

Fahrersitze:

## Wer gut sitzt, leistet mehr

Wie wichtig ist Ihnen beim Traktorenkauf der Fahrersitz? Ob beim Neu- oder Gebrauchtschlepper – der Sitz spielt leider immer eine untergeordnete Rolle.

Der Sitz ist Mittelpunkt des Fahrer-arbeitsplatzes! Damit entscheidet er mit, wenn es um die Produktivität der gekauften Maschine geht. Ganz ähnlich sieht das neuerdings auch der Gesetzgeber – allerdings aus Gründen des Mitarbeiterschutzes und der Gesundheit.

### Wie lange Sie fahren dürfen, entscheidet Ihr Sitz!

Um es vorwegzuschicken: vorgeschriebene Lenk- und Ruhezeiten wie bei Truckern und Busfahrern gibt es für Sie in der Landwirtschaft ansonsten nicht. Auch wenn Sie auf Ihrem eigenen Schlepper oder Mäh-drescher unterwegs sind, bleibt es weiterhin einzig und alleine Ihrer eigenen Vernunft überlassen, was Sie sich zumuten, wie lange Sie fahren oder wie häufig Sie sich und Ihrem Rücken eine Erholungspause gönnen. Ganz anders ist das, wenn Sie als Arbeitgeber einen oder mehrere Fahrer beschäftigen:

Seit März 2007 gilt in Deutschland die neue Verordnung zum Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutz. Damit wird die EU-Richtlinie 2002/44/EG zum Schutz von Mitarbeitern vor Vibrationen am Arbeitsplatz umgesetzt: Damit müssen Sie nicht nur die Vibrationsbelastung Ihrer Mitarbeiter konkret kennen, Sie müssen, wenn dies erforderlich ist, Gegenmaßnahmen einleiten.

### Gute Federeigenschaften bringen Produktivität

Grundsätzlich geht es hier um eine Schwingungsdosis, die nicht überschritten werden soll. Will man diese direkt messen, so muss an jedem einzelnen Fahrersitz ein entsprechender Sensor angebaut sein. Alternativ könnte man sich natürlich auch Tabellen vorstellen, in denen produktabhängig und einsatzspezifisch abzulesen ist, wie lange der Fahrer maximal Platz nehmen darf. Für welche Variante man sich entscheidet, steht noch nicht fest. Es ist natürlich auch denkbar, dass beide Möglichkeiten anerkannt werden.

Wird aber die Belastungsschwelle für Ihren Mitarbeiter erreicht, ist – nach dem Willen des Gesetzgebers – eine Zwangspause bzw. der Fahrerwechsel angesagt. Dass damit nicht der berühmte Wechsel „Müller mit Meier und umgekehrt“ gemeint sein kann, steht außer Frage!

Damit trägt ein Sitz mit guten Federeigenschaften nicht „nur“ zur Gesunder-

haltung bei: Sein Vorteil lässt sich künftig noch besser rechnen, da Ihr Fahrer nicht nur produktiver arbeitet, sondern auch definitiv länger unterwegs sein darf. Quasi ganz nebenbei erhöhen Sie die Chance, dass Sie oder Ihr Fahrer, vom „Volksleiden Nummer 1“ – dem Rückenschmerz – länger oder gänzlich verschont bleiben.

### Nicht jede Neumaschine hat einen guten Fahrersitz

Tatsächlich sind auf modernen, großen Selbstfahrern und Traktoren in aller Regel innovative und komfortable Sitzkonzepte verwirklicht. Hingegen scheint bei kleineren Selbstfahrern, wie z.B. Gabelstaplern und Rasen-



Äußerliche Verschleißerscheinungen müssen nicht überbewertet werden. Wichtiger ist, ob Federn und Dämpfer noch intakt sind



Oldtimer dürfen solche „Trampolin“-Federungen haben.

traktoren die Zeit eher rückwärts zu laufen. Hier finden sich teilweise tatsächlich noch Spiralfedern ohne Dämpfer unter so mancher Sitzfläche, das ist bei professionellem Einsatz einer Maschine nicht akzeptabel! Dabei wird dem Fahrer einiges zugemutet: bei „Schwergewichten“ erreicht so mancher Stoß nahezu ungedämpft die Wirbelsäule, weil die Federung durchschlägt. Leichtere Fahrer werden dagegen ständig unnötig auf- und abgeschaukelt. Beide Phänomene sind in Sachen Rückengesundheit nicht förderlich.

### Die richtige Sitzeinstellung bringt viel

Wie gut und komfortabel Sie sitzen und wie schnell die auftretenden Schwingungen abgebaut werden, ist grundsätzlich eine Abstimmungssache zwischen Fahrwerk(-federung), Kabine und Sitz. Er baut im Idealfall den Teil der Schwingungen weiter ab, den das Fahrwerk und die Kabinenfederung „übrig lassen.“ Dies kann er natürlich nur, wenn er richtig auf Größe und vor allem Gewicht des Fahrers eingestellt ist. Doch selbst wenn der Fahrer den Sitz rich-

tig einstellt, zeigt die Erfahrung, dass spätestens beim Fahrerwechsel leider häufig nur die Sitzposition angepasst wird, die Gewichtseinstellung wird dagegen gerne übersehen. Damit sinkt der Federungskomfort des Sitzes von Fall zu Fall deutlich, technisches Potenzial der Sitzfederung wird verschwendet und die Gesundheit unnötig gefährdet.

