



Aus Prinzip schlank

Wer gut ist, kann besser werden, das ist das Ziel auf dem Weg zu operativer Exzellenz.

Das EADS-Werk in Augsburg hat Höhen und Tiefen durchlitten und zählte schon in der Vergangenheit zu den besten Produktionsstätten der Luftfahrtindustrie. Heute sind die Augsburger Benchmark.

Mit einem Produktionssystem, das sich am Kunden ausrichtet und den Fertigungsprozess ganz neu aufrollt.

10

☒ Man sieht es ihr nicht an, doch sie ist eine kleine Sensation. „Sehen Sie, das finden wir jetzt alles ganz fix“, sagt Werkzeugschlosser Erich Copp und hebt einen Hammer aus der hellblau angepinselten Werkzeugmulde, „da kommt nichts mehr weg.“ Imbusschlüssel, Schraubenzieher, Hämmer, Fräsbacken diverser Größen und Profile: Alles ist auf Copps Werkzeugschloß in der Profilfräserei, Halle 401, EADS-Geschäftsbereich Militärflugzeuge, Augsburg, ordentlich an seinem Platz. Alles hat eine Mulde. Alles wartet auf seinen Einsatz.

„Wo war der Hammer denn vorher?“

„Der gehörte schon auch auf den Werkzeugschloß. Aber ohne Mulde. Jetzt sieht man gleich, wenn etwas fehlt.“

Auf dem Weg zur Mulde haben Copp und seine Kollegen von der Profilfräserei lange diskutiert und viel ausprobiert. „Vier oder fünf Workshops lang“ – so genau weiß Copp das heute nicht mehr – suchten sie nach Verbesserungsmöglichkeiten, sprachen über bessere Zusammenarbeit und kürzere Wege, Effizienz, Schnelligkeit und Flexibilität. Danach haben sie die Organisation um ihre Fräsmaschinen so umgestellt, dass sich heute die eine bequem umrüsten lässt, während die andere gerade Aluminiumstangen in Flugzeugprofile verwandelt. Sie haben ihren Entgrater genau so zwischen die Frässtraßen gerückt, dass er die scharfen Profile jetzt ohne Umwege aus der Fräsmaschine übernimmt, sie haben das Lager unmittelbar darüber angelegt und in der Mitte einen Computer postiert, mit dem sie ihre Projekte verwalten. Spart alles eine Menge Komplexität, Zeit und lange Wege, und bis auf die Komplexität ist alles knapp in der Profilfräserei. →

Copp & Kollegen fertigen hier immerhin ein Sortiment von gut 20 000 verschiedenen Winkeln und Profilen, darunter jede Menge so genannter Exotenprofile, die zwar selten gefragt, aber dennoch immer mal wieder auf die Schnelle verlangt werden.

Im Moment überlegen die Profilwerker gerade, wie sich die Exotenaufträge so zusammenfassen lassen, dass möglichst wenig Zeit mit der Umrüstung der Maschinen vergeht. Sind natürlich alles kleine Veränderungen, genau wie die Hammermulde. Wenn man aber genau hinschaut, ist die Mulde ein Teil der Werkzeugbank, die Werkzeugbank Teil der Fräsmaschinenstraße und die Fräsmaschinenstraße Teil eines Werkes, in dem momentan 2050 Copps an allen Ecken und Enden workshopen, umräumen und straffen. Dieses Unternehmen wiederum ist Teil eines Marktes, dessen Kunden mitunter binnen einer Woche beliefert werden wollen, wenn sie nicht zu irgendeinem Konkurrenten in irgendein Land abwandern sollen, dessen Namen man gerade erst buchstabieren gelernt hat. Diese Tatsache wiederum hat enorme Auswirkungen auf die Firma, die diese Bestellung ausführt, auf ihre Betriebsorganisation, Lieferkette, Mitarbeiter, Flexibilität, Schnelligkeit und ihre Organisation. Und irgendwo am Ende dieser Kette landet man wieder bei Erich Copp und seiner Mulde.

Erste Aufgabe: Engpässe und Sollbruchstellen aufklären

Jede industrielle Produktion basiert auf vier Fundamenten: Menschen und Prozesse, Materialien und Information. Unglücklicherweise erzeugen sie, während sie sich in Produkte und Services verwandeln, überall die gleichen Grundprobleme: Verschwendung, Unbeständigkeit und Inflexibilität. Alle Versuche, diese Probleme mit Optimierungsprogrammen zu bekämpfen, hatten bis heute – wie bekannt – allenfalls begrenzten Erfolg.

