

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 84 (2022)
Heft: 6-7

Werbung

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 04.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Das «Bolzenfieber» wird durch falsches Kombinieren von Kupplung und Zugöse verursacht.



Verschiedenste ISO-Standards für Zugösen, früher DIN-Standards genannt, erfordern eben auch die unterschiedlichsten Kupplungen. Kuppelt man die richtige Zugöse mit der richtigen Kupplung, dann ist es wie in einer guten Ehe, wenn beides zusammenpasst, dann hält es auch ziemlich lang.

Sprechen wir zum Beispiel von der DIN 74054, dann verbirgt sich dahinter unter anderem die Abmessung des Rings mit 100 mm Aussendurchmesser, 40 mm Innendurchmesser und 30 mm Höhe; eine in der Landwirtschaft weit verbreitete Zugöse für Anhänger und Geräte bis circa 14 000 kg Gesamtgewicht.

Nach DIN 11 026 ist ebenfalls eine landwirtschaftliche Zugöse mit 100 mm Aussendurchmesser, 40 mm Innendurchmesser, aber! Achtung! 42 mm Höhe genormt.

Hinter der Verstärkung des Zugösenchaftes von 30 mm auf 42 mm kann man die Entwicklung landwirtschaftlicher Anhänger nachvollziehen, die beginnend in den 1980er Jahren bis heute immer grösser geworden sind. Mit zunehmender Grösse des Anhängers steigen auch die Anforderungen der Kraftübertragungseigenschaften an die Zugöse, und damit vergrössert sich zum Beispiel der Querschnitt der Zugöse.

Zwei Zugösen, zwei verschiedene Normen und folglich zwei verschiedene Geometrien, und dann nehmen die Dinge ihren Lauf. Es gibt Anhängekupplungen, die nur für die Verwendung einer bestimmten DIN-Zugöse konzipiert sind. Das bedeutet, dass die Zugösen, die anderen Normen entsprechen, nicht mit dieser Kupplung gekuppelt werden dürfen. Grund dafür sind die vorgeschriebenen Bewegungswinkel für Verbindungseinrichtungen. 20° nach oben und unten, 60° nach links und rechts, 20° horizontale Verschränkung. Kuppelt man nun die Zugöse nach DIN 11 026 (42 mm hoch) in eine Kupplung, die ausschliesslich für eine Zugöse nach DIN 74054 ausgelegt ist, sind die Bewegungswinkel von 20° nach oben und unten nicht mehr gewährleistet. Dadurch bearbeitet die Zugöse den

Dem «Bolzenfieber» vorbeugen

Bei der Arbeit mit selbsttätigen und nicht selbsttätigen Bolzenkupplungen ist strikt darauf zu achten, dass Zugöse und Anhängekupplung zusammenpassen. Die Unterschiede stecken im Detail.

Auch wenn das Kugelsystem «K80» die klassische Bolzenkupplung in den letzten Jahren oft abgelöst hat, so behauptet sie dennoch bei Transportarbeiten in der Obenanhangung ihren Platz.

Mit dem Begriff «selbsttätig» bezeichnet man automatische Kupplungen, die ohne manuelles Eingreifen selbsttätig verriegeln. Als nicht selbsttätige Kupplungen werden all jene bezeichnet, die sich nur per Hand, mit zum Beispiel Einhandstecker oder «Stecknagel», verriegeln lassen. Weiter unterscheidet man Bolzenkupplungen noch durch ihre Bolzengeometrie. Bei zylindri-

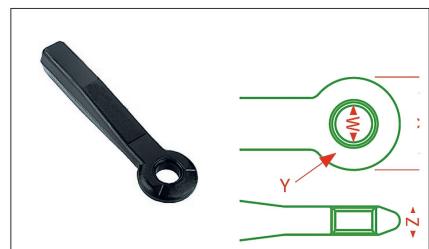
schen Bolzen liegt der Durchmesser im Bereich von 30 bis 32 mm, bei balligen Bolzen je nach Hersteller im Bereich zwischen 36 und 38 mm, bei Walterscheid-Modellen beispielsweise 37 mm.

Für viele Anwender sehen die klassischen Bolzenkupplungen alle gleich aus, allerdings ist hier Vorsicht geboten, denn die Unterschiede stecken im Detail. Kuppelungsmäuler haben unterschiedliche Geometrien, Formen und Freiräume, um verschiedene Zugösen sicher kuppeln zu können.

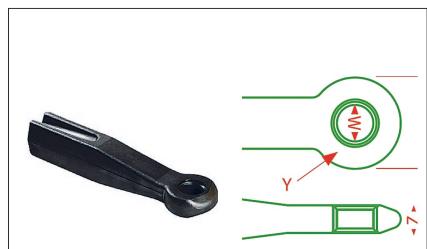
Wer nach dem Motto «Hat das Blech ein Loch, dann kann ich es auch an meinem Traktor anhängen» Landmaschinen verkuppelt, der begibt sich in grosse Gefahr.



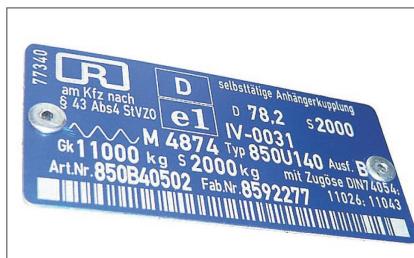
Verschiedene Bauformen von Kuppelbolzen.



Eine Standardzugöse 40 mm in der Landwirtschaft nach DIN 74054.



Eine Standardzugöse, hier verstärkt nach DIN 11 026.



