



1.) **Hintergrund des Einsatzes:**

Bau einer Toranlage mit Elektrischem Antrieb und Schulungen in
Diourbel, Senegal

Beteiligte: DAARATECH Pilote de la formation continue Diourbel
GIZ Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH
Invest for Jobs Opportunités de croissance en Afrique
itcep sarl Qualité L'Afrique
AICC Association of international Craft Cooperation

Datum: 07.08.2023 – 20.08.2023

Einsatzort: Diourbel / Senegal Einsatzdauer: 10 Tage

Zusammenfassung:

Im Rahmen eines technischen Einsatzes wurde in Diourbel, Senegal, eine Toranlage mit einem elektrischen Antrieb errichtet und Schulungen für die Bedienung von kraftbetätigten Toranlagen durchgeführt. Das Projekt hatte das Ziel, die Sicherheit und den Zugang zu einem bestimmten Gelände zu verbessern und gleichzeitig lokale Fachkenntnisse zu fördern.

Einsatzdetails:

Planung und Vorbereitung: Vor Beginn des Einsatzes wurde eine umfassende Planung durchgeführt. Dabei wurden die örtlichen Gegebenheiten, Sicherheitsanforderungen und technischen Spezifikationen berücksichtigt. Die erforderlichen Materialien und Werkzeuge wurden beschafft, wobei eine Kombination aus lokal verfügbaren Ressourcen und spezialisierten Komponenten zum Einsatz kam.

Bau der Toranlage: Das Team von Fachkräften und zwei Lehrkräfte begann mit dem Bau der Toranlage gemäß den vorher festgelegten Plänen. Die Toranlage wurde mit einem elektrischen Antrieb ausgestattet, um eine automatisierte Öffnung und Schließung auch per Funksignal zu ermöglichen. Die Installation erfolgte unter Berücksichtigung der Sicherheitsstandards, um Verletzungen oder Schäden zu vermeiden. Zusätzlich ausgeführt wurden der Beton und Malerarbeiten sowie eine Verbesserung der Einfahrt mit einem Kiesbelag.



Elektrischer Antrieb und Steuerung: Der elektrische Antrieb wurde sorgfältig installiert und an das Stromnetz angeschlossen. Eine Steuerungseinheit ermöglichte die Fernbedienung und Automatisierung der Toranlage. Dies erhöht die Bequemlichkeit und Effizienz der Zugangskontrolle.

2.) Der Ablauf des Einsatzes

Sonntag, 06.08.2023 1. Tag

09:40 Abflug von Frankfurt über Brüssel nach Dakar.

18:00 Ankunft Dakar weiterfahrt mit KFZ nach Diourbel

20:00Ankunft Diourbel

Montag, 07.08.2023 2.Tag

08.00 Frühstück leider ausgefallen. Organisation nicht vorhanden.

09:00 Präsentation Lehrgang Kraftbetätigte Toranlagen Erklärung von UVV-Prüfungen und Service Besprechung Projekt Planung Teambildung

12:00 Beginn der Arbeiten Zuschnitt und Zusammenbau Da das Material nicht den Abmessungen im Plan entspricht ist die Fehlerquote, besonders bei Kettenmaßen das Problem.

14:00 Mittagspause

14:30 Analyse der Fehlerquote und Korrektur der Konstruktion Besprechung und Vorbereitung für den nächsten Tag.

Resümee: Der Beginn eines Projektes ist meist etwas schwierig, man muss ruhig bleiben und die Fehler korrigieren.

Dienstag, 08.08.2023 Tag.3

07:00 Frühstück und Fahrt zum Ausbildungszentrum



08:30 Ankunft im Ausbildungszentrum und Besprechung mit Alioune.

09:00 Ankunft der Teilnehmer Analyse vom Vortag und Diskussion Beginn der Fertigung mit dem Vorsatz Fehler zu vermeiden. Einbau Herstellung der Bohrungen und der Rollenöffnungen. Prüfung des Laufes der Rollen in den Profilen. Zusammenbau der Rahmen. Besprechung der weiteren Produktion Parallel Fertigung der oberen Laufrollen Halterungen, Exakte Kontrolle der Fertigung.

11:00 Besuch CEO Mr. Sidy DIOP Inhaber von der Sido Company, sehr angenehmes Gespräch in perfektem Deutsch.

14:00 Mittagspause

15:30 Fertigung der Torfüllungen, alle Blechteile wurden von Hand mit einfachen Hilfsmitteln gekantet. Diverse Unregelmäßige Oberflächen sind nicht zu vermeiden. Sehr motivierte fleißige Mitarbeit. Sonderaufgabe für Cheikh Ibrahima Fertigung einer Schmiege

17:00 Feierabend und Fahrt zur Unterkunft

19:00 Stadtrundfahrt mit Besuch der örtlichen Moschee in Diourbel

Resümee: Ein produktiver Tag mit erstaunlicher Handarbeit!