Doch selbst bei richtig eingestellter Federung können übliche Federungskonzepte ein „Aufschaukeln“ nicht immer zuverlässig verhindern. Physikalisch tritt dieses Phänomen auf, wenn eine Anregung im Eigenfrequenzbereich der Sitzfederung erfolgt. Dann verstärkt sich das System gegenseitig – mancher hat dabei vielleicht auch schon schmerzhaft Bekanntschaft mit seiner Kabinendecke gemacht.

### Fazit:

Je mehr Zeit Sie oder Ihr Fahrer auf dem Traktor verbringen, desto wichtiger ist der aufgebaute Sitz mit seinem Federungskomfort, besonders wenn Sie häufig auf schlechten Feldwegen und Straßen oder auf scholligen Feldern unterwegs sind. Gerade wenn Sie nicht das neueste Schlep-



Spiralfedern ohne Dämpfer haben im Profieinsatz nicht zu suchen.

permodell fahren, bringt Ihnen ein guter Fahrersitz deutliche Vorteile damit Sie möglichst „ruhig“ sitzen. Am Fahrersitz spart man meist am falschen Ende. Ausgenudelte oder wirklich ungenügend gefederte Sitze haben auf Fahrzeugen von Profis jedenfalls nichts verloren!

Testergebnisse von Fahrersitzen finden Sie online unter [www.dlg-test.de/traktoren – Zubehor](http://www.dlg-test.de/traktoren-Zubehor).

*Heinz Röthemeyer*

*DLG-Testzentrum Groß-Umstadt*

## Schutz für den Schlepperfahrer

Die neue Verordnung zum Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutz setzt die EU-Richtlinie 2002/44/EG zum Schutz von Mitarbeitern vor Vibrationen am Arbeitsplatz um: Sie müssen nicht nur die Vibrationsbelastung Ihrer Mitarbeiter konkret kennen, sondern ggf. für Abhilfe sorgen.

## Der Grammer MSG 95 EAC/741 im DLG-Test: „Hightech unter dem Hintern“

„Aktivsitze“ wirken tatsächlich dem nervigen Aufschaukeln, auch einem Durchschlagen der Federung und selbst der „Resonanzkatastrophe“ im Eigenfrequenzbereich aktiv entgegen. Dies funktioniert natürlich nur durch geschickten Einsatz modernster Sensor- und Steuerungstechnik: Beim Grammer MSG 95 EAC/741 misst ein Lagesensor 250 mal in der Sekunde die augenblickliche Position der Sitzfläche sowie die einwirkende Beschleunigung. Die angeschlossene Steuerung arbeitet so, dass die einwirkenden Beschleunigungen in senkrechter Richtung möglichst schonend und schnell abgebaut („gedämpft“) werden. Möglich wird das erst durch den Einbau eines intelligenten Feder-Dämpfungssystems, dessen Federcharakteristik modulierbar (variabel) ist. Wenn nötig, reagiert die Federung straffer bzw. weniger straff – die Schwingungen werden schnell abgebaut.

Zu den Messungen am DLG-Testzentrum war der Testkandidat auf zwei verschiedenen Traktoren – einem Fendt 818 und einem John Deere 8520 – aufgebaut und dort im Vergleich mit einem hochwertigen Luftfedersitz gemessen worden. Zwei unterschiedlich schwere Testfahrer (75 kg und 98 kg) bewältigten nicht nur die Straßenfahrt mit 30 und 40 km/h, sondern passierten auch die Sitzprüfbahn der DLG mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten zwischen 4 und 32 km/h. Gemessen wurden die Beschleunigungen der Sitzfläche in allen drei Richtungen.

Wie die Ergebnisse aufzeigen, kann vor allem bei nicht gefederter Kabine der Grammer MSG 95 EAC/741 seine Vorteile ausspielen: die auf den Fahrer wirkenden Beschleunigungen sind im Vergleich zum Luftfedersitz auf einem durchweg deutlich niedrigeren Niveau. Verfügt der Schlepper, auf den der Sitz aufgebaut ist, bereits über eine gut gefederte Kabine (Fendt 818), dann sind die Vorteile des aktiven Federungssystems im Test zwar weniger gravierend, aber immer noch deutlich messbar. Beim MSG 95 EAC/741 profitieren besonders Fahrer-Leichtgewichte (75 kg) – sie werden sowohl auf der Sitzprüfbahn, wie auch bei Straßenfahrt deutlich weniger durchgeschüttelt, als auf dem vergleichbaren Luftfedersitz von Grammer.

Bei Straßenfahrt auf ebener Teerdecke sind erwartungsgemäß geringere Unterschiede zwischen Aktivsitz und Luftfedersitz zu messen. Aber auch hier profitiert ein leichter Fahrer tendenziell stärker vom verbesserten Federungskomfort des Aktivsitzes.

Ein ebenfalls nicht zu unterschätzender praktischer Vorteil: die Einstellung auf den jeweiligen Fahrer geschieht elektronisch gesteuert. Damit stellt sich der Sitz – zumindest was das Fahrergewicht angeht – selbsttätig ein, die falsche Gewichtseinstellung gehört damit der Vergangenheit an und das Thema Fahrerwechsel ist kein Thema mehr.

Der komplette Test ist unter [www.dlg-test.de/traktoren](http://www.dlg-test.de/traktoren) – Zubehör zu finden.



Dieser Sitz der Königsklasse steuert aktiv bei der Federung mit und merkt sich, wer auf ihm sitzt, um die Gewichtseinstellung anzupassen.