

Abschlussbericht

Persönliches Vorwort

Die Entscheidung, meinen Militärdienst zu beenden, war für mich eindeutig. Nach meinem letzten Wiederholungskurs im Schweizer Militär beim Weltwirtschaftsforum in Davos sehnte ich mich nach einer sinnvollen Tätigkeit.

Die jährliche Abwesenheit von vier Wochen während dieser Zeit war stets die stressigste Phase des Jahres in meinem Beruf als Projektleiter. Die Vorbereitungen und Nachbereitungen waren aufwendig, und der Zeitpunkt des Wiederholungskurses konnte nicht beeinflusst werden. So verbrachte ich mitten in meinen Projekten Tage in einem Bunker, ohne für meine Mitarbeiter und Kunden erreichbar zu sein.

Nach diesem letzten Wiederholungskurs beim Weltwirtschaftsforum sehnte ich mich also nach einer sinnvollen Tätigkeit für meine obligatorischen Dienstage. Der Zivildienst erschien mir hierfür perfekt geeignet. Als ich die verschiedenen Zivildienststellen in meiner Nähe in Betracht zog, stiess ich auf die Möglichkeit von Auslandseinsätzen. Als ich die Gelegenheit entdeckte, in Bangladesch als Unterstützung für die Elektrikerausbildung tätig zu sein, wusste ich sofort, dass dies die sinnvolle Aufgabe war, nach der ich gesucht hatte.

Einleitung

Das Projekt, das ich unterstützen sollte, besteht aus den beiden Schulen DESI (Dipshikha Electrical Skill Improvement) in Rudrapur im Norden des Landes und RESI (RSUF Electrical Skill Improvement) in Paturia im Süden. Die beiden Schulen sind staatlich anerkannt und bilden jeweils etwa 30 angehende Elektroinstallateure aus. Die Ausbildung dauert zwei Jahre für die angehenden Elektriker. Am Ende der zwei Jahre findet die staatliche Prüfung, geleitet von staatlichen Mitarbeitern, in den Schulen vor Ort statt.

Die Ausbildung ist für die Studenten kostenfrei, da die Schulen den ärmsten Menschen in Bangladesch eine Möglichkeit zur Ausbildung bieten möchten. Durch die hochwertige staatlich anerkannte Ausbildung sollen die Studenten später in der Lage sein, durch ihr Einkommen aus der Arbeit ihre gesamten Familien finanziell zu unterstützen.

Jeder Unterrichtstag beginnt mit einer gemeinsamen Meditation. Danach steht am Morgen das Erlernen der Theorie an, bevor am Nachmittag die praktische Anwendung folgt.

Für meinen Einsatz war vorgesehen, dass ich in der bereits seit längerem bestehenden etablierten Schule DESI im Norden des Landes meinen Einsatz beginnen sollte. Danach sollte ich die zweite Hälfte meines Aufenthaltes die zweite Schule RESI im Süden des Landes unterstützen.

DESI, Rudrapur



Die DESI-Schule in Rudrapur befindet sich auf demselben Campus wie die METI-Schule (Klassen 1-10) sowie einem Physiotherapiezentrum und weiteren Hilfswerken. In Rudrapur wurden wir herzlich empfangen von allen Beteiligten, die in einem der Hilfswerke arbeiten oder ausgebildet werden. Es war eine wunderschöne und sehr herzliche Empfangszeremonie, bei der wir mit Blumenketten geschmückt wurden und anschliessend durch die Spalier stehenden Kinder und Lehrer hindurchlaufen durften. Dabei wurden wir mit Blumenblüten beworfen und bejubelt. Es war einfach wunderschön! Anschliessend folgte eine mehrstündige Aufführung der Schülerinnen mit traditionellen Tänzen und lokalen Liedern, die sie gesungen haben. Es war sehr überwältigend zu sehen, wie viel Kultur in diesem wunderschönen Land vorhanden ist.



Marc Fiechter, Zivildiensteinsatz für Shanti Schweiz

Unterstützung Elektrikerausbildung (Bangladesch, Rudrapur und Paturia), 05.02.2024 – 19.04.2024

Auch an meinem ersten Arbeitstag wollten die Schüler nach der gemeinsamen Meditation, dass ich ihnen einen typischen Schweizer Tanz und/oder ein Lied vorsinge. Das habe ich natürlich sehr gerne gemacht und ihnen anschliessend das Baselbieter Lied vorgesungen.



