



ZUMTOBEL

„Von der Blechtafel zum Leuchtengehäuse“

Strukturierter Ausbildungsplan in der Rotationsstelle
„Salvagnini-Linien Gehäusefertigung“

Autor: Martin Bortolotti-Schäffer
Coach: Siegfried König



Dornbirn, April 2019

Inhaltsverzeichnis

Autor	Seite 2
Das Unternehmen	Seite 3
Ausgangssituation	Seite 5
Zielsetzung	Seite 6
Umsetzung	Seite 6
Persönliche Lernerfahrung	Seite 17
Ausblick	Seite 17
Anhänge	
Anhang 1 – Ausbildungsplan	
Anhang 2 – Bereichsskizze	

Titelbild zeigt eine vorlackierte Blechtafel mit daraus gefertigtem Leuchtengehäuse

Hinweis:

Im Sinne einer besseren Lesbarkeit der Texte wurde von mir die männliche Form von personenbezogenen Hauptwörtern gewählt. Dies impliziert keinesfalls eine Benachteiligung des jeweils anderen Geschlechts.

Autor

Martin Bortolotti-Schäffer

verheiratet, zwei Kinder

Geboren 13.4.77 in Wien

Erlerner Beruf: Stahlbauschlosser

Beruflicher Werdegang:

1992-1995 – Lehre zum Stahlbauschlosser in Wien

1995 Gesellenprüfung mit Auszeichnung

2002 Umzug nach Vorarlberg

Anstellung als Schlosser in verschiedenen Betrieben

Während der Anfänge von Überbetriebliches Ausbildungszentrum-Metall (ÜAZ, nunmehr Ausbildungszentrum Vorarlberg) in Sulz/Röthis 2005 als Hilfsausbilder von meiner damaligen Firma Kieber zur Verfügung gestellt.

Seit 2011 bei Zumtobel Lighting GmbH als technische Projektassistenz

2012 FIT WIFI-Ausbildertraining

Seit 2012 Betreuung der Lehrlinge im 3.Lehrjahr der Lehrberufe Metalltechnik und Prozesstechnik sowie von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Berufsförderprogramms in der Rotationsstelle „Salvagnini-Linien Gehäusefertigung“

2018 Zertifizierung Stufe 1 „Zertifizierter Ausbilder“



Abb.: Autor

Das Unternehmen

Zumtobel ist ein Unternehmen der Zumtobel Gruppe und international führender Anbieter ganzheitlicher Lichtlösungen in der professionellen Gebäudebeleuchtung für innen und außen.

Seit über 50 Jahren entwickelt Zumtobel innovative und individuelle Lichtlösungen, die höchste ergonomische, ökonomische und ökologische Ansprüche erfüllen sowie ästhetischen Mehrwert schaffen.

Als Innovationsführer bietet Zumtobel ein umfassendes Spektrum an hochwertigen Leuchten und Lichtsteuerungssystemen für unterschiedliche Anwendungsbereiche der professionellen Gebäudebeleuchtung:

- Büro und Kommunikation
- Bildung und Wissen
- Präsentation und Verkauf
- Hotel und Wellness
- Kunst und Kultur
- Gesundheit und Pflege
- Industrie und Technik
- Fassade und Architektur

International führend

International ist Zumtobel beim Kunden vor Ort präsent durch eigene Vertriebsorganisationen in 23 Ländern und Vertretungen in über 50 weiteren. Das Unternehmen mit Vorarlberger Wurzeln legt großen Wert auf internationale Kontakte für ein weltweites Netzwerk mit Spezialisten und Planungspartnern innerhalb der Beleuchtungsbranche.

Die emotionale Wirkung von Licht

Mit ganzheitlichen Lichtlösungen erzeugt Zumtobel Lichtstimmungen, die das Zusammenspiel von Licht und Architektur in seiner Vielgestaltigkeit erlebbar machen. Der kombinierte Einsatz von Leuchten, Lichtmanagement und Notbeleuchtung richtet sich nach der Architektur eines Gebäudes und der Anwendungssituation.

