

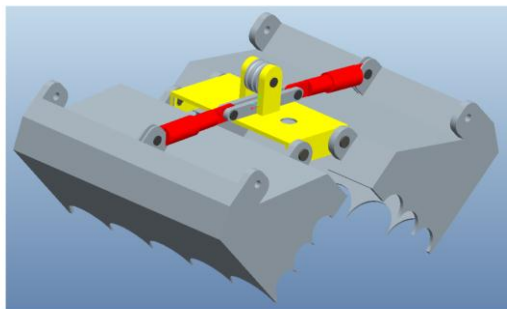
Aushangsdatum: 20.02.2012

Hackgutgreiftechnik

Projektbeschreibung:

Das Erfassen und Fördern von Hackgut und Biomasse im allgemeinen wird nach gegenwärtigem Stand der Technik mit Stetigfördertechnik und meistens Schneckenförderern gelöst. Nur bei sehr großen Anlagen kommen unzeitig arbeitende Greifersysteme in betracht. Aus mehreren Überlegungen heraus ist es wünschenswert, diesen Vorgang auch mittels den erwähnten Greifern in Bereich kleinerer Anlagenleistungen zu beherrschen.

Dazu soll ein Prüfstand entworfen werden, der Einblick in die wirkenden Kraftsituationen, den Greifvorgang - und darin eine Parametervariation - zum gesicherten Entnehmen von Hackgut aus Behältern ermöglicht.



Aufgabenstellung / Vorgehensweise:

1. Methodische Aufbereitung der Aufgabe nach VDI 2221
2. Auswahl und Bewertung der Lösungsprinzipien
3. Detailkonstruktion
4. Dokumentation

Termine:

Starttermin und Themendiskussion vorauss.: 16.03.2012

Ansprechperson:

Ass.Prof. DI Dr.techn.
Christian Landschützer

0664/3549554

landschuetzer@tugraz.at

Vorverdichter für eine Zerkleinerungsmaschine

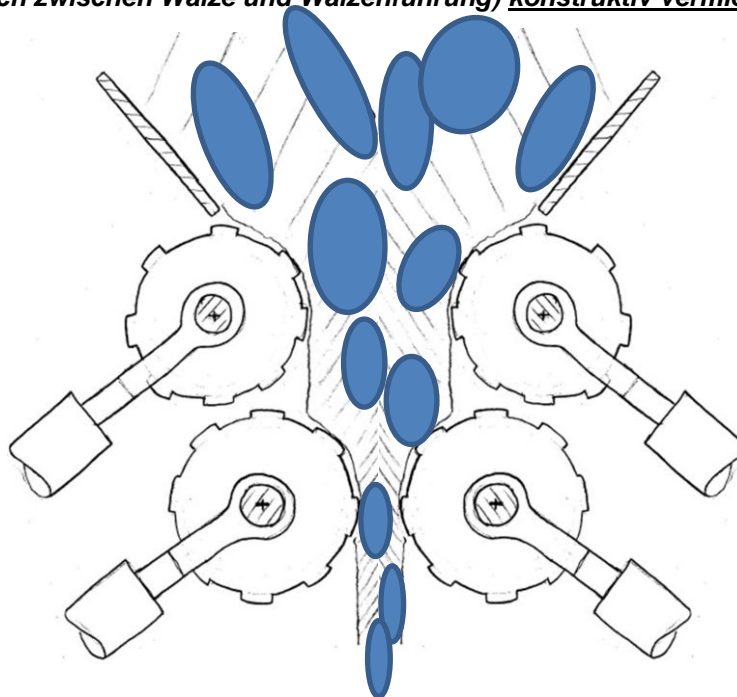
Projektbeschreibung:

Zur Steigerung der Effizienz von Zerkleinerungsanlagen wird ein System gesucht, welches das lose zu zerkleinernde Material kontinuierlich in komprimierter Form in den Schnittbereich der Maschine zuführt.

Versuche haben gezeigt, dass durch Vorverdichten des Materials der Massedurchsatz etwa verdoppelt werden konnte, der Leistungsbedarf aber nur um ca. 15% anstieg.

Folgend dargestellte Lösung, bei der durch mehrere angetriebene Walzenpaare der freie Querschnitt immer weiter reduziert wird, ist dabei eine von vielen Möglichkeiten.