Abbildung 1: Familien besuch mit Jahid und Christinne

Bei meinen ersten Tagen in Rudrapur hatte ich das Glück, dass ich mit den Mitgliedern von Dipshikha und Shanti Deutschland mitfahren durfte, um Projekte anzuschauen wie das Familienentwicklungsprojekt.



Marc Fiechter, Zivildienstleistung für Shanti Schweiz

Unterstützung Elektrikerausbildung (Bangladesch, Rudrapur und Paturia), 05.02.2024 – 19.04.2024

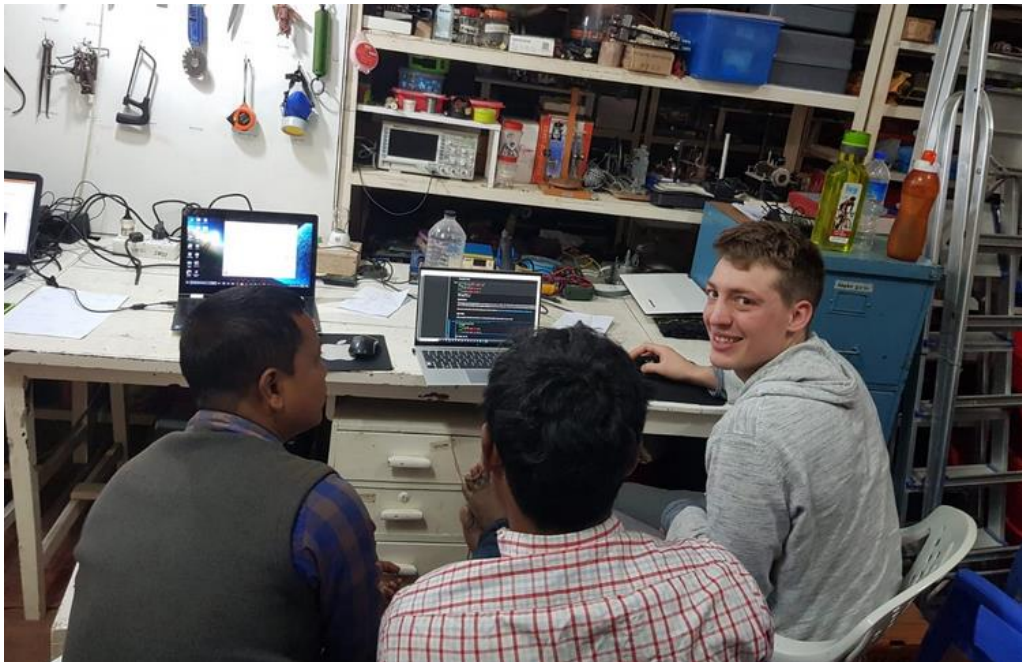
Um das Eis zu den Studenten zu brechen und näheren Kontakt aufzubauen, habe ich als erstes gleich einen Erste-Hilfe-Kurs geplant und umgesetzt. Dies bereitet mir grosse Freude, da ich dadurch direkt in Kontakt mit den Studenten und den beiden Hauptlehrern, Roman und Uttam, kam und so eine bessere Bindung zu den Studenten aufbauen konnte. Was mich enorm überraschte, war, dass keiner der 29 Studenten jemals zuvor ein Pflaster benötigt hatte, als ich mit dem Kurs begann.



Danach war meine Hauptaufgabe das Erstellen einer Blitzschutzanlage, da in den vergangenen Jahren in den benachbarten Gebäuden immer wieder teure Computereinrichtungen durch Überspannungen zerstört wurden. Das Erstellen dieser Blitzschutzanlage erwies sich als eine Aufgabe, die mich während meines gesamten Aufenthalts begleiten würde. Der erste Schritt bestand darin, eine Erdungswiderstandsmessung durchzuführen. Als diese Messwerte nicht besonders gut waren, begannen wir, die vorhandenen Fundament-Erdungsstäbe zu lokalisieren und die Leitungen freizulegen. Dabei stellten wir fest, dass für die Erdung des gesamten Gebäudes lediglich ein 1 Quadratmillimeter dicker Draht verwendet wurde. Daher wurde meine Aufgabe des Erstellens eines Blitzschutzes um eine weitere Aufgabe erweitert: das Anlegen einer angemessenen Erdung, da ohne eine ordnungsgemäße Erdung auch der Blitzschutz nicht funktionieren würde.