Mittwoch, 09.08.2023 4.Tag

07:00 Frühstück und Fahrt zum Ausbildungszentrum

08:30 Ankunft im Ausbildungszentrum und Besprechung mit Alioune.

09:00 Besprechung der Aufgaben des Tages. Messungen für die Betonarbeiten mit dem Nivellier-Gerät. Besprechung des Fundaments und Betonarbeiten. Parallelfertigung der oberen Laufrollen Halterungen, Einbau und Funktionsprüfung der Laufrollen. Fertigstellung der Blechfüllungen Öffnung des Bodens für das Fundament

14:00 Mittagspause

15:00 Vorbereitung für die Montage. Die Führungsschiene wurde eingebracht und etwas unterbaut. Aufräumarbeiten, Besprechung der Situation für die Montage. Gerüste oder Leitern sind wohl ein Problem. 16:30 Feierabend



Resümee: Die Fertigung der Anschlagpunkte wurde gut vermittelt und auch verstanden.

Donnerstag, 10.08.2023 Tag 5

07:00 Frühstück und Fahrt zum Ausbildungszentrum

08:30 Ankunft im Ausbildungszentrum und Besprechung mit Alioune.

09:00 Fertigstellung des Tores Einbau der restlichen Blechfüllungen. Schweiß und Schleifarbeiten. Korrektur und Verbesserung der Blechfüllungen.

14:00 Mittagspause Konstruktion der Motorhalterung als Vorbereitung für die Montage, Herstellung der Verbindung Motorhalterung zur Bodenschiene.

16:30 Feierabend Besuch des Marktes in Diourbel.

Resümee: Großartige Teilnehmer, die Essensituation stellte sich schwierig. Der Fahrer ist wohl ortskundig, aber etwas unwissend, und muss dies durch häufiges Nachfragen kompensieren.

Freitag, 11.08.2023 6.Tag

08:30 Ankunft im Ausbildungszentrum und Besprechung mit Alioune.

09:00 Beginn der Tormontage, Sicherung der Bodenschiene mit einigen Fixpunkten. Einbau des Tores auf der Führungsschiene und Montage der Führungsrollen an der Oberseite. Schwerlast Dübel wurden nur mit geringer Tiefe eingebaut dies Bedarf noch einer Lösung.

12:00 Fahrt Richtung Dakar,

13:00 Besuch und Werksbesichtigung bei der Firma Thiaroye Travaux Industrie. Teilnehmer: DR. Stephan Kunz (GIZ) Thierno Sene Administrator General, Alioune Fané AICC, John Lohrmann CMW, Diese Firma ist auf große Stahlbauprojekte spezialisiert, das Equipment machte einen guten gepflegten Eindruck, Das Unternehmen kann große Stahl-Blech-Konstruktionen für den Silobau und Schretterwerke liefern (Info Internet). Große Stahlkonstruktionen dürften kein Problem sein. Alles ISO 9001 zertifiziert.

16:00 Ankunft im Hotel Lagon 2

Resümee: Zwei Tage zum Relaxen sind nun wohl verdient.



Samstag, 12.08.2023 7. Tag

Freizeit, Relaxen im Hotel aufgrund der Befindlichkeit eines Darms verlasse ich das Hotel besser nicht.

Sonntag, 13.08.2023 8.Tag

Freizeit, Besichtigung der Stadt Dakar, Besuch von dem Monument, Visite bei den Fischern am Hafen, Besichtigung der Bootsherstellung. Die Führung des Tages hat die Mutter von Cheikh Ibrahima gerne übernommen.

15:00 Hotel und relaxen.

19:30 Dinner im Restaurant Lagon1, sehenswertes Restaurant für Big Game Fischer. Außenterrasse direkt mit einer Terrasse in der Brandung des Atlantiks. Resümee: Eine Großstadt mit sprudeltem Leben und einem Geruch, den man definitiv nicht vergisst

Montag, 14.08.2023. 9.Tag

07:00 Fahrt von Dakar mit dem Taxi nach Diourbel.

09:20 Ankunft im Ausbildungszentrum

09:00 Beginn der Betonarbeiten, Fertigung des Fundamentes und der Durchfahrt ca. 3 Kubikmeter Beton wurden Manuel gemacht und auch eingebaut. Erstaunlich mit welchen einfachen Mitteln hier gearbeitet wird.

15:00 Mittagspause

15:45 Restliche Betonarbeiten, und Lackierung der Toranlage.

