



ATOTECH

Technische Universität Berlin

Bericht für den Bachelor Naturwissenschaften in der Informationswissenschaft

**Meine Tätigkeit als Werkstudent
bei Atotech Deutschland GmbH
- Standort Berlin -**

vom 8. April 2013 bis 30. April 2015

von

Philip Engelbrecht

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	2
<i>a. Offizielle Beschreibung der Atotech Deutschland GmbH</i>	<i>2</i>
2. Arbeitstätigkeiten	3
<i>a. Der Beginn</i>	<i>3</i>
<i>b. Ein typischer Tag</i>	<i>4</i>
<i>c. Nicht alltägliche Aufgaben</i>	<i>5</i>
3. Sicherheit und Gefahren	6
4. Erkenntnisse	6
5. Quellen	7

Einleitung

Ziel meines Praktikums war es, dem theoretischen Wissen aus meinem Studium einen praktischen Bezug zu geben. Schon im Vorfeld war es mir möglich, dort ein Orientierungspraktikum zu absolvieren. Dabei konnte ich die Standorte Berlin (Abt. Forschung) und Neuruppin (Fertigung) kennenlernen. Am Standort Berlin bewarb ich mich später und arbeitete parallel zum Studium insgesamt zwei Jahre als Werkstudent in der Abteilung Analytik.

Offizielle Beschreibung der Atotech Deutschland GmbH

Atotech ist „... einer der weltweit führenden Anbieter von Spezialchemikalien und Anlagen für die Leiterplatten-, Chipträger- und Halbleiter-Industrie sowie für die dekorative und funktionelle Oberflächenveredelung.

Atotech wurde im Jahr 1993 aus einer Fusion der Elf Atotech Unternehmensgruppe mit M&T Harshaw und der Galvanosparte von Schering gegründet. Schering verfügte zu diesem Zeitpunkt bereits über langjährige Erfahrungen und Entwicklungen, die bis auf das Jahr 1901 zurückgehen.“ [ATO]

Atotech ist eine Tochter der Total-Gruppe und hat ihren Hauptsitz in Berlin. Drei weitere Standorte in Deutschland befinden sich in Feucht, Neuruppin und Trebur. Rund ein Viertel der Belegschaft arbeiten an diesen vier Standorten.

Arbeitstätigkeiten

Meine Aufgabe als Werkstudent war es, Proben, die aus allen Standorten Atotechs und deren Kunden kamen, zu analysieren. Es handelte sich um Feststoffe, Lösungen und Anderes, das heißt im Allgemeinen, alles was bei der Herstellung von Leiterplatten-, Chipträgern- und Halbleitern anfällt.

Analyse heißt, das Feststellen von physikalischen Eigenschaften (also Dichte, Leitfähigkeit, Viskosität, etc.) und der quantitativen Bestimmung von Inhaltsstoffen (Hauptsächlich solche die photometrisch bestimmbar sind). Dazu kamen klassische studentische Tätigkeiten wie, das fachgerechte Entsorgen alter Proben und das Bereitstellen neuer Chemikalien aus dem Lager für die Analysen.

Um einen besseren Überblick über meine Tätigkeiten zu geben, stelle ich im Folgenden meine ersten Tage und anschließend einen klassischen Tagesablauf vor.

Der Beginn

Voraussetzung fürs Arbeiten mit chemischen Stoffen ist der sichere Umgang mit Gefahrstoffen am Arbeitsplatz und den entsprechenden Geräten. Dafür war eine Sicherheitseinweisung notwendig.

Die nächsten Tage verbrachte ich damit, die Geräte kennen zu lernen, an denen ich später arbeiten würde. In der ersten Woche schaute ich einer erfahrenen Studentin beim Arbeit über die Schulter. Schon ab der zweiten Woche konnte ich die ersten Analysen selbstständig durchführen dürfen. Anfangs wurden alle erfassten Daten von einer Mitarbeiterin kontrolliert. Anschließend konnte ich sie ins System eintragen lassen.

Ein typischer Tag

Der Studienalltag bestimmte die Arbeitszeiten. Bei mir war es davon abhängig, wie wir aus der Uni kamen. Ich hatte meine Arbeitszeit auf 3 Tage verteilt und war meist 6-9h anwesend.

An meinem langen Tag, war ich von 8 bis 18 Uhr da. Die erste Aktion des Tages war immer das Einloggen via Chipkarte. Danach ging es in die Umkleide zum Umziehen. Die Arbeitskleidung war speziell für Laborarbeiten ausgerichtet und wurde von Atotech gestellt.

Während der Aufwärmzeit der Geräte, wurde die alltägliche Arbeitsliste ausgedruckt. Auf dieser waren alle Proben und Arbeitsaufträgen, die an diesem Tag Termin hatten, aufgeführt. Ich wusste nun welche Geräte ich brauchte und welche ich kalibrieren bzw. nur überprüfen musste. Kalibriert werden mussten nur diejenigen, die durch die Überprüfung durchgefallen waren. Überprüft wurde mit einer entsprechenden Standardchemikalie. Für die Leitfähigkeit wurde zum Beispiel Millipurewasser (hoch reines, nahezu entsalztes Wasser) genutzt. Die Geräte zur Messung von Leitfähigkeit, Dichte, Schmelzpunkt, Floridgehalt, Viskosität und PH-Wert wurden täglich einmal von mir kontrolliert. Ausnahme war das Photometer, dieses musste vor jeder Nutzung extra überprüft werden. Erst danach konnte mit den jeweiligen Messungen begonnen werden.

