

Alte Lokomotivlaterne SBB nachgebaut

Ein Lernender aus dem RAU Regionalen Ausbildungszentrum Au hatte den Auftrag, eine über 100 Jahre alte Lokomotivlaterne im Massstab 1:5,4 nachzubauen. Seine präzise und sorgfältige Arbeit führte zu einem tollen Ergebnis. An der Umsetzung waren auch Kollegen aus anderen Berufsfeldern beteiligt.

In meinem letzten Projekt hatte ich den Auftrag, das Modell einer Lokomotivlaterne aus dem Jahr 1908 zu entwerfen. Das Modell sollte im Massstab 1:5,4 sein. Wichtig war ein authentisches Erscheinungsbild. Zudem sollten alle Teile aus Metall sein. Die Beleuchtung sollte je nach Ausführung durch eine LED-Lampe erfolgen oder wie beim Original durch Petroleum. Dank Originalzeichnungen aus dem Jahre 1908 und einer der wenigen Original-Laternen, die es noch gibt, hatte ich genügend Informationen, um mir mehrere Konzepte für ein Modell zu überlegen.

Bei der Bearbeitung eines Projektes ist es immer wichtig, vorab einen realistischen Zeitplan zu erstellen. Ein weiterer Meilenstein eines Projektes ist ein gutes Pflichtenheft. Darin sind alle wichtigen Informationen zusammengefasst, welche das Produkt am Ende erfüllen muss. Wichtig ist dabei, dass alle Anforderungen auch zu 100 Prozent erfüllt werden, damit der Kunde mit dem Produkt zufrieden ist.

Mit diesen Informationen begann die Lösungssuche. Meine ersten Ideen habe ich von Hand aufgezeichnet und anschliessend mit dem Kunden besprochen. Wer die Wahl hat, hat die Qual, heisst ein altes Sprichwort. Als Konstrukteur ist man immer auf der Suche nach der besten Lösung.

Doch jede Lösung hat Vorteile und Nachteile. Um die Entscheidung zu erleichtern, gibt es verschiedene Methoden zur Entscheidungsfindung. Ich habe eine Methode gewählt, die sich vor allem mit den Funktionen und den Kosten beschäftigt. Danach war es sehr leicht für mich, die beste Lösung zu bestimmen.

Nach der Freigabe durch den Kunden ging es an die Arbeit mit unserem CAD-Programm SolidWorks. Zuerst habe ich alle 3D-Modelle der Einzelteile entworfen. Das Modell der Laterne besteht aus ungefähr 18 Einzelteilen. Die genauen Masse konnte ich von unserem Original abmessen und anschliessend um den richtigen Faktor verkleinern. Die Elektroniker suchten die notwendigen Komponenten heraus, um die LED-Lampe zum Leuchten zu bringen.

Die Modelle der Einzelteile setzte ich zu einer Baugruppe zusammen. Schon nach kurzer Zeit war das Modell der Lokomotivlaterne im CAD fertig. Für die Herstellung in der Werkstatt wurden jetzt noch die notwendigen Pläne der Einzelteile erstellt. Da die Einzelteile sehr anspruchsvolle Formen haben, wurden viele Teile auf modernen CNC-Bearbeitungsmaschinen hergestellt. Damit das möglich ist, können ebenfalls die Daten aus dem CAD verwendet werden.

Ich freue mich darauf, wenn das erste Modell der Lokomotivlaterne fertig ist.

Archayan Ganhataran, Lernender Konstrukteur EFZ im 4. Lehrjahr