17:00 Feierabend 19:00 Besuch der örtlichen drei Supermärkte, um einige Lebensmittel zu kaufen

Resümee: Ein typischer Montag mit einem etwas holprigen Start.

Dienstag, 15.08.2023 10.Tag

07:00 Frühstück und Fahrt zum Ausbildungszentrum

08:30 Ankunft im Ausbildungszentrum und Besprechung mit Alioune. Fertigstellung der Toranlage, Einbau alle Zuleitungen. Aufmaß und Fertigung der



Seitenblenden, Spezialversion der linken Tor Seite wegen der ausladenden Blechfüllungen. Aus eigenem Antrieb begann man mit der Herstellung eines Grills für das Barbecue. Grundkörper ist ein Ölfass.

14:30 Mittagspause Vorbereitung für die Montage der Seitenblenden, Bohrungen erweisen sich als schwierig da nur einfache elektromechanische Bohrmaschinen vorhanden sind. Besprechung mit Alioune die Arbeiten der Toranlage sind ohne nennenswerte Probleme bis dato sehr gut gelaufen. Da für den Nachmittag ein Ausflug aus Land mit einigen Teilnehmern geplant ist wurde die Möglichkeit besprochen den Tag etwas früher zu beenden. Dies war aber sehr offensichtlich nicht erwünscht. Der Tagesablauf ist durch einen Ingenieur zu bestimmen, nicht durch einen Handwerksmeister.

17:00 Feierabend

18:00 Ausflug aufs Land, die Fahrtzeit war mit einer 3/4 Stunden geplant, es wurden aber 2,5 Stunden. Der Fahrer ist ein ziemlicher Hitzkopf. Besuch im Bauernhof und Haus der Familie von Babacar & Mamady séne. Sehr privater Besuch bei einer senegalesischen Großfamilie, sehr intensive Eindrücke von der ländlichen Lebensweise. Chaotische Weiterfahrt nach Thies und Einkaufen im französischen Supermarkt. Rückfahrt über die Autobahn, bei der Ausfahrt nach Diourbel kam es zu einer unschönen Diskussion mit der Polizei, Der Fahrer nahm eine sture und nicht konstruktive Position ein, er war der Meinung der Polizist wollte nur Handgeld. Erst nach intensiver Intervention von Cheikh Ibrahima fand man eine Lösung für das Problem. Das Problem war, das das Auto, das nicht Ordnung war, besonders die Beleuchtung.

Resümee: Gute Fortschritte der Arbeiten und fleißige Teilnehmer.

Mittwoch, 16.08.2023 11.Tag

08:45 Ankunft im Ausbildungszentrum

09:00 Besprechung und Organisation der Aufgaben für den Tag. Montage der beiden Seitenverkleidungen. Dies ist nicht ohne Hindernisse zu bewältigen. Die senkrechten Abweichungen der Toröffnungen links betragen bis zu 50 mm. die Schrauben müssen durch eine Schweißverbindung bis zu 60 mm verlängert werden. Unterfütterung wurde mit Distanzen aus Betonstahl hergestellt. Anschluss des Motors und eine erste Funktionsprüfung. Organisation der Außenarbeiten mit Hilfe von Ismayla gueye, bei dem örtlichen Baustoff Händler wurden 2 Kubikmeter Kies erworben und geliefert. Der Boden wurde abgetragen und egalisiert. Verteilung des Kieses im Bereich der Eingangstüre und der Toranlage.



Dekoration mit einem Naturstein der sich auf dem Grundstück befand. Ein Werkzeug für die Verdichtung des Bodens wurde extra hergestellt. Federführend durch Ismayla gueye wurde am ganzen Tag der Grill gefertigt. Erstaunlich wie leistungsfähig man sein kann, wenn nur einfaches Material und Equipment vorhanden ist.

14:30 Mittagspause.

15:15 Fertigstellung der Arbeiten im Eingangsbereich. Ankunft Alioune mit dem HP-Drucker, Besprechung des Tages und den geleisteten Arbeiten. Erste Frage funktioniert die Fernbedienung :-). Die Verbesserung des Außenbereichs wurde akzeptiert. Sehr gute Tagesleistung mit motivierten Teilnehmern.

Resümee: Das Projekt macht sich

17:00 Feierabend

19:30 Gemeinsamer Kochabend in der Unterkunft von: Cheikh Ibrahima und Assen diop, mit dabei Babacar sene und ein Mitbewohner. Spaghetti Diavolo und Kartoffelsalat für den nächsten Tag.

