

Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design
Herausgeber: Hochparterre
Band: 27 (2014)
Heft: 11

Artikel: Stanzen, schleifen, Daten sammeln
Autor: Flütsch, Andreas
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-583549>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 10.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Stanzen, schleifen, Daten sammeln

Wer wie die Firmen Feller oder Girsberger in der Schweiz produzieren will, setzt auf Automatisierung. Dabei passen sie das Konzept der digitalen Fabrik ihren Absichten an.

Text: Andreas Flütsch, Fotos: Tino Sand



Feller produziert die Einzelteile seiner Stecker und montiert sie in Horgen. Denn die Auslagerung der Fertigung lohnt sich nicht, betrachtet man die ganze Wertschöpfungskette.

Nach der Dampfmaschine, dem Fließband und der Automation pflügt nun das Internet in einer vierten Welle die Industrie um. Die Angst kommt auf, der Industrie könnte es ergehen wie dem Buchhandel, den Printmedien oder dem Taxigewerbe, die von Amazon, Google und Uber mit ihren internetbasierten Geschäftsmodellen bedrängt werden. Begriffe wie «Industrie 4.0» und «smarte Fabrik» haben Konjunktur. In Deutschland starteten drei Industrieverbände im April 2013 die Plattform «Industrie 4.0», um mithilfe des Staats Antworten auf die Herausforderung zu suchen. Die Schweiz kennt keine staatlich subventionierte Industriepolitik. Swissmem, der Verband der Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie, diskutiert darum mit drei anderen Industrieverbänden die Gründung einer ähnlichen Plattform – und sucht Wege für die Finanzierung.

Im Wettbewerb

Dank der hochautomatisierten Produktion kann die Schweizer Industrie im Wettbewerb mit der deutschen Konkurrenz noch bestehen. Bald dürfte es indes nicht mehr genügen, Spitzenprodukte herzustellen. Industriefirmen müssen wie Google auch digitale Dienstleistungen entwickeln, um Kunden an sich zu binden. Das setzt eine durchgehende Vernetzung von Produktionssteuerung, Rechnungswesen, Vertrieb und Entwicklung voraus. Und eine viel stärkere Einbindung von Kunden, Lieferanten und Geschäftspartnern – über Internet, mobile Computer und internetbasierte Rechenzentren. Fabriken sollen so intelligent werden, dass sie sich weitgehend selbst steuern und individuelle Kundenwünsche umsetzen können.

Swissmem sieht den Umbruch denn auch als Chance. Maschinen könnten bald so konstruiert sein, dass sie sich selbst überwachen und frühzeitig einen Service anfordern können. Die Industrie könnte von Google lernen, dass Daten ein Schatz sind. Während der Betriebsdauer von Maschinen etwa fallen Unmengen von Daten an. Diese müssen gesichert werden, um massgeschneiderte Maschinen zu entwickeln und das Servicegeschäft auszuweiten.

In den Fabriken

Doch der Begriff «Industrie 4.0» ist schwammig, der deutsche Hightech-Verband Bitkom zählte 134 verschiedene Definitionen. Und die Umsetzung in die Praxis ist nicht problemlos. Denn vieles ist noch Zukunftsmusik: Bis etwa Werkstücke selbstständig zur Bearbeitung eine Maschine ansteuern können, dauert es noch.

Firmen wie der Horgener Schalter- und Steckdosenhersteller Feller nehmen die Entwicklung dennoch ernst. Angst, zum Lieferanten von Internet-Start-ups degradiert zu werden, haben sie nicht. Feller arbeitet an einer lückenlosen digitalen Kundenschnittstelle. Inzwischen bietet der Hersteller auch Apps an, mit denen Kunden über ihr Mobiltelefon Rollläden oder die Heizung steuern. Google helfen, den Markt «digitales Heim» zu entwickeln.

Andere wie der Möbelhersteller Girsberger oder die Holzbaufirma Hector Egger, beide in Langenthal, belegen das Paradox, dass dank softwaregesteuerter CNC-Maschinen fast jedes Produkt ein Unikat sein kann. Trotzdem hat etwa Girsberger jeden Tag Kunden im Betrieb, die mit einem Schreiner das Holz für ihren Tisch aussuchen wollen. Von Mensch zu Mensch.

