Diesel sparen – aber wie?

Konsequente Nutzung vieler einzelner Stellschrauben

Das Thema ist nicht neu, aber die aktuellen Dieselpreise rücken den Kraftstoffverbrauch in den Fokus land- und forstwirtschaftlicher Betriebe sowie von Lohnunternehmen. Auch beim Schleppereinsatz kann Diesel gespart werden.



Genaue Kenntnisse über den Dieselverbrauch des Schleppers sind wichtig, um Einsparungen feststellen zu können.

Grundlegend neue Technologien zur drastischen Verbrauchsreduzierung gibt es nicht. Moderne Motor- und Getriebekonzepte sind bereits sehr effizient. Entscheidend ist die konsequente Nutzung vieler einzelner Stellschrauben, deren Summe zu spürbaren Einsparungen führt.

Dieselverbrauch ermitteln

Um Einsparpotenziale beim Verbrauch bewerten zu können, ist zunächst die Ausgangssituation zu erfassen. Entscheidend ist: Wie hoch ist der tatsächliche Verbrauch des Schleppers? Viele moderne Traktoren sind mit einer Dieselverbrauchsanzeige ausgestattet, deren Genauigkeit sich in den letzten Jahren deutlich verbessert hat. Zur Plausibilisierung der angezeigten Werte können eigene Tankaufzeichnungen oder Verbrauchsmessungen durch Auslitern herangezogen werden.

Verbrauchsmessungen lassen sich für unterschiedliche Einsatzarten durchführen(Zapfwellenarbeiten, Transportfahrten). Darüber hinaus können bei identischen Arbeiten auch Unterschiede im Dieselverbrauch zwischen verschiedenen Fahrern ermittelt werden.

Dieselverbrauch vergleichen

Eine fundierte Einordnung der eigenen Verbrauchswerte ermöglicht der Schleppertest der Landwirtschaftskammer Niedersachsen. Dieser wird jährlich in den landwirtschaftlichen Wochenblättern veröffentlicht und ist zudem unter *www.lwk-niedersachsen.de* abrufbar. In den Tabellen sind die Dieselverbrauchswerte für Zapfwellenarbeiten (Motorbremse) sowie für Transportfahrten in unterschiedlichen Leistungsklassen aufgeführt.

Auffällig sind dabei teils erhebliche Verbrauchsunterschiede innerhalb gleicher PS-Klassen. So lag beispielsweise bei den Traktoren der 300PSKlasse der Unterschied zwischen dem verbrauchsgünstigsten und dem verbrauchsstärksten Schlepper bei 8,1 l Diesel pro Stunde vor der Motorbremse. Diese Ergebnisse zeigen deutliche Unterschiede zwischen den Herstellern. Für die eigene Verbrauchsbewertung bietet der jeweilige Durchschnittswert der Leistungsklasse eine praxisnahe Orientierung.

Motor-Getriebe-Management nutzen

Hier sind Dieseleinsparungen von mehr als 10 Prozent möglich. Moderne Traktormotoren mit elektronisch geregelter Einspritzung arbeiten im Bereich des höchsten Drehmoments besonders effizient. Dieser liegt in der Praxis häufig bei reduzierten Motordrehzahlen von etwa 1 700 bis 1 500 U/min oder darunter, abhängig vom jeweiligen Motorkonzept. In diesem Last- und Drehzahlbereich ist der spezifische Kraftstoffverbrauch am geringsten.

In der Praxis ist es für den Fahrer jedoch schwierig, diesen optimalen Betriebspunkt dauerhaft exakt einzuhalten, da die Anforderungen je nach Einsatzart – etwa bei leichten oder schweren Zugarbeiten – variieren. MotorGetriebe-Managementsysteme unterstützen den Fahrer, indem sie Motordrehzahl und Getriebeübersetzung automatisch an die aktuelle Last anpassen und so einen möglichst verbrauchsgünstigen Betrieb sicherstellen.

Regelmäßige Wartung

Ein regelmäßig gewarteter Traktor kann bis zu 5 Prozent weniger Diesel brauchen. Für eine effiziente Verbrennung benötigt der Dieselmotor ausreichend saubere Luft. Entsprechend wichtig ist ein sauberer Luftfilter. Viele Hersteller setzen inzwischen Filterpatronen ein, die nicht mehr ausgeblasen werden dürfen, sondern nach definierten Wartungsintervallen auszutauschen sind. Bei herkömmlichen Filterpatronen sollte hingegen ein regelmäßiges Ausblasen erfolgen, insbesondere nach staubigen Feldeinsätzen.