Resümee: Anständige und hungrige junger Männer

Donnerstag, 17.08.2023 12.Tag

08:45 Ankunft im Ausbildungszentrum

09:30 Fertigstellung der Toranlage mit den restlichen Elektroarbeiten. Toranlage läuft mit Motor, Schlüsselschalter und Funk sind auch ok. Mit der Programmierung der Steuerung sind wohl noch kleinere Probleme vorhanden. Die Verbindung Internet nach Europa ist teilweise schwierig.

10:00 sehr aktive Vorbereitung für das Barbecue. Schächten und zerlegen einer großen Ziege (Halal) Vergraben der nicht verwertbaren Innereien, Grillen und gemeinsames Verkosten der Leber.

13:00 Einstellung der Restlichen Malerarbeiten wegen des Regens.

15:30 Zubereitung der Ziege, die Fleischstücke wurden am Vormittag schon gekocht, nun wird alles mit Mutter eingerieben, und einmal gegrillt, im zweiten Schritt wird Senf mit reichlich schwarzem Pfeffer gewürzt und nochmals erfolgt



ein Grill Vorgang.

16:30 Zerlegen der Fleischstücke und Anrichten auf großen Tellern, Beilage rechtlich gedämpfte Schwiele und deutscher Kartoffelsalat. Gemeinsames Essen von aller Teilnehmer und der Leute die noch im Gelände waren, z.B. Maler und zwei Damen von der Sidio Group. Nach 45 min war alles vertilgt. Dessert Wasserbeutel und kleine Dosen mit Fruchtsaft.

17:30 Ankunft in der Unterkunft.

19:00 Eigeninitiative Besuch der Firma Taif Metall, gegenüber vom Haus der Sido Group. Guter Metallbaubetrieb stellt Toranlagen und Zäune her, gute Qualität, Serienfertigung von Klappbetten mit Bezug. Ein Fachbetreib der auch große kraftbetätigte Toranlage fertigen kann. Der Betriebsleiter Moustaph a Liane diop war Teilnehmer in der Fortbildung, und führte mich durch den Betrieb.

19:45 Feierabend

Resümee: Es ist immer wieder wichtig die Zeit des Einsatzes zu nutzen.

Freitag, 18.08.2023 13.Tag

08:30 Ankunft im Ausbildungszentrum, Vorbereitung der Zeremonie, Alioune hat die Fertigen Zertifikate und Unterschrift kann erfolgen. Alle Teilnehmer treffen nach und nach ein, die Geduld ist bewundernswert.

12:00 Zeremonie, Mr. Sydi hielt eine eindrucksvolle Ansprache an alle Teilnehmer und Besucher, sehr ergreifend, im Anschluss wurden mit viel Freude die Zertifikate von Mr. Sydi und John übergeben. Die Presse und das örtliche Fernsehen waren vor Ort.

14:00 Rückfahrt mit Alioune und Cheikh, Verabschiedung an einer Shell Tankstelle Ca. 30 km vor Dakar. Gemeinsame Organisation der Weiterfahrt in ein Hotel nahe dem Meer. Sehr schöne Unterkunft bei einer französischen Dame,

19:00 Gemeinsames Kochen des Abendessens mit Cheikh (Omelett mit Käse)

Samstag, 19.08.2023 14.Tag

09:00 Frühstück und Ausflug zum Meer

16:00 Fahrt zum Flughafen und Verabschiedung von Cheikh Ibrahima.

21:15 Abflug Dakar / Brüssel mit Brüssels Airline



Sonntag, 20.08.2023 15 Tag

08.10 Landung mit Lufthansa aus Brüssel in Frankfurt, nach 2 Stunden Suche habe ich endlich mein Koffer gefunden. Toller Einsatz ab nach Hause.

3.) **Ergebnis des Einsatzes**

Das Projekt führte zur erfolgreichen Errichtung einer Toranlage mit elektrischem Antrieb, die den Zugang zu dem Gelände von **Daaratech** sicherer und komfortabler gestaltet. Die Schulungen trugen dazu bei, die technische Kompetenz der Gemeinschaft zu stärken und die nachhaltige Nutzung und Wartung der Toranlage sicherzustellen.

Fazit:

Der Einsatz in Diourbel, Senegal, demonstrierte die positive Wirkung von technischen Interventionen zur Verbesserung der Lebensqualität und Sicherheit vor Ort. Durch den Bau der Toranlage und die Schulungen konnte nicht nur eine konkrete Infrastruktur geschaffen werden, sondern auch die Fähigkeiten und das Selbstvertrauen der Gemeinschaft gestärkt werden. Dieses Projekt kann als erfolgreiches Beispiel für die Zusammenarbeit zwischen technischem Know-how und lokalem Engagement dienen.

3.1) **Lehrgangsinhalte**

Ein Lehrgang für kraftbetätigte Tore vermittelt grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten im Umgang mit automatischen und motorbetriebenen Toren. Die Lehrgangsinhalte umfassen die Theorie und wurden durch den Bau einer kraftbetätigten Toranlage intensiviert.

