

Stephan MITTERHUEMER, Moritz LACKNER

Modell Hallenkran mit Winkellaufkatze

Betreuer: D.I Michael BRUNBAUER
Firma: Voith Traun

The corporation VOITH commissioned the construction of the model of a bridge crane with angle trolley in a 1:20 scale, which must look as true to original and fully functional as possible. At this juncture the bridge and the trolley are construed in order to be assessable, which is achieved over a converted servomotor. The model will be used for marketing purposes.

Aufgabenstellung:

Die Firma Voith gab uns den Auftrag ein Modell eines Brückenkranes mit Winkellaufkatze im Maßstab 1:20, so originalgetreu wie möglich, zu produzieren.



Abb.1.: Hallenkran

Die Funktionstüchtigkeit des Modelles wird vorausgesetzt. Durch einen umgebauten Servomotor konnte diese Aufgabe bewältigt werden.

Konstruktion:

Das gesamte Modell wurde zuerst auf dem CAD-3D Programm Creo konstruiert. Bei der Konstruktion achteten wir besonders auf die detailgetreue Darstellung des Hallenkrans im Modell. Die Antriebe des Modells



Abb.3.: Kranbrücke

und die gesamte Elektronik und Steuerung befinden sich im inneren des Modells.

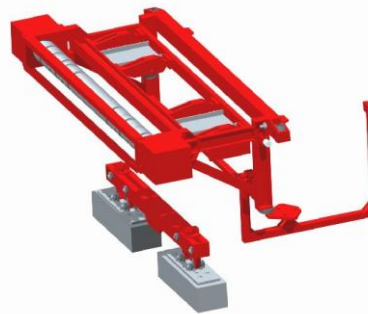


Abb.2.: Laufkatze

Die Kranbrücke besteht aus Aluminium, da es die notwendigen Eigenschaften für die Realisierung eines detailgetreuen Modells besitzt. Die Laufkatze teilten wir in 3 Teile auf, um sie möglichst kostengünstig mit dem 3D-Druck zu fertigen. Als Antriebe verwendeten wir ausschließlich Servomotoren.

Fertigung:

Die Kranbrücke fertigte Moritz Lackner in der Werkstatt zu Hause an.

Hierbei schnitt er zuerst die Einzelteile aus Aluminium aus und geklebte diese zusammen. Anschließend folgte ein Schleifvorgang für eine bessere Oberfläche. Mit einer Aluminiumgrundlage wird eine der Anwendung entsprechend gute Haftung des Lackes realisiert.

Die Einzelteile der Laufkatze wurden mit Hilfe eines 3D-Druckers gefertigt, anschließend zusammengeklebt und verschraubt.

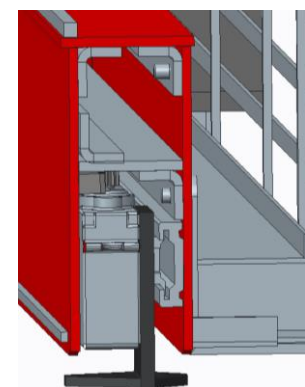


Abb.4.: Antrieb