Zusätzlich zu meinem Hauptprojekt, dem Erstellen eines Erdungssystems und des inneren Blitzschutzes sowie den Vorbereitungen für den äusseren Blitzschutz, habe ich versucht, den Lehrern das Programmieren mit Python beizubringen.

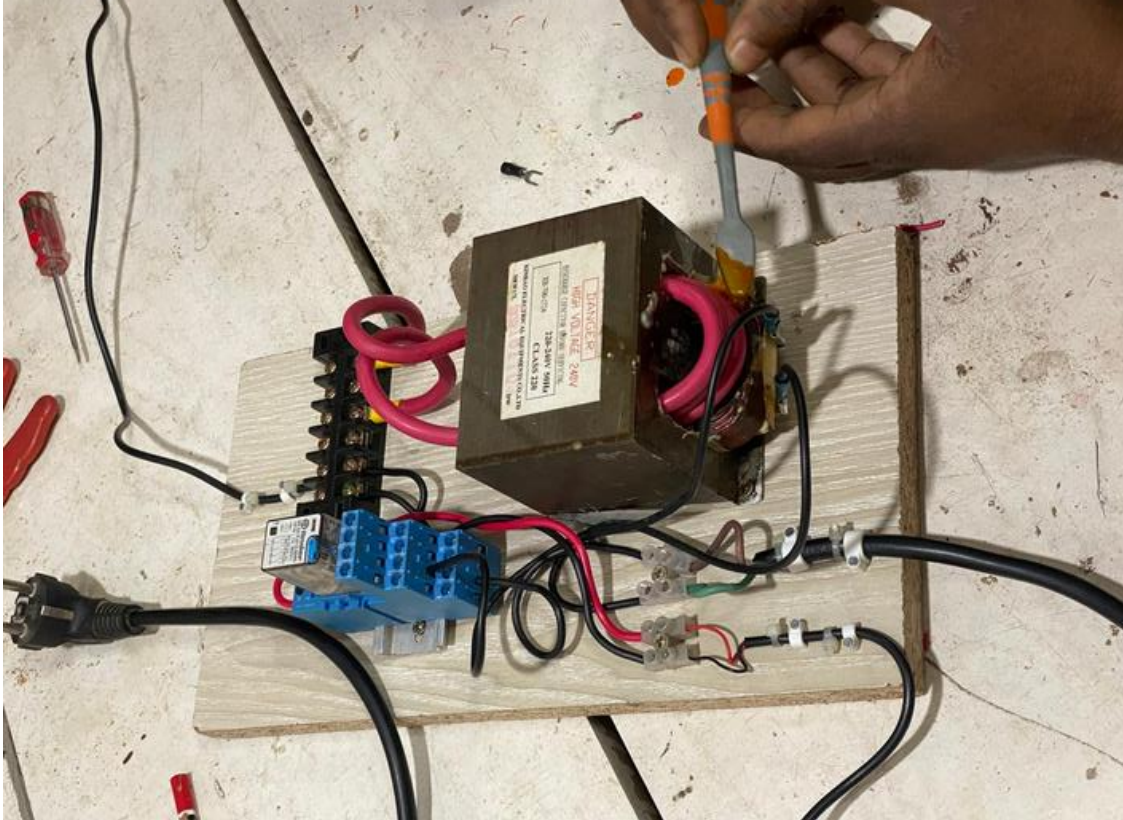


Da Roman und Uttam bereits einiges über die Logik-Funktionsbausteine der Siemens LOGO wussten, konnte ich auf diesem vorhandenen Wissen aufbauen und ihnen eine Einführung in die Digitaltechnik geben. Wir haben zusammen elektrische Schaltkreise in Logik-Funktionsblöcken dargestellt oder in mathematischer Schreibweise aufgezeichnet und die Schaltung anschliessend gemäss den Regeln der Mengenlehre vereinfacht und Gleichungen erstellt.

Weiter ging es mit dem Entwickeln eines Punktschweissgerätes. Leider verfügten sie nicht über ein solches Gerät, benötigten jedoch eines, um bestimmte Batterieanschlüsse der Solaranlage zu schweissen. Deshalb habe ich mich im Internet auf die Suche gemacht, wie man am besten ein Punktschweissgerät selbst bauen kann.



