

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 84 (2022)
Heft: 3

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: 03.02.2026

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



Die Kugel in der Mitte ist ein beeindruckendes Beispiel der «Kugelseuche». Bilder: Walterscheid



Pflege schützt vor «Kugelseuche»

Dieser Beitrag zeigt, worauf man bei der Zugkugel «K80» besonders achten muss.

Würde man Verschleiss an den Verbindungseinrichtungen medizinisch diagnostizieren, dann weisen viele Zugkugeln «K80» das Krankheitsbild «Kugelseuche» auf. Wie schon im Beitrag «Wenn Kalotten sprechen könnten ...» («Schweizer Landtechnik» 2/2022) beschrieben, ist die Pflege und Wartung das A und O des Systems und der Garant für eine sichere Funktionsweise.

Sind Kalotte und Niederhalter überprüft, dann sollte man sich nun der eigentlichen Kugel «K80» widmen. Durch die Normung lassen sich alle Kugeln mit Kalotten verschiedener Hersteller kuppeln. Alle Kugeln haben einen Aussendurchmesser von 80 Millimetern, die Verschleissgrenze ist bei 78,5 Millimetern erreicht. Kugel «K80» und Kalotte sollen immer form-schlüssig aufeinander liegen. Dadurch

werden die auftretenden Kräfte spielfrei in das System eingeleitet. Wenn (zum Beispiel durch Verschleiss) die Spielfreiheit nicht mehr gegeben ist, vervielfachen sich die Belastungen und potenzieren das Verschleissverhalten.

Kuppelt man unterschiedliche Maschinen und Geräte, zum Beispiel Mietgeräte, dann ist davon auszugehen, dass bei jeder Kalotte bereits ein gewisser Ver-



Die Walterscheid-Prüflehre im Einsatz.



Hier sind dringende Pflege und Wartung erforderlich.



Vergleich einer Kugel «K80» im Neuzustand und bei entstandenem Verschleiss (rechts).





Ein Staubring schützt den Schmierfilm.



Austausch einer Walterscheid-Kugel.

schleissgrad vorhanden ist, der sich auf die Kugel «K80» überträgt. Das Gleiche gilt auch umgekehrt. Kuppelt man eine neue Kalotte mit einer bereits verschlissenen Kugel «K80», überträgt sich dies auf die neue Kalotte. Narben und Riefen auf der Innenfläche der Kalotte und abnormaler Verschleiss innerhalb kurzer Zeit sind dann das Resultat.

Zur Überprüfung der Kugel «K80» reicht eine Sichtprüfung nicht aus. Wer sieht

schon mit blossen Auge, ob der Durchmesser 80 Millimeter oder 78,5 Millimeter ist?

Hierfür ist eine Prüflhre erforderlich, die den Verschleissgrad sichtbar werden lässt. Diese sollte bei geöffnetem Niederhalter in Fahrtrichtung auf die Mitte der Kugel aufgelegt werden. Schmiegt sich der innere Radius der Prüflhre formschlüssig auf die Aussenkontur der Kugel, dann ist die Verschleissgrenze erreicht und die Kugel muss

getauscht werden. Nur wenn die Prüflhre nicht auf die Kugel passt, ist die Verschleissgrenze noch nicht erreicht. Weist die Oberfläche der Kugel «K80» einseitige Abnutzungen auf der Zugfläche in Fahrtrichtung vorn auf, deutet dies auf eine falsche Einstellung des Niederhalters hin.

Bei negativen Lasten verfährt die Kalotte gegen den Niederhalter nach oben, verliert ihren Formschluss und überträgt die anliegenden Kräfte nur noch auf verringerter Kugeloberfläche. In diesem Fall ist die Kugel «K80» auszutauschen, da eine spielfreie (formschlüssige) Verbindung mit der Kalotte nicht mehr möglich ist.

Walterscheid bietet in Kooperation mit zertifizierten Händlern einen zeitnahen und kostengünstigen Kugelaustauschservice an. Solange die Kugel «K80» noch fest in der Schaftlagerung sitzt, ist ein Ersatz bis zu zweimal möglich.

Die Kosten für einen Kugelaustausch sind im Vergleich zum Aufwand, wenn mit verschlissenen Kugeln weitergefahren wird, gering. Ansonsten «provoziert» man weiterhin Verschleiss in den Kalotten und setzt Sicherheit und Effizienz aufs Spiel. Im Falle eines Unfalls betragen die Kosten dann ein Vielfaches.

Wartungstipp

Bevor man erneut fettet, entfernt man an der Kugel sämtliches Altfett, besonders auch im Bereich des Kugelschafts, da sich ansonsten vorhandener Schmutz und Abrieb mit dem neuen Fett vermischt und zur Schleifpaste «mutiert». Für eine lange Lebensdauer der Kugel «K80» sollte man diesen Tipp bei jedem Kuppelvorgang ernst nehmen!

Der Staubring gehört zu den Verschleiss teilen, die regelmässig ausgetauscht werden sollten. Nur wenn dieser elastisch und sauber ist, kann er den Bereich zwischen Kugelschaft und Kalotte vor eindringendem Schmutz schützen.



Einseitiger Verschleiss der Kugel, verursacht durch falsche Einstellung des Niederhalters.



WALTERScheid  **paul forrer**

Walterscheid GmbH
D-53797 Lohmar
www.walterscheid.com

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