

Praktikumsbericht

(vom 4.4.2011–15.4.2011)

Fach: Politik und Wirtschaft

Lehrkraft: Herr Brückmann

Praktikant: Niclas Petersmann

Vogel Autohäuser GmbH & Co KG



Standorte: 64637 Zwingenberg

76726 Germersheim

76829 Landau

67376 Harthausen

Inhaber: Fam. Vogel

Mein Praktikumsbetrieb:

Standort: Zwingenberg

Geschäftsleitung: Marco Vogel

Betreuer: Marco Schönbeck

Bereich: Werkstatt

Zeitraum: 4. April 2011 – 15. April 2011

Inhaltsverzeichnis

- 1. Vorstellung des Betriebes**

- 2. Eigene Tätigkeit**
 - 2.1 Tagesberichte der ersten Woche
 - 2.2 Wochenbericht der zweiten Woche

- 3. Beschreibung des Arbeitsplatzes**

- 4. Arbeitsablaufbeschreibung**
 - 4.1 Der Räderwechsel
 - 4.2 Der Schlagschrauber

- 5. Berufe am Arbeitsplatz**
 - 5.1 Der Kfz-Mechatroniker
 - 5.2 Der Elektrotechniker

- 6. Persönliche Schlussbetrachtung**

- 7. Anhang**

1. Vorstellung des Betriebes



(http://www.vogel-autohaus.de/standort_zwingenberg.html)

Mein Praktikum fand im Autohaus Vogel in Zwingenberg statt. Hierbei handelt es sich um einen Standort der Vogel Autohäuser GmbH & Co KG, die im Besitz der Familie Vogel ist. Der Geschäftsführer der Filiale in Zwingenberg ist Marco Vogel. Der Betrieb ist in mehrere Bereiche eingeteilt. Der Bereich Service/Verkauf beinhaltet 19 Mitarbeiter und ist damit der größte Bereich des Betriebes. Der zweitgrößte Bereich ist die Werkstatt mit 16 Mitarbeitern (inklusive Meister und Auszubildenden). In der Spenglerei sind vier Personen tätig und in der Lackiererei werden ebenfalls vier Mitarbeiter beschäftigt. Das Lager ist mit vier Angestellten und einem Auszubildenden besetzt. Außerdem gibt es noch vier Fahrer, die zum Beispiel Autos bei Kunden vor Ort abholen bzw. wiederbringen. Damit kommt diese Filiale auf 52 Mitarbeiter. Das gesamte Unternehmen beschäftigt ca. 200 Angestellte. Mein Praktikum beschränkte sich auf den Bereich Werkstatt. Die Unternehmensform ist, wie oben schon erwähnt, eine GmbH & Co KG. Was die betriebliche Mitbestimmung angeht, gibt es nach Aussagen der Mitarbeiter keinen Betriebsrat. Die Geschichte dieser Filiale beschränkt sich auf die Übernahme des Autohauses Zeissler im Jahre 2003. Seitdem gehört dieses Autohaus den Vogel Autohäusern an.

Zur weiteren Beschreibung des Betriebes sind Produkte, Dienstleistungen und Räumlichkeiten zu benennen: Die Produkte sind Neu-, aber auch Gebrauchtfahrzeuge sowie die Dienstleistungen Verkauf, Reparatur, Instandsetzung und Lagerhaltung von neuen Teilen, aber auch von Rädern, die Kunden dort deponieren wollen. Außer den Räumlichkeiten für die bereits erwähnten Arbeitsbereiche gibt es noch einen Pausenraum, Umkleiden und einen großen Hof zum Abstellen der Fahrzeuge.

* Die Daten zu den Mitarbeiterzahlen stammen aus Gesprächen mit den dortigen Angestellten. Sie decken sich nicht ganz mit den Angaben im Internet, da diese Angaben, nach meinem eigenen Wissen, nicht aktuell sind. (http://www.vogel-autohaus.de/standort_zwingenberg.html)