Feller will automatisieren statt auslagern

Der 2,2 Kilogramm schwere Katalog des Schweizer Marktführers für Steckdosen, Lichtschalter und Dimmer umfasst 65 000 Artikel. Bei Feller sind die idealen Voraussetzungen gegeben, um den Löwenanteil der Einzelteile in Fernost billig herstellen zu lassen, würde man meinen. Was verlockend klingt, macht in der Praxis jedoch wenig Sinn, wie ein Rundgang durch die Produktion in Horgen am Zürichsee zeigt. «Die Einzelteile müssen hochpräzise gefertigt sein», sagt Feller-Chef Reto Steinmann. Sonst könne es passieren, dass sie von den Montageautomaten nicht fehlerfrei verarbeitet werden.

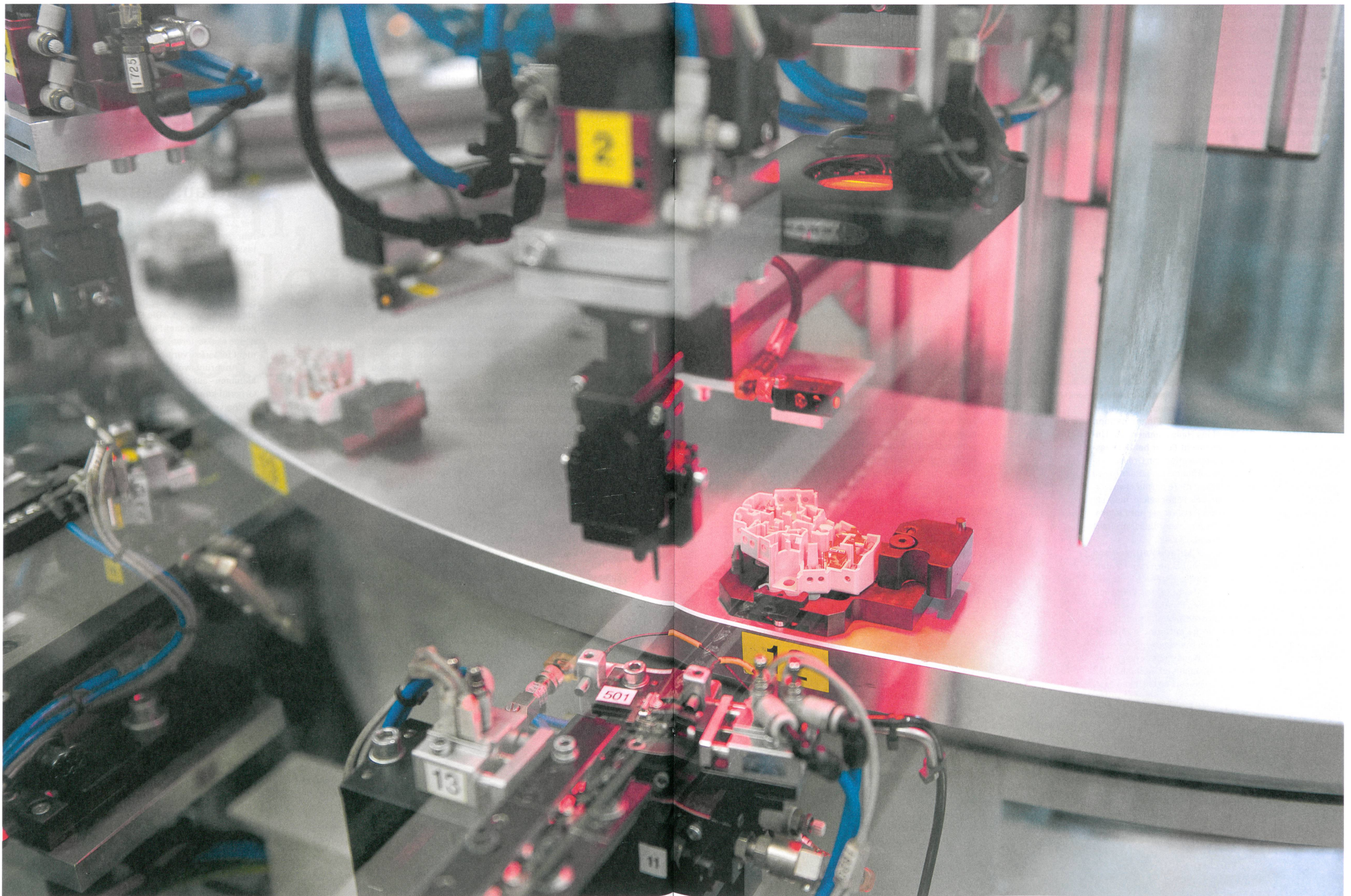
Anspruchsvoll ist etwa die Verarbeitung von Steckklemmen – aus dünnem Blech gestanzte und wie bei einem Origami kunstvoll gefaltete Teile, die in Millionenstückzahlen verbaut werden. Steinmann graut bei der Vorstellung, eine Lastwagenladung schlampig gemachter Steckklemmen aus einem Billiglohnland könnte die Montage über Monate lahmlegen, bis Ersatz in der nötigen Güte und Menge beschafft wäre. Qualität, Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit hätten höchste Priorität, sagt Steinmann: «Wir machen hier fast alles selbst, auch die Werkzeuge für die Maschinen, teils gar die Maschinen.» Auslagerungen rechneten sich meist nicht, wenn man die gesamte Wertschöpfungskette betrachte. Kein Wunder, bei Fellers Ansprüchen: Auf eine Million Steckdosen fallen weniger als 200 Exemplare als Ausschuss an.

