

Praktikum bei **fischertechnik** in Waldachtal-Salzstetten

Montag, 11.10.2010

Heute begann mein erster Tag bei **fischertechnik** in Salzstetten. Zuerst wurde ich von Herrn Knecht durch den Betrieb geführt und allen Mitarbeitern vorgestellt. An dem Standort Waldachtal-Salzstetten werden die **fischertechnik**- und **fischerTIP**-Kästen entwickelt, in Handarbeit zusammen gestellt und gehen von hier aus in den weltweiten Versand.

Nachdem Herr Knecht mir einiges zum Betrieb erklärt hatte, kam die Sprache auf das SFZ-Osnabrück. Er interessierte sich sehr für meinen Roboter und die Wettkampfgeln für Robo Rescue.

Meine erste Aufgabe bestand darin bereits fertig zusammen gebaute Riesenräder aus **fischertechnik** in große Kartons transportfähig zu verpacken.

Nach der Mittagspause im Betriebsrestaurant in Tumlingen habe ich 2 Brücken und 1 Schaltgetriebe nach Anleitung gebaut.

Gegen 17:00 Uhr habe ich meinen ersten Tag bei **fischertechnik** beendet.

Dienstag, 12.10.2010

Meine heutige Aufgabe bestand darin 5 Kühlschrankschaumodelle für den Einzelhandel aus Einzelteilen zusammen zu bauen, ihre Funktionstüchtigkeit zu überprüfen und versandfertig zu verpacken.

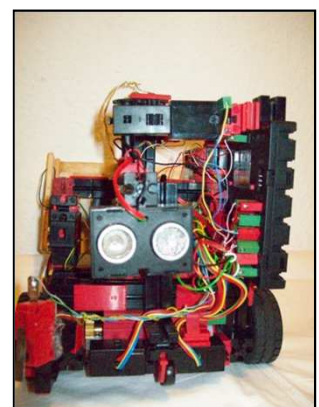
Da in der Entwicklungsabteilung ein bestimmtes Teil fehlte, musste ich aus dem Lager eine bestimmte Anzahl davon besorgen. In diesem Lager werden alle verfügbaren **fischertechnik**-Teile (ca. 880 verschiedene Teile) vorgehalten. Sie sind nach Farben und wie häufig sie verwendet werden sortiert. Jedes Teil ist mit einer Nummer registriert. Die Mitarbeiter der Entwicklungsabteilung können jederzeit über alle Teile in beliebiger Anzahl verfügen. Steinemangel gibt es hier nicht – im **fischertechnikwunderland**.

Anschließend habe ich ein Messemodell mit dem neuen Interface TX Controller versehen und programmiert.

Um 16:30 Uhr war mein 2. Tag bei **fischertechnik** beendet.



Auf dem Weg zur **fischertechnik**-Entwicklungsabteilung in Salzstetten



Der SFZ-Roboter hat mich begleitet und „wohnte“ bei **fischertechnik**

Mittwoch, 13.10.2010

Heute habe ich bei einem bereits fertig aufgebauten Modell das alte Robo Interface gegen den neuen TX Controller ausgetauscht. Nach einem kurzen Check aller Funktionen lud ich ein Programm auf das Interface und verpackte das Modell versandfertig.

Kurz vor der Mittagspause habe ich mich mit Herrn Knecht und einem Kollegen zusammengesetzt und über Probleme bei Robo-Recue Robotern gesprochen. Herr Knecht interessierte sich sehr für die Getriebeteile von Herrn Brickwedde. Über die eingebauten Kugellager war er sehr erstaunt.

Nach der Mittagspause baute ich einen Prototypen eines Modells nach.

Die Entwicklungsabteilung von **fischertechnik** in Salzstetten ist das **fischertechnik**-Wunderland, wo Erwachsene wieder zu Kindern werden.

Donnerstag, 14.10.2010

Das Modell von gestern stellte ich heute fertig und testete es danach ausgiebig in verschiedenen Situationen. Die Wellen des Modells habe ich gut gefettet, damit sie leichter laufen. Danach habe ich ein 2. baugleiches Modell aus Einzelteilen neu aufgebaut.

An verschiedenen Computern führten mein Kollege und ich verschiedene Tests mit einer neuen Robo-Pro-Software durch.

