



Bei der Firma Casper Guss sind alle Produktionsschritte nachvollziehbar. Hier entnimmt ein Mitarbeiter am Elektroofen eine Probe. Foto: Casper

Die gläserne Gießerei

Digitalisierung. Karl Casper Guss ist bei Industrie 4.0 viel weiter als andere Unternehmen. Die Produktion ist vollständig vernetzt, die Mitarbeiter gläsern. Anfangs waren sie skeptisch, jetzt läuft alles besser als vorher.

Seit 5000 Jahren gießen Menschen, um geometrische Formen herzustellen. Das grundsätzliche Verfahren ist immer noch dasselbe: Metall wird geschmolzen, in eine Form gegossen und nach dem Erstarren davon befreit. Die Gießerei Karl Casper Guss ist spezialisiert auf den Präzisionsguss in Einzelstücken oder Serien bis 1000 Stück. Das inhabergeführte Unternehmen hat seinen Sitz in der Nähe von Pforzheim und rund 100 Mitarbeiter. Malte Lüking ist der technische Geschäftsführer. Er ist Ingenieur der Gießerei- und Hüttenkunde und treibt die Digitalisierung des Unternehmens gewaltig voran.

Schon 2009 hat er damit begonnen, die Produktion zu vernetzen. Es wurden neue Anlagen und Steuerungen gekauft, bis heute etwa eine Million Euro in Hard- und Software, Programmierung und Installation investiert. „Ziel der Vernetzung war es damals, dass Störungen an Maschinen an zentraler Stelle gemeldet werden“, sagt Lüking, „um rasch und von überall reagieren zu können.“ Stillstände sind nämlich teuer. Heute werden Maschinen an anderen Standorten über IT ferngewartet. Die Vernetzung ist ein fließender Prozess, in dem immer mehr Bereiche integriert wurden und werden. Energie und Materialverbräuche werden digital erfasst, Materialbestände permanent ermittelt und bei Bedarf auf Knopfdruck nachbestellt. „Wir können alle Produktionsschritte vollständig nachvollzie-

hen“, sagt Lüking. Möglich macht das eine sogenannte Arbeitsgangrückmeldung: nach jedem der etwa zehn Arbeitsschritte beim Gießen meldet der Werker am Touch-PC den Abschluss seines Arbeitsgangs. Jeder Mitarbeiter hat dafür einen Zugangsschip, mit dem er sich eindeutig identifiziert und das System auch ihm. „Wir wissen also genau, wer welches Teil gegossen und wie lang er dafür gebraucht hat.“ Über ein Extranet können Kunden den Status der Produktion ihrer Teile in Echtzeit abrufen – und wenn zeitlich noch möglich, Mengen und Termine für die Fertigstellung ändern. Das gibt es in keiner anderen Gießerei.

Die Mitarbeiter von Anfang an mitgenommen

Nachdem Glasfaserkabel verlegt, ein drahtloses Netzwerk aufgebaut und alle Maschinen vernetzt waren, mussten die Mitarbeiter überzeugt werden, „dass wir zwar nun eine gläserne Gießerei sind, die 100-prozentige Überwachung der Produktion aber kein Nachteil für sie ist, sondern den Kunden und der Standortssicherung dient“, sagt Geschäftsführer Felix Casper. In einer Betriebsvereinbarung wurde geregelt, dass an den Rechnern keine privaten Dinge erledigt werden dürfen. Mehr Rechtliches war nicht notwendig.

Anfangs seien die Mitarbeiter skeptisch gewesen – wie immer, wenn etwas Neues und damit Unbekanntes eingeführt wird. Casper hat aber seine Mitarbeiter von Anfang an mitgenommen. Es gab Testphasen beim Befüllen der Formenkästen und im Gießen. „In den Pilotprojekten haben sie festgestellt, dass sie keine Angst haben brauchen, nichts Schlimmes oder Schwieriges auf sie zukommt“, sagt Lüking. Bei der Einführung wurden sie von der Arbeitsvorbereitung betreut und geschult im Umgang mit dem System. „Heute kommen alle gut klar damit“, so Lüking weiter.

Durch die Vernetzung wurde auch die Arbeitsorganisation geändert. Die hat nun deutlich mehr Struktur. Abläufe sind besser planbar und durch die Rückmeldung der Arbeiten ist rasch nachvollziehbar, ob die Kalkulation stimmt. Die Digitalisierung und Vernetzung der Produktion liefert qualifizierte Daten, so dass präzise geplant werden kann. Das gilt auch für den Service der Maschinen. Es wird nicht mehr auf Crash gefahren, bis die Maschine steht und ein Teil verschlissen ist. Die Anlagen werden vorab instand gehalten aufgrund der Betriebsdaten, die sie liefern. „Seit wir unsere Firma vernetzt haben, haben wir keine Produktionsausfälle mehr“, sagt Lüking. Damit haben sich die Investitionen rasch amortisiert.

Im nächsten Schritt kümmert sich das Unternehmen um Energieeffizienz. Gießereien brauchen viel Strom zum Heizen der Schmelzanlagen – Eisen wird bei etwa 1400 Grad geschmolzen. „Wir wollen die Anlagen besser aufeinander abstimmen und machen uns an die Haustechnik“, sagt Lüking. Mit der Abwärme des Elektroofens

wird bereits der Fußboden in der Lagerhalle für die Formkästen geheizt. Es folgt die Vernetzung von Produktion und Logistik. „Dann rücken wir noch näher an den Kunden heran und liefern just in time unsere Produkte direkt zur Montage ans Band“, sagt Casper. Außerdem soll für die Mitarbeiter das Extranet geöffnet werden, damit sie von zu Hause aus Schichtpläne einsehen und Urlaube im Kreis der Familie planen können.

Die IT machen Dienstleister

Casper Guss hat keine eigene IT-Abteilung. „Wir machen alles mit externen Partnern, weil das die kostengünstigere und fachlich qualifiziertere Lösung ist“, sagt Lüking. Er arbeitet mit drei IT-Dienstleistern zusammen. Einer ist für die Standard-IT wie Netzwerke und PCs zuständig, ein anderer kümmert sich um die Vernetzung der Maschinen und der dritte im Bunde betreut Internet- und webbasierte Lösungen. Die drei arbeiten Hand in Hand, haben logischerweise mehrere Kunden und sehen so auch andere, mitunter bessere Lösungen, die sie Lüking vorschlagen. „Davon profitieren wir.“ Manche Vorschläge für weitere Digitalisierungsschritte kommen von den Mitarbeitern, die mit den Systemen arbeiten. Hauptinitiator und Treiber ist Lüking. „Ich schau mir an, was andere Branchen machen, etwa die Automobilindustrie, die schon weit ist in der Digitalisierung.“ So holt und bekommt er Ideen und setzt sie, wenn möglich und sinnvoll, bei sich in der Firma um. Peter Ilg

