

Beispiele für den Vorpraktikumsbericht

Auf den nachfolgenden Seiten finden Sie 2 Berichte zu einem ausgewählten Thema aus dem Praktikum und 2 Beispiele für Wochenberichte in Vollzeit. Leider sind selbst diese Beispiele nicht ganz frei von orthografischen und Zeichensetzungsfehlern.

Diese Beispiele sollen als Vorlage und Richtschnur dienen. Sie stellen nicht die einzig möglichen Formen dar, sollen aber den qualitativen Rahmen abstecken. Berichte, die Auszubildende im Rahmen ihrer Ausbildung verfassen müssen, haben oftmals höheren Anforderungen zu genügen.

Wenn Sie Job-Tätigkeiten oder Tätigkeiten bei der Bundeswehr, dem THW, dem Katastrophenschutz oder der freiwilligen Feuerwehr anerkannt haben wollen, sollten Sie das am besten frühzeitig geeignet planen, damit Sie ihre angefertigten Wochenberichte von ihren Vorgesetzten als sachlich richtig mit Angabe der Stundenzahlen für die wesentlichen Tätigkeiten abgezeichnet bekommen.

Der Bericht zu einem ausgewählten Thema aus ihrer Tätigkeit muss nicht vom Vorgesetzten genehmigt werden, was insbesondere beim Jobben auch problematisch ist. Die Qualität kann auch vom Praktikumsbetreuer der TH eingeschätzt werden.

Bei Teilzeittätigkeiten und bei Tätigkeiten, die nur zum Teil der Praktikumsrichtlinie entsprechen, soll in den Wochenberichten zu den jeweiligen anerkennungswürdigen Tätigkeiten auch die aufgewendete Dauer vermerkt sein. Jeweils 35 anerkennungsfähige Stunden bilden dann das Äquivalent einer Praktikumswoche. Bitte verfassen Sie diese Berichte so, dass man auch erkennen kann, dass Sie dabei etwas gelernt haben.

Viel Erfolg wünscht Ihnen

Ihr Prof. B. Schieck

(verfasst im Dezember 2020)

Woche 2

Mittwoch 04.07.2012

Einführung in die Sektionsbauweise und das Elektrodenschweißen:

In den Montagehallen der Lürrsen-Kröger Werft werden moderne Luxusyachten überwiegend in der so genannten Sektionsbauweise gefertigt. Hierbei werden einzelne Stahlplatten und Stahlprofile vermessen, ausgeschnitten und ggf. mit Hilfe von hydraulische Pressen auf Maß gebogen. Diese Einzelteile werden zu den Sektionen zusammengefügt. Die Sektionen werden anschließend zu dem eigentlichen Schiffsrumpf zusammengefügt. Zum Einsatz kommen hier Schneidbrenner, Wasserstrahlschneider, Winkelschleifer und Schweißgeräte zum zusammenfügen der Sektionen.

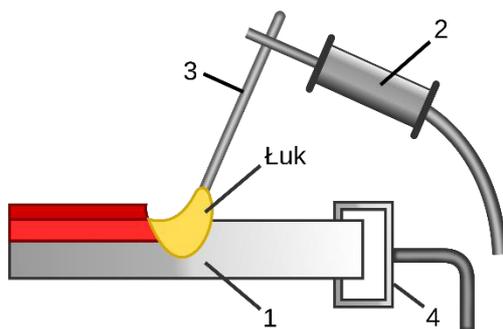
Nach einer Einweisung in die Theorie und Praxis des Elektrodenschweißens (Bild 4) konnte ich erste Versuche machen. Das Elektrodenschweißen zählt zum Schmelzschweißen und gilt als eines der ältesten und einfachsten Schweißverfahren. Beim Elektrodenschweißen wird das Werkstück mit einem Pol an einer Schweißstromquelle verbunden und die Stabelektrode (Bild 5), ein mineralisch umhüllter Metallstab, mit dem anderen Pol. Zu Beginn muss die Stabelektrode das Werkstück kurzzeitig berühren und so einen Kurzschluss erzeugen, der als Zündung fungiert, eine so genannte Kontaktzündung. Beim Schweißen entsteht ein Schweißlichtbogen zwischen der Stabelektrode und dem Werkstück, der eine Temperatur von 4500 K bis 5000 K erreicht. Dieser Lichtbogen schmilzt den Grundwerkstoff (meist Stahl) sowie den Metallkern der Stabelektrode auf. Diese beiden Werkstoffe bilden die Schweißnaht. Beim Schweißen bildet die Umhüllung der Stabelektroden ein Schutzgas und Schlacke, die gleichermaßen die Schweißnaht vor äußeren Umwelteinflüssen schützen. Sollte sich die Stabelektrode zu dicht am Werkstoff befinden, kann sie fest schmelzen, wobei der Schweißprozess unterbrochen wird. Die Stabelektrode muss dann mit einem Hammer oder einem Winkelschleifer vom Werkstück gelöst werden. Beim Verschweißen von Stahl und Aluminium, was im Schiffbau oft vorkommen kann, treten beim Lichtbogenschweißen, intermetallische, brüchige Bindungen auf. Um diese intermetallischen Bindungen zu verhindern, werden bimetallische Übergangseinsätze verarbeitet