Ebenso sind die Kühlerflächen sauber zu halten. Vorgelagerte Siebe erleichtern die Reinigung, sodass grobe Verschmutzungen auch während des Einsatzes entfernt werden können. Ein guter Zugang zu den Kühlern erhöht die Wartungsbereitschaft, aufklappbare Kühler erleichtern zusätzlich die Pflege.

Die vorgeschriebenen Wartungsintervalle des Motors sind konsequent einzuhalten. Dazu zählen unter anderem Motorölwechsel, der Austausch sämtlicher Filter (Öl, Luft, Diesel), die Kontrolle der Riemenspannung, das Einstellen der Ventile sowie das regelmäßige Abschmieren.

Reifendruck anpassen

Dieseleinsparungen von mehr als 10 Prozent sind durch angepassten Reifengruck drin: Eine der wirkungsvollsten Maßnahmen zur Dieseleinsparung ist der Einsatz einer Reifendruckregelanlage.

Bei Feldarbeiten vergrößert ein möglichst niedriger Reifendruck die Aufstandsfläche, verbessert die Verzahnung der Stollen mit dem Boden und erhöht die Traktion. Dadurch wird der Schlupf reduziert, die Flächenleistung gesteigert und insgesamt Diesel eingespart.

Tabelle 1: Dieselverbrauch im Schleppertest der LWK Niedersachsen

	Ø-Dieselverbrauch in l/Std.	
PS-Klasse	Zapfwelle*	Transportfahrt**
100 PS (2022, 10 Hersteller)	18,9 – 23,0 Ø 20,5	12,8 – 16,9 Ø 14,8
125 PS (2019, 5 Hersteller)	20,8 – 27,0 Ø 24,0	16,7 – 18,4 Ø 17,8
150 PS (2017, 5 Hersteller)	24,6 – 31,7 Ø 27,1	17,2 – 20,7 Ø 19,3
250 PS (2020, 6 Hersteller)	49,4 – 55,4 Ø 51,1	19,2 – 23,9 Ø 21,3
300 PS (2024, 6 Hersteller)	44,9 – 53,0 Ø 49,6	17,6 – 24,6 Ø 21,9
400 PS (2021, 4 Hersteller)	61,9 – 76,4 Ø 69,8	----

** 1000 bzw. 540 U/min bei max. Leistung, ** bis 30 t im Zug plus Schlepper*

Grundsätzlich gilt: Je geringer der Schlupf, desto niedriger der Dieselverbrauch. Auf dem Feld sollte ein Schlupf von maximal 10 Prozent angestrebt werden. Abgefahrene Reifen erhöhen hingegen den Schlupf und damit den Kraftstoffverbrauch.

Bei Straßenfahrten ist ein hoher Luftdruck sinnvoll, um den Rollwiderstand möglichst gering zu halten.

Reifendruckregelanlagen können über das Bundesprogramm Energieeffizienz gefördert werden (20 Prozent bei Neumaschinen, 30 Prozent bei Nachrüstung, bezogen auf das Netto-Investitionsvolumen). Vorbehaltlich zur Verfügung stehender Mittel für diese Maßnahme im Bundeshaushalt 2027 soll das Antragsverfahren Ende 2026 wieder geöffnet werden. Weitere Informationen unter *www.energieeffizienz.fnr.de.*

Die richtige Reifenwahl

Der passende Reifen kann Dieseleinsparungen bis zu 10 Prozent bedeuten. Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen hat 2025 einen Reifenvergleichstest durchgeführt. Dabei verbrauchte der Reifen Soil King VF von Nokian Tyres fast 10 Prozent weniger Diesel als drei klassische Ackerstollenreifen namhafter Hersteller. Dieses Ergebnis wurde sowohl bei Straßenfahrten im Solobetrieb als auch mit beladenem Anhänger erzielt. Bereits 2022 stellte die DLG fest, dass dieser Reifen auf dem Acker 7,5 Prozent weniger Diesel benötigt (www.DLGTest.de).

In einem Transportvergleich aus dem Jahr 2018 zeigte sich zudem, dass eine Straßenbereifung (Blockreifen) am Traktor rund 11 Prozent weniger Diesel verbraucht als eine Ackerbereifung.

VFReifen (VeryHighFlexion) können bei gleichem Luftdruck rund 40 Prozent mehr Gewicht tragen oder bei gleicher Belastung mit deutlich geringerem Luftdruck gefahren werden. Dadurch ermöglichen sie auf dem Acker eine bodenschonende und dieselsparende Arbeitsweise. Bei häufigem Einsatzwechsel zwischen Straße und Feld ist im Hinblick auf die Kraftstoffeffizienz allerdings eine Reifendruckregelanlage die wirkungsvollere Lösung.