2. Eigene Tätigkeit

2.1 UVV (Unfallverhütungsvorschriften)

Zu Beginn meines Praktikums wurde ich in die so genannten UVV (Unfallverhütungsvorschriften) eingeführt. Nach diesen Vorschriften ist es Pflicht, in der gesamten Werkstatt zu jeder Zeit Sicherheitsschuhe zu tragen. Diese sollen Schutz vor herabfallenden Gegenständen gewährleisten. Desweiteren ist bei manchen Arbeiten eine Schutzbrille zu tragen. Diese soll vor allem, zum Beispiel bei Arbeiten mit dem Trennscheibenschneider (Flex), die Augen vor Funkenflug schützen. Ein Gehörschutz ist zum Beispiel bei der Reifenmontage zu tragen, da der Reifen dabei mit einem lauten Knall auf die Felge springt. Zuletzt werden Handschuhe empfohlen, da sie die Hände vor Flüssigkeiten schützen sollen und damit Hautreizungen, Ausschläge etc. bei Kontakt mit Ölen oder Bremsflüssigkeiten vermeiden sollen.

2.2 Tagesberichte der ersten Woche

Montag, 4.4.2011:

Eines wurde gleich zu Beginn klar: Der Arbeitstag in einer Autowerkstatt beginnt äußerst pünktlich. Er begann um 7.30 Uhr und ging bis 14.30 Uhr. Die reguläre Schicht geht bis 16.30 Uhr. Pro Woche hat ein Mitarbeiter die Spätschicht. Sie dauert von 9.00 Uhr bis 18.00 Uhr und schließt den Samstag mit ein. Es gab eine Frühstückspause von 20 Minuten und eine Mittagspause von 40 Minuten.

Am ersten Tag meldete ich mich zuerst bei Werkstattleiter Uwe Berg. Herr Berg teilte mich dann einem der Mechatroniker zu: Marco Schönbeck. Mit ihm verbrachte ich die gesamten 2 Wochen meines Praktikums. Er nahm sich die Zeit, mich durch den Betrieb zu führen und mir jeden Einzelnen Bereich zu zeigen. An diesem Tag hörte ich von vielen Seiten, dass mein Praktikum wohl einen ungünstigen Zeitpunkt besäße, da gerade „Reifensaison“ war. Damit war gemeint, dass zu dieser Zeit besonders viele Kunden kommen, um die Winterreifen in Sommerreifen wechseln zu lassen. Eine Tatsache, die ich mit zweigeteilter Meinung betrachtete. Auf der einen Seite gab es viel Arbeit, die größtenteils eher eintönig daher kam, doch auf der anderen Seite war dies die Chance für mich, möglichst viel selbständig zu tun, da der Räderwechsel am Auto eine einfache Arbeit ist. Es wird übrigens ganz klar zwischen

Reifen und Rädern unterschieden. Mit „Reifen“ ist lediglich der Gummimantel gemeint, wohingegen das „Rad“ das gesamte Rad mit Felge beschreibt.

Entsprechend der „Reifensaison“ führte ich dann an diesem Tag schon meinen ersten Räderwechsel durch. Nach jeder Arbeit wurden die Fußräume der Autos gesaugt, ein spezieller Service dieser Werkstatt. Gleich am ersten Tag habe ich eine besondere Erfahrung gemacht: Ich wusste nicht, wie einfach ein so schweres Auto eigentlich zu schieben ist. Normalerweise bietet sich einem selten die Chance, ein Auto zu schieben.

Dienstag, 5.4.2011:

Am zweiten Tag konnte ich schon gleich wesentlich routinierter an die Sache heran gehen. Beispielsweise wusste ich mittlerweile sofort, wie das Auto zu Unterbauen war (Platzierung der Arme der Hebebühne unter dem Auto; auch zu sehen auf den Bildern der Arbeitsablaufbeschreibung), um es mit der Hebebühne anzuheben. Als erstes stand ein Wechsel der Bremsflüssigkeit auf dem Plan. Hierbei wird mit einem Gerät Druck auf das Bremsflüssigkeitssystem ausgeübt (wie beim eigentlichen Bremsen) und die Flüssigkeit somit in die Bremssättel gedrückt. Nun wird an jeder Bremse, mithilfe eines Ventils, die Bremsflüssigkeit abgelassen. Hierbei fiel mir auf, dass die Mülltrennung, insbesondere die Trennung der verschiedenen, alten Flüssigkeiten, in einer Werkstatt sehr wichtig ist. Es gibt für fast jedes Material, oder Flüssigkeit, ein eigenes Entsorgungsgefäß. Die Nichtbeachtung könnte Mehrkosten verursachen, oder rechtliche Konsequenzen nach sich ziehen, da es zum Beispiel für die Entsorgung von Altöl strenge Auflagen gibt. Als nächstes stand mir mein erster Ölwechsel bevor. Hierbei muss zuerst die Ölglocke gelockert werden, damit das Öl später aus der Ölwanne fließen kann. Die Ölschraube befindet sich am Unterboden des Autos. Wird diese Schraube gelöst, ergießt sich ein schwarzer Strahl aus dem innern der Ölwanne. Nach ca. 2 Minuten ist das gesamte Öl hinausgelaufen. Nun wird die Ölschraube samt Dichtungsring und der Ölfilter ausgetauscht. Danach gibt es für jedes Auto eine genaue Mengenangabe des nachzufüllenden Öls. Meine Unwissenheit ließ hieraus einen überraschenden Moment entstehen. Denn ich kannte Motoröl nur in schwarzer Farbe und war deshalb überrascht, dass das neue Öl die typische, helle Farbe von Ölen besaß. Die Färbung des Öls geschieht durch die Abnutzungspartikel des Motors.