Für das Punktschweissgerät war mein gesamtes elektrotechnisches Verständnis gefragt. Wir fanden einen alten Mikrowellentransformator im Lager und entfernten die Sekundärwicklung. Leider wurde dabei die Primärwicklung beschädigt. Ich war bereits dabei, den Transformator zu entsorgen und im Internet nach einem neuen zu suchen, jedoch nicht in Bangladesch. Uttam und Roman zeigten mir, wie man eine mehrfach unterbrochene Primärwicklung mit viel Geduld und Fingerspitzengefühl reparieren kann. Ich war sehr beeindruckt!



Wir entschieden uns, diesen Transformator zu verwenden, da Mikrowellentransformatoren für hohe Leistungen ausgelegt sind. Anschliessend musste ich die Anzahl der Windungen sowie den Leiterquerschnitt berechnen, um die Sekundärwicklung neu zu erstellen (wickeln). Dies erwies sich als nicht ganz einfach, da wir die zu erwartenden Ströme und Leistungen berücksichtigen mussten. Also war eine Mischung aus 50% Wissen und 50% Experimentieren gefragt.

Um die Leistung des Schweissgeräts perfekt auf das Material der Batterien einzustellen, waren unzählige Versuche erforderlich. Wir beeinflussten die Leistung des Schweissgeräts durch die Auswahl des Materials für die Elektroden sowie des Leiters. Ausserdem versuchten wir, durch die Variation der Leitungslänge und des Leitungsquerschnitts kleine Änderungen im Widerstand vorzunehmen, die sich auf die Schweissleistung auswirken. Auch die Anzahl der Windungen wurde während der Versuche immer wieder variiert.

Es bereitete mir riesige Freude, dieses Punktschweissgerät zu entwickeln, da wir all unser elektrotechnisches Fachwissen einsetzen mussten und wir anschliessend jede Änderung mit grosser Freude und Spannung ausprobierten. Selbst die Form der Elektroden war eine Wissenschaft für sich. Wir mussten die Elektroden schleifen und feilen, um sicherzustellen, dass die Auflagefläche die perfekte Grösse hatte. Wenn die Fläche zu klein war, wurde sie schwarz, da der Widerstand zu gross war. Dies führte zu unbekanntem grösseren Widerständen, die die Schweissleistung beeinflussten.



Abbildung 3: Hauptlehrer Roman, beim ersten Versuch des Punktschweissgerätes



Abbildung 2: Das entwickelte Punktschweissgerät das erste Mal in Action





Abbildung 4: Mit Hauptlehrer, Roman am Basler-Läckerli essen



Abbildung 5: Lehrer Uttam, testet das reparierte Bügeleisen



Abbildung 6: Abschlussbild mit allen Studenten

RESI, Paturia



Die RESI-Schule in Paturia befindet sich gleich neben dem Haus von Jahid, meinem Hauptverantwortlichen. Sie ist deutlich neuer als die DESI-Schule, in der ich die erste Hälfte meines Einsatzes absolviert habe.

Während meines Aufenthaltes in Paturia, erschwerten die Ramadan-Fastentage meine Arbeit zusätzlich, da die Studenten und Lehrkräfte bei Temperaturen von bis zu 40 Grad tagsüber nichts essen und trinken durften.



Vor meinem Aufenthalt in Paturia traf ich Hafiz, den Hauptlehrer der Schule, in der Hauptstadt Dhaka. Zusammen gingen wir ein paar Tage lang Elektromaterial für die Schule einkaufen, da auf dem Land bei weitem nicht alles verfügbar ist.

Da mein Erste-Hilfe-Kurs in Rudrapur bei den Lehrkräften sowie den Studierenden so gut angekommen ist, habe ich diesen auch in Paturia durchgeführt. Auch hier machte es mir eine riesige Freude, mit den Lehrern und den Schülern zusammen den Erste-Hilfe-Kurs zu bearbeiten.



Während meines Aufenthaltes habe ich auch noch die Waschmaschine vor Ort repariert. Bei uns hätte man diese einfach entsorgt und sich eine neue angeschafft. Da Waschmaschinen jedoch in Bangladesch rar sind, wurde alles daran gesetzt, diese zu reparieren. Beim Reverse-Engineering, wie die Waschmaschine genau funktioniert, kamen wir darauf, dass der Motor das Problem sein müsste. Seltsamerweise drehte dieser zwar noch vorwärts, jedoch nicht mehr rückwärts. Also war wieder elektrotechnisches Wissen gepaart mit ein wenig Vermutungen und Tests gefragt.