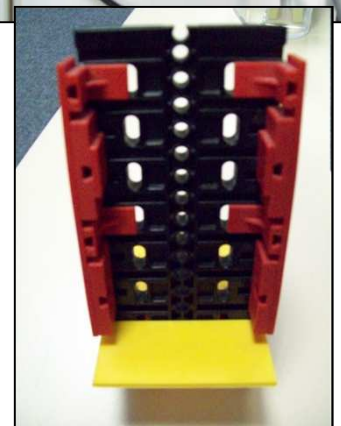
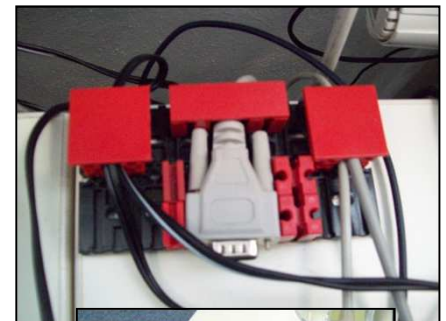
Somit endete mein 4. Praktikumstag. Ich werde von den Mitarbeitern der Firma **fischertechnik**, insbesondere von Herrn Knecht, Herrn Kuffner und Herrn Brezing sehr nett betreut. Die Aufgaben machen mir viel Spaß und ich freue mich schon auf die 2. Woche.



Zum Mittagessen ging es ins Betriebsrestaurant nach Tumlingen



Im Eingangsbereich steht ein 2,30 m Kran von Herrn Kohl aus Essen



Vom Kabelhalter, Handyhalter bis über einen Blumenständer und Notizzettelhalter haben die **fischertechnik**-Teile Verwendung auf den Schreibtischen der Mitarbeiter gefunden

Freitag, 15.10.2010

Meine heutige Aufgabe bestand darin in der Versandabteilung zu helfen. Vorher habe ich jedoch für einen Großauftrag bestimmte Einzelteile zusammengestellt. In der Versandabteilung habe ich Kartons auseinander gefaltet und von unten zugeklebt. Danach wurden sie mit verschiedenen **fischertechnik**-Kästen und **fischerTip**-Kästen bestückt. Da wir schnell und effektiv gearbeitet haben, waren wir schneller als die Produktion, die die **fischertechnik**-Kästen mit Teilen bestückte. Nach der Mittagspause hatten wir daher einen kurzen Leerlauf.

In der Zeit bin ich zurück in die Entwicklungsabteilung gegangen und habe dort das Modell, das gestern von mir gebaut wurde, verkabelt, gefettet und getestet.



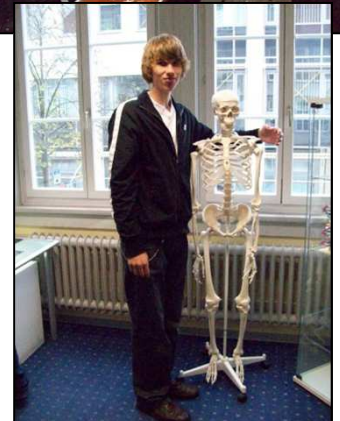
fischertechnik-Kästen in der Versandabteilung und manchmal sieht man einen **fischer**-LKW



Samstag, 16.10.2010

Heute sind wir früh aufgestanden und mit dem Bus nach Freudenstadt gefahren. Dort sind wir in das Experimenta gegangen. Das Experimenta ist eine Art Mitmachmuseum. Manche Experimente kannte ich schon, einige waren aber auch neu für mich.

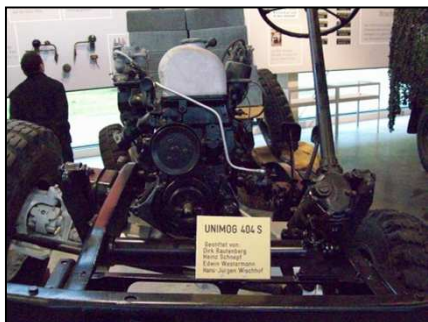
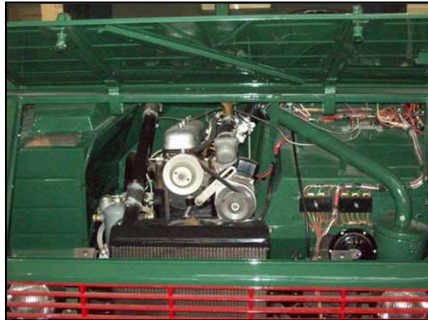
Nach dem Essen sind wir in ein Besucherbergwerk gegangen. Im Besucherbergwerk wurde viel über die Geschichte des Bergbaus im Schwarzwald erzählt. Es gab 3 Schwierigkeitsgrade. In der ersten Stufe ging man nur ein Stück in einen Stollen hinein. In der 2. Stufe musste man ca. 6 m über Leitern nach unten klettern. Für die 3. Stufe musste man ca. 30 m nach unten klettern (92 Stufen über Leitern). Im Bergwerk war es sehr interessant und eng. Vor 400 Jahren wurden dort Silber und Kupfer abgebaut. Nachdem wir aus dem Bergwerk wieder heraus waren, war uns kalt und wir sind mit dem Bus zurück nach Salzstetten gefahren.