Die nächste Aufgabe war das Montieren der Reifen. Hierbei handelt es sich um das Abziehen des alten Reifens von der Felge und dem Aufsetzen des Neuen. Diese Arbeit ist nur mit speziellen Maschinen zu verrichten. Als nächstes stand eine Komplettinspektion auf dem Plan. Hier war es einmal interessant zu sehen, was an einem Auto so alles funktionieren, bzw. nicht funktionieren kann. Zum Beispiel die Beleuchtung des Handschuhfachs. Allerdings war ich auch erstaunt, wie schnell die meisten Probleme zu beheben waren. Den nächsten Teil empfand ich als sehr interessant und war schon mal ein Vorgeschmack auf das, was mir am nächsten Tag noch viel deutlicher werden sollte: Die Autowerkstatt funktioniert nicht mehr so, wie man sich das eigentlich vorstellt. Es war eine Abgasuntersuchung durchzuführen (AU). Dabei gibt es zwei Varianten, die je nach Auto und Baujahr variieren: Die „manuelle



(AU-Prüfstand)

Variante“ und die „Automatische“. Bei der Abgasuntersuchung wird geprüft, ob das Auto den Abgasnormen entspricht, oder ein Fehler im Abgassystem vorliegt. Die „manuelle“ Variante funktioniert so, wie ich es mir vorstellte. Man hält eine so genannte Abgassonde in den Auspuff, während man im Leerlauf Gas gibt. Somit kann die Sonde die

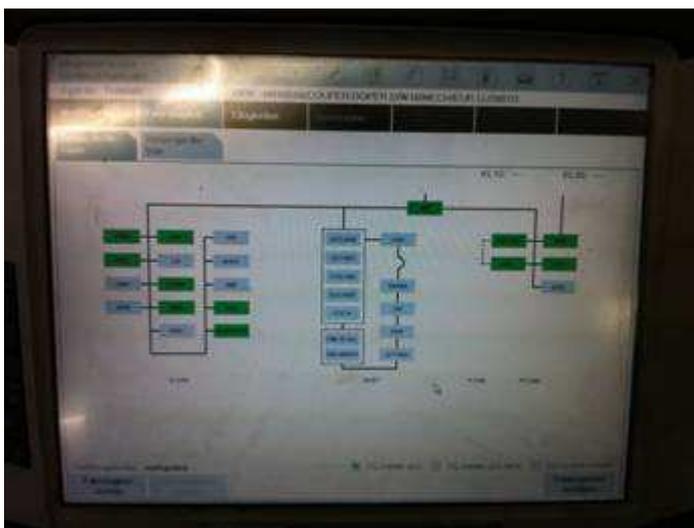
Werte der Abgase messen. Die „automatische“ Variante allerdings hat nicht mehr wirklich etwas mit der Messung von Abgasen zu tun. Hierbei wird nur mit einem Lesegerät der so genannte Fehlerspeicher des Autos ausgelesen. Dieser Fehlerspeicher speichert alle Fehlermeldungen, die von den verschiedensten Teilen des Autos ausgehen. Liegen keine Fehler im Motor oder im Abgassystem vor, geht der Computer somit davon aus, dass die Abgaswerte normal sind und das Auto besteht somit die Abgasuntersuchung. Willkommen in der modernen Autowerkstatt!