Licht schafft Wohlbefinden

Um die bestmögliche Lichtqualität für den Menschen zu erzielen, erforscht Zumtobel die gesundheitsfördernde Wirkung des Lichts und macht sie stetig besser nutzbar. Besonderes Augenmerk wird in angewandter Forschung auf Energieeffizienz gelegt. Die tageslichtabhängige Lichtsteuerung und Leuchten mit erhöhtem Betriebswirkungsgrad liefern bei gleichen Leuchtmittel-Voraussetzungen mehr Licht und Helligkeit als Standardlösungen.

In der **Lehrausbildung** werden in Dornbirn derzeit 75 Lehrlinge in den Berufen Elektrotechnik (17), Elektronik (16), Mechatronik (16), Kunststofftechnik (6), IT Techniker (4), Prozesstechnik (8), Metalltechnik (7) ausgebildet.

Die Unternehmensgruppe ist an der Wiener Börse (ATX Prime) notiert und beschäftigte zum Bilanzstichtag 30.04.2018 6.224 Mitarbeiter. Im Geschäftsjahr 2017/18 erzielte das Unternehmen einen Umsatz von 1.196,5 Mio Euro. Sitz des Konzerns ist Dornbirn, Vorarlberg (Österreich).

www.zumtobelgroup.com

www.zumtobel.com

www.lehre-bei-zumtobel.com



Abb.: zeigt ein Produkt aus dem Portfolio. Dieses Gehäuse wird an der Fertigungslinie produziert.

Ausgangssituation

Lehrlinge in den Lehrjahren 2, 3 und 4 für Elektronik, Metall- und Prozess-/Produktionstechnik waren unserer Rotationsstelle, „Salvagnini-Linien Gehäusefertigung“ (Salvagnini ist die Herstellerfirma der Produktionslinien) im Produktionswerk Schweizerstraße zugeteilt. Sie wurden zu verschiedensten Tätigkeiten herangezogen. Nach den planmäßigen 3-6 Wochen in der Rotationsstelle (abhängig von Schule, Urlaub und anderen Projekten) hatten sie jedoch noch ungenügende Kenntnisse von der Arbeit und der Herstellung von Leuchtengehäusen und wurden nicht zufriedenstellend ausgebildet.

Dementsprechend herrschte Unzufriedenheit bei Lehrlingen und Bereichsverantwortlichen. Es fehlte die Nachhaltigkeit.

Zielsetzung

Der Autor hatte die Aufgabe, in Gesprächen mit Lehrlingen, Bereichs- und Ausbildungsverantwortlichen eine Definition der einzusetzenden Lehrjahre und Berufsbilder (laut Ausbildungsdokumentation) zu ermitteln. Dabei sollten vor allem folgende Fragen behandelt werden:

- Welches Berufsbild kann sinnvoll ausgebildet werden.
- Ermittlung, welches Lehrjahr sich am Besten eignen könnte.
- Ermittlung einer sinnvollen Einsatzdauer in der Rotationsstelle.

Klare Zielsetzung war es, einen Ausbildungsplan für die Rotationsstelle zu erstellen. Ein Feedback-Gespräch mit Lehrling nach der Rotationsstelle soll mögliche Verbesserungen aufzeigen.

Aufgrund der Schichtarbeitszeiten und dem Arbeitszeitmodell mit Einarbeitszeit von jeweils 6 Minuten - von 5.54 bis 6 Uhr und 22 bis 22.06 Uhr - spielte bei der Bewertung auch das Kinder- und Jugendbeschäftigungsgesetz (KJBG) eine Rolle (Nachtruhe KJBG §17 Abs.9).

Umsetzung

Der erste Schritt zur Umsetzung war es, die verschiedenen Ausbildungsdokumentationen der Lehrberufe durchzusehen und mit den Möglichkeiten in der Abteilung zu vergleichen. Daraus ergab sich, dass im betroffenen Bereich ausschließlich Metalltechniker und Prozesstechniker laut Ausbildungsdokumentation ausgebildet werden können. Gespräche mit Lehrlingen und den Mitarbeitern in der Abteilung bestätigten, dass sich Metalltechniker mit dem Schwerpunkt des Bewegungsablaufes der Anlagen und Prozesstechniker mit dem Schwerpunkt Produktion für die Rotationsstelle am besten eignen würden.

