

Martin Neudorfer, Christopher Maderböck

Seitenverschub Frontmähwerk

Betreuer: DI Wimmer Franz, DI Mair Alois
Firma: Maschinenfabrik Pöttinger

The diploma thesis is developed in cooperation with the company Pöttinger Landtechnik GmbH and aims to develop a lateral displacement for a front mower.

Aufgabenstellung:

Die Aufgabe dieser Diplomarbeit bestand darin, eine seitliche Verschiebung für ein Frontmähwerk zu konstruieren, damit man in Kurven oder bei einem steilen Hang bessere Eigenschaften zum Mähen erreichen kann. Die Ziele bestanden darin eine seitliche Verschiebung von jeweils 200mm nach links und nach rechts zu erreichen. Der fertig konstruierte Zwischenrahmen muss für das Classic und für das Alphamotion Frontmähwerk mit Aufbereiter geeignet sein und es dürfen keine Kollisionenpunkte mit der Antriebsgelenkwelle entstehen. Ebenso war eine Sicherung gegen ein unbeabsichtigtes Verschieben im Straßenverkehr zu entwickeln.

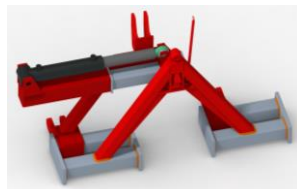
Die Verschiebung erfolgt über einen doppelwirkenden Zylinder, welcher von der Traktorkabine aus angesteuert wird und vorne am Zwischenrahmen befestigt ist. Der Gesamtschwerpunkt der Maschine darf sich maximal um 150mm von der Vorderachse des Schleppers zum Schwerpunkt des Mähwerks nach vorne

bewegen, ansonsten würde eine zu hohe Belastung an der Vorderachse des Traktors entstehen.

Die Nichtziele dieser Diplomarbeit bestanden darin, das Weistedreieck nicht in seiner Grundstruktur zu verändern. Weiters durfte der Anbau des Mähwerks nicht verändert werden, ebenso keine Veränderung der Kinematik, sowie der Boden Anpassung der Mähmaschine.

Es wurden mehrere Konzepte ausgearbeitet und schlussendlich, hat sich das Unternehmen Pöttinger für das Konzept Eidler entschieden. Dieses Konzept wurde verbessert und auskonstruiert.

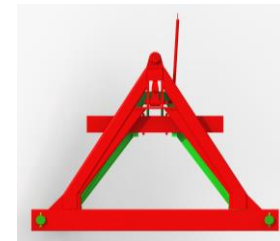
Konzept Eidler:



Ein Vorteil der Verschiebung von Eidler ist, dass die Gelenkwelle nicht mit dem Rahmen kollidiert. Der Nachteil ist der große Schwerpunktsabstand

zwischen Mähwerk und der Vorderachse vom Schlepper.

Konzept Krone:



Das Konzept Krone erwies sich als einfaches und praktisches Konzept. Jedoch kollidierte die lineare, seitliche Verschiebung mit der Gelenkwelle und deshalb wurde das Konzept Krone nicht weiterverfolgt.

Konzept Pöttinger:



Das Konzept Pöttinger ist das überarbeitete Konzept von Eidler. Es wurden die Führungselemente geändert und es wurde ein neuer Zylinder eingebaut.