Woche 2

Mittwoch 04.07.2012

Diese Übergangseinsätze bestehen aus einer Kombination von zwei unterschiedlichen Werkstoffen (hier Stahl und Aluminium), die z.B. durch Walzen oder Wärmereibschweißen miteinander Verbunden wurden. Diese Einsätze ermöglichen es, zwei Bauteile aus unterschiedlichen Werkstoffen, sicher miteinander zu verschweißen.

Das Elektrodenschweißen gilt heute als relativ langsames und unproduktives Verfahren, weshalb es in der Industrie kaum noch Anwendungen findet. Aufgrund seiner einfachen Bedienung, flexiblen Einsatzmöglichkeiten und geringen Anschaffungs- und Materialkosten ist es jedoch für die Ausbildung und als mobiles Gerät auf Baustellen bestens geeignet.



*Abb. 4: Verfahrensprinzip
Elektrodenschweißen*



Abb. 5: Stabelektroden

1. Werkstück
2. Stabelektroden-Pol
3. Stabelektrode
4. Werkstück-Pol



1. Projektaufgabe

Das Kreativprojekt zwischen den Elektrotechnik- und Maschinenbaustudenten ist ein wichtiger Teil der Grundausbildung, durch welches Teamfähigkeit, Kreativität, Planung und Zeitmanagement trainiert werden sollen.

Das Kreativprojekt zielt dieses Jahr auf den Bau eines Tischkickers ab, an welchem alle Berufsfelder in der technischen Grundausbildung zusammenarbeiten sollen, um das Projekt am Ende zu verwirklichen. Dabei soll es sich allerdings nicht um einen gewöhnlichen Tischkicker handeln, sondern es sollen vereinzelt technische Extras mit eingebaut werden.

Die zugeteilte Aufgabe beinhaltet das Gestalten zweier Tischkicker Tore mit Torlinientechnik. Dabei soll sich bei der Gestaltung an die DTFB-Norm für Tischkicker gehalten werden. Zudem soll die Konstruktion durch ein additives Fertigungsverfahren (3D-Druck) gefertigt werden.

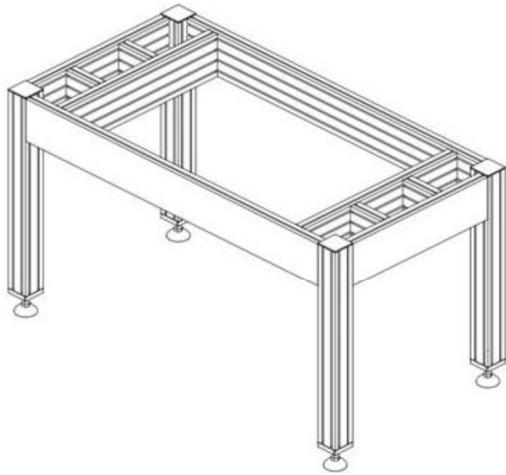
2. Planung

Für die Projektplanung wurden zunächst ein Projektleiter und jeweils ein Experte für die Mechanik, die Elektrotechnik und die Dokumentation festgelegt. Darauf aufbauend wurden die einzelnen Aufgaben verteilt und erste Ideen für die Umsetzung gesammelt.