McKinseys Manufacturing Practice verfolgt deshalb einen umfassenden Ansatz, der sämtliche Produktionsparameter kontinuierlich optimiert. „Unser Lean-Konzept ist kein managementgetriebenes, fokussiertes Programm mit einem Zielhorizont von ein oder zwei Jahren“, erklärt Gernot Strube, Leiter der deutschen Manufacturing Practice bei McKinsey, „sondern Teil der täglichen Arbeit, wie sie in allen Bereichen und von allen Mitarbeitern gelebt wird. Wir kombinieren umfassende, auf das jeweilige Unternehmen zugeschnittene technologische Lösungen mit einer adäquaten Managementstruktur und einem Bewusstseinswandel auf allen Ebenen des Unternehmens.“ ↵

„In Augsburg ging es nicht darum, ein schlechtes Werk zu verbessern. Es ging auch nicht um schlichte Kostenreduktion, die zwei Jahre später das nächste Programm erforderlich gemacht hätte. Es ging darum, eines der besten Werke der Luftfahrtindustrie noch weiter zu verbessern.“

Gernot Strube, Manufacturing Practice McKinsey

Der erste Schritt: eine Analyse des kompletten Produktionsprozesses aus Sicht des Endkunden. Was muss sich aus seiner Perspektive ändern?, heißt die wichtigste Frage. Aus den Antworten entwickeln die Berater für jedes Unternehmen ein individuelles Konzept. Dazu übertragen sie zunächst den gesamten Produktionsprozess in eine Wertstromlandkarte und überprüfen ihn auf Engpässe und Sollbruchstellen – so können die entscheidenden Abschnitte mit den richtigen Tools optimiert werden, ohne dass die gesamte Organisation mit Standard-Verbesserungs-Tools traktiert wird.

In vielen Unternehmen gilt es als Erstes, Material- und Informationsfluss im Werk miteinander in Einklang zu bringen. Das klingt banal, ist aber ziemlich komplex und wirkt wahre Wunder, weil beispielsweise die Lackierer erstmals umgehend erfahren, wenn bei der Fräsmaschine die Produktion ins Stocken gerät. „Mitunter kann ganze Tage lang nicht nach Plan gefertigt werden, weil ständig Notaufträge reinkommen“, sagt Strube. Erst wenn die Kommunikationslöcher gestopft sind und Material- und Produktionsfluss einträglich zueinander fließen, kann überhaupt so etwas wie Planungssicherheit entstehen.

Die Firma trägt den Namen European Aeronautic Defence and Space Company, der Einfachheit halber EADS. Wer für die EADS in Augsburg arbeiten will, landet früher oder später im Büro von Stephan Barlet. Barlet ist Luft- und Raumfahrtingenieur, hat schon während seines Studiums als Präsident einer europäischen Studentenorganisation die Zusammenarbeit mit Menschen unterschiedlicher Kulturen erprobt und im EADS-Konzern seit seinem Traineeprogramm die verschiedensten Personalfunktionen durchlaufen.

Heute ist er Personalleiter im Augsburger EADS-Werk und ein engagierter Vertreter seines Arbeitgebers. Im Büro des 39-Jährigen läuft eine imponierende Powerpoint-Präsentation mit dem Titel „Aerostructures made in Augsburg“. Von seinem Schreibtisch aus starten schicke Modell-Jagdflieger in den Bürohimmel, und am Revers des wortgewandten Managers blinkt ein goldener Mini-A380. Der A380 ist eines der Projekte, auf denen die Hoffnungen der Augsburger Flugzeugbauer ruhen. Läuft der A380 gut, läuft es auch in Augsburg gut. „Zurzeit“, sagt Stephan Barlet, „liegen bereits knapp 100 Festbestellungen vor.“

Die vier Implementierungsphasen eines Lean-Systems

1. Stabilisierung des Wertflusses

Beständigkeit in der Performance ist eine der Voraussetzungen für die Einführung eines kontinuierlichen Wertflusses. Vorrangiges Ziel der ersten Phase ist, den Wertfluss in Gang zu setzen und seine Schwankungsbreite zu reduzieren. Zu den Schlüsselaufgaben in dieser Phase zählt die Kommunikation mit den Mitarbeitern – vor allem über Maßnahmen, die herkömmlichen Auffassungen widersprechen. Für viele ist es etwa schwierig zu verstehen, dass die Produktion in kleinen Mengen wirtschaftlicher sein soll als klassische Produktion in großen Mengen.

