



Mechatronik Trinational
Mécatronique Trinationale



2019

Entwicklung von chirurgischen Einlegeblechen in der Entwicklungs- abteilung bei der HAKAMA AG

Erfahrungsbericht zur

Industriephase I (Stage I)

Louis Scheideck

Studiengang Mechatronik

Trinational

www.trinat.net

Beschreibung des Unternehmens und der Abteilung



Bild 1: Firmengebäude in Bättwil

Die HAKAMA AG ist auf dem Europäischen Markt eine der führenden Firmen im Bereich der Feinblech Verarbeitung jeglicher Art. Dank eines imposanten Maschinenparks ist das Unternehmen in der Lage, komplexe und anspruchsvolle Aufträge abzuschliessen die von Firmen aus diversen Bereichen kommen, von der allgemeinen Industrie über die Pharmaindustrie bis hin zur Lebensmittelindustrie.

Die Hakama AG wurde 1956, in Mariastein von den Gründern, Herr Othmar Haberthür und Herr Ernst Kasper gegründet. Sie begann als eine erfolgreiche Metalldruckerei für Beleuchtungskörper und Haushaltsgeräte. In den Siebziger Jahren entwickelte sich die Firma weiter, um ein Partner der Elektronik- und Pharmaindustrie zu werden. Dies brachte auch neu Techniken und Methoden hervor wie den Umstieg auf die CNC-Stanztechnik. In dem aktuellen Hauptgebäude in Bättwil 4112 (Schweiz) mit ihren 160 Mitarbeitern übernimmt Hakama die Planung, Produktion und Management aller Projekte

Ich war während meiner ersten Industriephase (stage 1) in der Engineeringabteilung tätig. Diese beschäftigt sich mit der Planung eines Projektes von der Erstellung einer Machbarkeitsstudie, zur Entwicklung, den Test und der Validierung, so dass das Projekt zur Produktion weitergeleitet werden kann.

Aufgaben sowie gemachte Erfahrungen während der Industriephase I

Während meiner ersten Industriephase hatte ich die Möglichkeit, ein Projekt für einen Kunden aus der Medizinindustrie zu entwickeln. Ich sah dabei die verschiedenen Schritte von den ersten Konstruktionen auf SolidWorks bis hin zur Fertigstellung in der Produktion. Während meiner Zeit in der Engineeringabteilung war ich hauptsächlich mit der Entwicklung sowie Konstruktion beschäftigt. Dennoch konnte ich immer wieder zur Produktion und in dem Maschinenpark gehen, um mir den ganzen Produktionsprozess anzuschauen und die Machbarkeit sowie technische Probleme mit den Produktionsmitarbeitern zu besprechen.