Um das Tor mit Torlinientechnik normgerecht und funktionsfähig zu entwerfen, musste bei der Konstruktion auf einige Vorgaben geachtet werden:

- Konstruktion des Tors muss in das Gestell aus Item-Profilen des Tischkickers passen
- DTFB-Norm Maße müssen eingehalten werden
- Ball soll bei einem Tor entnommen werden können
- Torlinientechnik muss berücksichtigt werden

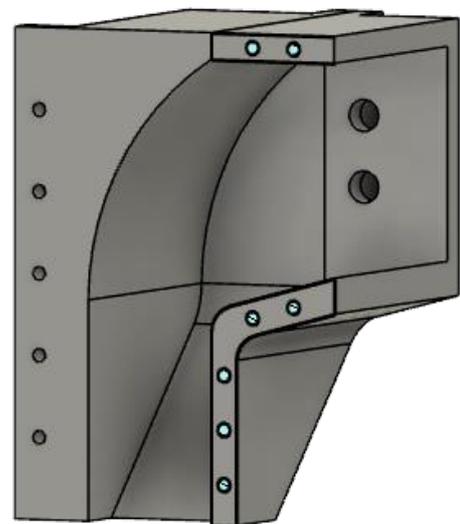
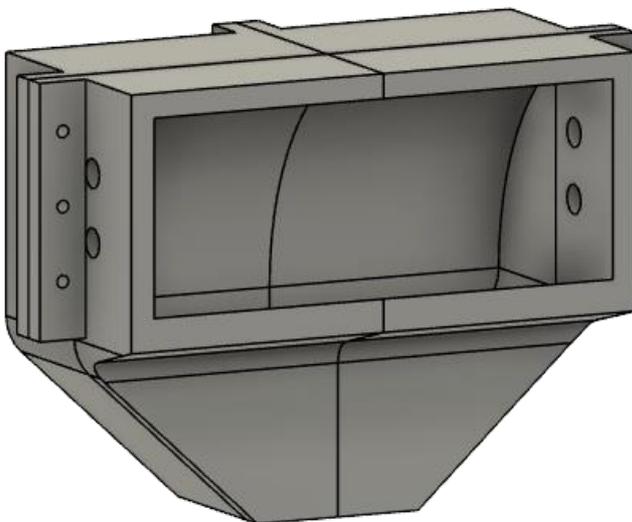
Darüber hinaus mussten eine Risikoanalyse und eine ausführliche Dokumentation angefertigt werden, um die korrekte Übergabe an den Kunden bzw. die nachfolgenden Gruppen gewährleisten zu können.



Das Grundgerüst besteht aus item-Profilen. Die Maße dafür sind von Beginn an vom Auftraggeber festgelegt worden, sodass bei der Konstruktion der Tore auf den zur Verfügung stehenden Platz geachtet werden musste. Zu einem späteren Zeitpunkt wird der Tischkicker durch ein weiteres Team normgerecht mit den Toren, den Flutlichtern, der automatischen Ballführung und den Spielern zusammgebaut.