2. Einführung eines kontinuierlichen Produktionsflusses

Ziel dieser Phase ist es, im Unternehmen eine Umgebung für „one-piece flow“ und die Abwicklung vieler gleichzeitiger Prozesse zu schaffen. Wo das nicht möglich ist – zum Beispiel bei einer Maschine, die ausschließlich in hohen Kapazitäten produziert –, bleibt es zunächst beim alten „batch-and-queue“.

3. Einführung der Takt-Produktion

In dieser Phase geht es darum, das Produktionstempo an die Kundenbedürfnisse anzupassen und dadurch den Wertfluss um eine weitere Stufe zu verlängern. Eine Voraussetzung, um der konkreten Nachfrage folgen zu können, ist ein flexibles Arbeitskraft-System. Die beiden größten Einschränkungen für Flexibilität sind die physische Umgebung der Produktionsstätte und der Standardisierungsgrad der Arbeit. In dieser Stufe geht es vor allem um zwei Fragen: Erlaubt oder verhindert es die Arbeitsumgebung, eine Schicht mit mehr oder weniger Arbeitern zu fahren, abhängig von der Nachfrage? Und wie lassen sich die Arbeitsschritte so standardisieren, dass neue Arbeiter sie schnell lernen können?

4. Einführung eines Pull-Systems

Mit einer Pull-Produktion stellt ein Unternehmen nur das her, was die Kunden wirklich verlangen. Die Produktion wird demnach nicht durch Verbrauchsprognosen oder willkürliche Entscheidungen des Produzenten, sondern durch tatsächliche Verbrauchssignale gesteuert. Ein Pull-System verstärkt die Synchronisation mit der Produktion des Kunden und birgt so das Potenzial für höhere Produktionsgeschwindigkeit.

Ein Schaubild in Barlets Präsentation zeigt eine Zeitleiste der Jahre 1965 bis 2030, über die Jahre verlaufen ein paar lange weiße Striche, Airbus-Projekte, sowie ein paar kürzere grüne mit Bezeichnungen wie Transall und Tornado. Sie markieren jene Jahre, in denen in Augsburg ganze Geschwader an Militärfliegern gefertigt wurden. Es waren goldene Jahre, doch in den Lücken dazwischen zucken rote Blitze. „Das war die Zeit, in denen im militärischen Bereich so gut wie keine Programme liefen“, erklärt Barlet. Programme bedeutet: Aufträge, Arbeit, Geld, Perspektive. „Was haben Sie denn in der programmlosen Zeit gemacht?“

Überleben hieß: radikal umdenken

„Damals“, sagt Barlet, „befand sich das Werk in einer tiefen, fast existenziellen Krise. Das Tornado-Programm lief schneller aus als erwartet, gleichzeitig ging der Airbus zurück. Aber in all dem lag auch eine Chance: die totale Veränderung des Augsburger Werkes.“