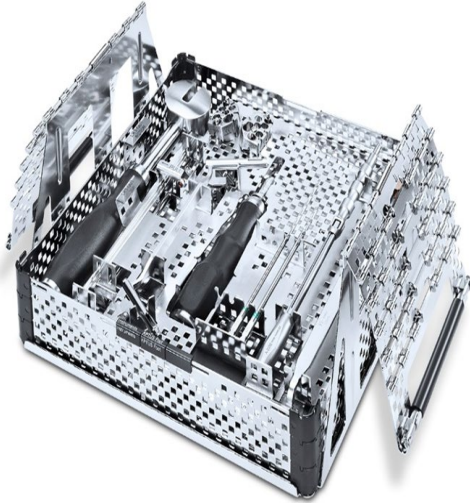


Bild 2: «Altes» Projekt

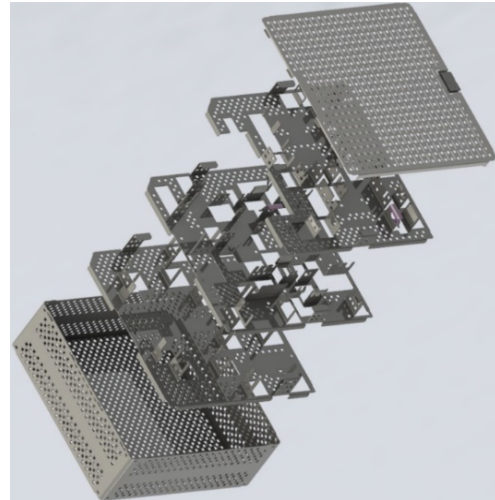


Bild 3: «Mein» Projekt

Meine erste Aufgabe war es, mich mit allen Verfahren vertraut zu machen. Dabei entdeckte ich die verschiedenen Methoden und Techniken, die im Bereich der Blechverarbeitung verwendet werden. Mein Projekt bestand darin, Einlegebleche eines Sets zu entwickeln, die Instrumente und Werkteile für eine chirurgische Operation beinhalten. Für jedes Werkzeug mussten also Stützpunkte gemacht werden, so genannte «Laschen». Jedes Werkzeug hatte eine unterschiedliche Lasche, diese mussten aber mit den Normen der bisherigen Sets übereinstimmen. Eine grosse Herausforderung war der Umgang mit der Platzierung wegen dem Platzmangel. Alle Teile mussten nach Lastenheft so ausgerichtet sein, dass keine zusätzlichen Befestigungen für die Laschen nötig sind. Die Werkzeuge mussten mithilfe des ausgeübten Drucks des Deckels und den anderen Blechen in Position bleiben und jegliches Spiel zwischen den Teilen reduziert werden.

Zustandekommen der Industriephase I

Um mein erstes Praktikum zu finden habe ich zuerst die Liste der Firmen aufgesucht, die uns Anfang des Semesters zur Verfügung gestellt wurde. Da ich mich nicht nur darauf verlassen konnte, habe ich auch in meinem persönlichen Netzwerk verschiedene Firmen gesucht. Dort habe ich dann die HAKAMA AG gefunden. Nach weiterer Nachforschung stellte ich fest, dass der Studiengangleiter Herr Prof. Dr. Robert Alard diese Firma bereits kannte, da er selbst mit unseren Kollegen und Kolleginnen im zweiten und dritten Jahr bei der Firma Hakama AG auf Exkursion war. Ausserdem arbeiten Ehemalige des Studiengangs Mechatronik Trinational bei der Hakama AG.

Was mich ebenso überzeugt hat war die Gestaltung der Website von Hakama, diese erklärte ganz genau die verschiedenen Bereiche, die es dort gab und zeigte auch viele hilfreiche Kontakte. Dank meines persönlichen Kontakts kam meine Bewerbung dann zu dem Abteilungsleiter der Engineeringabteilung (welche Kontakte aber auch der Website waren). Nach ein paar Tagen und nachdem ich Nachfragen per Email geschickt habe, bekam ich dann eine Antwort für ein Bewerbungsgespräch. Ein wichtiger Faktor war dabei die Nachfrage, diese kann per E-Mail oder telefonisch verlaufen. Sie zeigte mein Interesse an der

Firma, dies gilt besonders für junge Studierende, die noch in der Ausbildung sind. Tipp: deswegen immer hachhaken!

Erfahrungen bei der Bewerbung zur Industriephase I

Die Praktikumssuche muss so früh wie möglich anfangen, die ersten Wochen können damit verbracht werden die Bewerbung und den Lebenslauf zu verbessern. Ab Mitte Oktober können die ersten Bewegungen schon geschickt werden. Sich sehr früh damit zu beschäftigen dient auch dazu den Vorweihnachtsstress zu entkommen. In dieser Zeit sind die Firmen nämlich weniger aktiv und die Semesterprüfungen folgen dann auch bald. Dies hat übrigens Herr Prof. Dr. Robert Alard in einer Infoveranstaltung explizit erwähnt. Um das Praktikum zu finden, gibt es eine Liste der Firmen die schon Mechatronik Studenten akzeptiert haben. Die Studenten aus dem 2. und 3. Jahrgang zu fragen ist sicher auch hilfreich (z.B. auf der Facebook Seite «Mechatronik Trinational) oder WhatsApp). Besonders hilfreich ist es sicher auch, in seinem Umfeld von Bekannten zu suchen.