Typenschilder mit Angabe, welche DIN-Zugösen gekuppelt werden dürfen.



Kuppelbolzen derartig, dass Experten bei einem solchen Schaden salopp vom «Bolzenfieber» sprechen.

Weit verbreitet ist auch die Verwendung von Anhängern aus dem Nutzfahrzeugbereich im landwirtschaftlichen Einsatz, zum Beispiel Tieflader für den Transport von Häckslern oder Raupen. Der Standard für Zugösen im Bereich Nutzfahrzeuge ist die DIN 74053. Diese Zugöse hat natürlich auch ein «Loch» für einen Bolzen, allerdings mit einem Innendurchmesser von 50 mm, Aussendurchmesser 115 mm und 45 mm Höhe. Diese ähnelt den landwirtschaftlichen Zugösen, verlangt aber ein

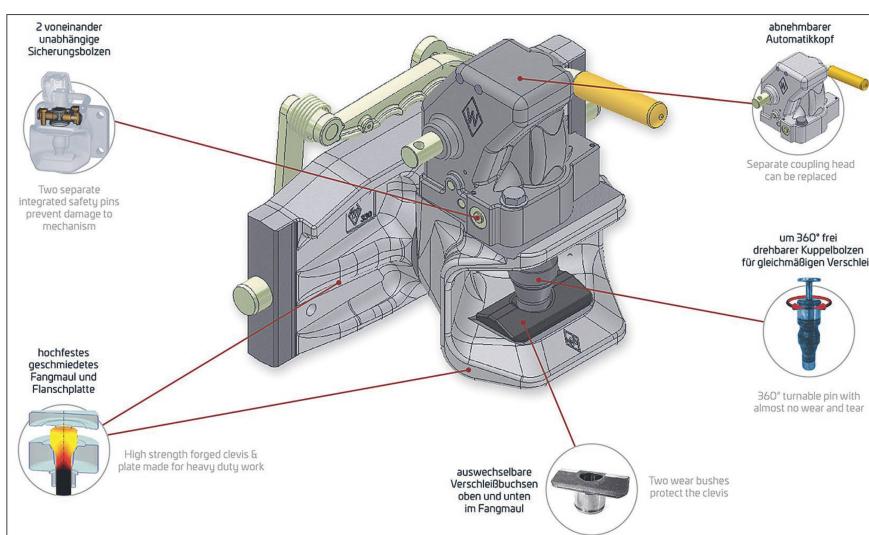
«grösseres Maul». Nur spezielle landwirtschaftliche Kupplungen können diese Zugöse kuppeln, was am Typenschild mit der Nennung der DIN 74053 erkennbar ist. Die Kupplungsmäuler haben einerseits die Funktion, beim Ankuppeln die Zugöse zu zentrieren, sodass der Kuppelbolzen durch die Zugöse gleitet. Eine weitere Funktion ist die Aufnahme und Ableitung von Bremskräften, zum Beispiel bei auflaufgebremsten Anhängern, die den Verschleiss des Kuppelbolzens verringern. Am Markt gibt es viele unterschiedliche Modelle und Hersteller von Anhängekupplungen, die teilweise an verschiedene DIN-

Zugösen angepasst werden müssen, zum Beispiel durch die Entnahme von zusätzlichen Metallplatten im Maulgrund der Kupplung. Es gibt auch Modelle, bei denen am oberen Fangmaullappen ein Federblech montiert ist. Die Kupplung kann dann nur eine Zugöse DIN 74054 aufnehmen. Beim Kuppeln einer Zugöse nach DIN 11026 muss dieses Federblech entfernt werden! Andernfalls zerbricht es. Wird mit dieser Kupplung nun wieder eine Zugöse nach DIN 74054 ohne Federblech gekuppelt, dann fährt man ohne Betriebserlaubnis, da weder Zugöse noch Kupplung zusammenpassen und es in diesem Zustand zu Gefährdungen kommen kann. Fahren ohne Betriebserlaubnis führt zum Verlust des Versicherungsschutzes! Walterscheid bietet mit der Modellreihe «KU2000» eine Kupplung, die alle gängigen DIN-Zugösen ohne Umbau kuppeln kann, ein sogenannter «Allesfresser».

Tipp: Welche Zugöse mit der Kupplung verbunden werden darf, steht auf dem Typenschild der Kupplung. Umgekehrt steht auch auf der Zugöse (häufig ist dies auf dem Schaft der Zugöse sichtbar), welcher Norm sie entspricht.

Dies sollte überprüft werden, wenn man Anhänger mietet, leihst oder neu erwirbt. Bei Nichtbeachtung bekommt die Kupplung das «Bolzenfieber», da der Kuppelbolzen durch eine falsche Kombination stark verschleisst beziehungsweise sich verformt.

Der Kuppelbolzen ist das Herz der Bolzenkupplung. Kuppelbolzen der Walterscheid «KU2000»-Modelle sind um 360° frei drehbar. Dies verhindert, dass dieser sich während der Fahrt immer ein Stück mitdreht, sodass der Kuppelbolzen einseitig an einer Stelle verschleist. Sollte der Kuppelbolzen ausgetauscht werden müssen, ist dies durch den abnehmbaren Automatikkopf im Handumdrehen erledigt.



Die fünf Vorteile der Walterscheid-Bolzenkupplung.



Walterscheid GmbH
D-53 797 Lohmar
www.walterscheid.com

Schweizer Import:
Paul Forrer AG, 8062 Bergdietikon
www.paul-forrer.ch