In Horgen hergestellt

Produziert wird darum nicht in China, sondern in Horgen unter einem Dach. Diese Nähe sei wichtig, um Probleme rasch zu beheben, um gemeinsam immer besser zu werden. In der Entwicklungsabteilung mit 28 Mitarbeitern – vier davon sind spezialisiert auf Produkt- und Industriedesign – fließen Anregungen aus der Produktion direkt ein. Wobei Design neben formaler Eleganz eine bis ins Detail durchdachte Funktionalität umfasst. Die Produktion der Teile erledigen Stanzmaschinen automatisch, die Kunststoffgehäuse werden von 25 Spritzgussautomaten gefertigt. Montiert wird maschinell an den von Software gesteuerten Fertigungslinien. Nicht alles ist auf dem neusten Stand der Automatisierung. «Die Erneuerung erfolgt pragmatisch in Etappen», so Steinmann. Von Hand montiert wird noch bei individuellen Kleinserien oder wo Automatisierung sich nicht lohnt.

Aus dem Automaten

In der Montage von Steckdosen und Druckschaltern ist der Automationsgrad am höchsten. Dort werden im Schichtbetrieb 80 Einzelteile zu 700 Produktvarianten maschinell verarbeitet. Bis acht Produkte können gleichzeitig montiert werden. Die Automation ermögliche, auch wenn es paradox klinge, eine hochflexible Fertigung, →



Bei Feller werden nur noch wenige Stecker von Hand montiert. Im Schichtbetrieb setzen Automaten 80 Einzelteile zu 700 Produktvarianten zusammen.

→ sagt Steinmann. Produziert wird auf Bestellung, wobei neunzig Prozent der täglich rund 1300 Aufträge weniger als fünfzig Stück umfassen. «Früher waren bis zu vierzig Prozent eines Jahresumsatzes im Lager gebunden, jetzt ist dieses beim Grosshandel», sagt der Feller-Chef. Automation ist in der Produktion zentral, um am Markt gegen zwei Konzerne aus Frankreich und ABB Schweiz zu bestehen. Übers ganze Unternehmen gesehen ist indes die Digitalisierung der Prozesskette entscheidend. Die Unternehmenssoftware SAP wurde in den Neunzigerjahren eingeführt. Sie bildet, angepasst an Fellers Bedürfnisse, fast alle Prozesse ab, auch die der Produktionssteuerung.

Digital wachsen

Feller arbeitet an einer durchgehenden «Digitalisierung des Verkaufs» bis hin zur E-Rechnung, sagt Steinmann. Installateure können heute über eine App bestellen, wenn es eile, auch auf der Baustelle. Man profitiere da vom Mutterhaus, dem französischen Konzern Schneider Electric, dem Feller seit 1993 mehrheitlich gehört. Paris liefert die Software, die in Horgen adaptiert wird.

Entwicklungen wie «Industrie 4.0» und «digitale Fabrik» verfolgt Feller «sehr aufmerksam», betont Steinmann, Angst vor Google oder Apple mit ihren internetbasierten Geschäftsmodellen habe man nicht: «Sie helfen uns, den Markt des digitalen Heims zu entwickeln.» Kunden könnten bereits via Feller-App über iPhone oder Android-Handy von ferne die Raumtemperatur regeln oder den Rollläden herunterlassen. Längst expandiert Feller in solche Wachstumsfelder, produziert Bewegungsmelder, Kommunikations- und USB-Ladesteckdosen, Steuerungen für Licht, Klima, Audio und Video – oder Fingerscanner, damit Kunden ohne Schlüssel ins Haus kommen. Mit Unterstützung des Mutterhauses macht Feller bei Zugangssystemen und in der Gebäudeautomation von Grossobjekten Boden gut. In diesem Geschäftsbereich ist der Anteil an Elektronik hoch, die Fertigungstiefe darum etwas geringer: Die Leiterplatten entwickelt Feller selbst, lässt sie aber extern produzieren. Deren Bestückung mit Elektronik erledigen Automaten in Horgen, neuerdings vermehrt auch Schneider-Werke im Ausland.