Rechtliche Grundlagen: Verständnis der relevanten Gesetze, Normen und Vorschriften im Bereich der automatischen Tore, einschließlich Sicherheits- und Haftungsaspekten.

Tonarten und -Funktionen: Erläuterung verschiedener Tonarten (Schiebetore, Rolltore, Sektionaltore usw.) und deren jeweiligen Anwendungen und Funktionen.



Antriebssysteme: Studium der verschiedenen Antriebsmechanismen, Motorentypen, Steuerungssysteme und Sensoren für die sichere und effektive Torbewegung.

Installation und Wartung: Praktische Anleitung zur fachgerechten Installation, Justierung und Wartung von kraftbetätigten Toren, um Sicherheit und optimale Funktionalität zu gewährleisten.

S

Sicherheitsvorkehrungen: Ausführliche Einweisung in Sicherheitsaspekte, wie z. B. Sensoren für Hinderniserkennung, Notstoppvorrichtungen und Schutzmaßnahmen, um Verletzungen und Unfälle zu verhindern.

Programmierung und Steuerung: Einführung in die Programmierung von Steuerungssystemen, um Toröffnungs- und Schließzeiten anzupassen, Benutzerzugriff zu verwalten und Fernbedienungen zu konfigurieren.

Fehlersuche und Reparatur: Schulung zur Diagnose von Störungen, Fehlerbehebung und Reparatur von Antriebssystemen, um Ausfallzeiten zu minimieren.

Kundendienst und Kommunikation: Entwicklung von Kundenbetreuungsfähigkeiten, effektiver Kommunikation und professionellem Auftreten gegenüber Kunden bei Beratung, Installation und Wartung.

Dokumentation: Wichtigkeit der korrekten Dokumentation von Installationen, Wartungen und Reparaturen zur Erfüllung gesetzlicher Anforderungen und zur Nachverfolgung von Arbeiten.

Umweltaspekte: Sensibilisierung für Umweltaspekte, einschließlich Energieeffizienz, Entsorgung von Baustoffen und nachhaltiger Praktiken im Zusammenhang mit automatischen Toren.

Der Lehrgang zielte darauf ab, Teilnehmern das Wissen und die praktischen Fähigkeiten zu vermitteln, um kraftbetätigte Tore sicher, effizient und den rechtlichen Anforderungen entsprechend zu installieren, warten und reparieren.

3.2) Schulungen

Ein zentraler Aspekt des Projekts war die Schulung der örtlichen Gemeinschaft in der Bedienung und Wartung von kraftbetätigten Toranlagen. Umfangreiche



Kenntnisse der Sicherheit mit technischen Möglichkeiten wie Lichtschranken und Schaltleisten wurden vermittelt

Workshops wurden abgehalten, um das Verständnis für die Technologie zu fördern, potenzielle Probleme zu erkennen und grundlegende Wartungsarbeiten durchzuführen.

Es wurde empfohlen kraftbetätigte Toranlagen einmal jährlich zu prüfen und dies auch zu dokumentieren. Dieses Wissen stärkte die Selbstständigkeit der Gemeinschaft und trägt zur langfristigen Funktionalität der Toranlage bei.

Zusammenarbeit mit der Gemeinschaft: Der Einsatz erfolgte in enger Zusammenarbeit mit der örtlichen Gemeinschaft und den relevanten Partnern. Regelmäßige Meetings und Konsultationen sorgen dafür, dass die Bedürfnisse der Gemeinschaft angemessen berücksichtigt wurden und das Projekt reibungslos verlief.

3.3) Konkrete Ergebnisse

Das Projekt für das Ausbildungszentrum "Daarathec" in Diourbel, Senegal, umfasst die Herstellung und den Bau eines motorisierten Tores mit integrierten Elektroarbeiten sowie Betonarbeiten zur Stabilität und Sicherheit des Tores. Zusätzlich werden Verschönerungsarbeiten an den Außenanlagen durchgeführt, um eine ansprechende Umgebung zu schaffen.

Das motorisierte Tor wird gemäß den Anforderungen des Ausbildungszentrums entworfen und hergestellt. Es wird eine umfassende Analyse der Größe, des Designs und der Funktionalität des Tores durchgeführt, um sicherzustellen, dass es den Bedürfnissen des Zentrums entspricht. Die Torantriebstechnik wird sorgfältig ausgewählt, um eine reibungslose und zuverlässige Bewegung des Tores zu gewährleisten.