Besonderes Augenmerk ist darauf zu richten, dass Betriebsstörungen (bei dieser Lösung: Material blockiert Walze oder verkeilt sich zwischen Walze und Walzenführung) konstruktiv vermieden werden.



Aufgabenstellung / Vorgehensweise:

1. Methodische Aufbereitung der Aufgabe nach VDI 2221
2. Auswahl und Bewertung der Lösungsprinzipien
3. Auswahl von geeigneten Komponenten und Bauteilen
4. Konstruktion
5. Dokumentation

Termine:

Starttermin und Themendiskussion vorauss.: 16.03.2012

Ansprechperson:

Ass.Prof. DI Dr.techn.

Michael Bader

0316-873/7366

michael.bader@tugraz.at

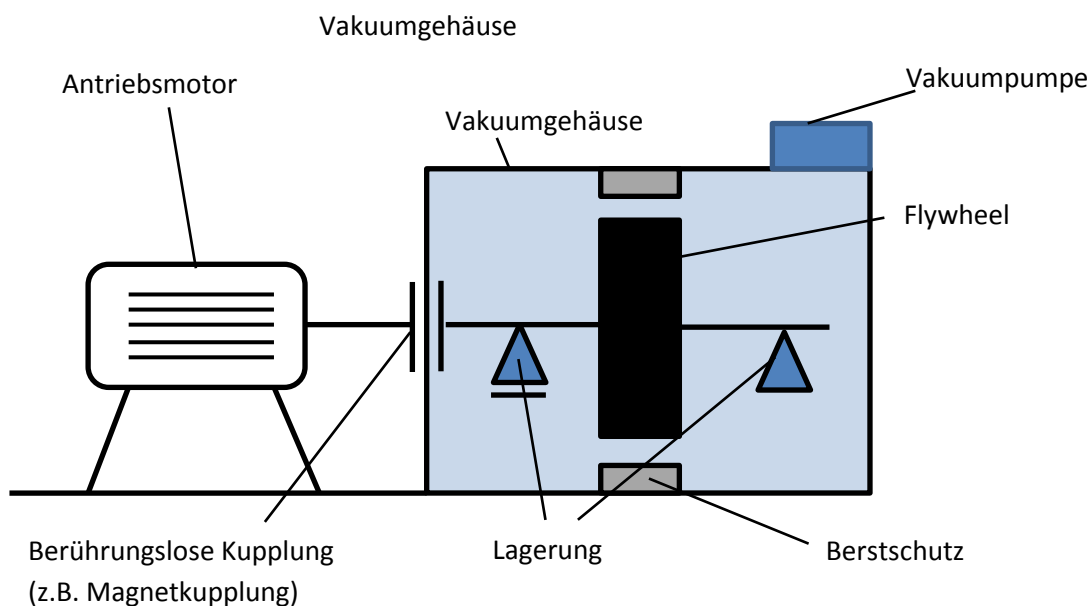
Prüfstand für schnelldrehende Schwungräder

Projektbeschreibung:

Schnelldrehende Schwungräder (flywheels) stellen eine interessante Alternative zu Batterien und Supercaps als Energiespeicher in Hybridfahrzeugen dar.

Der hochdynamische Betrieb – Drehzahlen bis zu 100.000 upm sind erforderlich – stellt hohe Anforderungen an alle Bauteile. Auch Wuchtgüte und Strömungsverluste stellen eine große Herausforderung dar.

Viele Effekte sind sinnvoll nur versuchstechnisch zu erfassen. Aus diesem Grund soll ein Prüfstand entwickelt werden. Dabei soll das Schwungrad in einer evakuierten Atmosphäre laufen. Der Antrieb soll aber bei Umgebungsbedingungen erfolgen. Folgend ist der Aufbau prinzipiell dargestellt.



Aufgabenstellung / Vorgehensweise:

1. Methodische Aufbereitung der Aufgabe nach VDI 2221
2. Auswahl und Bewertung der Lösungsprinzipien
3. Auswahl von geeigneten Komponenten und Bauteilen
4. Konstruktion
5. Dokumentation

Ansprechperson:

Ass.Prof. DI Dr.techn.

Michael Bader

0316-873/7366

michael.bader@tugr

Termine:

Starttermin und Themendiskussion vorauss.: 16.03.2012