Experimenta in Freudenstadt

Sonntag, 17.10.2010

Heute Morgen sind wir ebenfalls früh aufgestanden und sind wieder mit dem Bus nach Freudenstadt gefahren. Von dort aus sind wir mit dem Zug weiter nach Bad Rotenfels gefahren. Dort gibt es ein Unimog-Museum. Es sind dort viele Unimogs ausgestellt und man kann sehr viel über die Technik und Einsatzmöglichkeiten erfahren. Für mich war es dort sehr interessant und zum Schluss sind wir noch mit einem Unimog durch einen sehr steilen und hügeligen Parcours gefahren. Das was super spannend.



Unimog-Impressionen



Fahrt im Unimog-Parcours

Montag, 18.10.2010

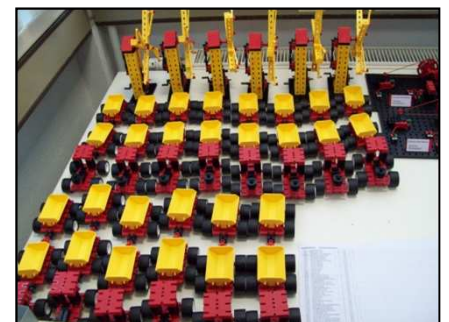
Heute Morgen beim Praktikum habe ich als erstes einen 3-Achs-Roboter leichtgängiger gemacht. Danach änderte ich das Programm in einigen kleineren Punkten ab, damit der Roboter auf einer Messe vorgestellt werden kann. Dieser Roboter wird von nun an im Dauertest getestet. Der Dauertest besteht darin, dass der Roboter immer wieder die gleichen Abläufe wiederholt.

Anschließend habe ich 7 kleine Motorräder aus Einzelteilen für Ausstellungen im Einzelhandel zusammen gebaut.

Nach der Mittagspause notierte ich die Sensoren und Motoren meines SFZ-Roboters. Als ich damit fertig war, baute ich 5 Hubschraubermodelle aus Einzelteilen zusammen.



Sonnenaufgang über Salztetten auf dem Weg zum Praktikum



Modelle für Messen und den Einzelhandel

Dienstag, 19.10.2010

Meine erste Aufgabe bestand heute darin eine Liste über die Anzahl der Teile der verschiedenen Robocup-Roboter zu erstellen.

Nach der Mittagspause ist Herr Knecht mit mir zum Fischerwerk in Tumlingen gefahren und hat mit mir eine Werksführung gemacht. In diesem Werk werden hauptsächlich

Dübel produziert. Ich habe verschiedene Spritzgussmaschinen in Aktion gesehen, die Herstellung von Dübeln, die Verpackung von Dübeln durch einen Roboter und wie verschiedene Dübelkomponenten zusammengesetzt werden. Dieses Werk und die anderen **fischer**-Werke werden ständig optimiert, damit die Produktion effektiver und schneller wird. Dadurch sind die Arbeitsabläufe genau geplant. Z. B. gibt es verschiedene „Haltestellen“, an denen die vollen Kisten mit den produzierten Teilen abgeholt und in den Versand oder ins Lager transportiert werden.

Zurück in Salzstetten habe ich an einem Roboter gebaut und programmiert.

Mittwoch, 20.10.2010

Heute habe ich die Roboter für eine Messe in den Dauertest gestellt. In diesem Dauertest wurden die beiden Roboter ca. 4 Stunden getestet. Zwischendurch wurden an ihnen Verbesserungen vorgenommen.