Abhängig vom Analysewunsch des Auftraggebers, war jede Probe einzigartig und musste entsprechend behandelt werden. Gleichartige Proben bedeuteten nicht immer auch gleicher Analysewunsch.

Beim Erfassen der Ergebnisse musste ich darauf achten, dass jeder Schritt, sei er noch so klein, notiert werden musste. Dadurch sind im Nachhinein etwaige Fehler nachvollziehbar und erklärbar. Änderungen in den Notizen bedurften einer Erklärung und einer Unterschrift inklusive Datum. Geändertes musste auch nach der Änderung noch lesbar sein! Neben den persönlichen Notizen, mussten alle Ergebnisse ins System eingetragen werden und innerhalb der Vorgaben sein. Bei Abweichungen bedarf es einer nochmaligen Analyse oder einer Bestätigung des Vorgesetzten, dass diese in Ordnung sei.

Zum Ende des Tages, musste natürlich der Arbeitsplatz gereinigt und eventuell Chemikalien für den Folgetag vorbereitet werden.

Nicht alltägliche Aufgaben

Neue Proben mussten, nach der Registrierung durch die Vorgesetzten, in ein speziell dafür konzipiertes Lager einsortiert werden. Dabei wurde nach Terminwoche und Art der Probe unterteilt. Während meiner Werkstudentenzeit wurde das Lager neu entworfen und umgebaut, dabei wurden Wünsche und Ideen von uns Studenten mit bedacht und umgesetzt. Zu meinen Aufgaben gehörte es auch, das Lager zu pflegen und alte Proben nach vierwöchiger Sicherheitsaufbewahrung zu entsorgen.

Je nach Beschaffenheit bzw. Zusammensetzung der Proben gab es verschiedene Entsorgungsvorschriften. Wässrige Proben wurden im Sonderabfluss entsorgt, Feststoffe in Giftmülltonnen und andere wiederum, mussten erst neutralisiert werden, bevor sie entsorgt werden konnten. Der ganze Entsorgungsprozess konnte schonmal bis zu 3 Stunden dauern. Meistens hat das einer alleine gemacht, da das Tagesgeschäft weitergehen musste.

Da für die Analysen verschiedenste Chemikalien benötigt werden, ist es auch meine Aufgabe gewesen, diese aus diversen Lagern zu besorgen. Wo Lager sind, braucht es natürlich auch eine jährliche Inventur. Diese wurde von allen gemeinschaftlich durchgeführt und führte jedes Mal zu der Diskussion, was Dieses und Jenes plötzlich in dem Lager macht, wo es nicht hingehört.

In regelmäßigen Abständen, musste von mir, neben der täglichen Routineüberprüfung, eine Kalibrierung durchgeführt werden. Dafür musste eine Reihe von Standardlösungen erstellt und gegengecheckt werden. Anschließend wurde mittels eines unabhängigen Standards die Kalibrierung überprüft.

Sicherheit und Gefahren

Vierteljährlich war eine Sicherheitsveranstaltung für jeden Pflicht. Hier wurden aktuelle Probleme besprochen, Unfälle vorgestellt und Vorschläge gemacht, wie diese verhindert hätten werden können. Dauer meist so 1,5h.

Im Allgemeinen kam ich bei meiner Arbeit mit allerhand gefährlichen Stoffen in Kontakt, wie zum Beispiel floridhaltigen Proben. Eine münzgroße Floridverätzung kann bereits lebensbedrohlich sein. Allerdings muss dazu die Konzentration entsprechend hoch sein. Die meisten Proben hatten allerdings eher das Niveau von floridhaltiger Zahnpasta.

Wer schonmal was von Oberflächenveredelung gehört hat, wird sicherlich mit dem Begriff der Verchromung in Kontakt gekommen sein. Verchromt sind zum Beispiel viele Elemente im Sanitärbereich. Problem an der Geschichte ist, Chrom-(VI) ist krebserregend und umweltschädlich. Dadurch gibt es seit ein paar Jahren die Anti-Chrom-(VI) Kampagne. Es wird versucht komplett von diesem krebserregenden Stoff weg zu kommen und stattdessen, die weniger gefährliche Chrom-(III) Variante zu verwenden.

Erkenntnisse

Meine Ziele waren es, das Arbeitsleben kennen zu lernen und das Wissen, was ich aus Vorlesungen und Co hatte, zu vertiefen und anzuwenden. Die Kombination aus Studium und Werkstudententätigkeit (20h pro Woche) war für mich fachlich sehr gewinnbringend, mit zunehmenden Studienanforderungen, in diesem Umfang, aber kaum noch realisierbar. Während der zwei Jahre habe ich gemerkt, dass mir die reine Laborarbeit zu einseitig ist. Folgerichtig entschloss ich mich zu einem Studiengangwechsel.

Leider konnte ich meine Werkstudententätigkeit nicht fortsetzen, weil der Umfang des Studiums zu zeitintensiv wurde. Mit dem Studiengang Naturwissenschaften in der Informationsgesellschaft als Basis und dem Chemieingenieur als Spezialisierung verfolge ich nun meine breitgefächerten naturwissenschaftlich-technischen Interessen.

Nicht destotrotz hat das positive Arbeitsklima bei Atotech dazu geführt, dass ich jederzeit wieder, auch in anderen Bereichen, dort arbeiten würde.

Quellen

[ATO] <https://www.atotech.com/germany/>, 21.10.2017, 15:21 Uhr