Im nächsten Schritt wurden auf Basis der Ausbildungsdokumentation die für die Rotationsstelle geeigneten Lehrjahre ermittelt. Es ergab sich der Schluss, dass Lehrlinge ab dem 3. Lehrjahr aufgrund ihres Ausbildungsstandes die optimale Besetzung sind. Im 3. Lehrjahr haben die Lehrlinge grundlegende Kenntnisse in der Fertigung gesammelt und können diese anwenden. An den Anlagen werden diese Kenntnisse vertieft und/oder ergänzt (siehe Tabelle).

Ausbildungsdokumentationen (Auszug)	
Metalltechnik	Prozesstechnik
Kenntnis der berufsspezifischen Elektrotechnik, Pneumatik und Hydraulik, Elektronik und Mechanik sowie der einschlägigen Bauteile und Baugruppen	Kenntnis des Produktionsmanagements (wie z.B. Produktionsplanung, Mengenplanung, Termin- und Kapazitätsplanung, Fertigungssteuerung, Betriebsdatenerfassung)
Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an Bauteilen, Maschinen, Geräten, Einrichtungen und Konstruktionen, auch in Verbindung mit mechanischen, pneumatischen und hydraulischen Systemen	Rüsten, Umrüsten, Beschicken sowie An- und Ausfahren der betriebsspezifischen Produktionsanlagen (Fertigungsmaschinen, Fertigungsanlagen)

Die Einsatzdauer sollte netto mindestens 4 Wochen betragen. Sie ist mit dem Ausbildungsverantwortlichen zu definieren und in den Rotationsplänen zu berücksichtigen. Längere Unterbrechungen sind möglichst zu vermeiden.

Für die Erarbeitung des Ausbildungsplanes wurden in verschiedenen Gesprächen mit den Mitarbeitern der Abteilung die einzelnen Arbeitsschritte der jeweiligen Produktionslinien ermittelt und die generellen Übereinstimmungen miteinander verglichen.

Was muss der Lehrling wissen, um einen Lerneffekt mitzunehmen?

- Wie kommt das Blech in den Vorratsturm der Anlage?
- Was macht die Stanzanlage und was wird dort benötigt?
- Was passiert beim Biegen?
- Wie wird weiterbearbeitet, um ein fertiges Leuchtengehäuse zu erhalten?
- Wie ist der Bewegungsablauf von der Beladung bis zur Palettierung?
- Was geschieht bei Qualitätskontrollen und Prozessoptimierung?

Dies sind Fragen, die der Lehrling am Ende der Rotation bei einem Feedback-Gespräch beantworten können sollte.

Nach wenigen Tagen konnte eine grobe Struktur erarbeitet werden, die mit dem Bereichsverantwortlichen, den Teamleitern (Schichtführern) und Maschinenführern besprochen und umgesetzt wurde. Mit dem Ausbildungsleiter wurden in weitere Folge die Rotationspläne überarbeitet und ein Ausbildungsplan formuliert.

(Abb.:1, ein Auszug daraus, Dokument im Anhang)

<i>Was werde ich in den nächsten Wochen hier lernen</i>	
<u>Sicherheitstechnisch:</u>	• Sicherheitstechnische Unterweisung • Einhalten relevanter Vorschriften • Erkennen von möglichen Gefahrenstellen, Unfallverhütung
<u>Anlagen:</u>	• Bewegungsablauf – Von Blechtafel zum fertigen Produkt ◦ MD-Turm – Blechbewegung, Manipulator ◦ Stanzanlagen – Zentrierung, Stanzkopf, Abtransport ◦ Biegen – Einschleusen, Zentrierung, Biegevorgang, Biegewerkzeuge, Ausschleusen/Abtransport/Nachbearbeitung

Abb.: 1 Auszug Ausbildungsplan

Grundsätzlich sind für Metall- und Prozesstechniker die Ausbildungsschritte an den Anlagen dieselben, lediglich die Schwerpunkte in der Produktion werden anders gesetzt. Metalltechniker werden vertieft auf den Bewegungsablauf der Anlage geschult, die Prozesstechniker hingegen eher auf den Produktionsablauf.

Die Rotationsstelle

Die Lehrlinge kommen in der Vorwoche des Rotationswechsels zu einem Gespräch in die jeweilige Abteilung. Besprochen werden dabei der geplante Ablauf, Verhaltensregeln, Erwartungen und die Einteilung in der Rotationsstelle. Der Lehrling bringt seine Ausbildungsmappe mit, in der die Ausbildungsdokumentation und sonstige wichtige Unterlagen einsehbar sind. In diesem Rahmen können auch Wünsche des Lehrlings (z. B. wichtige Termine, Schichteinteilung und Projekte) besprochen und berücksichtigt werden.

