, Fachjournalistin



Intelligentes Werkzeug: Der Schrauber kennt das Drehmoment für jeden Arbeitsschritt.