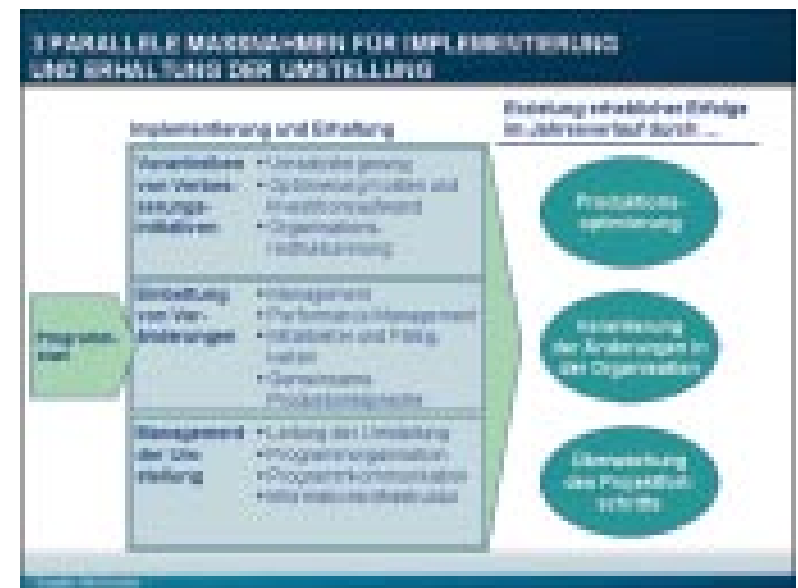
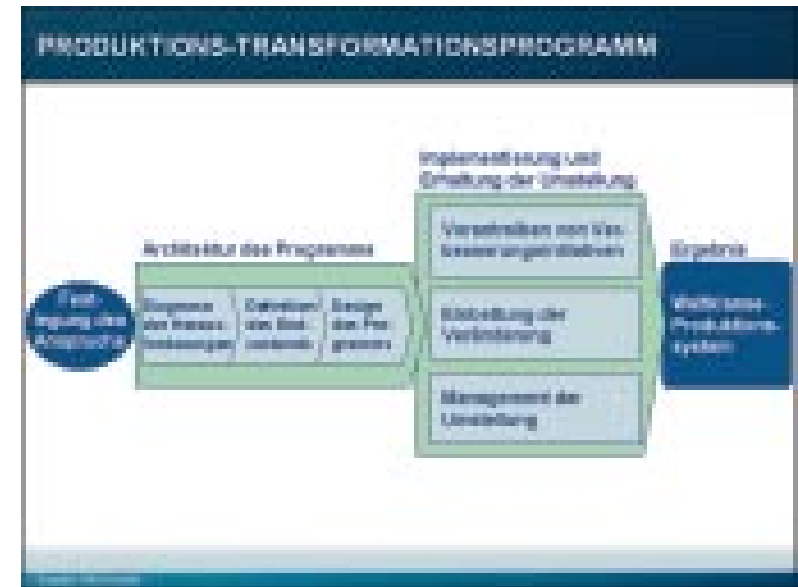
Aus zentralistischen Strukturen mit komplexen Abläufen wurden dezentrale Center mit Kunden-Lieferanten-Beziehungen und schlanken Regelkreisen – eine fraktale Struktur. Und weil alle die neue Struktur leben und sich also mit ihr identifizieren mussten, wurden alle Führungsjobs neu ausgeschrieben. Barlet: „Jeder musste sich neu bewerben. Wer es nicht tat, hat sich selbst um seine Position in der neuen Struktur gebracht.“

Heute konkurrieren innerhalb der EADS nicht nur die deutschen Standorte, sondern auch die Partner in der Unternehmensgruppe miteinander. Der Auftrag zum Bau der so genannten Sektion 19 beispielsweise, eines mächtigen Rumpfabschnitts des A380, ging nicht an Augsburg, sondern an ein ehemaliges CASA-Schwesterwerk in Spanien. Und das, obwohl die Sektion 19 bislang als eine Art Hausmarke der Augsburger galt, die sie vom A319 bis zum A340 noch für jeden Airbus geliefert hatten.

„Der Verlust tat sehr weh“, räumt Barlet ein, „doch damals wurde auch dem Letzten klar, dass es für uns keine Selbstverständlichkeiten gibt. Um neue Aufträge für Bauteile zu bekommen, mussten wir durch Kompetenz und Wettbewerbsfähigkeit überzeugen.“ Und die konstante Verbesserung avancierte zum Programm.

Für McKinsey-Berater Strube, der im Sommer 1999 seine Arbeit bei der EADS aufnahm, war Augsburg eine besondere Erfahrung. „Hier ging es nicht darum, ein schlechtes Werk zu verbessern. Es ging auch nicht um

Wer seine Produktion optimieren will, muss vom Kunden her denken – und danach ein individuelles Konzept zur Verbesserung entwickeln. Der Prozess dauert, aber die Mühe lohnt: Mit einem durchdachten Lean-Konzept steigen Produktivität und Qualität, während die Kosten sinken.



schlichte Kostenreduktion, die zwei Jahre später das nächste Programm erforderlich gemacht hätte. Es ging darum, eines der besten Werke der Luftfahrtindustrie noch weiter zu verbessern.“ Deshalb sei auch die Recherche so wichtig gewesen, die Besuche bei knapp 20 Industrieunternehmen (die meisten übrigens außerhalb der Luftfahrtindustrie), deren Produktionssystem als vorbildlich gelten durfte. „Da war deutlich spürbar: Diese Besuche weckten bei den Leuten den Ehrgeiz, es selbst noch einmal besser zu machen. Das war die Initialzündung. Da hat eigentlich jeder realisiert, dass es nicht um ein weiteres Optimierungsprogramm geht, sondern darum, zu den Besten aufzuschließen und selbst neue Standards zu setzen. Und von da an entwickelte sich ein enormer Motivationsschub.“