Am ersten Tag in der Rotationsstelle wird eine allgemeine sicherheitstechnische Unterweisung bezüglich Fluchtwege, Verhalten im Brandfall, Erste Hilfe und den einzelnen Ansprechpartnern durch den jeweiligen Teamleiter durchgeführt. Ein Abteilungsrundgang mit einer Vorstellung der anderen Mitarbeiter und der Zuteilung an eine Produktionslinie, gibt einen Einblick in die kommenden Wochen der Ausbildung.

Folgendes wird vor Ausbildungsbeginn besprochen:

Sicherheitstechnische Unterweisung an den Anlagen

1h

Einhalten der Vorschriften, Erkennen möglicher Gefahrenstellen und Unfallverhütung. Zuständig dafür ist der jeweilige Teamleiter bzw. der Maschinenführer vor Ort. Dies wird schriftlich bestätigt und am Server abgespeichert. Die originalen Unterweisungen bleiben in der Ausbildungsmappe des Lehrlings.

Kennenlernen der einzelnen Anlagenbestandteile

1h

Was passiert hier überhaupt? Materialtum, Stanzanlage, Biegezentrum, Nachbearbeitung, Palettierung, ...

Technischer und organisatorischer Support

0,5h

Woher und wie bekomme ich das Material? Wo finde ich die Aufträge? Was für Werkzeuge benötige ich? Wo geht der Auftrag hin?

Produktion

0,5h

Welches Produkt wird wie und wann in welcher Menge produziert?

Qualitätssicherung

1h

Einhalten der Vorgaben → Standardarbeitsplan, Zeichnungen

Prozessoptimierung (Lean-Management)

1h

Einhalten der Vorgaben → Rüstvorgänge, Losgrößen, Ordnung am Arbeitsplatz

Somit wird der erste Arbeitstag mit ca. **fünf Stunden** notwendiger administrativer Tätigkeit begonnen. Vertiefende Anwendung wird im Laufe der Ausbildung vermittelt.

Der Ausbildungsplan

Zur besseren Lesbarkeit und Orientierung der Projektarbeit ist hier nur eine Miniatur (Abb.: 2) der Rotationsstelle abgebildet. Im Anhang befindet sich die Originalskizze

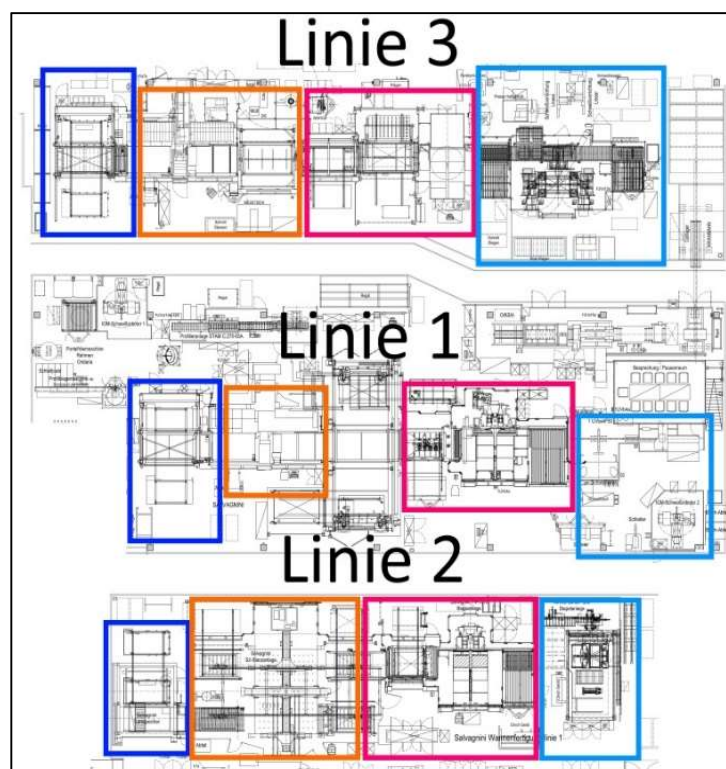


Abb.: 2 Miniaturskizze der Rotationsstelle

Der Materialturm (Abb.: 3, Blau markiert in Skizze)

Der Lehrling lernt hier die Materialbeschaffung und die Einlagerung in die verschiedenen vordefinierten Ebenen.