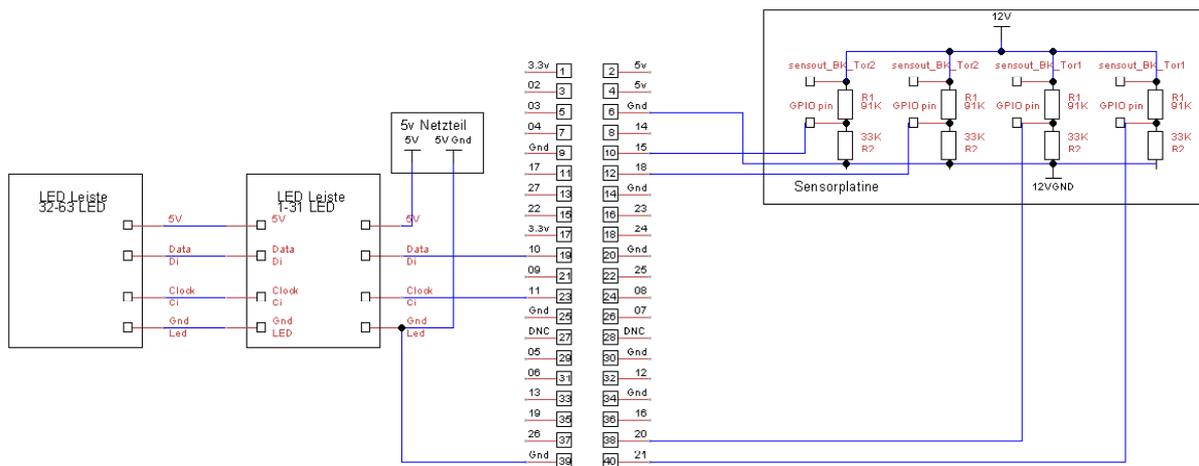
Zunächst sind Ideen zur Konstruktion, der Umsetzung für die Torlinientechnik sowie die jeweiligen Komponenten, die für die Umsetzung benötigt werden, gesammelt worden. Für Konstruktion der Tore wurden die Maße des zur Verfügung stehenden 3D-Druckers berücksichtigt und diese daher jeweils in 4 Teile unterteilt. Für die Umsetzung der Torlinientechnik ist die Wahl auf eine Reflex-Lichtschranke gefallen. Die Ausgabe eines erzielten Tores wird über eine auditive Rückgabe (mittels Lautsprecher) und eine optische Visualisierung (LED-Leiste) erfolgen. Die Ansteuerung der einzelnen elektrischen Komponenten soll über einen Raspberry-Pi-4 erfolgen.

Die Dokumentation wird parallel zur Umsetzung angefertigt, um jederzeit den aktuellen Stand des Projektes wiedergeben zu können.



3. Funktionsweise

Das Ziel des Teilprojektes ist es, am Ende über einem Raspberry-Pi die Sensoren am Tor anzusteuern und im Falle eines Tors, d.h. der Ball muss sich komplett im Tor befinden/befunden haben, über das Aufblinker der LED-Streifen und einem auditiven Signal ein Tor zu signalisieren. Dabei wird ein 12V Ladegerät die Lichtsensoren und einen Audioverstärker versorgen, ein 5V Ladegerät das Raspberry-Pi. Dabei bekommt der Audioverstärker ein Signal über einen AUX-Anschluss des Raspberry-Pi und gibt darüber die auditive Rückgabe über 4 vorgesehene Lautsprecher wieder.



4. Umsetzung

Die Umsetzung des Projektes erfolgte dann in KW 8. Zunächst mussten grundlegend die Aufgaben unter den Teammitgliedern verteilt werden, um mit der Umsetzung starten zu können. Dafür wurde festgelegt, wer sich um die Programmierung, die einzelnen Dokumente für die Übergabe des Projektes und die Konstruktion und Visualisierung kümmert.

Aufgrund von Lieferschwierigkeiten war es nicht möglich das Projekt so zu übergeben, wie es anfangs geplant war. Es wurden Ersatzteile bestellt, um einen Prototyp anzufertigen, der dem Kunden am Ende präsentiert werden konnte. Da die Konstruktion der Tore auf den eigentlich bestellten Teilen basiert, wurde eine Gebrauchsanweisung, eine Installationsanweisung für den richtigen Raspberry-Pi und eine Montageanleitung für die beiden Tischkicker-Tore und die dort enthaltene Torlinientechnik für die nachfolgenden Gruppen angefertigt, die natürlich nach Bedarf angepasst werden kann.



5. Verifikation und Validierung

Während das Programm für die Torlinientechnik geschrieben wurde, ist das Programm immer wieder auf seine Funktionsweise überprüft worden und diese wurde mir den anderen Teammitgliedern abgestimmt. Die Torhälften waren bis auf ein paar Mängel zufriedenstellend und haben den Bruchtest überstanden. Aufgrund fehlender Bauteile, die auf eine Lieferverzögerung zurückzuführen sind, war es nicht möglich das finale Produkt zu testen und dem Kunden zu überreichen.