Erfolgslebnis bei Schichtende: Der Wareneingang ist leer

„Sehen Sie? Sie sehen nichts!“, ruft Horst Scheller und beschreibt mit ausgestrecktem Arm einen Halbkreis im Raum. Tatsächlich wirkt die Halle, die Scheller gerade stolzen Schrittes durchschreitet, als sei sie gerade erst eingeweiht worden: ein offenes Rolltor, leere Regale und ein Arbeiter, der den ohnehin blitzblanken Betonboden noch einmal durchfegt. Am Ende der Halle stoppt Scheller vor einer mit Zetteln und Grafiken gespickten Pinnwand. Einem Schaubild ist zu entnehmen, dass hier, im Wareneingang des Werkes, die Tagfertigkeit früher bei 30 Prozent lag. Heute erreicht sie 96 Prozent. Das bedeutet: 96 Prozent aller Lieferungen, die Spediteure am Rolltor abladen, erreichen noch innerhalb desselben Tages ihren Empfänger irgendwo im Werk. Deshalb ist jetzt, kurz vor Schichtende, im Wareneingang auch nichts mehr zu sehen.

Im Organismus einer Fabrik, das muss man wissen, fungiert der Wareneingang wie eine Art Schlund: Alles, was hier hängen bleibt, führt weiter hinten entweder zu Mangelerscheinungen oder zu Verstopfung. Früher verdaute Augsburg also etwa 70 Prozent der Lieferungen mit mehr oder weniger Verzögerung. Heute bleibt nur noch ein minimaler Rest zwischen den Zähnen des Wareneingangs hängen, und das macht Scheller stolz. Ingenieur Scheller – 41, Schnäuzer, dunkler Zweireiher, bunter Schlips – ist Leiter des Augsburger AOS-Teams. AOS bedeutet Augsburg Operating System und steht für jenes Meta-Programm, das sich das Werk vor drei Jahren selbst verordnete. Scheller und seine drei Teamkollegen reisten damals viel umher, schauten sich bei Best-Practice-Unternehmen wie →

Komatsu, Smart oder John Deere um, studierten die Philosophie der Produktionssysteme von DaimlerChrysler und Toyota. Aus den Eindrücken, die sie mit nach Hause brachten, setzten sie AOS zusammen.

Eines der wichtigsten Prinzipien, die 5 A-Methode, entlehnten sie direkt dem berühmten Toyota-Produktionssystem. Dort stehen die fünf A's für Aussortieren, Aufräumen, Arbeitsplatz sauber halten, Arbeitsstandards definieren und einhalten sowie Alles wiederholen und ständig verbessern.

„Wenn man sich jetzt im Werk umschaut“, so Strube, „sagt man: Ja klar, so und nicht anders muss es aussehen. Was man dabei vergisst: Vor drei Jahren sah es noch anders aus.“ In einigen Fertigungsinseln führten die Lösung einfacher Probleme und das konsequente Aufräumen zu 30 Prozent mehr Verfügbarkeit. In anderen half die Standardisierung von Arbeitsabläufen, Maschinenstopps zu vermeiden, weil Tag- und Nachtschicht erstmals wirklich nach denselben Methoden arbeiteten.

„Heute ist 5 A für uns Gesetz“, sagt AOS-Experte Scheller. Es gilt für Erich Copps Profilinsel genauso wie für den Wareneingang, die Verwaltung oder Stephan Barlets Büro. „Für mich“, sagt der Personalleiter scherzhaft, „bedeutet 5 A, dass ich mal wieder meinen Schreibtisch aufräumen müsste.“ 5 A verändert ein Unternehmen radikal.

Werkzeugschlosser Erich Copp (links, neben der neuen hellblauen Werkzeugmulde) und Personalleiter Stephan Barlet schwören auf die Methode 5 A: Aussortieren, Aufräumen, Arbeitsplatz sauber halten, Arbeitsstandards einhalten und Alles wiederholen und verbessern.



