

Sparen von Ressourcen bei Studer

Timon Schönholzer und Nils Kiener

PM2020a

09.05.2023



Inhalt

<u>Einleitung</u>	3Nils
<u>Ausgangslage</u>	3Nils
<u>Bezug zum Thema</u>	3Timon & Nils
<u>Motivation am Projekt</u>	3Nils
<u>Ideensuche und Produktdefinition</u>	4Timon
<u>Produktdefinition</u>	4Timon
<u>Ziele unseres Produktes</u>	4Timon
<u>Erwartete Probleme bei der Umsetzung</u>	4Nils
<u>Projektplanung</u>	4Nils
<u>Zu erledigende Arbeiten</u>	4Nils
<u>Verteilung der Arbeiten auf die Gruppe</u>	5Nils
<u>Verteilung der Arbeiten auf die Kalenderwochen</u>	5Timon
<u>Wer kann uns unterstützen?</u>	5Timon
<u>Meilensteine</u>	5Nils
<u>Detaillierte Aufgabenplanung</u>	6Timon
<u>Konkrete Umsetzung</u>	6Timon
<u>Projektschritte</u>	6Nils
<u>Umstände unserer Arbeit</u>	6Nils
<u>Problem und Lösungsstrategien</u>	6Timon
<u>Berechnung</u>	7Timon
<u>Eingesparte Energie</u>	7Nils
<u>Auswertung der Projektarbeit</u>	7Nils
<u>Rückblick</u>	7Nils
<u>Erkenntnisse</u>	7Timon
<u>Perspektiven</u>	8Timon
<u>Literaturverzeichnis</u>	8Timon
<u>Anhang</u>	8Nils

Einleitung

Ausgangslage

In meinem Betrieb ist mir aufgefallen, wie viel Schüttgut, welches teilweise mitgeliefert wird oder auch im Übermass bezogen, weggeworfen wird. Das Schüttgut wird weder fachgerecht entsorgt noch wiederverwertet. Es landet im Gewerbeabfall, wo es einfach verbrannt wird. Dies ist also eine doppelte Verschwendung von Energie. Da bzw. die Schraube für nichts hergestellt wird und ohne Rückführung von Rohstoffen wieder zerstört wird. Diesem Problem kann man schnell auf die Schliche kommen, durch Sensibilisierung und einem Rückführungssystem.

Bezug zum Thema

Nils: Bei der Firma Fritz Studer AG werden wir Lehrlinge in Periodischen Zeitabständen in die Verschiedenen Abteilungen der Firma eingeteilt. Eine der Abteilungen ist die Montage Halle. Ich war dort für sechs Wochen. In dieser Abteilung ist mir sehr stark aufgefallen, dass sehr viel Material, welches man noch gut verwenden kann, in den Abfall geschmissen wird.

Timon: Ich arbeite zurzeit in der Montage und bin mit dem Problem täglich konfrontiert. Ich ertappe mich selbst, wenn ich manchmal zu viele Schrauben zum Arbeitsplatz trage. Dann muss ich den genauen Lagerort wider suchen, um sie zurückzugeben. Wegzuwerfen erscheint einfacher. Also ist eine Sammelstelle für Schrauben, wo man alles zusammenwerfen kann, Problem lösend.



Motivation am Projekt

Wir sind stark getrieben diese Welt für uns und nachfolgende Generationen zu erhalten und zu verbessern. Es ist sehr motivierend, dass wir sehen können wie viel Ressourcen wir rückführen können. Mit diesem Beitrag steigern wir die Effizienz. Jeder Mitarbeiter kann dazu beitragen der Welt entnommene Erden besser zu nutzen.

Ideensuche und Produktdefinition

Produktdefinition

Wir wollen mit unserer Arbeit die Firma Studer darauf hinweisen, wieviel Material im Abfall landet. Zudem wollen wir ihnen auch gerade eine Idee liefern, wie man diese Energieverschwendung verhindert oder zumindest minimieren könnte.

Ziele unseres Produktes

Unser Ziel ist es, dass wir der Geschäftsführung eine Berechnung vorlegen können, wie umweltschädlich das Verhalten der Mitarbeiter von Studer ist. Wir zeigen Ihnen wie viel Geld sie sparen könnten, wenn sie nicht Schüttgut einkaufen würden welches sie dann wieder in den Abfall werfen.

Erwartete Probleme bei der Umsetzung

Es kann zur Problematik kommen, die Mitarbeiter dazu zu motivieren das Problem anzugehen.

Zudem kann es sich schwierig gestalten eine geeignete Methode für das Sortieren zu finden.

Projektplanung

Zu erledigende Arbeiten

Bevor wir mit dem Projekt so richtig starten konnten, mussten wir mit unserem Lehrmeister Besprechen, weshalb in unserem Lehrbetrieb Material, welches in zu grossen Mengen geliefert worden ist, nicht erneut in das Lager einsortiert wird. Viel Auskunft konnte er uns aber nicht liefern. Deshalb gingen wir direkt in der Montage nachfragen, dort wird das meiste Schüttgut weggeworfen. Danach mussten wir in unserem Lehrbetrieb die Erlaubnis holen, ob wir Platz erhalten würden, um das Material zu sortieren. Unsere letzte Frage an die Berufsbildner war, ob es die Möglichkeit gibt, dass ein Kind diese Arbeit machen kann in der Art eines Wochenplatzes.

Verteilung der Arbeiten auf die Gruppe

Timon hat abgeklärt, weshalb das Schüttgut entsorgt wird und nicht erneut einsortiert.

Und ob wir die Erlaubnis erhalten, um das Material erneut einzusortieren.

Nils hat abgeklärt, ob wir für das einsortieren Platz erhalten und dafür ein Wochenplatz ausschreiben dürfen.