6. Fazit

Insgesamt gab es sowohl positive als auch negative Aspekte hinsichtlich der Projektarbeit und des Projektes selber:

Innerhalb der Gruppe kam es vereinzelt zu Kommunikationsfehlern, wodurch ein Konstruktionsfehler entstanden ist, der im Nachhinein ausgebessert wurde. Aber auch einige Aufgaben wurden doppelt erledigt oder sogar außer Acht gelassen, wodurch nicht immer ganz klar war, wer sich wann um welche Aufgabe gekümmert hat. Zudem war die Umsetzung der Vorgaben für die Aufgabenverteilung durch den Kunden nicht ganz einzuhalten, da die Teammitglieder unterschiedliche Wissensstände vorgewiesen haben und es, aufgrund des kurzen Umsetzungszeitraums, besser war auf die Stärken einzelner Teammitglieder zu setzen. Darüber hinaus haben die fehlenden Bauteile und Materialien das Arbeiten und die korrekte Umsetzung erschwert, weshalb andere die Konfiguration der Tore mit Torlinientechnik mittels geschriebener Anweisungen umsetzen mussten.

Allerdings gab es zu Beginn des Projektes eine klare Aufgabenverteilung, was dem Team geholfen hat, den zu dem Zeitpunkt erstellten Zeitplan einzuhalten. Ein zügiges Arbeiten aller Teammitglieder war auch stark erkennbar, sowie die Motivation das Projekt rechtzeitig und den Anforderungen entsprechend umzusetzen. Zudem wurden offene Fragen innerhalb der Gruppe schnell geklärt und die Atmosphäre untereinander war harmonisch.

Alles in einem wurde das Projekt fristgerecht und den Kundenerwartungen entsprechend übergeben. Zudem hat das Kreativprojekt sehr viel Spaß gemacht und hat die Situationen und Komplikationen während eines richtigen Projektes innerhalb eines Unternehmens sehr gut verdeutlicht.

Praktikumsnachweis (täglich)

ausbildende Abteilung:	Werkstatt		
Praktikumswoche vom:	08.07.2019	bis:	12.07.2019
Arbeitszeit	6:30	bis:	14:40

	Betriebliche Tätigkeiten	Stunden
Montag	<ul style="list-style-type: none"> • Begrüßung • Kennenlernen der Werkstatt • Aufgabe: Erstellung eines Werkstückes mit unt. Bohrungen, Passungen, Senkungen etc., gelernt wird dabei auch das Feilen, Sägen und die Arbeit mit Schlagbuchstaben • Zusägen des passenden Grundteiles • Feilen dieses Werkstückes auf Maß und auf Winkel 	7,5
Dienstag	<ul style="list-style-type: none"> • Beendigung des Feilens nach Maß, Überprüfung des rechten Winkels • Sandstrahlen, um Verunreinigungen zu entfernen • Erstellung dreier Fasern mit einem 45° Winkel • Entgraten aller Kanten • Anreißen • Körnen aller relevanten entstandenen Schnittpunkten für die späteren Bohrungen 	7,5
Mittwoch	<ul style="list-style-type: none"> • Erklärung von Winkeln und Funktionsweise des Schleifen an Bohrern • Selbstständiges Schleifen von Bohrern vers. Größen an der Schleifmaschine • Erklärung der Funktionsweise von Bohrmaschinen (Einspannen, Zentrieren, vers. Drehzahlen, Nutzung von Kühlfüssigkeiten etc.) • Selbständige Nutzung der Bohrmaschine, um die 1. Reihe Löcher zu bohren (vers. Größen $\varnothing 3$-$\varnothing 10$) • Anreißen • Heraussägen eines 20mm x 30mm großen Stückes aus dem Werkstück (Bedingung: Anriß sichtbar) • Erklärung des Tabellenbuches, um die richtigen 	7,5