An diesem Tag waren natürlich noch zwischendrin einige Räderwechsel durchzuführen.

Mittwoch, 6.4.2011:

An diesem Tag hatten wir gleich am Anfang eine interessante Arbeit: Das Auswechseln von Zündkerzen. Da die Zündkerzen direkt in die Zylinder geschraubt werden, war man bei dieser Arbeit ganz nahe am Herzstück des Autos, dem Motor. Es ist aber auch teilweise eine sehr mühselige Arbeit, da der Motor von mehreren Kühlschläuchen und Anderem umgeben ist und es somit schwer ist, an die entsprechenden Stellen heranzukommen. Aber wie schon anfangs gesagt, diese Arbeit empfand ich persönlich als sehr interessant. Als nächstes ging es an das Fahrwerk eines Autos. Die Stoßdämpfer und die Stabilisatoren am Fahrwerk (Querlenkerstabilisatoren) waren auszutauschen. Der Austausch der Stoßdämpfer lief noch problemlos ab, doch mit den Stabilisatoren hatten wir dann einige Schwierigkeiten. Wir bekamen die neuen Stabilisatoren nicht auf die Stange, die für die Steifigkeit zwischen den hinteren Rädern zuständig ist. Nachdem wir die neuen Ersatzteile durch den Einbau künstlich verschlissen hatten und sie somit unbrauchbar waren, suchten wir Rat bei einem erfahrenen Mechatroniker. Dieser zeigte uns dann eine ganz simple Methode. Man muss die besagte Stange abmontieren und die Stabilisatoren mithilfe einer Schraubstock auf die Stange drücken. In diesem Moment zeigt sich für mich, dass Erfahrung in diesem Beruf sehr wichtig ist. Danach war ein Lenkkabel auszutauschen, da es durch einen Mader beschädigt wurde. Dies ging sehr schnell und danach war nur noch neue Lenkflüssigkeit nachzufüllen.

Nun kam der Teil, der mich sehr überrascht hat und den ich im Tagesbericht davor schon angedeutet habe. Wir mussten an dem System eines Autos etwas umprogrammieren, weil ein Kunde den Ton bei Nichtanschnallen ausgeschaltet haben wollte. Erwähnenswert in diesem Zusammenhang ist, dass dies durchaus erlaubt ist. Das Ausschalten der entsprechenden Warnleuchte dagegen wird von den Werkstätten wegen der Anschnallpflicht verweigert. Hierzu muss das Auto an einen Computer angeschlossen werden und entsprechende Schaltkreise umprogrammiert werden. Während der Programmierung erklärte Herr Schönbeck mir dann den Ablauf der Fehlerfindung bei Schäden am Motor oder der



Elektrik. Bis zu diesem Zeitpunkt bin ich davon ausgegangen, dass der Fehler aktiv gesucht wird, indem man am, zum Beispiel an dem Motor, herumschraubt und den Schaden sucht. Doch in einer

(Schaltkreise in einem Auto)

modernen Werkstatt sieht dies keineswegs mehr so aus. An dem Auto wird (wie bei der AU) der Fehlerspeicher ausgelesen. Meist hat das Auto schon die entsprechenden Fehler und Schäden registriert und man bekommt im Detail gesagt, welches Teil defekt ist und es wird sogar angezeigt, wo genau dieses Teil liegt. Hat der Fehlerspeicher keine Fehlermeldungen erhalten, wird es noch interessanter. In diesem Fall werden die „Symptome“ des Fehlers in das Firmeneigene Forum von BMW eingegeben. Diese System nennt sich PuMa *. Hier werden alle Erfahrungen gesammelt und es sitzen zusätzlich noch BMW Ingenieure dahinter, die Fragen beantworten. Man bekommt dann also auf diesem Wege gesagt, welche Teile defekt sein könnten. Mit einer, von eigenen Erfahrungswerten geprägten, Schrauberei hat dieser Beruf also nur noch wenig zu tun.

Auch an diesem Tag waren vereinzelte Räderwechsel und Ölwechsel zu machen. Heute habe ich außerdem in einem Gespräch erfahren, dass Autos mit mehr Zylindern laufruhiger sind. Die Laufruhe des Motors hängt nämlich mit der Anzahl von Zündungen des Kraftstoffes zusammen: Mehr Zylinder = mehr Zündungen = weniger Ruckeln = mehr Laufruhe

*Leider konnte mir während der ganzen Zeit niemand sagen, wofür diese Abkürzung steht. Und da es etwas firmeninternes ist, ist es auch nirgendwo im Internet zu finden.