Im Grunde wirkt es wie eine Begradigung, bei der die bremsenden Biegungen eines Flusses ausgebaggert werden: Plötzlich verdoppelt sich die Geschwindigkeit des Stroms. Die gesamte Augsburgsburger Produktionskette gliedert sich heute in autonome Center, die sich zu einem konstanten Materialfluss aneinander reihen und mit Bauteilen beliefern wie Hersteller ihre Kunden. Deshalb ist es auch so wichtig, dass im Wareneingang nichts hängen bleibt. Genauso wichtig ist es aber bei jedem weiteren Glied der Kette: Jedes kann sich in eine Stromschnelle oder in einen Staudamm verwandeln. Ob es gerade das eine oder andere ist, lässt sich den Kennzahlen und Grafiken entnehmen, die in jedem Center aushängen. Die relevanten Kennzahlen wurden im AOS-Prozess noch einmal völlig neu definiert, was zu erstaunlichen Erkenntnissen führte: Während bei Maschinen früher häufig nur ihre Auslastung gemessen wurde, zählte jetzt auch die Maschinenverfügbarkeit – und plötzlich fiel auf, dass an einigen Fertigungsstraßen enorme Verluste durch lange Rüstzeiten auftraten. Die neu definierten Kennzahlen werden heute von den Mitarbeitern selbst eingetragen, per Hand, „das gibt Gelegenheit, über sie nachzudenken“, weiß Scheller. „Und auch darüber, ob sie sich vielleicht noch verbessern lassen.“

Mit Spielzeug lernen: Organisation verbessert Effektivität

All das sind letztlich natürlich auch Kontrollinstrumente. In einem transparenten Prozess kann sich niemand mehr hinter undurchsichtigen Abläufen oder vermeintlichen Versäumnissen anderer verstecken. Scheller formuliert es positiv: „Wir wissen jetzt schneller, an welchen Stellen im Werk Hilfe nötig ist.“

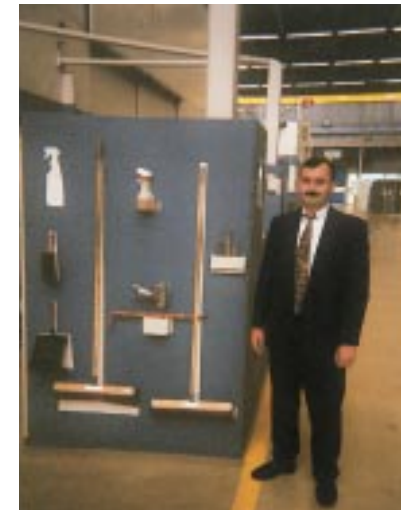
Dafür, dass kaum jemand im Werk AOS als Kontrolle, sondern vielmehr als Hilfe empfindet, haben Scheller und Kollegen mit einem simplen Trick gesorgt: Sie überließen der Mannschaft das Spiel. „Wir waren immer nur Coaches“, sagt der Ingenieur. Die Center organisierten und reformierten sich ganz autonom, nachdem das AOS-Team als Initialzündung einmal die Führungsriege geschult hatte. Da saßen die Manager des Werkes im Schulungsraum zusammen und setzten Modelle des Airbus Beluga zusammen, eines Transportfliegers – zunächst einmal ganz klassisch, mit Arbeitspapieren, Materiallager und Vorratshaltung, dann nach AOS-Methode, also in kleinen Teams, die einander die Revell-Bausätze nach einzelnen Arbeitsschritten weiterreichten. Ergebnis: Im traditionellen System war gerade mal einer, nach AOS-Methode waren fünf Belugas zu schaffen. Die →

Botschaft, laut Scheller, war deutlich. „Wir wollten den Leuten zeigen, dass Effektivität wenig mit Geschicklichkeit zu tun hat, aber viel mit der Arbeitsorganisation.“

Diese Botschaft trugen die Führungskräfte zu den Centerleitern, die wiederum schulten ihre Teams. Dann wurden die ersten Pilotprojekte gestartet, „mit denen wir beweisen konnten, dass die Methodik funktioniert. Und dass sie wirklich etwas bringt“ (Scheller). Auf diese Weise kam Erich Coppers neue Fräsmaschinenstraße zu Stande und der entrümpelte Wareneingang, und so kam es auch dazu, dass Stephan Barlets Büro heute nach dem Grundsatz „First in – first out“ arbeitet.