	<p>Durchmesser für das spätere Gewindeschneiden zu haben</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mit den ermittelten Werten die nächste Reihe gebohrt 	
Donnerstag	<ul style="list-style-type: none"> • Ausgerechnet, wie lang die Tiefen für die Freibohrungen sein müssen • Freibohrung auf die ermittelte Tiefe • Gewinde schneiden (vers. Größen inkl. Vorschneiden etc. • Bohrung der nächsten Bohrungen für Passungen (mit der Toleranz H7) • Reiben der Bohrungen • Ermittlung der benötigten Maße im Tabellenbuch (z.B. DIN 974-1 M3 Bohrung mit anschließender Senkung) • Bohrung der Löcher 	7,5
Freitag	<ul style="list-style-type: none"> • Nachschlagen im Tabellenbuch und Ermittlung der benötigten Tiefe für die Senkungen (für die entsprechenden Schrauben) • Bohrung der Löcher mit einem Zapfensenker • Nächste Aufgabe: Mithilfe eng beieinanderstehenden Löchern und Hammer und Meißel ein Stück des Werkstückes (20mm x 50mm) aus der Mitte des Werkstückes herauszutrennen • Überlegung und Findung eines Lösungsansatzes für dieses Problem • Entscheidung für die richtige Bohrergröße • Konstruktion der späteren Löcher und Erstellung eines Planes • Anreißen und Körnen • Bohrung der Löcher 	7,5

Durch die nachfolgende Unterschrift wird die Richtigkeit und Vollständigkeit der obigen Angaben bestätigt.

Datum, Unterschrift Praktikant

Datum, Unterschrift Ausbilder/in

Beispiel 2 für einen Wochenbericht

Ausbildungsnachweis

Name: [Redacted]	Nachname: [Redacted]	Ausbildungsberuf: Maschinenbau	Nachweisnummer: 3
Ausbildungsort: Ausbildungswerkstatt		Woche (vom-bis): [Redacted]	Ausbildungsjahr: [Redacted]

Tag	Ausgeführte Arbeiten, Unterricht, etc.	Einzelstd.	Gesamtstd.
Montag	▪ Borplattenseiten 1&2 abfeilen und auf Genauigkeit & Ebenheit überprüfen	2	7,75
	▪ Borplattenseite 3 zurechtsägen und feilen	2,5	
	▪ Borplattenseite 4 zurechtsägen, feilen und an die anderen Seiten angleichen	3,25	
Dienstag	▪ Borplattenseite 4 beenden	1,5	7,75
	▪ Borplatte stanzen	0,5	
	▪ Leittextfragen beantworten	2	
	▪ PowerPoint vorbereiten	3	
	▪ Handout vorbereiten	0,75	
Mittwoch	▪ Handout fertigstellen	1,5	7,75
	▪ PowerPoint Themen aufteilen und üben	1	
	▪ Vorträge anhören (PowerPoint)	1,5	
	▪ Leittextfragen vergleichen, Arbeitsplanung erstellen	3	
	▪ Borplatte für Bohrung markiert mit Anreißnadel	0,75	
Donnerstag	▪ Arbeitssicherheitsunterweisung für Bohrmaschinen	1,5	7,75
	▪ Bohrungen mit Körner zentrieren	1,5	
	▪ Vorträge anhören (PowerPoint)	2	
	▪ Bohrmaschine vorbereiten (Arbeitsschutz, Werkzeug, Werkstück)	1	
	▪ Anfangen mit Vorbohrungen inkl. üben	1,75	
Freitag	▪ Vorbohrungen durchführen inkl. entgraten	2,5	7,75
	▪ Bewertung der Vorbohrungen durchführen (Eigen- und Fremdbewertung)	1	
	▪ Leittextfragen beantworten und vergleichen	2,5	
	▪ Arbeitsplanung erstellen	0,5	
	▪ Anfangen mit Gewindeschneiden	1,25	
Gesamtstunden in der Woche			38,75

Datum/ Unterschrift dualer Student: [Redacted]	Datum/ Unterschrift Ausbilder/ Aush. [Redacted]
--	---