Donnerstag,7.4.2011:

An diesem Tag mussten wir zuerst Bremsbeläge wechseln. Hier gibt es mittlerweile schon Bremsbeläge mit Sensoren, die registrieren, wie abgenutzt der Bremsbelag schon ist. Der nächste Auftrag war ein Auto mit stotterndem Motor. Hierfür gibt es meistens zwei Ursachen. Zum einen könnten die Zündkerzen defekt sein oder zum anderen die Zündspule. Die Zündspule wandelt die im Auto vorhanden Spannung von 12 Volt in die für die Zündkerzen benötigte Hochspannung von 15.000 bis 30.000 Volt um. In unserem Fall war es eine eher ausgefallene Möglichkeit: Die Hochdruckpumpe war defekt. Die Hochdruckpumpe ist bei Einspritzungsmotoren für den Druck zur Einspritzung und Zerstäubung des Kraftstoffes zuständig. Wie ich erfahren habe, ist der Austausch einer Hochdruckpumpe eine sehr unbeliebte Arbeit, da man sehr viele andere Teile am Motor ausbauen muss, um an die Hochdruckpumpe zu gelangen. Doch zu unseren Gunsten wurde die Arbeit dann an einen anderen Mechatroniker weiter gegeben. Danach haben wir erneut Reifen montiert. Hierbei sollte ich erstmals einen Reifen nicht mit normaler Luft befüllen, sondern mit Reifengas, das zu

100% aus Stickstoff besteht. Dies hat zum Vorteil, dass sich der stetige Druckverlust des Reifens langsamer vollzieht, da Stickstoff schwerer durch den Gummimantel des Reifens entweichen kann. Dann war die Entleerung und Wiederbefüllung der Kühlflüssigkeit in einer Klimaanlage an der Reihe. Für solche Arbeiten besitzt jede Werkstatt ein spezielles Gerät, da die gesamte Klimaanlage ausgepumpt werden muss. Danach mussten wir an einem Fahrzeug gleich mehrer Dinge programmieren. Der automatische Fensterheber und der Dachöffner (bei dem Fahrzeug handelte es sich um ein Cabrio) waren defekt. Außerdem sollten wir an dem Auto nachträglich eine Zentralverriegelung programmieren. Dabei hat sich für mich gezeigt, dass der Preis für manche kostenpflichtigen Sonderausstattungen nicht wirklich gerechtfertigt ist, da es sich manchmal nur um eine kleine Änderung in der Elektronik handelt und es somit mit einem Knopfdruck getan ist. Danach standen noch die üblichen Serviceleistungen, wie Ölwechsel und Bremsflüssigkeitswechsel an. Am Ende des Tages hatten wir noch ein defektes Navigationssystem. Zuerst dachten wir, dass es an der Navigations-CD liegt, auf der die gesamten Daten zur Navigation gespeichert sind. Nach dem Auslesen des Fehlerspeichers wurde allerdings deutlich, dass das gesamte Navigationssystem defekt war und es somit ausgetauscht werden musste.

An diesem Tag habe ich noch durch Gespräche mit den Mitarbeitern erfahren, dass in diesem Betrieb jeden Tag ein TÜV-Prüfer anwesend ist, der die TÜV Abnahme bei Autos direkt vor Ort durchführt.

Freitag, 8.4.2011:

Am letzten Tag der ersten Woche waren zu Beginn auch wieder einige Serviceleistungen durchzuführen: Ein Wechsel von Bremsbelägen, Bremsflüssigkeit und der eines Mikrofilters (reinigt die von der Klimaanlage eingesaugte Außenluft von Schmutz- und Staubpartikeln) und ein Ölwechsel. Danach wurde es etwas interessanter. Das Rücklicht eines Autos funktionierte nicht. Nachdem wir eine neue Glühbirne eingebaut hatten, funktionierte das Licht jedoch immer noch nicht. Also machten wir uns auf die Suche nach einem Kabelbruch. Hierbei wurde mir klar, dass sich ein Mechatroniker auf vielen Gebieten auskennen muss, wie zum Beispiel Elektronik. Nach fast einer Stunde Ratlosigkeit, kamen wir auf die Idee, den Fehlerspeicher des Autos auszulesen. Und es bestand tatsächlich ein Fehler wegen einer durchgebrannten Glühbirne. Aber warum war das Problem mit dem Austausch der Birne nicht behoben? Wenn der Fehlerspeicher 10mal den gleichen Fehler registriert, in diesem Falle die