Verteilung der Arbeiten auf die Kalenderwochen

KW 3 Einführung in das Thema und Gruppen Bildung

KW 7 Registration auf [Energie und Klimawerkstatt EKW by myclimate \(energie-klimawerkstatt.ch\)](https://energie-klimawerkstatt.ch)

KW 8-

KW 18 Arbeiten am Projekt

KW 18 Abgabe an Lehrperson und Hochladen auf die Webseite

KW 19 Vorstellen in der Klasse

Wer kann uns unterstützen?

Wir wenden uns für Unterstützung in der Umsetzung an das PuLs Team (Präzision & Leidenschaft). Dies ist eine Abteilung bei der Firma Fritz Studer AG, welche für Innovation verantwortlich ist. Die Mitarbeiter können ihre Verbesserungsvorschläge dort einreichen. Dies ist somit unsere erste Anlaufstelle.

Zur Durchführung sind die Arbeiter in der Verantwortung, ob dieses Projekt funktioniert oder nicht. Wir brauchen ein System, welches keinen Mehraufwand für die Mitarbeiter hinterherzieht.

Meilensteine

Der erste Meilenstein war das Finden eines Projekts. Als dieses definiert war, begannen wir die offenen Fragen abzuklären. Zudem schauten wir, ob es überhaupt in unserem Sinne umsetzbar wäre. Als wir diese Punkte geklärt hatten konnten wir erst richtig beginnen, unser Projekt durchzuplanen. Nach der Planung wird das zentrale Ziel die Durchführung sein.

Konkrete Umsetzung

Umstände unserer Arbeit

Ein Problem unserer Arbeit war, dass wir die Geschäftsführung der Fritz Studer Ag überzeugen mussten, dass wir mit diesem Projekt sehr viel Gutes für die Umwelt machen können. Zudem müssen wir die Angestellten in den verschiedenen Abteilungen überzeugen, dass sie das Überschüssige oder falsche Schüttgut nicht in den Müll werfen, sondern zumindest vorerst noch in den Altmetallcontainer. Bei einem späteren Schritt mussten wir einen Weg finden wie wir das noch brauchbare Schüttgut wieder sortiert in die Regale einführen können.

Problem und Lösungsstrategien

Für das Problem mit der Geschäftsführung haben wir uns überlegt, dass wir ihnen eine genau Berechnung unseres Produkts vorlegen und zusammen mit überzeugenden Worten wollen wir sie motivieren uns die Erlaubnis zu geben diesem Projekt zumindest ein



Versuch zu geben. Für die Angestellten in der Montage gibt es in unseren Augen nur eine mögliche Lösung. Der Aufwand, damit man das Schüttgut in den recycle Behälter wirft darf nicht grösser sein als der Aufwand es in den normalen Abfall zu werfen. Deshalb haben wir an verschiedenen Orten solche Behälter angebracht. Bereits nach kurzer Zeit wurden sie verwendet. Diese konnten wir dann in das Alteisen werfen.

Berechnung

Eingesparte Energie

Wir sammelten über eine Woche alle Schrauben, bevor sie weggeworfen wurden. In dieser Woche kamen wir auf ein Gewicht von etwa 1kg. Dies rechneten wir hoch auf 48. Wochen, in welchen die Firma arbeitet. 1kg Stahl zu schmelzen benötigt 5,5 Kw/h an Energie. Diesen Wert Multiplizieren wir mit den Anzahl Wochen welches 264Kw/h. Nun wird das Material geschmolzen, um eine Schraube herzustellen und beim Verbrennen nach dem Wegwerfen erneut. Daraus kommt der Faktor 2 welchen wir wieder Multiplizieren. **528Kw/h** könnte man also einsparen.

Auswertung der Projektarbeit

Rückblick

Mit unserem Projekt haben wir bewirkt, dass das Schüttgut, welches unverwendet bleibt nicht im Gewerbeabfall landet, sondern dass es sortiert wird und dann erneut verwendet, werden kann. Wir haben



somit nur mit wenig Aufwand sehr viel bewirken können. Auf dem Bild rechts ist ein Regal zu sehen in den Muttern gelagert werden. Mit diesen Behältern können wir die Muttern (welche in grossen Mengen weggeworfen werden) von dem Gewerbeabfall trennen und sie sind zugleich sortiert, falls sie erneut verwendet werden. Dieses System benötigt zwar ziemlich viel Platz aber wir können damit viel für die Umwelt machen.

Erkenntnisse

Wir konnten feststellen, dass sehr viele Menschen bereit wären, vieles für die Umwelt zu tun aber nicht genau wissen wie. Mit unserem Projekt haben wir ihnen eine Möglichkeit gegeben. Die meisten Mitarbeiter waren sofort dabei und wir mussten kaum diskutieren.

Perspektiven

Ein sauberer Betrieb und tiefere Ausgaben wären einhergehend mit einer gesünderen Umwelt. Dies würde daraus folgen, weil die benötigte Energie zur Gewinnung, Herstellung und Lieferung wegfallen würde. Durch die volle Nutzung des gekauften Materials entsteht ein geringerer Verbrauch. Dadurch kann man längere Bestellzyklen ansteuern und spart in der Gesamtabrechnung so Geld.

Literaturverzeichnis

Unsere Informationen haben wir von den Lehrmeistern und Vorgesetzten erhalten.

Wir benötigten keine Quellen aus dem Internet. Wir grübelten selbst an Lösungen und deren Umsetzungen.

Berechnung: [Edelstahl und Ökologie – Ökobilanz Stahlherstellung \(edelstahlrohrshop.com\)](https://edelstahlrohrshop.com)

Anhang