All das wirkt, einzeln betrachtet, ziemlich klein. Vieles ergibt sich, wie Scheller sagt, „auch ganz einfach aus dem gesunden Menschenverstand. Aber gesunder Menschenverstand bewirkt erst dann etwas, wenn man wirklich darüber nachdenkt, warum man etwas so macht, wie man es macht. Oder wie man es vielleicht anders machen könnte.“

Und in Summe macht das alles einen großen Unterschied: Allein durch die Einführung von Fertigungsinseln hat sich die Produktions-Durchlaufzeit in Augsburg um 60 Prozent reduziert. Dem gesamten Werk hat AOS binnen zwei Jahren einen mehrprozentigen Produktivitätsschub verpasst. Und selbst beim A 380 sind die Augsburgsburger inzwischen doch noch zum Zuge gekommen – zwar nicht mit ihrer Sektion 19, dafür mit Landeklappen-trägern, Fußbodenquerträgern und weiteren Bauteilen. Mit einem Etat von 2,1 Milliarden Dollar bis 2022 ist das Werk der größte Strukturteile-Zulieferer des Supervogels.




AOS-Leiter Horst Scheller vor dem Schattenbrett: „Im Prinzip kann man in jedem Bereich jedes Jahr neu überlegen, wo's hakt.“

Mit anpacken überzeugt mehr als bloße Schulung

Der Erfolg des Augsburger Systems, meint Manufacturing-Experte Strube rückblickend, sei ein Beispiel dafür, was sich erreichen lasse, wenn man Menschen und Maschinen gemeinsam betrachtet. In Augsburg haben die Berater diverse Workshops durchgeführt und selbst mit angepackt. Das hat auch die Skeptiker im Werk überzeugt, weil die Meister die enormen Verbesserungen erkannten. Statt auf Gruppenschulung setzte McKinsey auf Einzeltrainings, die jedem Mitarbeiter halfen, seine eigene Performance zu verbessern. Auch das Management wurde trainiert und war ständig involviert. Alle ein bis zwei Wochen besichtigte die komplette Führungsmannschaft alle Pilotbereiche im Werk und diskutierte mit den Mitarbeitern die Verbesserungspotenziale. Das ist bis heute Praxis.

Von seinem Büro aus hat Personalleiter Stephan Barlet einen guten Blick auf die Halle 401, die mittlerweile ein Schmuckstück des Augsburger Standorts ist. Dort stehen sechs vollautomatische, durch Panzerglas und Stahlchassis abgeschirmte Bohrköpfe, die sich drehend und wendend in mächtige Aluminiumblöcke bohren. Zerspanung wird diese Technik genannt, weil die Bohrer genau so, wie Bildhauer Skulpturen aus Baumstämmen schälen, Flugzeugteile aus Metallblöcken herausfräsen und auf dem Weg dorthin vor allem eines hinterlassen: Späne. Von einem 3200 Kilogramm schweren Aluminiumblock bleibt, nachdem die Fräser der Tripodenmaschinen zugelangt haben, mitunter nur ein Flugzeugspant von 50 Kilogramm. Der Rest sind Späne.

Optimierung bedeutet: jedes Jahr überall wieder neu anfangen

Nichts anderes als das Prinzip Zerspanung – Trennung des Überflüssigen vom Notwendigen, Beschleunigung der Prozesse, konstante Verschlinkung und Verbesserung – verbirgt sich im Grunde hinter dem Augsburg Operating System. Und so selbst steuernd, wie sich die Fräsköpfe ins Aluminium schrauben, kümmern sich auch die Mitarbeiter des Werks mittlerweile um die konstante Optimierung ihrer Arbeitsbedingungen. „Die Leute reflektieren ihre Arbeit einfach ganz anders“, meint Barlet. Das AOS-Team könne sich daher vollständig auf die Rolle als Berater und Coach 