durchgebrannte Glühbirne, die nicht sofort vom Kunden bemerkt wurde, schaltet das Steuerelement des Autos die Stromzufuhr zu diesem Teil komplett ab. Die Lösung in diesem Fall ist, den Fehlerspeicher zurückzusetzen und eine neue Glühbirne zu verbauen.

Als nächstes war erneut eine Abgasuntersuchung bei einem Fahrzeug zu machen. Das Auto bestand die „automatische“ Variante allerdings nicht. Im Fehlerspeicher war ein Problem am Drehzahlmesser der Räder (Messung der Geschwindigkeit) gespeichert. Der Austausch des betroffenen Teiles wurde dann an einen anderen Mitarbeiter weitergegeben. Bei dem nächsten Auto war der Schlauch für die Kühlung des Motors defekt. Die gesamte Kühlflüssigkeit wurde abgepumpt und der von einem Marderschaden betroffene Schlauch wurde ausgetauscht. Anschließend musste neue Kühlflüssigkeit nachgefüllt werden.

Auch an diesem Tag hatte ich einen Räderwechsel zu machen.

2.3 Wochenbericht der zweiten Woche

Die zweite Woche war größtenteils von Serviceleistungen geprägt. Besonders interessant in dieser Woche war der Ausbau eines Airbags am Lenkrad. Für Arbeiten am Airbag muss ein spezieller Lehrgang besucht werden, da diese Arbeit sehr gefährlich sein kann. Wird der Airbag beim Ein- oder Ausbau ausgelöst und man ist mit dem Kopf in unmittelbarer Nähe, bzw. direkt davor, endet dies meist tödlich. Grundsätzlich gilt bei dieser Arbeit: Die Batterie ausbauen und das Fahrzeug ca. 20-30 Minuten ruhen lassen, damit es „einschläft“. Hiermit ist gemeint, dass sich der Kondensator, der Energie speichert und diese schlagartig abgeben kann, in dieser Zeit vollständig entladen hat. Das alles dient dazu, eine unbeabsichtigte Zündung zu vermeiden.



Auf diesem Bild sieht man die Verschiedenen Schaltkreise des Airbags. Er besitzt zwei Schaltkreise und zwei Sprengsätze. Ist ein Schaltkreis im Notfall defekt, zündet sofort der andere Sprengsatz. Grundsätzlich werden alle Airbags in einem Auto (heutzutage bis zu 11 Stück) minimal zeitversetzt gezündet. Denn bei der Zündung eines Airbags entsteht schon eine sehr große Druckwelle. Würden alle zeitgleich gezündet werden, würden die Insassen des Autos erheblichen Schaden nehmen.



Dies ist die Gaspatrone, die den Airbag innerhalb von Sekundenbruchteilen aufbläst. (Oben als „Sprengsatz“ bezeichnet).

Ebenfalls interessant in der zweiten Woche war eine Neuwagenübergabe. Unsere Aufgabe war es, den „Transportmodus“ aus dem Auto zu entfernen. Der Transportmodus wird

während des Transportes von Neuwagen eingeschaltet. Dieser Modus drosselt den Motor und schaltet das Navigationssystem, das Radio und sämtliches Entertainment im Auto ab. Die mir genannten Gründe waren, dass die Transportarbeiter den Neuwagen nicht zur eigenen Unterhaltung nutzen können und das Fahrzeug, im Falle eines Diebstahls, nicht voll funktionstüchtig ist.

3. Beschreibung des Arbeitsplatzes



Jeder Mitarbeiter in der Werkstatt besitzt eine Werkzeugkiste, mit seinem eigenen Werkzeug.

Außerdem wird jedem Mitarbeiter ein Arbeitsplatz zugewiesen, der aus einer Hebebühne, einer Werkbank und einem Computer zum Auslesen der Fahrzeuge besteht.

In der Werkstatt befindet sich auch



ein sehr großer Schrank mit Spezialwerkzeug. Dieses Werkzeug wird sich in der gesamten Werkstatt geteilt, weil es sich größtenteils um solches handelt, welches man nicht tagtäglich benötigt.