Die zugeschnittenen und vorlackierten Blechformate (Bleche mit einer definierten weißen Lackierung) werden über das Zentrale Lagersystem (ZLS) abgerufen und durch die interne Logistik zum Anlieferort geliefert.

Über das Bedienelement am Bediencomputer des Stanzautomaten wird das Blech in das jeweils definierte Fach mit dem Blechmanipulator eingelagert.



Abb.: 3 Materialturm mit 9 Ebenen

Der Stanzautomat (Abb.: 4, Orange markiert in Skizze)

Hier wird das Einlesen, Kontrollieren und Korrigieren des Stanzprogrammes erlernt. Kleinere Korrekturen werden direkt vor Ort gemacht und dokumentiert. Weiters wird kontrolliert, ob das Stanzwerkzeug in Ordnung und das korrekte Stanzwerkzeug eingebaut ist.

Der Lehrling sucht am Bediencomputer im Programmordner der Produktfamilie anhand der Zeichnungsnummer das Pro-



Abb.: 4 Salvagnini S2 Stanzautomat

gramm und liest es ein. Vor der Produktion wird das Programm auf Status mit Änderungsdatum, Blechformat und eventuelle zusätzliche Stanzwerkzeuge geprüft und im Bedarfsfall angepasst. Nach der Qualitätskontrolle der ersten gestanzten Platine (siehe Punkt Qualitätskontrolle) kann der Auftrag gestanzt werden.

Das Biegezentrum (Abb.: 5, Pink markiert in Skizze)

Am Biegezentrum erlernt der Lehrling das Einlesen, Kontrollieren und Korrigieren des Biegeprogrammes. Bei Musterfertigungen wird durch den Lehrling (mit Unterstützung des Maschinenbedieners) ein neues Biegeprogramm erstellt. Umbaumaßnahmen und Rüstvorgänge nach Vorgabe. Wie beim Stanzen sucht der Lehrling am Bediencomputer im Programmordner der Produktfamilie anhand der Zeichnungsnummer das Biegeprogramm, kontrolliert es, rüstet, falls notwendig, die Anlage um und produziert aus einer gestanzten Platine ein Gehäuse, welches auf Maßhaltigkeit laut Zeichnung kontrolliert wird. Nach erfolgter positiver Qualitätskontrolle des gebogenen Gehäuses kann der Biegeprozess gestartet werden. (siehe Punkt Qualitätskontrolle)



Abb.: 5 Biegeautomat P4 mit Platine

Je nach Linienzuteilung

Linie 2 – Der Fügeprozess (Clinchen) mit automatischer Abstapelung

(Hellblau markiert in Skizze)

An dieser Eigenbaukonstruktion werden der Fügeprozess Clinchen und die Abstapelung mit anschließender Qualitätskontrolle vermittelt.

Abbildung 6 zeigt die schematische Darstellung zweier überlappenden Bleche, diese werden durch einen Stempel in eine darunterliegende Matrize gestoßen.

Durch die flexible Form der Matrize kommt es zu einer Verformung und Stauchung der beiden Bleche.

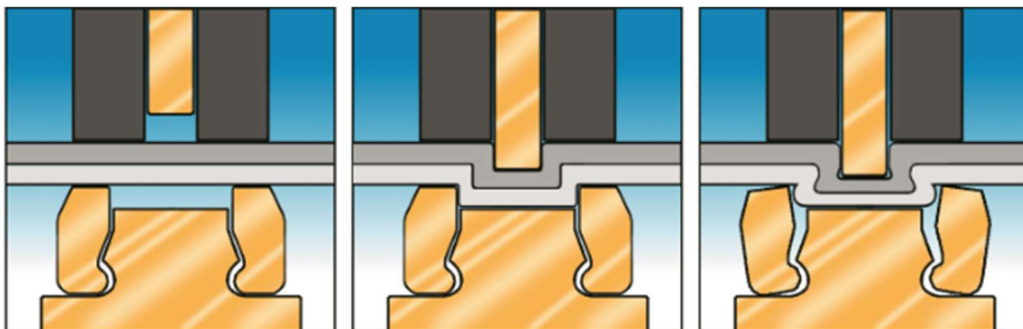


Abb.:6 Schematische Darstellung des Fügeprozesses (Clinchen).