Der Konzern EADS

Am 10. Juli 2000 taucht am europäischen Luftfahrtthimmel ein Vogel nie gekannter Größe auf: Die deutsche DaimlerChrysler Aerospace AG fusioniert mit der französischen Aérospatiale Matra und der spanischen CASA zur European Aeronautic Defence and Space Company, kurz EADS. Zum größten Luft- und Raumfahrtunternehmen Europas gehören seit diesem Tag unter anderem der Flugzeugbauer Airbus, der Hubschrauber-Hersteller Eurocopter sowie das Raumfahrtunternehmen Astrium. Die EADS beschäftigt mehr als 100 000 Menschen und setzt knapp 30 Milliarden Euro pro Jahr um, davon 80 Prozent mit zivilen, 20 Prozent mit militärischen Projekten. Daimler-Chrysler sowie die französische Sogéade-Holding halten jeweils mehr als 30 Prozent der Aktien, die spanische Staatsholding Sepi besitzt 5,5 Prozent. Gut 34 Prozent der EADS-Anteile befinden sich in Streubesitz.

www.eads.com



beschränken – die Optimierungsideen kämen längst aus den Centern selbst, die Anstöße zu Verbesserungen auch.

All das, weiß Barlet, sind immer nur Etappen. Als die Tripodentechnik die alten Fräsmaschinen ablöste, überlegten die Bedienmannschaften, wie sich ihre neuen Roboter am besten in den Produktionsfluss integrieren ließen. Derzeit scheint eine optimale Lösung gefunden, doch eines Tages werden auch die Tripoden veraltet sein und ersetzt werden müssen, und damit beginnt das Optimieren wieder von vorn. So ist es mit jeder neuen Maschine, jedem neuen Produkt, jedem neuen Prozessschritt. „Im Prinzip“, sagt AOS-Leiter Scheller, „kann man in jedem Bereich jedes Jahr neu überlegen, wo’s hakt.“

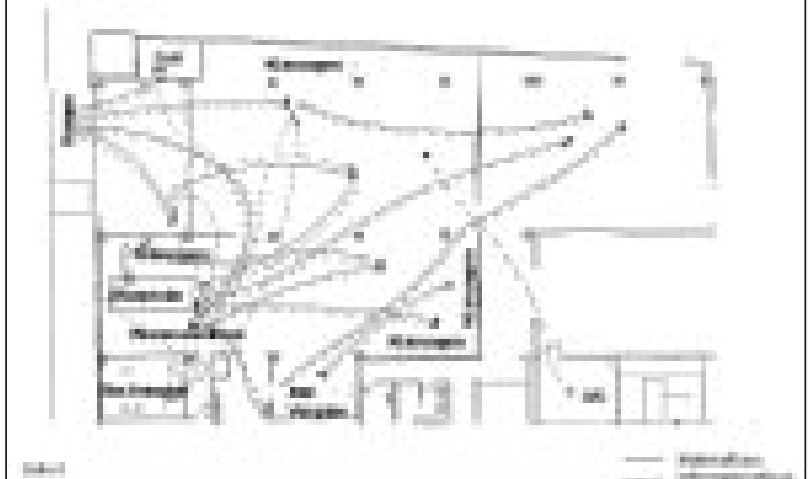
Es ist ein Hase-und-Igel-Spiel, auf das sich Augsburg eingelassen hat. Es hört nie auf. Und genau das macht es so gut. Früher oder später werden auf Barlets Folien in einzelnen Bereichen wieder Blitze auftauchen. Aber die Augsburger sind auf das Gewitter vorbereitet.

Lean-Konzepte wie bei der EADS hat die Manufacturing Practice von McKinsey mittlerweile in mehr als 300 Unternehmen weltweit implementiert. Dabei ließ sich die Produktivität mitunter schlagartig um 20 bis 40 Prozent, die Qualität um 50 bis 75 Prozent steigern. Die Lieferzeiten sanken: je nach Unternehmen um 60 bis 95 Prozent. Die jährlichen Verbesserungen in der Produktivität reichten bis zu neun Prozent.

Abgesehen von diesen bleibenden Auswirkungen auf Ergebnis, Mitarbeiter und Kunden, führte der neu erreichte Grad an Exzellenz zudem für viele Unternehmen zu einer kompletten strategischen Neupositionierung. ☒

Der Wareneingang des EADS-Werks in Augsburg vor der Optimierung und danach: Früher betrug die Tagfertigkeit 30 Prozent, heute 96 Prozent. Das bedeutet: 96 Prozent aller Lieferungen, die Spediteure am Rolltor abladen, erreichen noch am selben Tag ihren Empfänger irgendwo im Werk.

**Material-Informationsfluss im Wareneingang
(Ausgangszustand Juni 2000)**



**Material-Informationsfluss im Wareneingang
(Neuer Zustand: September 2000)**

