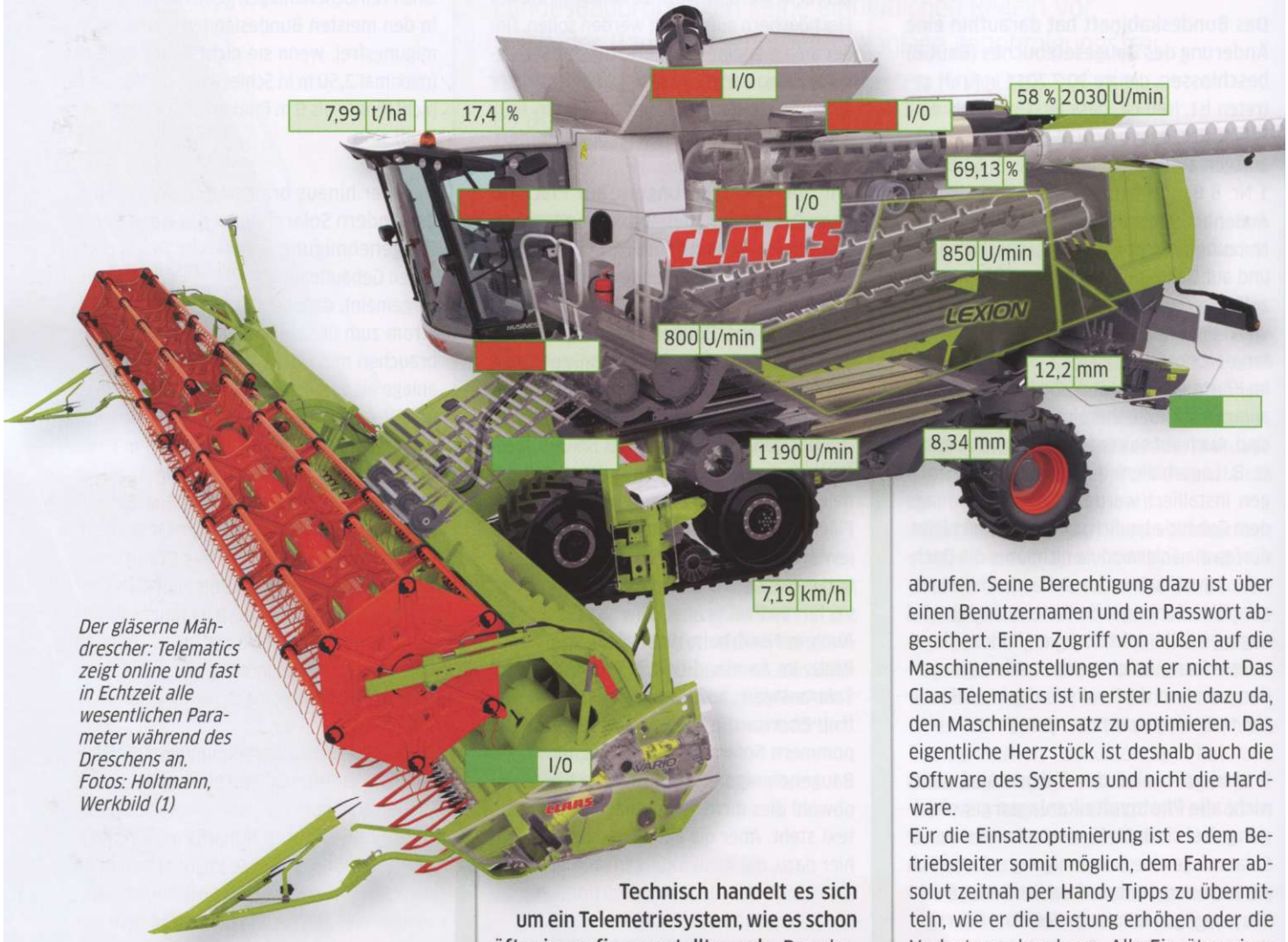
Profi, 30.09.2011

Claas Telematics:

Der gläserne Mähdrescher

In jeglicher Hinsicht „ein großes Rad" drehen Lohnunternehmer und Landwirte mit ihren Mähdreschern. Deshalb bietet Claas das Online-System „Telematics" an, um die Einsätze zu optimieren. Lesen Sie, wie es funktioniert und was es bringt.