Um bei einer Firma seine Bewerbung anzulegen, können die Unterlagen natürlich per Email geschickt werden, aber ich versuchte in meinem Fall mich bei der Firma persönlich zu präsentieren (nachdem eine Kontaktperson gefunden wurde) und meine Unterlagen dann an der Rezeption weiter zu geben. Die Wartezeit für eine Antwort kann von Tagen bis zu mehreren Wochen gehen. Wichtig ist es in dieser Zeit immer bei den Firmen nachzufragen, ob telefonisch oder per Email, dabei wird auch das Interesse an der Firma gezeigt aber ebenso kann das der Bewerbung helfen weiter zu gelangen. Mehrmals stand ich in der Situation, in der meine Unterlagen immer noch in den Händen einer Drittperson waren (meistens in der Human Ressource Abteilung).

Studienerfahrungen bis zum Beginn der Industriephase I

Das erste Semester fing mit einigen Kennenlertagen in Todtmoos (Schwarzwald) an («Einführungswoche»). Diese waren ausgezeichnet, um seine neuen Mitstudenten kennenzulernen während verschiedene Gruppenaktivitäten stattfanden. Dieser sanfte Semesteranfang soll aber nicht täuschen. Die nächsten Wochen gehen schnell vorbei und man muss schnell den Arbeitsrhythmus finden. Das erste Semester bietet eine Vielfalt von neuen und spannenden Kursen an, die auch von motivierten und hilfsbereiten Dozenten übernommen werden. Sehr schnell haben wir auch festgestellt, dass die Kommunikation manchmal nicht so einfach ist, sei es in einem mehr technischen Bereich oder einfach unter uns. Das Wichtige ist es, sich schnell an diese «Zweisprachen-Kultur» zu gewöhnen. Jeder ist jedoch hilfsbereit, wenn einer mal nicht mehr weiterweiss: der berühmte «Trinat-Spirit».

Als Studenten des Mechatronik Trinational Studiums ist es faszinierend, die Kultur des anderen kennenzulernen. Dabei unterstützen wir uns gegenseitig in vielen Bereichen, sei es von der Berufserfahrung, der Sprache oder in gewissen Schulfächern. Sich in so eine kultureiche Umgebung schnell einzugewöhnen ist eine einmalige Erfahrung, das ist der bereits erwähnte «Trinat-Spirit».

Besonderes und Empfehlungen

Als Empfehlung möchte ich nur sagen, dass man in diesem Studium offen sein muss, sei es gegenüber der Kultur oder des Menschen und das ist ja das Ziel eines solchen Mechatronik Trinational Studiums. Die Arbeit mit Menschen aus verschiedenen Kulturen, mit verschiedenen Hintergründen etc. macht am meisten Spass und es ist am interessantesten mit- und voneinander zu lernen. Am besten ist es kleine Lerngruppe zu bilden und nach den Kursen oder am Wochenende den ganzen Stoff wieder zu bearbeiten. Die Arbeit mit anderen Leuten, die ein Problem vielleicht besser erklären können oder auf eine andere Weise durchbringen, ist einfach sehr bereichernd und hilft bei der Motivation. Wenn ich selbst oder jemand ein Problem hat, ist es beruhigend zu wissen, dass man nicht allein ist und dass Du Dich jeder Zeit an jemanden wenden kannst.

Ebenfalls sehr hilfreich ist es, dass im Sommer auf der Schweizer Seite (FHNW) ein MatheRefreshKurs angeboten wird; ebenfalls die Veranstaltungen am Samstagmorgen nach Semesterbeginn durch Herrn Prof. Dr. Thomas Heim (Mathematikdozent). Die Empfehlung wendet sich natürlich an alle Mitschüler, da diese eine gute Möglichkeit sind um sich für kommende Prüfungen vorzubereiten, um dem Dozenten Erklärungen zu den Übungen der Woche zu fragen oder um einfacher den ganzen Stoff miteinander durch zu arbeiten. All diese Aktivitäten nehmen natürlich ein kleines Stück des Wochenende in Anspruch. Dennoch kann man sich nach dem Kurs frei auf dem Campus FHNW Muttenz bewegen, man kann zusammen Mittagessen gehen und miteinander Zeit verbringen. Dieser Samstagkurs ist daher nicht nur um zu lernen, er dient auch dazu, sich zusammen zu treffen in einer viel lockeren Umgebung als in der Schule unter der Woche.

Datum der Erstellung des Erfahrungsberichtes: April 2019

© Fachhochschule Nordwestschweiz, Studiengang Mechatronik Trinational, 2019

www.trinat.net