

AGRAR TECHNIK

AGRAR
TECHNIK

95 Jahre

Kompetent & Innovativ

**Feldhäcksler –
Hightech-Kraftpakete**



Fotos: Masur

So läuft's rund

Reifenrundlaufvermessung mit Haweka RPV | Mit den zugenommenen Fahrgeschwindigkeiten wirken sich schon leichte Höhengschläge bei Reifen deutlich aus. Die Firma Haweka hat ein Messverfahren entwickelt, mit dem diese leicht gemessen werden können. Dazu liefert das Programm auch Empfehlungen für das weitere Vorgehen. Wir haben uns das System in der Praxis angeschaut.

Traktorgeschwindigkeiten von 50 Kilometern pro Stunde sind heute normal und auch vor 60 oder gar 80 Kilometern pro Stunde macht die Entwicklung nicht Halt. Dem gegenüber stehen aber immer noch Fertigungstoleranzen an Reifen und Felgen, die sich bei diesen Geschwindigkeiten negativ bemerkbar ma-

chen können. In den letzten Jahren fallen diese Beeinträchtigungen dem Fahrer nicht mehr so stark auf, da das Traktorfahren dank Vorderachs- und Kabinenfederung noch komfortabler geworden ist. Aber die Belastung für die Maschine bleibt trotzdem bestehen und führt zu Schwingungen und unnötigen Materialbelastungen. „Wir stel-

len fest, dass diese Problematik auch bei den Herstellern angekommen ist“, sagt Karl-Heinz Harms, Werkstatteiter der RWG Osthannover EG in Burgdorf. „Unsere Lieferanten achten verstärkt darauf, dass die Reifen möglichst rund laufen. Dazu vermisst zum Beispiel Fendt seine Reifen vor der Auslieferung. Somit haben wir bei Neumaschinen weniger Beanstandungen, was die Laufruhe angeht.“ Problematischer werde es hingegen bei Umbereifungen. Dann könne es schon vorkommen, dass sich Höhengschläge bemerkbar machen. Ein Höhengschlag von vier Millimetern ist durchaus zu merken. Dann ist es auch sinnvoll, den Reifen auf der Felge zu drehen, wenn dadurch eine Verbesserung herbeigeführt werden kann.

Neues Messsystem

Hier kommt die Firma Haweka ins Spiel. Ein Spezialgebiet des Unternehmens aus

Für unsere Reifenrundlaufmessung waren wir zu Gast bei der RWG Osthannover EG in Burgdorf, etwa 20 Kilometer östlich von Hannover. Die Genossenschaft vertritt die Traktorenmarken Fendt und Valtra. Vor drei Jahren wurde die Werkstatt erweitert, um den größer gewordenen Maschinen und neuen Aufgaben gerecht zu werden. Das Reifengeschäft spielt für Werkstatteiter Karl-Heinz Harms und seine fünf Gesellen eine wichtige Rolle. Die Landwirte in der Region betreiben vor allem Ackerbau mit Getreide und Frühkartoffeln. Sonderkulturen wie Zwiebeln und Gemüse spielen ebenfalls eine wichtige Rolle.



Burgwedel bei Hannover sind Werkzeuge zur Spurvermessung von Nutzfahrzeugen. Noch relativ neu ist die Rundlaufprüfvorrichtung (RPV), mit der Höhenschläge an Land- und Baumaschinenreifen festgestellt werden können. „Traktorreifen können aufgrund der Größe ja nicht einfach, wie Pkw-Reifen auf eine Maschine gespannt und ausgewuchtet werden“, sagt Nils Westphalen aus dem Haweka-Deutschlandvertrieb. Bisher musste ein Unrundlauf aufwendig mit Hilfe von Messuhren ermittelt werden. „Mit unserem System ist es einfach und schnell möglich, Fehler zu finden und in vielen Fällen auch zu beheben.“

Grund für eine Rundlaufmessung ist normalerweise eine Beanstandung des Kunden. Vor der eigentlichen Messung sind noch einige Punkte zu beachten. Als erstes ist der Reifenluftdruck zu prüfen. Er sollte zwischen 1,2 und 1,6 bar liegen und muss in allen Reifen gleich sein. Dann ist es wichtig, dass die Reifen warm gefahren werden. Je nach Außentemperatur und vorheriger Standzeit sind es etwa zehn bis 30 Minuten, die gefahren werden sollten.

So wird vermieden, dass sich Messfehler aufgrund von Standplatten am Reifen einschleichen. Danach wird der Traktor aufgebockt. Nach Möglichkeit sollten alle vier Räder frei sein. Das ist wichtig, um sie später drehen zu können und keine weiteren Druckstellen mehr entstehen zu lassen.