Nach der Mittagspause haben Herr Kuffner und ich einen speziellen Kleber für einen Motor aus der Druckerei/Messelager in Tumlingen abgeholt. Zurück in Salzstetten klebten wir an 2 Motoren einige Stecker fest.

Als wir damit fertig waren durfte ich für den Robo-Cup eine Greifmechanik für die Dose selbst entwickeln und bauen. Herr Knecht ist der Meinung, dass alles was mit Lego zu bauen ist, auch mit **fischertechnik** geht. Also fing ich an zu konstruieren.



Viele Wege führen zu **fischertechnik**

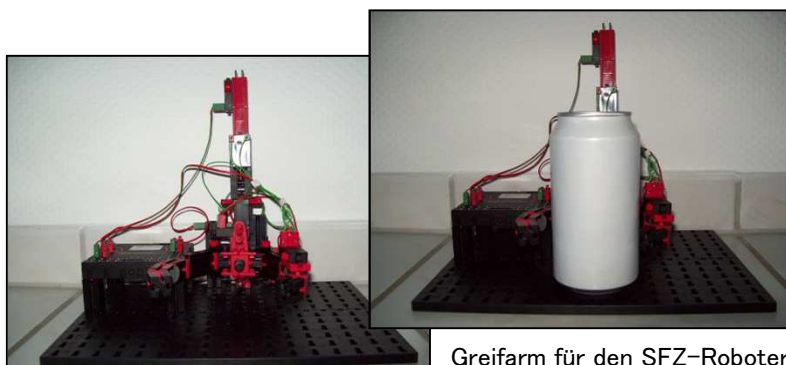
Donnerstag, 21.10.2010

Zuerst baute heute den Greifer für den Robo-Cup weiter und stattete ihn mit Tastern und Motoren aus. Danach habe ich mit Herrn Kuffners Unterstützung eine elektrische Schaltung für den Greifer aufgebaut. Herr Kuffner würde sich freuen wenn sich 2011 möglichst viele **fischertechnik**-Teams für die WM qualifizieren.

Nach der Mittagspause haben wir letzte Verbesserungen an den Robotern vorgenommen.



Teilelager der Entwicklung



Greifarm für den SFZ-Roboter

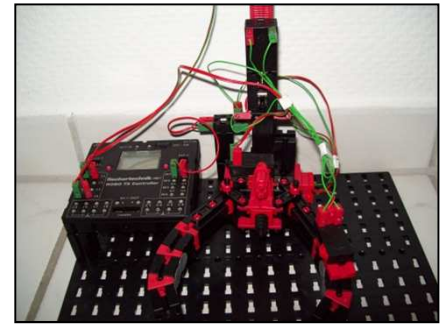
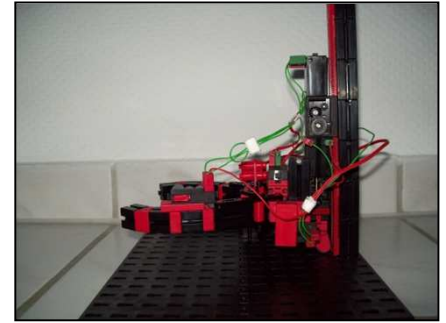
Freitag, 22.10.2010

Mein letzter Praktikumstag. Heute habe ich letzte Fragen mit Herrn Kuffner besprochen. Den Robo-Cup-Greifer habe ich ein 2. Mal für **fischertechnik** gebaut. Die 1. Version darf ich behalten und für die nächsten Wettkämpfe verwenden. Herr Brezing hat meinen Roboter fotografiert um ihn für ein Beispiel als Rescue-Roboter für die nächste **fischertechnik**-Zeitung zu veröffentlichen.

Nach der Mittagspause hatte ich ein Abschlussgespräch zu meinem Praktikum mit Frau Schmidt in Tumlingen. Von ihr bekam ich als Dankeschön einen Rucksack geschenkt.

Mit Herrn Kuffner bin ich zurück nach Salzstetten gefahren und habe ihm das Programm für unseren Roboter gezeigt. Er erkannte, dass das Programm mit sehr viel Zeit und Überlegungen erstellt wurde. Dabei hat er mir noch ein paar Verbesserungsvorschläge mit auf den Weg gegeben .

Es war eine sehr schöne Zeit bei **fischertechnik**.



Der fertige Greifarm



**Vielen Dank und
auf Wiedersehen!**