Der gläserne Mähdrescher: Telematics zeigt online und fast in Echtzeit alle wesentlichen Parameter während des Dreschens an. Fotos: Holtmann, Werkbild (1)

Sie haben Listenpreise jenseits der 400 000 Euro. Sie verbrauchen um die 80 Liter Diesel in der Stunde. Sie sind mit umfassenden elektronischen Regelungen und Überwachungen bestückt. Doch wenn es hoch kommt, sind die heutigen Großmähdrescher gerade einmal sechs Wochen pro Jahr im Einsatz! – Um diese Maschinen in der kurzen Zeit besser einzusetzen, hat die Firma Claas das „Telematics" entwickelt.

Technisch handelt es sich um ein Telemetriesystem, wie es schon öfter in profi vorgestellt wurde. Dazu befindet sich auf der Maschine ein zusätzlicher Datenspeicher, der laufend Drehzahlen, Geschwindigkeiten, Temperaturen, Stellungen, Leistungsdaten, Zählerstände sowie die GPS-Positionsdaten sammelt. An die 200 Parameter liefert der CAN-Bus des Mähdreschers an das Telematics.

In einstellbaren Intervallen übermittelt ein Funkmodem diese Daten an einen Zentralrechner.

Der Betriebsleiter oder Lohnunternehmer kann diese Daten über einen Internetzugang abrufen. Seine Berechtigung dazu ist über einen Benutzernamen und ein Passwort abgesichert. Einen Zugriff von außen auf die Maschineneinstellungen hat er nicht. Das Claas Telematics ist in erster Linie dazu da, den Maschineneinsatz zu optimieren. Das eigentliche Herzstück ist deshalb auch die Software des Systems und nicht die Hardware.

Für die Einsatzoptimierung ist es dem Betriebsleiter somit möglich, dem Fahrer absolut zeitnah per Handy Tipps zu übermitteln, wie er die Leistung erhöhen oder die Verluste senken kann. Alle Einsätze einer Saison werden mit sämtlichen Parametern auf dem Zentralserver gespeichert und sind jederzeit abrufbar. Das dient dem zweiten Hauptzweck des Telematics, der Nachernteanalyse. So kann der Betriebsleiter die Abläufe für das kommende Jahr verbessern.

Einer der Telematics-Pioniere ist die Mecklenburgische Güterverwaltungs- und Dienstleistungsgesellschaft mbH & Co. KG. Dabei handelt es sich um die gemeinsame Mechanisierung von vier Betrieben in Meck-

lenburg-Vorpommern. Auf rund 3900 Hektar Druschfläche setzt der Verbund seit 2009 vier Claas Lexion 580 mit 9-m-Schneidwerken und Telematics ein. Weiterhin liefen in diesem Jahr zwei Lexion 580 mit 7,50 m Arbeitsbreite und Laufbändern auf den Flächen, allerdings ohne Telematics. Im Durchschnitt beernten die Maschinen rund 750 Hektar pro Jahr. Ein Lexion 580 drischt im Herbst zusätzlich 300 Hektar Körnermais.

Diese Mähdrescher setzte der Bereichsleiter der Pflanzenproduktion, Stefan Eickhoff, im Raps und Getreide zumeist in zwei Komplexen ein. Zwei Überladewagen mit Traktoren in der 300-PS-Klasse ermöglichen es, dass ausschließlich während der Fahrt abgetankt wird. Bis zu acht Transporteinheiten aus Traktor und zwei Anhängern bringen das Erntegut zu den Betrieben. Sollte dies nicht ausreichen, kommen gemietete Lkw-Züge hinzu. Die Flächen der vier Gutsbetriebe liegen in einem Umkreis von etwa 30 Kilometern. Die Feld-Lager-Entfernungen betragen im Schnitt zwölf Kilometer.