Klar, Feller hat weit weniger Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter als zu Beginn der Siebzigerjahre. Damals waren es 1100, die Mehrheit davon Frauen, die in der Produktion beschäftigt waren. Heute erzielt Feller mit 450 Mitarbeitenden 200 Millionen Franken Umsatz. Die Wachstumsrate ist mit drei Prozent bescheiden. Auslagerungen sind kein Thema. Sorge bereiten Steinmann externe Faktoren. Dass die Beschränkung von Zweitwohnungen und Einwanderung zur Wachstumsbremse werden könnten. Oder dass die Baukonjunktur erlahme: «Hält der Rückgang der Baubewilligungen an, so trifft uns das.»

Girsberger arbeitet mit zwei Standbeinen

Der Möbelhersteller Girsberger produziert in Süddeutschland industriell Bürodrehstühle für den EU-Markt und die Schweiz, die mit globalen Marken wie Steelcase, Herman Miller und Haworth konkurrieren müssen. In Bützberg nahe Langenthal dagegen fertigen Handwerker Tische, Stühle und Sideboards für den gehobenen Wohnbereich. Und für den wachsenden Nischenmarkt von Unternehmen, die ihre Begegnungsräume, passend zur Firmenkultur, nach Mass möblieren lassen.

«Bürostühle machen nahezu siebzig Prozent unseres Umsatzes aus», sagt Michael Girsberger, der das Familienunternehmen seit 1995 in vierter Generation führt. «Wie die ganze Branche tun wir uns da zunehmend schwer.» Mehr als dreissig Jahre produzierte Girsberger auch in den USA Bürostühle, 2012 wurde der US-Ableger nach Verlusten verkauft. In der Türkei stellt ein Joint Venture in Lizenz Bürostühle vorab für den lokalen Markt her. Der Kostendruck ist enorm, global operierende Konkurrenten produzieren in Fernost. «Hinzu kommt, dass grosse Unternehmen die Zahl der Einzelbüros und der fixen Arbeitsplätze stetig reduzieren, um teuren Büroraum zu sparen», sagt Girsberger. Entsprechend weniger Stühle brauche es. Zur Steigerung der Produktivität wurde in Deutschland von Linienproduktion auf flexible Fertigungsinseln umgestellt. In Gruppen produzieren 140 Mitarbeitende, unterstützt von Automaten, nun jeweils eine Modellreihe Bürostühle. Die Fertigungstiefe hat abgenommen, Komponenten aus Aludruckguss und Kunststoffspritzguss werden selbst entwickelt, aber extern produziert.