Auch hier gibt es wieder das Einlesen eines Programmes anhand der Zeichnungsnummer.

Je nach Produktfamilie ist das Rüsten von zusätzlichen Prägestempeln erforderlich. Beim Clinchen sind die Clinchwerkzeuge ein wichtiger Bestandteil, der mehrmals pro Schicht kontrolliert und gereinigt werden muss. Im Bedarfsfall muss ein Teil des Clinchwerkzeuges gewechselt werden.

Da es sich hierbei um einen speziellen Fügeprozess handelt, ist es wichtig, dass der Lehrling diesen versteht und ihn am Ende der Rotation mit eigenen Worten erklären kann. Hierfür wird dem Lehrling anhand von Lehrunterlagen und Anschauungsmaterial erklärt, wie der Prozess mit Stempel, Material und Matrize funktioniert.

Der Abstapelautomat nimmt das fertige Gehäuse aus der Clinchvorrichtung und stapelt es mit gummierten metallischen Zwischenleisten auf eine Palette, die eine definierte Position hat (Abb.: 7). Die fertige Palette wird aus der Anlage genommen und die gestapelten Gehäuse werden einer stichprobenartigen Qualitätskontrolle (siehe Punkt Qualitätskontrolle) unterzogen.

Das erste positiv gefertigte Gehäuse wird als Erstprüfteil an der Anlage belassen und zum Schluss mit dem abgeschlossenen Auftrag palettiert. Danach werden der Warenbegleitschein angebracht und die Palette an einen definierten Abholplatz gestellt.



Abb.: 7 automatische Palettierung

Linie 3 – Die Schweißzelle (Hellblau markiert in Skizze)

An dieser Eigenbaukonstruktion wird das Schweißen mit Robotern, Nachbearbeitung und Qualitätskontrolle vermittelt. (Abb.: 8, zeigt den Innenbereich der Schweißzelle)
Im Gegensatz zur Linie 2 wird an dieser Linie blankes Stahlblech verarbeitet. Je nach Produkt muss eine Vorrichtung für das Spannen und Schweißen in die Anlage eingefahren werden. Dazu werden im ersten Schritt Programme eingelesen und im Bedarfsfall neu geschrieben oder korrigiert.



Abb.: 8 Schweißzelle mit Roboterarm und Spannvorrichtung

Die Schweißbrenner für die beiden Schutzgasschweißverfahren Wolfram Inertgas-schweißen (WIG) und Metallschutzgasschweißen mit aktiven Gasen (MAG) müssen gerüstet werden. Mit den beiden Roboterarmen (im Lern-Modus) müssen die einzelnen Schweißstellen angefahren und kontrolliert bzw. angepasst werden.

Bei Musterfertigungen wird dem Lehrling auch das Schreiben eines neuen Programmes für Vorrichtung und Roboterarme gezeigt.

Nachbearbeitung am Produkt

Auf dem Weg zum angehenden Facharbeiter ist es wichtig, die Tätigkeiten der zugeordneten Produktionsmitarbeiter zu kennen. Hier legen die Lehrlinge selbst Hand an und verrichten Tätigkeiten wie Schweißpunkte mit MAG und WIG-Schweißverfahren setzen, verschiedene Schleifarbeiten an den Gehäusen sowie händische Abstapelungen

direkt nach dem Biegeprozess. Damit verbunden sind auch die Palettierung und einfache Transporttätigkeiten zu den Pufferplätzen.

Qualitätskontrolle

An allen relevanten Prozessen sind Qualitätskontrollen nach bestimmten Vorgaben durchzuführen. Diese erfolgen mit verschiedenen Prüf- und Messmitteln, Standardarbeitsplänen und Zeichnungen. Das „Erst-Prüfteil“ wird dazu an einem definierten Platz deponiert und am Ende der Produktion mitgeliefert. Die Ergebnisse der Kontrollen werden entweder digital gespeichert oder handschriftlich geführt und abgelegt.