Uwe Schmidt ist sich nicht zu schade, dahin zu gehen, wo es juckt! Hier ermittelt er die Rotorverluste, um sie den Fahrern mitzuteilen.

Mit Hilfe der Vorjahresdaten plante Stefan Eickhoff die Ernte 2011. Allerdings war er dabei nicht allein. Denn Claas bietet gemeinsam mit dem Pflanzenbau- und Mähdruschberater Uwe Schmidt aus Gotha das Beratungspaket „Telematics Plus" an. Bereits seit vier Jahren gibt es diese Zusammenarbeit, und Schmidt besucht die Betriebe in der Regel vor, während und nach der Ernte. Wenn wie bei Stefan Eickhoff schon Telematics-Vorjahresdaten vorliegen, werten Uwe Schmidt und der Betriebsleiter diese aus, um Schwachstellen in der Erntekette ausfindig zu machen. Eine weitere wichtige Aufgabe ist, gemeinsam zu überlegen, wie die teils sehr großen Schläge angeschnitten werden. „Um den Mähdrusch zu optimieren, ist es manchmal sinnvoll, bereits bei der Bestellung die Bearbeitungsrichtung anzupassen", berichtet Uwe Schmidt. Deshalb sieht er seine Tätigkeit auch immer ganzheitlich und nicht allein auf den Drusch beschränkt.

Mit einfachen Rechnungen erklärt Uwe Schmidt, wie

- die Schlaglänge,
- die Ertragserwartung,
- die Schnittbreite der Mähdrescher,
- das Korntankvolumen der Mähdrescher und
- das Fassungsvermögen der Überladewagen deren Prozessgeschwindigkeit auf dem Acker vorgeben. Nach seiner Meinung gehören immer die stärksten Traktoren vor die Überladewagen, um im Durchschnitt für eine Transporttour im Feld 25 km/h erreichen zu können. Was natürlich weiter voraussetzt, dass die Abfuhrlogistik passt.

Bei den Vorerntebesprechungen sind in der Regel zuerst der Berater, der Betriebsleiter sowie die Komplexleiter unter sich. Später kommen die Fahrer dazu, denn schließlich sollen diese nicht nur Anweisungen umsetzen, sondern auch verstehen, weshalb dieses oder jenes im Vergleich zum Vorjahr geändert wurde.

Während der Ernte ist aber vor allem der Betriebsleiter gefordert, das Telematics zu nutzen. Stefan Eickhoff erhält durch das in Telematics integrierte Informationsmenü täglich automatisch per E-Mail einige ausgewählte Auswertungen vom Vortag und bespricht diese mit den Fahrern. Den Focus legt er dabei auf die Aufschlüsselung der Gesamtarbeitszeit der Mähdrescher vom Umdrehen des Zündschlüssels am Morgen bis zum Ausschalten am Abend. Telematics gliedert diese grafisch auf in

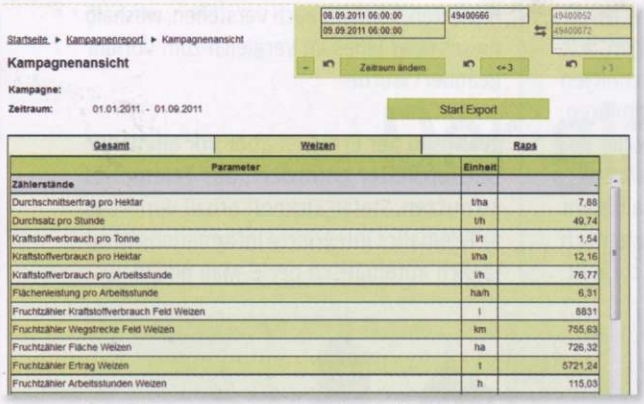
- Prozesszeit,
- Wendezeit,
- Stillstand,
- Wartezeit mit vollem Korntank,
- Abtanken im Stillstand sowie
- Fahrtzeit.