Wir konnten die Waschmaschine erfolgreich reparieren, indem wir den bestehenden Betriebskondensator von 10 Mikروفarad durch drei parallelgeschaltete 3,5 Mikروفarad-Kondensatoren ersetzten.



Marc Fiechter, Zivildienstinsatz für Shanti Schweiz
Unterstützung Elektrikerausbildung (Bangladesch, Rudrapur und Paturia), 05.02.2024 – 19.04.2024

Meine Hauptaufgabe in Paturia war jedoch mein Siemens-Logo-Kurs, den ich den beiden Hauptlehrern Hafiz und Monsur gab. Zuerst habe ich mit einer Siemens-Logo, die sie vor Ort hatten, einen Testaufbau zusammengebaut. An diesem sollten die parametrisierten Programme simuliert werden und es sollten Torsteuerungen, Lichtansteuerungen usw. umsetzbar sein, damit die theoretischen Schaltpläne / Funktionsdiagramme auch in der Praxis ausgetestet werden konnten.



Diese Arbeit hat mir grosse Freude gemacht. Ich durfte auch immer wieder den Praxiskurs besuchen, wo die Studenten ihre Installationen an die Holzwand montierten. In Paturia gibt es sogar eine reine Frauenklasse mit 8 Frauen.





Abbildung 9: Hauptlehrer Hafiz fährt zum ersten Mal in seinem Leben Metro



Abbildung 7: Abendessen bei Jahid zuhause



Abbildung 8: Abschlussfoto mit den Lehrkräften, Abu & Shila

Persönliches Schlusswort

Die Dankbarkeit der Bangladescher ist unendlich gross! Der Abschied fiel mir jedes Mal enorm schwer, egal ob in Paturia, Rudrapur oder am Ende der Abschied von Dipshika in Dhaka. Die Menschen in Bangladesch sind so warmherzig und wohlwollend. Und niemand verlässt das Land ohne Geschenke.

Es war eine wunderschöne Zeit in Bangladesch, auch wenn gewisse Erfahrungen einige Zeit benötigten, um sie zu verarbeiten. Zum Beispiel als ich das erste Mal sah, mit wie wenig und in einem wie kleinen Haus eine fünfköpfige Familie leben muss. Solche Ereignisse gehen nicht spurlos an mir vorbei. Bei uns fragen sich junge Erwachsene, ob sie sich ein «durchschnittliches» Auto kaufen oder eine Luxuskarre leasen sollen, während in Bangladesch die Kinder nicht ihren gewünschten Beruf erlernen können oder keine Möglichkeit zur Schule haben, geschweige denn zum Studieren, da sie zu Hause mithelfen müssen. Die Leute leben in Wellblechhäusern und essen drei Mal am Tag Reis, während bei uns die Supermärkte jeden Tag riesige Mengen an Esswaren entsorgen.

Was ich für mich sicher mitnehmen werde, ist der Umgang mit den Ressourcen und mit wie wenig man bereits glücklich leben kann. Glücklich zu leben ist mehr eine Einstellungssache als die Frage nach den finanziellen Mitteln und den Lebensumständen. Der Umgang mit den Ressourcen hat mich sehr stark beeindruckt. Ich erinnere mich noch, als ich meine erste PET-Flasche entsorgen wollte und mir jemand hinterherrief, ob ich demjenigen die PET-Flasche nicht lieber verschenken möchte. Am nächsten Tag hatte derjenige einen neuen Blumentopf aus meiner PET-Flasche gebastelt. Die gleiche Erfahrung habe ich auch mit meinen defekten Flip-Flops gemacht, die repariert wurden und nun immer noch getragen werden. Oder auch mit meinem Rucksack, bei dem der Reissverschluss kaputt ging. Ich hatte bereits im Internet nach einem neuen gesucht, aber sie haben bei meinem alten Rucksack einfach einen neuen Reissverschluss angenäht.

Es war eine wunderschöne Erfahrung welche ich in Bangladesch erleben durfte!

Ich möchte mich beim Zivildienst und bei allen Mitgliedern von Shanti Schweiz herzlichst bedanken, dass ich die Möglichkeit bekommen habe, dieses Erlebnis zu haben. Ich finde die Möglichkeit, Entwicklungshilfe als Zivildienstleistender zu leisten, eine enorm schöne und wertvolle Erfahrung und hoffe, dass diese auch weiterhin vielen anderen Zivildienstleistenden zur Verfügung steht.