Das Stanzwerkzeug (Abb.: 9) wird auf Funktion und Beschädigungen kontrolliert. Die Bestückung der Kassetten erfolgt durch die Rüstvorgabe aus den Stanzprogrammen. Ist ein Stanzwerkzeug beschädigt und/oder nicht mehr einsetzbar, ist es zu ersetzen.

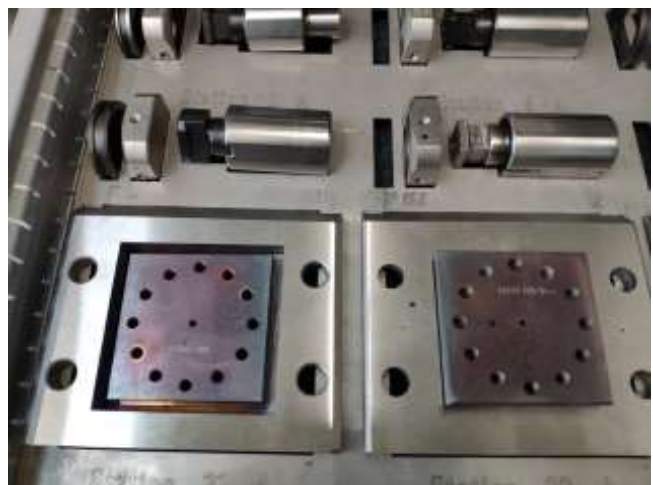


Abb.: 9 Stanzwerkzeuge

Der Scanabgleich erfolgt nach dem Stanzen und gleicht das Stanzbild mit einer dxf-Datei (Abb.: 10, spezifiziertes Dateiformat für CAD-Datentransfer) ab. Stanzabweichungen werden auf das Hundertstel genau erkannt und dokumentiert. Je nach Abweichung ist diese zu beheben oder der Programmierer und Konstrukteur zu informieren. All dies passiert unter Aufsicht und Anleitung des Maschinenführers bzw. Teamleiters.



Abb.: 10 dxf-Stanzabgleich mit Toleranzbereich

Nach dem Biegeprozess wird die Maßhaltigkeit der Prüfmaße mit Messschieber und Winkelmesser überprüft. Bei Bedarf werden Zentrierung, Winkelabweichungen, usw. der Platine nachjustiert und nochmals überprüft.

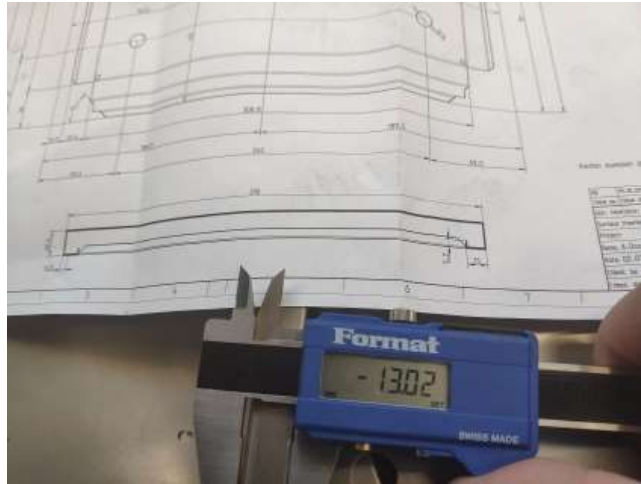


Abb.: 11 Kontrolle mit Messschieber

Beim Clinchprozess ist die Restbodenstärke mit einem Mikrometer mit Messspitzen zu kontrollieren. Hierbei sind die vorgegebenen Maße einzuhalten und in eine Liste einzutragen. Bei Unter- oder Überschreitungen sind Gegenmaßnahmen laut Bedienungsanleitung durchzuführen. Ist die Restbodenstärke zu klein, kann es zu einem Riss oder Durchstoßen der Prägestempel führen. Ist sie zu groß, ist unter anderem keine Haltbarkeit der Clinchung zu erwarten.

Bei den Schweißpunkten der Schweißzelle sind die Position und die Güte des Schweißpunktes laut Zeichnung zu kontrollieren. Nötigenfalls sind die Parameter nachzustellen und wiederholt zu prüfen.