Betriebswirtschaftlich erstrebenswert ist eine Prozesszeit von über 80 Prozent. Natürlich diskutiert Eickhoff auch die Flächenleistung und den Durchsatz. Er hat festgestellt, dass der Kraftstoffverbrauch seiner Mähdrescher im Bereich zwischen 80 und 90 Liter Diesel pro Stunde nur wenig variiert, gleich ob der Fahrer zwei oder sieben Hektar in der Stunde schafft. „Durch das Telematics habe ich einen ganz anderen Blickwinkel auf die Leistungsdaten bekommen. Letztlich geht es ja darum, die Kosten pro Tonne Erntegut zu optimieren, und dabei

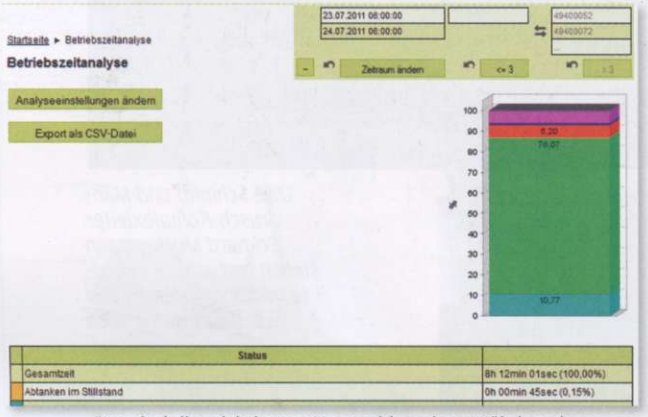
Uwe Schmidt und Mähdrusch-Komplexleiter Eckhard Muckermann stellen fest, ob die Verluste im Rahmen liegen und wie die Leistung noch verbessert werden kann.

Mit einer selbst umgebauten, akkubetriebenen Reinigung trennt Uwe Schmidt das Druschgut von der Spreu.

Stefan Eickhoff, Leiter der Pflanzenproduktion eines Güterverbundes, hat das Telematics zwei Jahre getestet und nun gekauft.



Der Planung der folgenden Ernte dient dem Kampagnenreport, in dem der Betriebsleiter die Daten aller Maschinen analysieren kann.



Das sind die wichtigsten Kennzahlen eines Mähdreschers, an die der Betriebsleiter ohne das Telematics nie herankäme.

Diese Leistungsanalyse enthält die Korbposition, die Trommeldrehzahl und den Ertrag. Die Parameter kann der Betriebsleiter beliebig zusammenstellen.

Das Telematics kann die Fahrspuren sowie Statusmeldungen der Maschine in Google Earth darstellen. Damit lässt sich die Ernte schlagbezogen nachvollziehen.

hat mich das System deutlich weitergebracht", ist das Resümee von Eickhoff nach drei Jahren.

Wie bei vielen anderen Landwirten hat die Witterung und die schlechte Befahrbarkeit mancher Flächen auch Stefan Eickhoffs Pläne durcheinandergebracht. Wenn sich ein Mähdrescher festfuhr oder ein Wasserloch die gesamte Flotte aufhielt, half das Telematics auch nicht mehr. Nach Eickhoffs Erfahrung bringt es deshalb nur einen Nutzen, wenn die Rahmenbedingungen ohnehin gut sind. Dann kann das Telematics seine Stärken ausspielen und im oberen Leistungsbereich der Druschflotte weitere Reserven mobilisieren.