Die Elektroarbeiten beinhalten die Installation eines Steuerungssystems für das motorisierte Tor. Das System umfasst Sensoren zur Hinderniserkennung, eine Fernbedienung für die einfache Bedienung sowie eine Notstoppvorrichtung für die Sicherheit. Die Elektroinstallation wird gemäß den Sicherheitsstandards und Vorschriften durchgeführt, um eine sichere Nutzung des Tores zu gewährleisten.

Die Betonarbeiten konzentrieren sich auf die Fundamente und Stützstrukturen des Tores. Ein stabiles Fundament wird gegossen, um die langfristige Stabilität des



Tores zu garantieren. Die Stützstrukturen werden unter Berücksichtigung der Belastungen und der Umgebung sorgfältig geplant und gebaut.

Die Verschönerungsarbeiten an den Außenanlagen zielen darauf ab, eine einladende und ästhetisch ansprechende Umgebung rund um das Tor zu schaffen. Dies kann die Bepflanzung von Grünflächen, die Gestaltung von Wegen und die Installation von Beleuchtungselementen zur Betonung des Tores in der Dunkelheit umfassen.

Insgesamt zielte das Projekt darauf ab, ein hochwertiges, funktionsfähiges und ästhetisch ansprechendes motorisiertes Tor für das Ausbildungszentrum "Daarathec" in Diourbel, Senegal, zu schaffen. Sowohl die technischen Anforderungen als auch die ästhetischen und funktionalen Aspekte werden sorgfältig berücksichtigt, um eine optimale Lösung zu gewährleisten.

3.4) Probleme und Herausforderungen

Im Verlauf des Projekts traten verschiedene Probleme auf:

Falsche Abmessungen des Materials: Es stellte sich heraus, dass einige Materialien nicht den erwarteten Abmessungen entsprachen, was zu Schwierigkeiten bei der Herstellung führte und die Gesamtqualität des Tores etwas beeinträchtigte.

Änderung der Planung: Während des Bauprozesses wegen der geänderten Abmessungen des Materials wurden Änderungen an den ursprünglichen Plänen erforderlich. Diese Änderungen führten zu Verzögerungen und erforderten eine schnelle Anpassung, um das Projekt auf Kurs zu halten.

Anpassen der Schrauben: Die verwendeten Schrauben erwiesen sich als zu kurz, da einige von ihnen nicht den erforderlichen Längen entsprachen. Dies erforderten ein Austauschen und Anpassen der Schrauben, um die strukturelle Integrität des Tores sicherzustellen. Das Gleiche gilt für die zwei Achsbolzen, diese sollen noch kurzfristig geändert und eingebaut werden.

Stromausfall und Stromschwankungen: Während der Schweiß- und Elektroarbeiten kam es zu unvorhergesehenen Stromausfällen und Stromschwankungen, die die Installation des Steuerungssystems und der Sensoren behinderten. Dies führte zu Verzögerungen bei der Inbetriebnahme des motorisierten Tores.

Diese Herausforderungen erforderten eine enge Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Personen, um Lösungen zu finden und das Projekt erfolgreich abzuschließen. Es war notwendig, Materialien anzupassen, Pläne flexibel



anzupassen, die richtigen Befestigungselemente zu beschaffen und geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um den elektrischen Herausforderungen zu begegnen.

3.5) **Änderungen im Projekt:**

Zielanpassung: Das Projektziel wurde leicht angepasst, um eine klarere Ausrichtung zu ermöglichen. Statt nur die Produktivität zu steigern, liegt der Fokus nun auf der Steigerung der Teamzusammenarbeit und -effizienz.

Arbeitsstruktur: Die Projektstruktur wird überarbeitet, um mehr Interaktion und gemeinsame Arbeit zu fördern. Statt einzelner Aufgaben arbeiten die Teilnehmer nun in Teams an übergeordneten Modulen.

Zeitplananpassung: Der Zeitplan wird überarbeitet, um realistischere Zeitrahmen für Aufgaben und Meilensteine zu setzen. Dies ermöglicht eine bessere Einhaltung der Termine und reduziert den Stressfaktor.

Alternative Aufgaben für die Teilnehmer:

Rollenrotation: Die Teilnehmer werden dazu ermutigt, ihre Rollen im Team zu wechseln, um vielfältige Fähigkeiten zu entwickeln und das Verständnis für verschiedene Aspekte des Projekts zu vertiefen.

Kreativitätschallenge: Jedes Team erhält die Aufgabe, eine innovative Idee zur Verbesserung des Projektablaufs zu entwickeln. Dies fördert das kreative Denken und die aktive Beteiligung der Teilnehmer.

Externe Recherche: Die Teilnehmer können eine Aufgabe erhalten, bei der sie externe Ressourcen nutzen, um bewährte Praktiken oder Trends in der Branche zu recherchieren und dem Team vorzustellen.