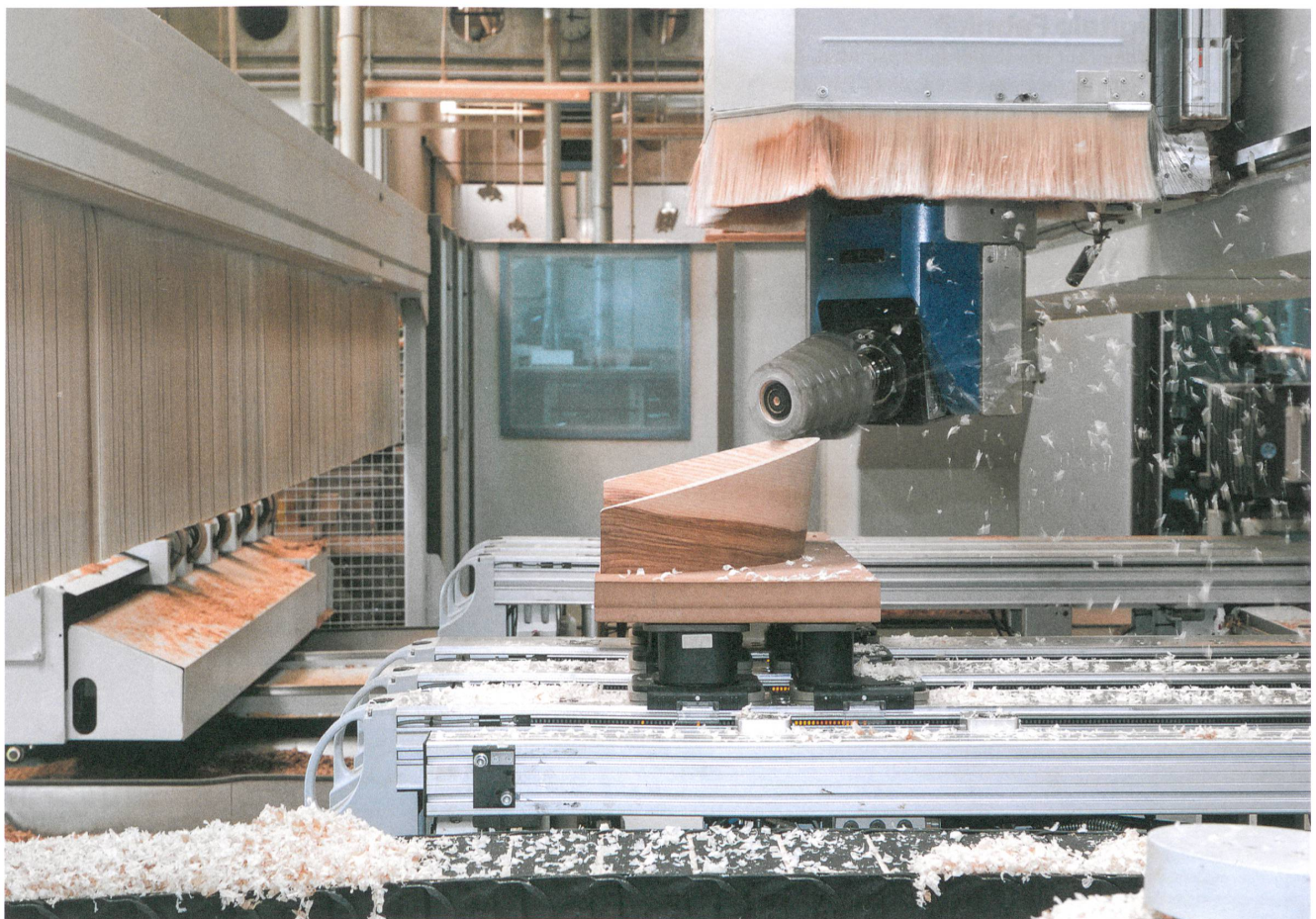
Die Einsparungen in der Produktion helfen, die Entwicklung der Drehstühle in Bützberg zu halten. Denn die Entwicklung und der Werkzeugbau für eine neue Modellreihe kosten bis zu vier Millionen Franken. Wie kann Girsberger da bestehen? «Dank der Produktion in Europa sind wir näher am Kunden, wir können rascher liefern und dank hochflexibler Fertigung mehr auf Kundenwünsche eingehen – und wir setzen Trends schneller um.»

Haute Couture in Holz

In Bützberg wähnt man sich in einer anderen Welt. Steht in der EU quasi die Fabrik für das Prêt-à-porter, ist in Bützberg die Werkstatt für die Haute Couture. Stühle, Tische und Sideboards entstehen da in Kleinserien, sie werden individuellen Kundenwünschen angepasst. Die Tische aus Massivholz sind Unikate. «Wir haben jeden Tag Kunden im Betrieb, die mit unseren Schreincern das Holz für ihren Tisch aussuchen. Sie entscheiden, wie die Bretter zusammengefügt werden, damit das Tischblatt die gewünschte Optik erhält», sagt Mathias Seiler, Leiter Design und Marketing. Die Holzbearbeitung erledigen zwei CNC-Maschinen hochpräzise. «Sie können fast alles», sagt Seiler, «doch für den letzten Schliff – ob schleifen, polieren, lackieren oder ölen – ist Handwerkskunst gefragt.» Roboter formen und schweissen Metallgestelle für grössere Stuhlserien. Vieles bleibt aber Handarbeit, etwa in der Polsterei, beim Zuschneiden und beim Nähen von Leder. «Es ist ein ständiger Kampf mit den Kosten, denn auch hochwertige Einzelstücke dürfen nicht zu teuer werden», sagt Girsberger. Trotzdem hält er an der Produktion in Bützberg fest, baut hier die Fertigungstiefe sogar aus. →



In der Werkstatt für die «Haute Couture» von Girsbergers Möbelprogramm braucht es immer noch viel Handarbeit, auch in der Montage.