Einfache Vorbereitung

Für die eigentliche Messung sind drei Lasersensoren nötig, von denen zwei auf Höhe der Achse innen und außen an der Felge positioniert werden. Der dritte Sensor misst den Reifenrundlauf und wird auf gleicher Höhe an die Stollen des Reifens gestellt. „Wichtig ist, dass dieser Sensor im mittleren Drittel der Komfortzone steht, denn hier läuft auch der Reifen auf der Straße“, erklärt Nils Westphalen, der den Versuch aufbaut. „Der Sensor muss aber etwas versetzt zur Mitte stehen, so dass er nur die Stollen einer Reifenseite misst.“ Der Abstand der Sensoren zum Reifen sollte zwischen 90 und 120 Millimeter betragen. Ist dies nicht der Fall, so weist ein Fenster auf dem Laptop, mit dem die Sensoren verbunden sind, darauf



Vor der eigentlichen Messung sind einige Vorbereitungen zu treffen. So zum Beispiel das richtige Positionieren der drei Messsensoren.

hin. In einer Maske am Laptop können zudem Daten und Bemerkungen zum Fahrzeug eingetragen werden. Wir hatten für unsere Messung einen Fendt 313 mit der Hinterreifengröße 600/65R38. Zusätzlich muss noch der Reifendurchmesser

LEMKEN VEGA. DIE NEUE KÖNIGSKLASSE BEIM PFLANZENSCHUTZ.

MIT
ELTEC PRO
EINZELDÜSEN-
SCHALTUNG



Die innovative Anhängfeldspritze Vega setzt neue Maßstäbe für kompromisslosen, wirtschaftlichen und komfortablen Pflanzenschutz. Ihr bis ins Detail durchdachtes Konzept erleichtert in mehrfacher Hinsicht die Arbeit: mit einem intuitiven Bedienkonzept, präziser Applikation, minimalen Restmengen und exzellenter Fahrstabilität auf Feld und Straße. Die wichtigsten Vorteile im Überblick:

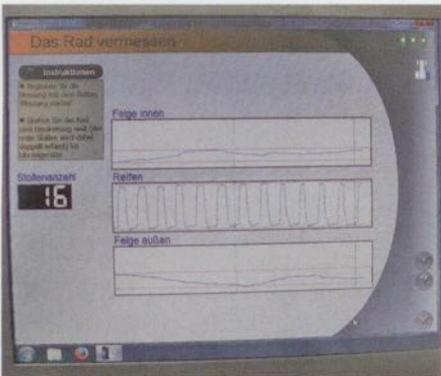
- Behältervolumen von 3.000 bis 5.000 Liter
- Echte Zirkulationsleitung ohne tote Leitungsabschnitte
- Hohe Fahrsicherheit durch minimierte Schwallkräfte und niedrigen Schwerpunkt
- Zulassung bis 60 km/h möglich
- Spurgetreuer Nachlauf dank FieldTronic TrailCommand Pro



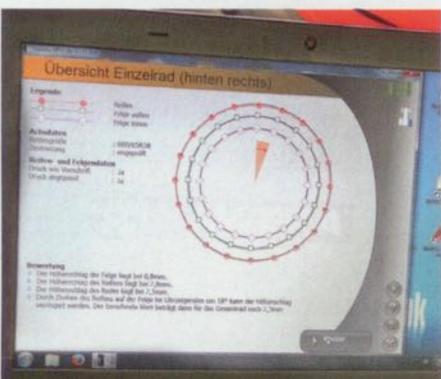
Die Software führt den Anwender durch die einzelnen Schritte. Wichtige Angaben sind der Reifendurchmesser und die Anzahl der Stollen.



Karl-Heinz Harms (li.) und Nils Westphalen drehen den Reifen, die Sensoren erfassen dabei den Höhengschlag von Felge und Stollen.



Auf dem Bildschirm neben der Stollennummer ist der Höhengschlag der Felge innen, des Reifens und der Felge außen zu sehen (von oben).



Nach der Messung gibt es ein detailliertes Protokoll mit Handlungsempfehlung. Dieses lässt sich auch archivieren oder ausdrucken.

und die Anzahl der Stollen eingetragen werden. Dies ist für die Messung notwendig. Das Zuordnen der drei Sensoren erfolgt über einfache Mausklicks.

Nun beginnt die eigentliche Messung. Dazu drehen Nils Westphalen und Karl-Heinz Harms den Reifen gleichmäßig langsam im Uhrzeigersinn und die Sensoren ermitteln die jeweilige Stollenhöhe und den Schlag der Felge. Die gelieferten Werte sind gleichzeitig am Bildschirm in Form von Grafiken sichtbar. Nach einer Umdrehung ist die Messung dieses Reifens abgeschlossen und das Ergebnis liegt als Diagramm und Zahlenwert vor. Dies kann auch ausgedruckt werden.

