

Wirkungsweise von Überlastkupplungen

Die Antriebssysteme landwirtschaftlicher Maschinen sind hohen Belastungen ausgesetzt. Ihre Funktion muss auch unter extremen Bedingungen sichergestellt sein. Um Antriebe vor unzulässig hohen Drehmomenten zu schützen, werden Überlastkupplungen eingesetzt. Sie sichern vor Schäden z.B.

durch Stossbelastungen, Anfahrsitzen oder Blockaden.

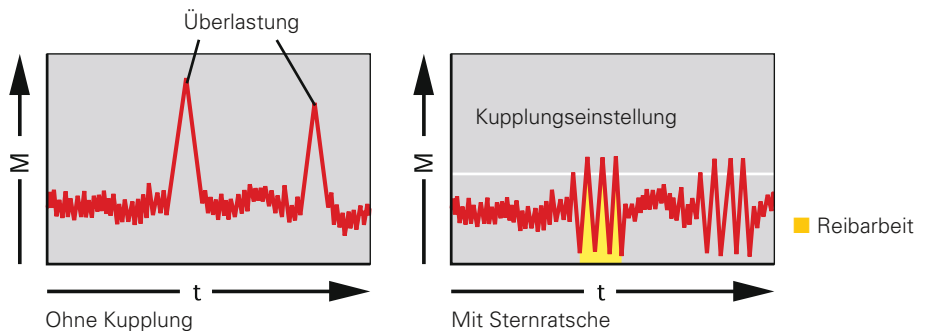
Überlastkupplungen werden sowohl im Hauptantrieb, zwischen Traktor und Maschine, als auch innerhalb der Maschine eingesetzt. Dort dienen sie der funktionalen Absicherung einzelner Aggregate und Bau-

gruppen mit unterschiedlichen Leistungsanforderungen. Im Hauptantrieb müssen Kupplungen nach internationalen Vorschriften grundsätzlich maschinenseitig angeordnet werden.

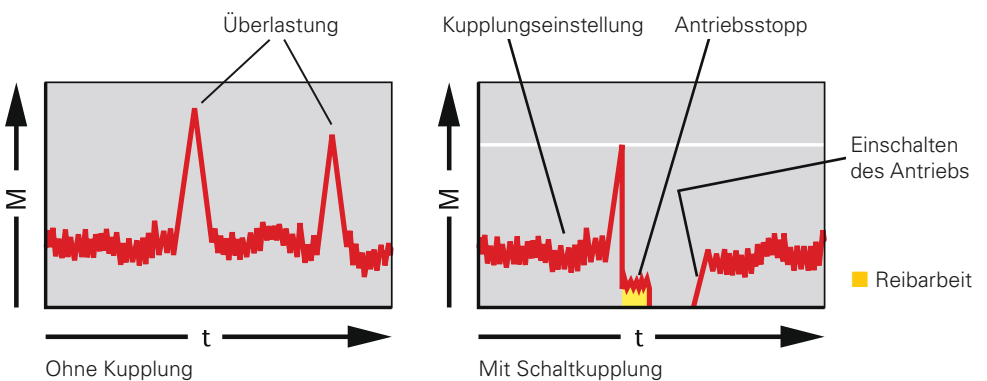
Im Folgenden stellen wir Ihnen die drei wichtigsten Typen vor:

Die Diagramme zeigen den Drehmomentverlauf einer Gelenkwelle für annähernd konstante Belastung mit Blockierung.

Sternratschen sind radial wirkende Sperrkörperkupplungen. Bei Überbelastung wird das Drehmoment begrenzt und während der Schlupfzeit pulsierend übertragen. Das auftretende Geräusch dient als Warnsignal.



Nockenschaltkupplungen bzw. Abschaltkupplungen unterbrechen bei Überbelastung den Kraftfluss. Das Restmoment ist gering und verhindert unnötiges Erwärmen der Kupplung.



Reibkupplungen weisen beim Durchrutschen eine hohe Drehmomenterhaltung auf. Sie sind als Anfahrkupplung beim Beschleunigen grosser Massen geeignet und begrenzen kurzzeitig auftretende Drehmomenten während des Betriebs.