Die computergesteuerte Schleifmaschine kann vieles und das schnell. Das ist auch nötig, damit die Produktionskosten der «Möbel nach Mass» konkurrenzfähig bleiben.

→ Das Büro wandle sich, stellt Seiler fest: «Es geht darum, Zusammenarbeit und Wissensaustausch zu begünstigen. Wir haben darum unser Sortiment um sofa- und sesselartige Möbel für Businesslounges erweitert.» Girsberger sieht «Möbel nach Mass» generell als Wachstumsmarkt, für den Bützberg «als Umsetzungspartner Sitz- und Tischlandschaften nach Entwürfen von Architekten und Inneneinrichtern realisiert». In die Möblierung von Empfangsbereichen, Büros, Sitzungsräumen, Kantinen oder Showrooms seien häufig mit dem Corporate Branding befasste Vertreter der Kunden involviert, sagt Seiler. Ein Renner sind etwa Einzelanfertigungen von Konferenztischen mit eingebauter Medientechnik. Ein dänischer Möbelhersteller bestellte einen sechs Meter langen Showroom-Tisch, dessen Tischblatt aus einem fünfhundert Jahre alten Eichenstamm geschnitten wurde siehe Hochparterre 1-2/12.

Girsberger renoviert auch Möbel, etwa die 458 Lederklappstühle der Kleinen Bühne im Theater Basel oder die 700 Holzstühle von Ernst Gisel im Parktheater Grenchen – samt neuen, passenden Tischen. Oder überholt Stühle und Tische von Altersheimen und Restaurants. Die Leidenschaft für den Werkstoff Holz ist so gross, dass Girsberger einen Handel mit Massivholz aufgezogen hat. So bleiben die beiden Standorte profitabel und erzielen mit 340 Mitarbeitenden siebzehn Millionen Franken Umsatz.

Kommentar

Wo ist die digitale Fabrik?

Alle zwei Jahre öffnen fünf Hersteller in Langenthal, darunter Girsberger und Hector Egger, ihre Produktionsstätten für die interessierte Öffentlichkeit. Seit 1987 finde der Designers' Saturday dort statt, wo Design entstehe, schreiben die Organisatoren. Und bringen uns dazu, über den Zusammenhang von Entwurf und Fertigung nachzudenken. Denn längst ist Swiss Design nicht mehr deckungsgleich mit Swiss Made. Die Auslagerung der Produktion in südeuropäische, bald in ostasiatische Länder setzt den Werkplatz Schweiz seit den Achtzigerjahren unter Druck. Neben der Globalisierung der Märkte ist die Digitalisierung dafür verantwortlich: Sie wirkte sich über CAD und Internet erst auf den Entwurf, bald auch auf Produktion, Logistik, Vertrieb und den Markt aus. Die Versprechen sind gross: Entwicklungszyklen und Produktionszeiten werden kürzer, die Produzenten reagieren schneller auf Kundenbedürfnisse. Zugleich wächst das Unbehagen gegenüber der industriellen Produktion. Masse ist gestern. Gewünscht wird Einzigartigkeit. Auch dies stellt die digitale Fabrik in Aussicht – zu Stückkosten, die der einer Massenfertigung entsprechen.

Doch wo positionieren sich die hiesigen Produzenten in diesem Prozess? Welche Chancen und Risiken sehen sie? Und welche Rolle weisen sie dem Design zu? Darüber hätte man am Designers' Saturday gerne mehr erfahren. Und nicht nur schöne Inszenierungen bestehender Produkte gesehen. Meret Ernst ●

Lesen Sie, was uns am Designers' Saturday besonders aufgefallen ist.

www.hochparterre.ch

www.desax.ch

BETON KOSMETIK



Ist Ihr Sichtbeton ästhetisch nicht so,
wie er eigentlich sein sollte?

Keine Sorge, unsere DESAX-Betonkosmetik-
Spezialisten können das noch korrigieren!



DESAX
Schöne Betonflächen

DESAX SA	DESAX AG
Chemin Mont-de-Faux 25	Ernetschwilerstr. 25
1023 Crissier	8737 Gommiswald
T 021 635 95 55	T 055 285 30 85
F 021 635 95 57	F 055 285 30 80