Detailliertes Messergebnis

In unserem Fall hat die Felge einen Höhengschlag von 0,8 Millimetern und der Reifen einen Höhengschlag von 2,8 Millimetern. Die Software ermittelte einen Gesamthöhengschlag des Rades von 2,5 Millimetern. Sehr komfortabel ist, dass sie auch gleichzeitig anzeigt, dass sich dieser auf 2,3 Millimeter reduzieren lässt, wenn der Reifen um 18 Grad in Laufrichtung auf der Felge gedreht wird. „Im Normalfall lohnt dieser Aufwand nicht“, sagt Werkstattleiter Harms. Der Nutzen wäre nicht allzu hoch und mit unter vier Millimetern Höhengschlag liege das Rad ohnehin im grünen Bereich. „Etwa 80 bis 90 Prozent der beanstandeten Räder lassen sich durch ein Drehen des Reifens auf der Felge deutlich in der Laufruhe verbessern. Die Anderen sind dann meist eine Reklamation als Garantiefall an den Reifenhersteller. Seit wir die RPV im Einsatz haben und das Messergebnis dem Garantieantrag beifügen, gibt es im Normalfall keine Diskussionen über die Erstattung mehr.“ Noch einen weiteren Vorteil nennt der Werkstattleiter: „Wir sparen eine Menge Zeit mit dem RPV von Haweka. Denn die Messung geht viel schneller vonstatten und ist einfach nachvollziehbar. Früher mussten wir bei einem Garantieantrag immer warten, bis ein Kundendienstmann des Reifenherstellers Zeit hatte und zu uns kam. Dann wurde die ganze Messung noch einmal mit ihm zusammen durchgeführt. Das waren unnötige Arbeitszeiten und für den Kunden zusätzlicher Aufwand, da er wieder einen Tag auf den Traktor verzichten und diesen in die Werkstatt bringen musste.“ Für Karl-Heinz Harms spielt deshalb der Anschaffungspreis für das RPV von knapp 6 000 Euro (netto) auch nicht die wichtigste Rolle und er rechnet nicht, wann genau sich die Anschaffung bezahlt hat. Viel wichtiger sei, dass damit genau und einfach gearbeitet werden könne, was Zeit, Kosten und Verdruss beim Kunden spare. (fm)



Dirk Warkotsch leitet als Vorstandsvorsitzender und Präsident die Haweka AG. Im AGRARTECHNIK-Interview stellt er sein Unternehmen und die Schwerpunkte vor.

AGRARTECHNIK: Herr Warkotsch, können Sie uns kurz die Geschichte und die wichtigsten Produkte der Haweka erläutern?

Dirk Warkotsch: Die Firma wurde 1968 von meinem Vater gegründet. Er entwickelte eine Vorrichtung, mit der Pkw-Reifen beim Auswuchten nicht mehr in der Felgenmitte gespannt werden, sondern praxisnah an den Bohrungen für die Radbolzen. Später kam das Thema Spur- und Achsvermessung dazu. Hier sind wir besonders im Nutzfahrzeugbereich aktiv, wo solche Messsysteme besonders erklärungsbedürftig sind. 2012 stellten wir unsere Rundlaufprüfvorrichtung für Land- und Baumaschinenreifen vor. Mit dieser lässt sich schnell und einfach ein Höhengschlag am Reifen herausfinden. **AGRARTECHNIK:** Welche Umsatzanteile haben die einzelnen Bereiche?

Dirk Warkotsch: Mit der Spann- und Zentriertechnik, mit der wir bei allen namhaften Herstellern von Reifenauswuchtmaschinen vertreten sind, erwirtschaften wir rund 50 Prozent des Umsatzes. Der Rest teilt sich in Spurvermessungs- und Rundlaufprüfergeräte auf. Wobei wir bei letzteren die einzigen auf dem Markt sind, die diese anbieten.

AGRARTECHNIK: Was sind Ihre wichtigsten Märkte?

Dirk Warkotsch: Deutschland ist natürlich sehr wichtig. Aber vom Umsatz her sind es die USA, Italien und Russland, da wir ja meist an die Hersteller der Wuchtmaschinen direkt liefern.

AGRARTECHNIK: Wie viele Mitarbeiter haben Sie im Unternehmen?

Dirk Warkotsch: Etwa 100, davon sind 35 in der Produktion. Wir entwickeln, produzieren und vermarkten alle unsere Produkte selbst. Da ist natürlich viel Leidenschaft dabei. Außerdem versuchen wir alles so bedienerfreundlich wie möglich zu gestalten. Wir produzieren ausschließlich in Deutschland und haben mit 90 Prozent eine sehr große Fertigungstiefe. (fm)