Grundsätzlich ist mir aufgefallen, dass das benötigte Werkzeug nicht sonderlich variiert.



4. Arbeitsablaufbeschreibung

4.1 Der Räderwechsel

Der folgende Teil beschreibt den genauen Ablauf bei einem Räderwechsel (Winterräder zu Sommerrädern).

Vorarbeit:

- Sitz- und Fußmattenschoner werden in das Fahrzeug gelegt.
- Das Fahrzeug wird in die Werkstatt gefahren.
- Das Fahrzeug wird unterbaut.



Arbeitsvorgang:

- Das Auto wird mit der Hebebühne angehoben.

- Die alten Räder werden markiert, damit man bei dem nächsten Wechsel weiß, wo welches Rad war. (VL = vorne links; HR = hinten rechts; usw.)



- Die Winterräder werden mit dem Schlagschrauber demontiert.





- Die Sommerräder werden mit dem Schlagschrauber montiert. Dabei ist wichtig, die Schrauben immer über Kreuz festzuziehen, damit sich die Felge nicht verzieht.



- Der Luftdruck der neuen Räder wird geprüft und ggf. korrigiert.



- Die Räder werden mit einem Drehmoment ein zweites Mal festgezogen. Dieses spezielle Werkzeug dreht die Schrauben mit der Kraft von genau 130 Nm fest. So wird sichergestellt, dass alle Räder fest sind. BMW hat sich bei allen Autos auf genau 130 Nm festgelegt.



- Man sollte immer darauf achten, dass die Radnarbe sauber ist.
- Zuletzt wird noch der Fußraum des Autos ausgesaugt. (ein besonderer Service dieser Werkstatt)

4.2 Der Schlagschrauber



Der Schlagschrauber wird dazu benutzt, um Schrauben festzuziehen oder zu lösen. Ich möchte ihn an dieser Stelle gesondert erwähnen, weil es sich hierbei um ein pneumatisches Werkzeug handelt. Der Schlagschrauber wird ausschließlich mit Luftdruck betrieben und ist nur in Autowerkstätten zu finden.

5. Berufe am Arbeitsplatz

5.1 Der Kfz - Mechatroniker

Der Beruf des Kfz – Mechatronikers ist ein Ausbildungsberuf. Die Ausbildung dauert durchschnittlich ca. 3.5 Jahre. Die Lernorte sind ein Betrieb und die Berufsschule. Hier können verschiedene Schwerpunkte gesetzt werden. In der Ausbildung kann man sich auf Fahrzeugkommunikationstechnik, Motorradtechnik, Nutzfahrzeugtechnik und Personenkrafttechnik spezialisieren. In den ersten zwei Lehrjahren sieht die Ausbildung für alle Schwerpunkte gleich aus. Erst im dritten Jahr wird das Wissen in den jeweiligen Bereichen vertieft. Neben der rein fachlichen Qualifikation sind die wichtigsten Voraussetzungen für diesen Beruf Sorgfalt bei der Arbeit, Verantwortungsbewusstsein, Grundkenntnisse in der Technik und Kenntnisse in Mathe und Physik. Ein bestimmter Schulabschluss ist in diesem Beruf nicht erforderlich.

5.2 Der Elektrotechniker

Der Beruf des Elektrotechnikers ist nicht speziell mit der Automobilbranche verbunden, wird jedoch in dieser Branche immer wichtiger. Denn die Elektronik in den Fahrzeugen wird immer komplizierter, komplexer und spezieller. Betrachtet man die Historie der elektrotechnischen bzw. elektronischen Entwicklungen im Auto, erkennt man, dass die Abhängigkeit der Funktionen jedes Automobils immer größer geworden ist. Meine Erfahrungen in der Werkstatt konnten dies insbesondere bei der Fehlerfindung und -behebung eindrucksvoll untermauern. Um den Beruf des Elektrotechnikers zu ergreifen, benötigt man eine Ausbildung in einem elektrotechnischen Beruf, wie zum Beispiel IT-Systemelektroniker oder Elektroniker, und einer anschließenden Weiterbildung zum staatlich geprüften Techniker für Elektrotechnik. Allerdings kann man Elektrotechnik auch als Studiengang an einer Universität, Fachhochschule oder Berufsakademie wählen. Die Studienzeit an der Universität beträgt etwa 9 bis 10 Semester, an der Fachhochschule etwa 7 bis 8 Semester und an der Berufsakademie 6 Semester.

