

Von Piton-Fix und Zugpendeln

In den vorausgegangenen Beiträgen gab es viele Tipps rund um das Kugel-80-System, Bolzenkupplungen, Zugösen und Kalotten. Diesmal geht es um Systeme, die in unseren Breiten vielleicht nicht so bekannt sind, aber zum Beispiel durch Re-Importe Einzug bei uns finden.



Mit einem Zugpendel an den Traktor angehängtes Gerät.

Die verschiedenen Verkehrs-Infrastrukturen auf unserem Globus haben Einfluss auf die Art und Weise, wie wir Waren transportieren. Dies wirkt sich auch auf die nationalen Vorschriften für Transporte aus. Selbst Deutschland zeigt bereits sehr unterschiedliche Strukturen.

Piton-Fix

Das Piton-Fix System (sehr verbreitet in Frankreich und den Benelux-Staaten) besteht im Grunde aus einem Zugpendelgrundkörper mit einem konischen Zapfen mit Durchmesser 47 – 50 mm. Die geräteseitige Zueinrichtung ist eine ringförmige Zugöse nach DIN 9678 oder ISO 20019. Dieses System ist einfach, ohne großen Komfort, eine preiswerte Alternative zum klassischen Zugpendel. Es kann Stützlasten bis 3.000 kg übertragen. Mit dieser Art Anhängerkupplung können z.B. auch Starrdeichselanhänger oder Güllefässer gekuppelt werden.

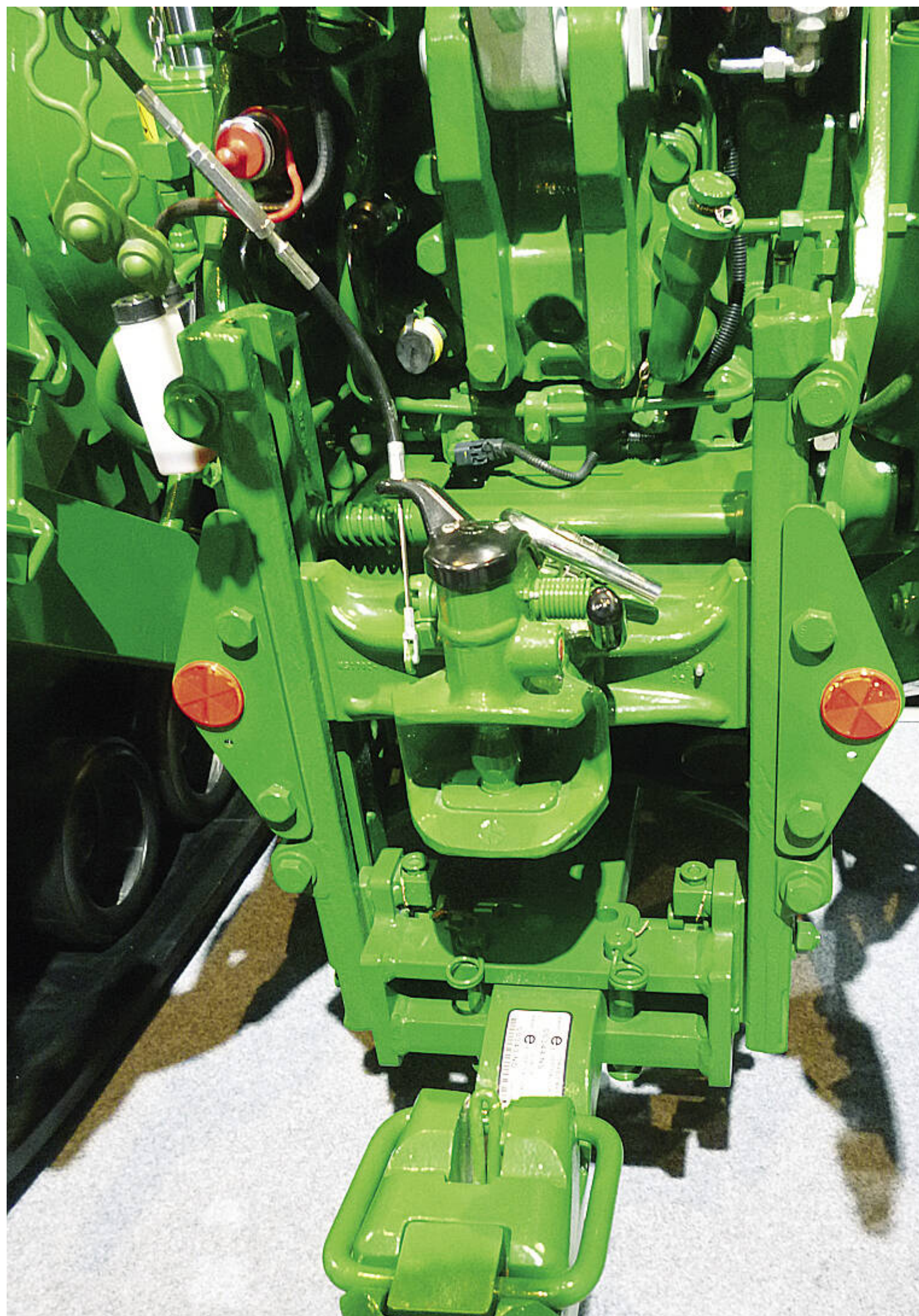
Zugpendel

Stichwort landwirtschaftlichen Strukturen:

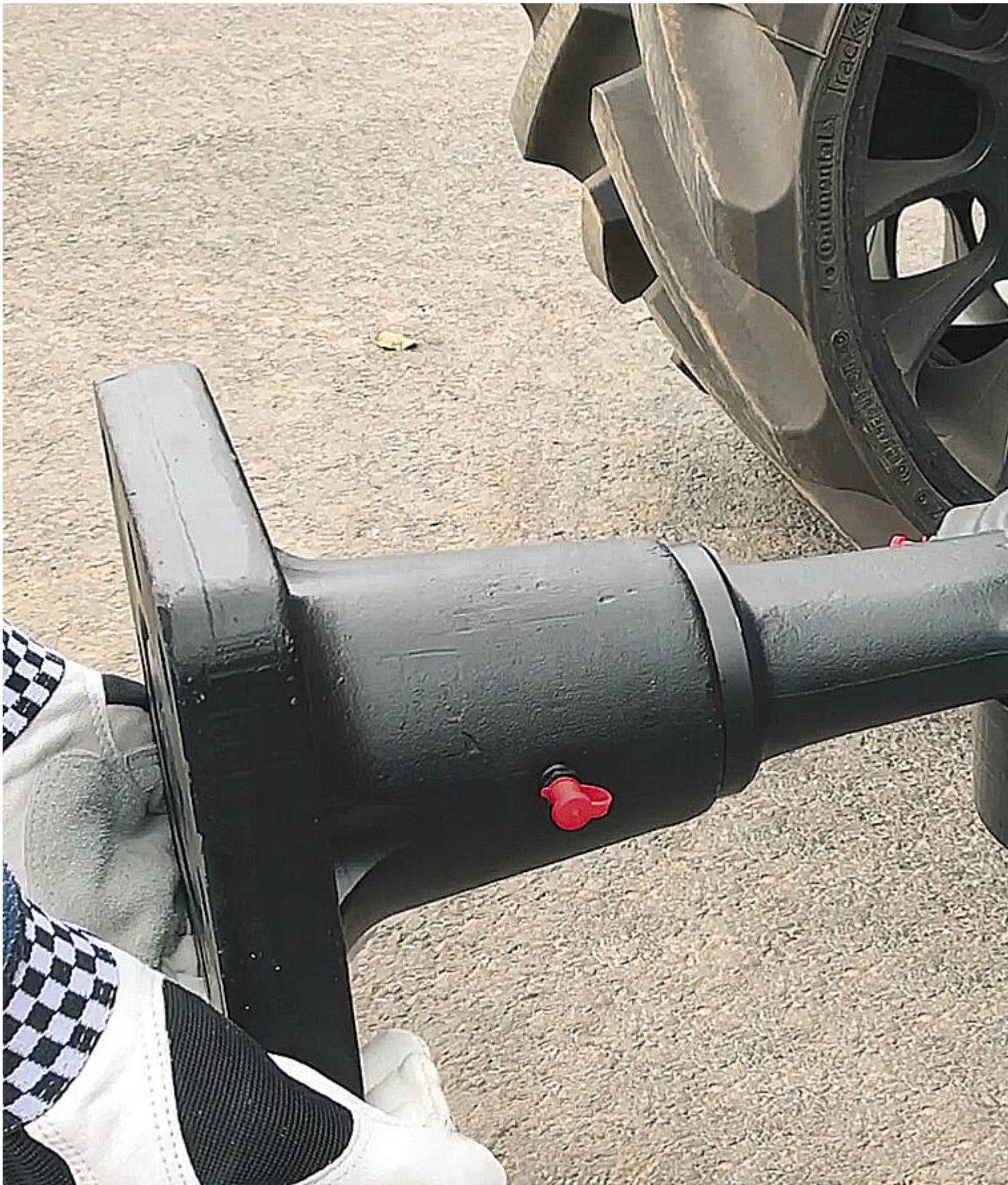
Werden in Deutschland mit einem Traktor sowohl Feldarbeiten als auch Transportarbeiten erledigt, so verwendet man Traktoren in den USA, Russland oder Kanada fast ausschließlich zur Feldarbeit. An die Verbindungseinrichtungen werden in diesen Ländern andere Anforderungen gestellt, z.B. existiert oft nur eine Zugpendelausstattung neben dem klassischen Dreipunkt.

