

Vorstellung unserer Ausbaukonstruktion für Ofenrollen

Projektbeschreibung

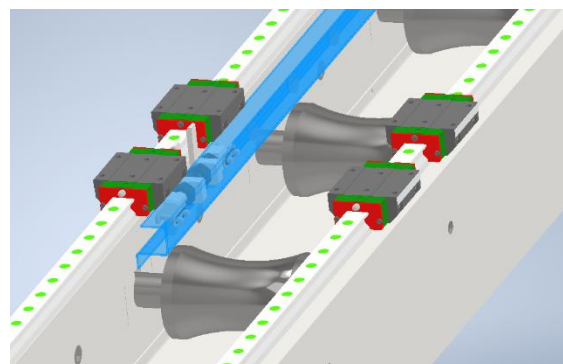
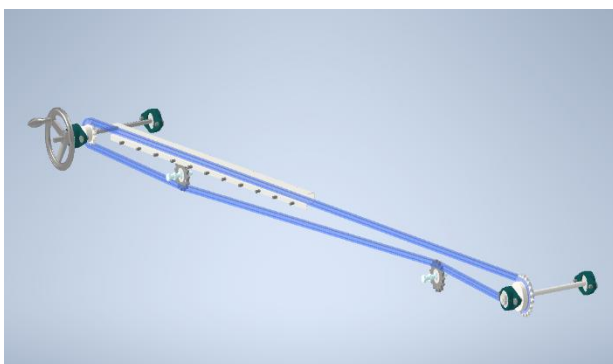
Im Rahmen unseres Projekts haben wir eine Ausbaukonstruktion für die Ofenrollen einer Entkohlungsline entwickelt. Diese Rollen müssen regelmäßig ausgetauscht werden, da sie durch die hohen Temperaturen und mechanischen Belastungen stark beansprucht werden. Die bisherige Methode zum Ausbau war körperlich anstrengend und mit erheblichen gesundheitlichen Risiken für die Mitarbeitenden verbunden. Unser Ziel war es, eine Lösung zu schaffen, die sowohl die Arbeitssicherheit als auch die Ergonomie verbessert.

Problemstellung

Bei der bisherigen Methode zum Ausbau der Ofenrollen mussten sich die Mitarbeitenden nah an den heißen Ofen begeben, was zu einer hohen Hitzebelastung führte. Zudem bestand die Gefahr, krebserregende Partikel einzuatmen. Das hohe Gewicht der Rollen (ca. 80 kg) stellte eine zusätzliche körperliche Belastung dar. Um diesen Herausforderungen entgegenzuwirken, haben wir eine stabile und Instandsetzungsfreundliche Ausbaukonstruktion entwickelt.

Technische Umsetzung

Unsere Lösung basiert auf einem mechanischen System, das über eine Handkurbel betätigt wird und die Kraft über ein Rollenkettengetriebe auf die Linearführung überträgt. Dies erleichtert den Austausch der Ofenrolle.



Unsere Lösung

Unsere Ausbaukonstruktion ermöglicht den sicheren Ausbau der Ofenrollen. Dabei wurde besonderer Wert auf folgende Aspekte gelegt:

- **Erhöhung der Arbeitssicherheit:**
 - Durch die neue Konstruktion können die Rollen mit größerem Abstand zum heißen Ofen entnommen werden. Zusätzlich ist ein sicherer Transport der Ofenrolle gewährleistet.
- **Ergonomische Handhabung:**
 - Die Konstruktion reduziert die körperliche Belastung erheblich, da weniger Kraftaufwand erforderlich ist.
- **Vermeidung gesundheitsschädlicher Einflüsse:**
 - Die Mitarbeitenden sind weniger den heißen Temperaturen und potenziell schädlichen Partikeln ausgesetzt.
- **Langlebigkeit und Wartungsfreundlichkeit:**
 - Die Konstruktion wurde so ausgelegt, dass sie stabil und einfach instand zu setzen ist.

Ergebnisse und Fazit

Unsere Ausbaukonstruktion erfüllt alle an sie gestellten Anforderungen. Sie erleichtert den Austausch der Ofenrollen erheblich und verbessert die Arbeitssicherheit und Ergonomie. Im Verlauf des Projekts konnten wir wertvolle Einblicke in verschiedene Bereiche wie Konstruktion, Einkauf, Berechnung und Dokumentation gewinnen. Die Rückmeldungen aus der Praxis waren durchweg positiv, und unsere Lösung bietet eine nachhaltige Verbesserung für den Arbeitsprozess.