



Wai Lun Tam

Optimieren des Verhaltens des Reinigers einer grossen Rechenreinigungsmaschine

| | |
|--------------|------------------|
| Studierender | Wai Lun Tam |
| Dozent | Prof. Jürg Meier |
| Themengebiet | Konstruktion |

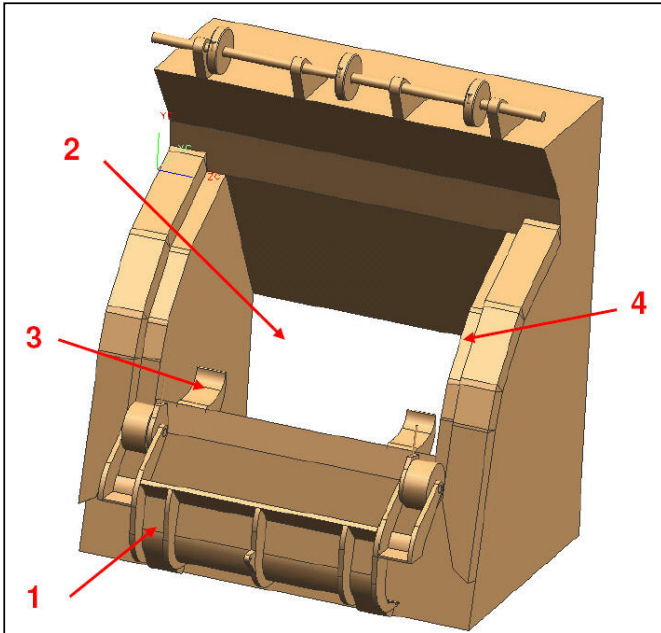
Aufgabenstellung: An einer bestehenden Seil-Rechenreinigungsmaschine soll nicht nur der Greifer neu optimiert werden, sondern auch die ganze Reinigerfunktion sowie der Abwurf von Geschwemmsel (Schwemmgut), unter der Beachtung des RAMS-Managements. Die Lösung muss sich mit den bestehenden Komponenten der Maschine kombinieren lassen.

Ziel der Arbeit: An einer grossen, fahrbaren Seil-Rechenreinigungsmaschine soll unter Beachtung der RAMS-Kriterien eine moderne, komplette Maschinenkonstruktion entstehen.

Unter RAMS-Management versteht man:

- Reliability (Zuverlässigkeit)
- Availability (Verfügbarkeit)
- Maintenance (Instandhaltung)
- Safety (Sicherheit)

Lösung: Der Greifer [1] wurde in der Breite jeweils seitlich verkürzt. Dadurch erreicht man, dass der Greifer beim Aufseilen in den Abladeraum [2] hineinfährt. Ausserdem erhält man dadurch eine zusätzliche Funktion. Sobald der Greifer die obere Abwurfkante erreicht hat, stösst



Schlusslösung der Rechenreinigungsanlage

der Greifer die angesetzten Geschwemmsel an der Abwurfkante weiter hinein. Die Führungsrampen [3] dienen dazu, einerseits den Greifer beim Aufseilen zu führen und andererseits wird dadurch die Zugkraft, die auf den Seil wirkt, aufgenommen. Der Verschleiss auf das Seil wird dadurch minimiert.

Die Lauframpe [4] für die beiden grossen seitlichen Räder wurde modifiziert. Anstatt durchgehend mit dem gleichen Neigungswinkel, fährt der Reiniger neu unter 2 verschiedene Winkel (30° und 50°) hinauf.