Stichwort Re-Importe:

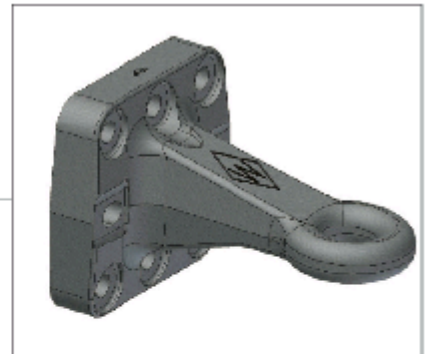
Es gibt auf Re-Import spezialisierte Händler, die zur Verbreitung „untypischer“ Verbindungseinrichtungen, die eigentlich für andere Märkte konzipiert wurden, in Deutschland beitragen. Dies führt häufig zu Abstimmungsproblemen mit bereits vorhandenen Zugösen. Es gäbe an dieser Stelle einige weitere Beispiele für unterschiedliche Vorschriften in einzelnen Ländern. Hersteller von Verbindungseinrichtungen müssen diese unterschiedlichen Vorschriften bereits bei der Produktentwicklung beachten, um eine Zulassung dieser Produkte in anderen Ländern zu erhalten. Im kommenden Beitrag geben wir Ihnen wertvolle Tipps zum Thema geräteseitige Zueinrichtungen und ihre unterschiedlichen Anwendungen.



Zugpendel am Heck eines John Deere Traktors.



Zugpendel mit doppelt schwenkbarer Gelenklagerzugöse.



Piton-Fix mit ringförmiger Zugöse.

Schauen wir auf große Agrarländer wie Frankreich, USA und Russland mit riesigen zusammenhängenden Anbauflächen, meistens direkt rund um die eigentliche Betriebsstätte. Dies hat zur Folge, dass landwirtschaftliche Gespanne kaum auf öffentlichen Straßen verkehren und somit auch die Anforderung an die Verbindungseinrichtung geringer ist, verglichen mit den Transporterfordernissen auf hoch frequentierten öffentlichen Straßen in Deutschland.

Findet man in Süddeutschland vorwiegend „kleinstrukturierte Landwirtschaft“ mit kaum zusammenhängenden zweistelligen Hektargrößen, sehen wir im Nordosten Betriebe mit einer zu bearbeitenden Fläche um ca. 1.500 ha und Schlaggrößen ab 50 ha aufwärts. Die Größe der Gespanne spiegelt indirekt auch das Transportvolumen in Süd und Nord wider. Die gesetzlichen Vorschriften, wie z.B. das zulässige Gesamtgewicht eines landwirtschaftlichen Gespanns oder die erlaubten Stützlasten, sind aber für alle Verkehrsteilnehmer im öffentlichen Straßenverkehr gleich.

Viele gesetzliche Anforderungen an Verbindungseinrichtungen beziehen sich auf den öffentlichen Straßenverkehr. Diese sind oft geschwindigkeitsabhängig: je höher die Geschwindigkeit desto niedriger z.B. die Stützlast. Da sich landwirtschaftliche Maschinen auf dem Acker meistens im einstelligen Geschwindigkeitsbereich bewegen, sind auch die dynamischen Lasten geringer als im Straßenverkehr. Die Anforderungen an Verbindungseinrichtungen im Straßenverkehr sind deutlich größer als im Feldeinsatz.

Das Zugpendel ist, wie der Name schon sagt, eine Einrichtung zum Ziehen z.B. von Bodenbearbeitungsgeräten, die häufig geringe Anforderungen an die Stützlast haben. Sonst würde das Zugpendel „Stützpendel“ heißen. Also steht Zug für Ziehen und Pendel dafür, dass man dieses auch asymmetrisch in der Zugpendel-aufnahme am Traktor positionieren kann, um spurversetzt zu arbeiten. Ein Vorteil ist, dass die Zugkraft mittels Herzbolzen vor die Hinterachse verlegt wird und dadurch der Traktor beim Ziehen auch Traktion auf die Vorderachse erhält. Je weiter der Aufnahmepunkt des Pendels in Fahrtrichtung nach vorn wandert, desto größer die Traktion auf der Vorderachse. Walterscheid bietet im Bereich Zugpendel nahezu spielfreie Kombinationen an. Hier wird der Bolzen des Zugpendels durch eine Gelenklagerzugöse gesteckt, ähnlich der Aufnahme der Unterlenkerarme am Getriebe des Traktors. Durch die Gelenk-lagerzugösen wird der Komfort der klassischen Zugpendel-Anhängung erheblich verbessert.