6. Persönliche Schlussbetrachtung

Das Praktikum hat mir einen sehr interessanten Einblick in die Welt der Automobilindustrie vermitteln können. Vom glitzernden Neuwagen bis hin zum schrottreifen Totalschaden konnte ich die gesamte Wertschöpfungskette nach der Produktion des Produkts Auto verfolgen. Tiefer wurde mein Einblick insbesondere in der Werkstatt. Meine Einstellung zu einer Autowerkstatt war, dass es sich hier um einen schmutzigen und öligen Arbeitsplatz handeln müsse. Die zu verrichtenden Arbeiten hatten in meiner Vorstellung einen überwiegend manuellen Charakter. Ich musste jedoch nach meinen Eindrücken nach dem Praktikum diese Einstellung und Meinung stark korrigieren. Die Werkstatt ist ein sehr sauberer Arbeitsplatz. Wie beschrieben werden sämtliche Flüssigkeiten und potentielle Verschmutzungen sehr penibel behandelt. Der Naturschutz wird hier sehr groß geschrieben. Für die Arbeiten stehen hochmoderne Arbeitsgeräte, Werkzeuge und Computer zur Verfügung. Das erforderliche Know-How in einer Werkstatt bezieht sich nicht nur auf die reine Mechanik des Motors, sondern erfordert ein hohes Maß an Verständnis für moderne Technik. Allerdings darf dies auch bei genauerer Betrachtung heutiger Automobile nicht

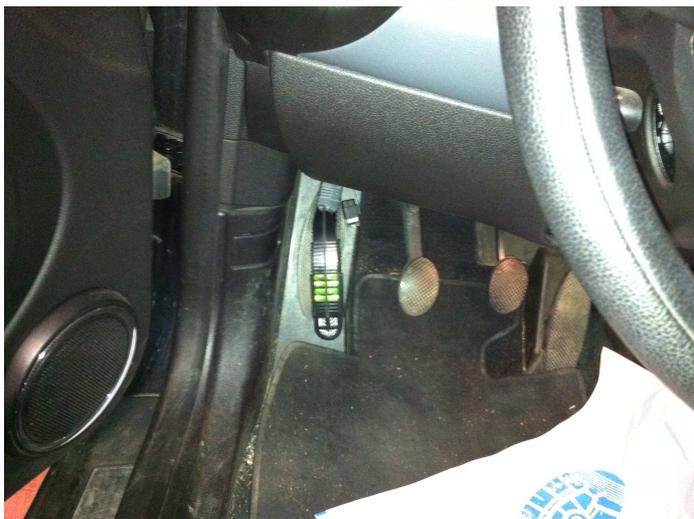
verwundern. Vor diesem Hintergrund empfand ich die Wahl meiner Praktikumsstelle als eine durchaus interessante Erfahrung, die ich heute nicht mehr missen möchte und meiner Allgemeinbildung sicherlich förderlich war. So sehr ich diese Erfahrung nicht mehr missen möchte, so sicher bin ich mir aber auf der anderen Seite, dass dieser Beruf nicht meiner Vorstellung zur Sicherung meines Lebensunterhalts entspricht.

Eine Ausbildung besteht in jedem Fall aus einem theoretischen Teil und aus praktischen Übungen bzw. Ausbildungsbausteinen. Am Ende setzt sich dann das entsprechende Berufsbild zusammen. So selbstverständlich dies ist, so selbstverständlich sollte ein Praktikum während der schulischen Ausbildung sein. Dies ist nicht nur abwechslungsreicher für den Schulunterricht, sondern vermittelt darüber hinaus auch noch ein Stück Lebenserfahrung und trägt massiv zur Steigerung der Allgemeinbildung bei. Insofern würde ich persönlich auch an dieser Praxis nichts ändern wollen.

7. Anhang



(Die Menge der zu wechselnden Reifen an einem Tag)



(Das Gerät zum Auslesen des Fehlerspeichers)

Quellen:

- Aussagen der Mitarbeiter
- Internet: - http://www.vogel-autohaus.de/standort_zwingenberg.html
- <http://www.berufe-lexikon.de/berugsbild-beruf-elektrotechniker.html>