Bei den Nacharbeiten ist unter anderem eine stichprobenartige Endkontrolle durch Maschinenführer und/oder Teamleiter erforderlich. Hier werden etwa auch die Schleifstellen, Übergänge, Palettierungen und zusätzlichen Prägungen kontrolliert.

Prozessoptimierung (Lean-Management)

Beim Lean-Management lernen die Lehrlinge, Rüstvorgänge zu optimieren, Bereichsoptimierungen umzusetzen und können kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP) erstellen und bearbeiten.

(eine Prämie, 10 € Einkaufsgutschein, ergeht an den Lehrling)

Wartungstätigkeiten

Bei der Wartung wird nach den Berufsbildern Metalltechniker und Prozesstechniker unterschieden, da es sich bei den Arbeiten um einen mehrstündigen Stillstand der Anlage handelt.

Der Metalltechniker hilft bei den Wartungstätigkeiten dem Instandhalter an der Anlage und lernt so das Innenleben der Fertigungslinie besser kennen. Der Prozesstechniker unterstützt die Tätigkeiten des Maschinenführers. Dieser muss dem Instandhalter gewisse Maschinenpositionen anfahren bzw. einstellen.

Somit lernen beide Berufsbilder die Zusammenarbeit mit dem anderen. Der Instandhalter ist vom Maschinenführer abhängig, da er die Anlage nicht bedienen kann, und der Maschinenführer ist abhängig vom Instandhalter, damit dieser die Anlage fachgerecht wartet und gegebenenfalls repariert.

Sämtliche Tätigkeiten für Maschinenführer und Instandhalter sind in einem Wartungsprotokoll definiert und werden nach Erledigung protokolliert abgelegt.

Auftragsbearbeitung

Um überhaupt eine Produktion bearbeiten zu können, werden bei der Auftragsbearbeitung dem Lehrling alle notwendigen administrativen Schritte für die Produktion der Leuchtengehäuse gezeigt.

Ein weiteres Thema sind die Abarbeitung der Auftragsliste im Zentralen Leitsystem, Aufträge der Montage nach dem One-Piece-Flow-Prinzips (stückgenaue Produktion auf Bestellung), das Abrufen der benötigten Rohstoffe und Rückmeldung der gefertigten Aufträge sowie organisatorische Maßnahmen die Anlage betreffend.

Persönliche Lernerfahrung

Der Autor musste feststellen, dass die Theorie erheblich leichter als die Umsetzung in die Praxis ist und motivierte Mitarbeiter benötigt werden, um Lehrlinge ausbilden zu können.

Bei den ersten Lehrlingen, bei denen der neue Ausbildungsplan umgesetzt wurde, musste den Maschinenführern und den Teamleitern intensiv unter die Arme gegriffen werden. Bei einer Bereichsbesprechung wurde nochmals die Wichtigkeit der Lehrausbildung und der damit verbundene Mehrwert für die Abteilung, den Lehrling und das Unternehmen erläutert.

Bei den abschließenden Feedback-Gesprächen konnten anhand des Feedbackbogens einige Vorschläge von Seiten der Lehrlinge und auch der Maschinenführer gesammelt und umgesetzt werden.

Von Lehrling zu Lehrling konnte der Ausbildungsplan weiter angepasst und verbessert werden. Bislang konnten fast alle Lehrlinge mit einem sehr positiven Feedback an die nächste Rotationsstelle weitergegeben werden. Teilweise gab es aufgrund überdurchschnittlicher Leistung auch eine persönliche Empfehlung an den Ausbildungsleiter.

Besonders freute es den Bereichsverantwortlichen, alle Beteiligte und den Autor, dass sich einige Lehrlinge nach ihrer Lehrzeit in der Abteilung beworben haben.

Ausblick

Aufgrund der Erfahrung des Autors und der Ausarbeitung eines auf die Abteilung zugeschnittenen Ausbildungsplans konnten ein erheblicher Mehrwert für angehende Facharbeiter und die Abteilung erarbeitet werden.

Die Arbeit färbte auch auf andere Rotationsstellen in der Fertigung ab. Somit lässt sich in Ausblick stellen, dass künftige Facharbeiter bestmöglich ausgebildet werden und ein solides Fundament für ihren beruflichen Werdegang geschaffen wird.

Mit jedem Lehrling wird die Rotationsstelle verbessert.