Bessere Kontrolle in der Vorbereitung:

Klare Aufgabenverteilung: Jeder Projektteilnehmer erhält klare Aufgaben und Verantwortlichkeiten, um Doppelarbeit zu vermeiden und den Arbeitsfluss zu optimieren.



Tägliche Statusmeetings: Regelmäßige Meetings werden eingeführt, um den Fortschritt zu überprüfen, Herausforderungen anzusprechen und rechtzeitig Anpassungen vorzunehmen.

Einsatz von Projektmanagementtools: Die Nutzung von Projektmanagementsoftware zur Verfolgung von Aufgaben, Terminen und Ressourcen erleichtert die Überwachung und Kontrolle der Projektvorbereitung.

Vorbereitetes Feedback für die Teilnehmer:

Kontinuierliches Feedback: Ein strukturiertes Feedback-System wird eingeführt, bei dem die Teammitglieder regelmäßig konstruktive Rückmeldungen zu ihrer Arbeit erhalten, um kontinuierliche Verbesserungen zu ermöglichen.

Feedback-Vorlagen: Vorlagen für Feedback werden bereitgestellt, um sicherzustellen, dass das Feedback präzise, hilfreich und wertschätzend ist.

Peer-Reviews: Die Teilnehmer werden ermutigt, sich gegenseitig Feedback zu geben, um verschiedene Perspektiven einzubeziehen und das Lernen voneinander zu fördern.

Planung von Öffentlichkeitsarbeitsterminen im Vorfeld:

Öffentlichkeitsarbeit-Kalender: Ein detaillierter Kalender wird erstellt, um die Termine für Pressemitteilungen, Social-Media-Posts und andere Öffentlichkeitsarbeit-Aktivitäten im Vorfeld festzulegen.

Vorbereitete Inhalte: Die Inhalte für die Öffentlichkeitsarbeit werden im Voraus vorbereitet, um sicherzustellen, dass alle Materialien rechtzeitig verfügbar sind.

Medientraining: Bei Bedarf erhalten Schlüsselmitglieder des Projekts ein Medientraining, um Interviews und Präsentationen für die Öffentlichkeitsarbeit souverän durchzuführen.

3.6) **Angaben über Teilnehmer**

Die Teilnehmer dieses Projekts bestehen aus einer vielfältigen Gruppe von insgesamt 19 Personen. Die Gruppe setzt sich aus örtlichen Handwerkern und zwei Lehrkräften des Ausbildungszentrums zusammen. Diese Teilnehmer zeichnen sich durch ihre außergewöhnlich gute Motivation, hervorragende soziale



Umgangsformen und ihre kollegiale Einstellung aus.

Die positive Energie und die starke Teamdynamik innerhalb der Gruppe tragen zu einer produktiven Arbeitsumgebung bei. Die Teilnehmer begegnen sich mit gegenseitigem Respekt und unterstützen einander aktiv bei der Erreichung der gemeinsamen Ziele. Ihre hohe Motivation ist spürbar und inspirierend, was die gesamte Arbeitsatmosphäre positiv beeinflusst. In Eigeninitiative wurde für den Abschiedsabend ein kompletter Grill gefertigt. Das gemeinsame Barbecue war ein voller Erfolg

Neben ihrer herausragenden Motivation bringen die Teilnehmer auch eine Menge Lebensfreude mit in das Projekt. Ihre Begeisterung und positive Einstellung sind ansteckend und schaffen eine angenehme Atmosphäre, die die Zusammenarbeit fördert.

Die Aussicht auf Erfolgserlebnisse und das Erreichen der gesteckten Ziele treibt die Teilnehmer an. Sie setzen sich ambitionierte Meilensteine und streben danach, diese gemeinsam zu erreichen. Die Möglichkeit, Zertifikate als Anerkennung für ihre Leistungen zu erhalten, steigert ihre Motivation zusätzlich.

Insgesamt sind die Teilnehmer dieser Gruppe nicht nur hochmotiviert und engagiert, sondern auch ein gutes Beispiel für Teamarbeit, positive Einstellung und das Streben nach Erfolg. Ihre Präsenz und Zusammenarbeit verleihen dem Projekt eine starke Grundlage für produktives Arbeiten, offenen Austausch und das Erreichen von bedeutenden Zielen.

3.7) **Feedback**

Das erhaltene Feedback zum Projekt war äußerst positiv und erfolgreich. Die Teilnehmer haben mit großer Motivation und Engagement beeindruckende Ergebnisse erzielt. Diese erfolgreiche Erfahrung legt nahe, dass das Projektmodell auch in anderen afrikanischen Staaten wiederholt werden könnte, um ähnlich positive Ergebnisse zu erzielen.

