

Maximilian LEMBERGER & Benedikt SEYRKAMMER

Handlingvorrichtung für Sitzmontage

Betreuer: Prof. DI Dr. Werner REICHENFELSER & Dejan VESELINOVIC
Firma: Wacker Neuson

The diploma thesis is a handling device which should be used at the pre-assembly line for the excavator cabins. Currently, the seats, are lifted into the cabin manually. The device is lifted through a purchased wall crane from Konecranes and manipulated in the workspace.

Aufgabenstellung:

Die Aufgabe dieser Diplomarbeit besteht darin, eine Vorrichtung zum Handhaben der Sitze bei der Kabinenvormontage zu entwerfen. Mit dieser Vorrichtung soll die Positionierung in der Kabine und das Einheben erleichtert werden. Diese soll für alle Sitztypen anwendbar und durch einen Mitarbeiter bedienbar sein.

Grundgestell:

Bei der grundlegenden Hebevorrichtung entschieden wir uns für eine Schweißkonstruktion bestehend aus drei Formrohren und einer Öse, welche am oberen Formrohr angebracht wird.



Abb.1.: Grundgestell

Es wurde bei der Materialauswahl auf ein leichtes, gut schweißbares und gängiges Material gesetzt, Niro 1.4301.

Bei der durchgeführten FE-Analyse wurde das Grundgestell mit einer Last von 2000N belastet, was einer mehr als dreifachen Sicherheit, entspricht. Der Bauteil würde diesem sehr unwahrscheinlichen Lastfall standhalten.

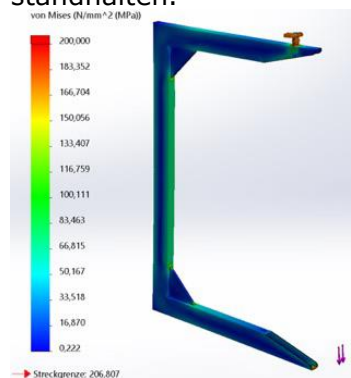


Abb.2.: FE-Analyse

Hebeplatte:

Die Hebeplatte hebt fast den gesamten Sitz über die Rückenlehne. Da beim Einbau bei fast allen Sitztypen die Rückenlehnen angewinkelt werden, um an der Kabinenvorderseite den Sitz einheben zu können, wurde ein An-

schlag in einem bestimmten Winkel konstruiert.



Abb.3.: Hebeplatte

Das Blechbiegeteil wird mit vier M8-Schrauben durch das Formrohr mit Muttern gekontert.

Kran:

Der Wandschwenkkran, mit einem Schwenk- bzw. Arbeitsbereich von 180° besitzt eine Tragfähigkeit von 125kg und wird von Konecranes zugekauft.



Abb.4.: Gesamtbaugruppe