Meistens einmal, mitunter zweimal sucht Uwe Schmidt seine Kunden während der Ernte auf. Zusammen mit dem Betriebsleiter und den Fahrern analysiert er am Morgen die angefallenen Druschdaten. Sobald die Maschinen dann laufen, ist er auf dem Feld. Er misst Verluste, gibt Einstellungshinweise und hilft den Fahrern, noch mehr aus den Maschinen und dem Ernteprozess herauszuholen.

„Das Zauberwort heißt Kontinuität. Es bedeutet, dass die Fahrer flüssig und ohne Stopps dreschen und beim Wenden lieber einen etwas größeren Bogen fahren statt zurückzusetzen", fasst Schmidt einen wichtigen Grundsatz zusammen.

Wenn er auf dem Feld ist, kontrolliert er bei allen Maschinen mit Prüfschale und Waage die Verluste. „Das ist zwar nur ein Momentwert. Aber ich versuche, den Fahrern Sicherheit zu vermitteln, denn so wie in diesem sehr feuchten Jahr war es nicht immer einfach, die Verlustanzeigen zu kalibrieren", erzählt Uwe Schmidt.

Besonders spannend ist die Nachernteanalyse. Mit Hilfe der Telematics-Daten generiert Uwe Schmidt Erfolgsparameter für den Mähdrusch, die vorher kaum realisierbar waren. Dazu gehören die Stillstände pro Hektar Druschfläche oder der Liter Diesel pro Tonne Erntegut. „Die Kunst ist natürlich, die Daten von über 50 Parametern so zu verdichten, dass die Betriebsleiter aussagekräftige Entscheidungshilfen erhalten", bringt Uwe Schmidt seinen Job nach der Ernte auf den Punkt.

Er betreut in Deutschland mittlerweile rund 100 Claas-Mähdrescher mit Telematics, meist auf großen Agrarbetrieben. Claas hat auch Lohnunternehmer-Maschinen damit ausgerüstet. Denen bietet das System zuerst eine perfekte Zeit- und Kostenanalyse des Mähdrusches. Daraus können die Dienstleiter dann neue Abrechnungsmodelle entwickeln und den Landwirten nachvollziehbare „Prozessdaten" vorlegen. Weil die Daten aller mit Telematics ausgerüsteter Maschinen in einem einzigen System verarbeitet werden, gibt es auch einen überbetrieblichen Vergleich: die „Combine League". Claas rüstet neben Mähdreschern auch Häcksler und Traktoren mit dem Telematics aus. Dabei geht es in der Regel aber mehr um die Dokumentation als um eine Prozessoptimierung wie beim Mähdrusch. Fremdfabrikate kann das Unternehmen (noch) nicht in das System einbinden.

Bleibt die Frage nach dem Preis. Die Grundausstattung ohne Beratung, aber mit ganzjähriger Nutzung, ist auf dem Lexion 770 seit 2011 kostenlos. Für andere Claas-Maschinen kostet es je nach Grundausrüstung zwischen 1500 und 4100 Euro. Das Beratungspaket mit Uwe Schmidt wird ebenfalls über Claas abgewickelt und kostet inklusive zwei Vor-Ort-Besuchen und einem Nacherntebericht 2800 Euro pro Betrieb (alle Preise plus MwSt.).

Fazit: Die Leistungsreserven im Mähdrusch sind teils enorm. Gleichzeitig sind die Einsatzzeiten sehr kurz. Mit Hilfe des Claas Telematics erhält der Betriebsleiter fast in Echtzeit umfangreiche Prozessdaten. Mit deren Hilfe kann er sowohl kurzfristig in der Ernte als auch bei der langfristigen Planung entscheiden, wie er seine Maschinen effektiver einsetzen kann. Der Chef erhält Informationen, die sonst nur Momentcharakter haben. Daraus entsteht die Möglichkeit, dass die Fahrer unmittelbar von den ökonomischen Wirkungen ihres Handelns erfahren. Im Lohndrusch liefert das Telematics Daten für neue, fairere Abrechnungsmodelle.

W. Holtmann