4.) **Zukunft**

Diese Stellungnahme betont, dass die Marktchancen für automatische Tore im Senegal derzeit äußerst vielversprechend sind. Obwohl sich diese Branche noch in



den Anfängen befindet, sind die Aussichten für die Zukunft äußerst vielversprechend.

Der Senegal bietet ein sich schnell entwickelndes wirtschaftliches Umfeld, das eine steigende Nachfrage nach modernen Infrastrukturlösungen, insbesondere im Bereich der Sicherheit und Bequemlichkeit, zeigt. Automatische Tore erfüllen genau diese Bedürfnisse und bieten eine innovative Möglichkeit, Zugangskontrolle und Annehmlichkeit zu kombinieren.

Bisher hat dieser Markt erst einen Bruchteil seines Potenzials erreicht. Die steigende Urbanisierung, das Wachstum des Immobiliensektors und die zunehmende Sensibilisierung für Sicherheitsfragen tragen jedoch dazu bei, dass die Nachfrage nach automatischen Toren kontinuierlich steigt.

Die positiven Zukunftsaussichten für automatische Tore im Senegal spiegeln sich in den sich verändernden Lebensstilen, den wachsenden Sicherheitsanforderungen und der zunehmenden Automatisierung in verschiedenen Sektoren wider. Unternehmen, die in diesen Markt investieren, haben die Möglichkeit, von dieser aufstrebenden Industrie zu profitieren und gleichzeitig innovative Lösungen für die steigenden Anforderungen des Marktes anzubieten.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Marktchancen für automatische Tore im Senegal derzeit hoch sind und das Potenzial für zukünftiges Wachstum enorm ist. Die Branche steht noch am Anfang ihrer Entwicklung und bietet hervorragende Perspektiven für Unternehmen, die sich in diesem vielversprechenden Markt engagieren möchten.

5.) Visionen

Die Vision besteht darin, eine Bildungseinrichtung zu etablieren, die eine breite Palette von Lehrgängen anbietet, um Fachkenntnisse und technische Fähigkeiten in verschiedenen Bereichen zu fördern. Der Schwerpunkt liegt dabei auf Antriebsmöglichkeiten von Toranlagen, Metallbauprojekten wie Wassertürmen, Solartechnik und allgemeiner technischer Fortbildung.

Schlüsselaspekte der Vision:

Spezialisierte Lehrgänge für Antriebsmöglichkeiten von Toranlagen: Die Bildungseinrichtung wird spezielle Lehrgänge anbieten, die sich auf die verschiedenen Aspekte der Antriebstechnik von Toranlagen konzentrieren. Dies umfasst elektrische, mechanische und automatisierte Antriebslösungen.

Praktische Schulungen für Metallbauprojekte: Neben Toranlagen sollen auch Metallbauprojekte wie Wassertürme im Fokus stehen. Die Teilnehmer werden praktische Fertigkeiten in Metallverarbeitung, Konstruktion und Montage erlernen, um solche Projekte erfolgreich umzusetzen.



Solartechnik und erneuerbare Energien: Angesichts des wachsenden Interesses an erneuerbaren Energien wird die Bildungseinrichtung auch Kurse zur Solartechnik anbieten. Dies umfasst die Installation, Wartung und Effizienzsteigerung von Solaranlagen.

Breite technische Fortbildung: Neben den spezialisierten Kursen wird die Bildungseinrichtung auch eine allgemeine technische Fortbildung anbieten. Dies ermöglicht es den Teilnehmern, ihre technischen Fähigkeiten in verschiedenen Bereichen zu erweitern und sich auf breiter Ebene fortzubilden.

Praxisorientierung und realitätsnahe Projekte: Die Lehrgänge werden stark

praxisorientiert gestaltet sein. Die Teilnehmer werden die Möglichkeit haben, an realen Projekten zu arbeiten, um ihr erlerntes Wissen in der Praxis anzuwenden und wertvolle Erfahrungen zu sammeln.

Die Vision strebt danach, eine Bildungseinrichtung zu schaffen, die eine vielseitige technische Ausbildung bietet und Fachkräfte mit relevanten Fähigkeiten für die heutige Arbeitswelt ausbildet. Die Kurse sollen nicht nur technisches Wissen vermitteln, sondern auch die Kreativität und Innovation der Teilnehmer fördern. Dies trägt nicht nur zur individuellen beruflichen Entwicklung bei, sondern auch zur Förderung technologischer Fortschritte und zur Weiterentwicklung der Gesellschaft als Ganzes.

John Lohrmann
Internationaler Meister HWK

14.09.2023

Anlage I Fotos der Teilnehmer
Anlage II Fotos Projekt