

Blechbearbeitung und Automation im Metallbau-Handwerk

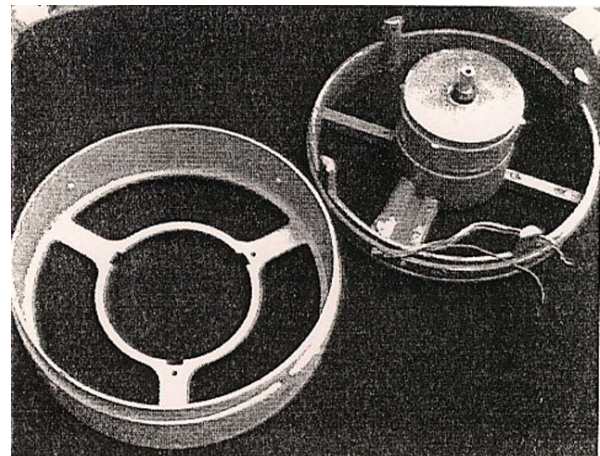
Der Begriff „Automatisierung“ klingt in den Ohren vieler – vor allem kleinerer – Handwerksbetriebe nach wie vor höchst bedrohlich. Er birgt aber gerade auch für Zuliefererbetriebe aus dem Handwerksbereich die Chance, Teile wirtschaftlicher zu fertigen.

Die Automation bietet auch dem Handwerk die Möglichkeit, auf die anstehenden Herausforderungen wie den Strukturwandel durch die EU-Erweiterung, zu reagieren, wie sich am Beispiel von Metall- und Stahlbau Bohnsack im süd-niedersächsischen Kreiensen zeigen lässt. Dieser Betrieb begreift die schrittweise Einführung von automatisierter Produktion in einigen Teilbereichen der Blechbearbeitung als Chance, ihre Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen. In speziellen Teilbereichen wurde dieser Umstrukturierungsprozess vom Technologie-Transfer-Zentrum Northeim (TTZ) beratend begleitet. Das Projekt führte auch zu einer Publikation in der Fachzeitschrift „metallbau“ und erzielte hierdurch eine erhebliche Breitenwirkung.

Bei der laufenden Umstrukturierung geht es für die Firma Bohnsack auch darum, verstärkt werkstattgebunden zu produzieren. Dieser Sachverhalt führte seitens der Geschäftsführung zu der strategischen Überlegung, sich verstärkt als Zulieferbetrieb zu positionieren. Auch das ist nicht ohne Risiko, wenn es aber dabei gelingt, die Produktpalette so auszurichten, dass nicht jeder beliebige Betrieb in der Lage ist, die gewünschten Erzeugnisse zu marktfähigen Arbeitskosten herzustellen, stehen die Chancen gut.

Der Schlüssel zur Lösung dieses Problems liegt in der verstärkten Einbeziehung der Automation. Gerade das Handwerk mit seiner großen Flexibilität und seinem hohen Ausbildungsstand hat

die Möglichkeit, schnell auf dynamische Marktveränderungen zu reagieren. Die Substitution herkömmlich gefertigter Teile durch Blechkonstruktionen ist eine konkrete Möglichkeit, sich vom Wettbewerb abzuheben. Halbzeuge wie Profile, Guss- oder Schmiedeteile als Komponenten unterschiedlichster Konstruktionen sind dem Metallfacharbeiter selbstverständlich vertraut. Dass sich in vielen Bereichen solche Halbzeuge auch durch Blechteile ersetzen lassen, ist bisher weniger bekannt. Der Vorteil eines als Blechkonstruktion hergestellten Bauteils liegt im automatisierbaren, kostengünstigeren Fertigungsverfahren.



Halterung für Elektromotor. Kosten günstiger gefertigtes Blechteil (li.) ersetzt Gussteil (re.)

In der Gesamtkonstruktion einer technischen Vorrichtung, in der z.B. Gussteile durch Blechkonstruktionen ersetzt werden, gibt es keine prinzipiellen Unterschiede. Diese liegen eher in der Herstellung der Bauteile oder Baugruppen. Entscheidend ist die Funktionserfüllung. Die zu erfüllende Funktion definiert das Konstruktionsziel. Das oben dargestellte Beispiel verdeutlicht diese Vorgabe. Das gegossene Bauteil diente als Halterung für einen Elektromotor. Die gleiche Funktion kann durch eine Blechkonstruktion erfüllt werden. Die optischen Unterschie-

de sind dabei völlig unwesentlich. Von Bedeutung ist dabei aber nicht die Formvorgabe eines aus dem Vollen gefertigten Massivteils, sondern das Erfüllen der Anforderungen in der Gesamtkonstruktion. Die Abbildung zeigt das ursprünglich gegossene Teil (rechts), welches bisher in einem Billiglohnland hergestellt wurde, im Gegensatz zur jetzt genutzten Variante, die von Firma Bohnsack auf Blechbearbeitungsmaschinen automatisiert gefertigt wird (linker Teil der Abbildung).

Der entscheidende Vorteil der Handwerksbetriebe liegt aber auf der Hand: Es handelt sich um wirtschaftlich gefertigte, zuverlässige Bauteile, in denen handwerkliches Know-how steckt. Hinzu kommt, dass das Produkt durch Einbindung von Automatisierungskomponenten beliebig oft in identischer Qualität reproduzierbar ist.

Die Vorteile der Blechbearbeitung sind sehr vielfältig und gehen in den Bereich des Materialeinsatz, der Lieferformate, die Verarbeitungseigenschaften und die Umweltverträglichkeit.

Als Fazit kann gesagt werden, dass sich mit dem Einsatz einer automatisierten Blechbearbeitung wirtschaftlich Teile herstellen lassen, die bisher mit anderen Fertigungstechnologien produziert wurden. Für den eigentlichen Gestaltungsprozess von Bauteilen gibt es dabei keine vorgegeben Richtlinien. Die einzigen Kriterien sind Funktionsfähigkeit, technische Zuverlässigkeit und Sicherheit. Im Wesentlichen sind kostengünstigere Erzeugnisse durch das Einsparen von Arbeitsschritten und Materialverbrauch charakterisiert. Mit geeigneten Blechkonstruktionen lassen sich in vielen technischen Anwendungsbereichen diese Vorgaben umsetzen.

Wissenswertes in Kürze

Ansprechpartner:

Dr. rer. nat. Manfred Wollmann
TT-Berater der Bundesfachschule
Metallhandwerk Northeim

Gewerk: Metallhandwerk

Geschäftsfelder des Unternehmens:

Metallbau und Stahlbau

Mitarbeiter: ca. 5 Personen

Qualifikation der Mitarbeiter:

Gesellen und Techniker/Meister
(Doppelqualifikation)

Umsatz/FuE-Anteil: k. A.

Projektlaufzeit: bisher 3 Monate

Zusammenarbeit mit Hochschulen:

TU Chemnitz

Beschäftigungseffekte:

bisher wurde ein Geselle eingestellt der an der BFS weiterqualifiziert wurde

Auswirkungen auf das Unternehmen:

Orientierung in Richtung Zulieferwesen