Gewicht anpassen

Jede eingesparte Tonne Gewicht reduziert den Verbrauch um rund 1 l Diesel pro Stunde. Jedes zusätzliche Kilogramm am Schlepper muss bewegt werden und erhöht entsprechend den Dieselverbrauch. Daher sollte eine möglichst flexible Ballastierung für unterschiedliche Einsätze gewährleistet sein:

- Frontgewichte im Frontkraftheber lassen sich schnell montieren und demontieren. Dabei ist jedoch unbedingt darauf zu achten, die zulässige Vorderachslast nicht zu überschreiten.
- Radgewichte verbleiben häufig dauerhaft am Traktor und verursachen dadurch unnötigen Mehrverbrauch.
- Das 1,7 t-Unterflurgewicht von John Deere für die 7R-Baureihe ermöglicht ein schnelles Auf und Ablegen über einen hydraulischen Haken beim Überfahren des Gewichts.

Für Zugarbeiten gilt bei Standardtraktoren ein Achslastverhältnis von etwa 40:60 (vorne/hinten) als optimal.

Transporte überdenken

Bei verschiedenen Transportsystemen sind Dieseleinsparungen von 10 bis 40 Prozent möglich. Vor dem Hintergrund der Frage „Wer ist der effizienteste Transporter?“ führte die Landwirtschaftskammer Niedersachsen im Jahr 2018 einen Vergleichstest verschiedener Transportsysteme durch. Die Ergebnisse zeigen deutliche Unterschiede:

- Bei einem Zuggesamtgewicht von 40 t verbrauchte ein Lkw-Sattelzug rund 40 Prozent weniger Diesel als ein Traktor mit 295 PS und etwa 30 Prozent weniger als ein Traktor mit 163 PS.
- Bei gleichem Zuggewicht verbrauchte der 163-PS-Traktor etwa 10 Prozent weniger Diesel als der 295-PS-Schlepper.
- Im Anhängertransport entfallen rund 65 Prozent des Dieselverbrauchs eines Schleppers auf seine eigene Fortbewegung.
- Mit zunehmendem Schleppergewicht sinkt die mögliche Nutzlast.

Der Traktor ist kein Transportspezialist. Können Transporte nicht auf Lkw verlagert werden, sind leichtere Traktoren schweren Modellen vorzuziehen.

Weitere Möglichkeiten zur Optimierung

- Arbeitsgeräte korrekt einstellen: Richtig eingestellte Geräte – etwa Pflüge – lassen sich leichter ziehen. Stumpfe Messer und Klingen an Mähwerken oder Ladewagen erhöhen den Dieselverbrauch.
- Nicht tiefer als notwendig arbeiten: Die Arbeitstiefe von Bodenbearbeitungsgeräten regelmäßig überprüfen und auf die für die jeweilige Arbeit optimale Tiefe einstellen.

Tabelle 2: Diesel sparen beim Traktor

Maßnahme	Dieseleinsparung möglich
Motor-Getriebe-Management nutzen	mehr als 10 %
Wartung regelmäßig	bis zu 5 %
Reifendruck anpassen	mehr als 10 %
Reifenwahl	bis zu 10 %
Gewicht anpassen	1 l/h bei 1 t weniger Gewicht
Transporte mit leichterem Traktor	bis zu 10 %
Transporte mit Lkw statt Traktor	bis zu 40 %

- Breite vor Geschwindigkeit: Eine höhere Flächenleistung lässt sich effizienter über größere Arbeitsbreiten als über höhere Geschwindigkeiten erzielen. Der Dieselverbrauch pro Hektar sinkt.
- Motor abstellen: Bei Pausen und längerem Stillstand den Motor ausschalten. Ein 200-PS-Schlepper kann im Leerlauf rund 3 l Diesel pro Stunde verbrauchen.
- 40 km/h bevorzugen: Traktoren mit 40 km/h-Zulassung sind in der Regel sparsamer unterwegs als 50 km/h-Modelle.

Fazit: Den größten Einfluss auf den Dieselverbrauch des Traktors hat der Fahrer! Er hat es „auf dem Fuß“ und kann durch seine Fahrweise, sein Wissen und Können maßgeblich den Dieselverbrauch des Schleppers beeinflussen. Es gibt nicht die eine entscheidende Maßnahme vielmehr führt die Kombination zahlreicher einzelner Stellschrauben zu deutlichen Einsparungen. In der Praxis sind Einsparungen von bis zu 20 Prozent möglich. Das ist viel Geld bei den derzeitigen Dieselpreisen und gut für das Klima ist es ohnehin.

Martin Vaupel
Landwirtschaftskammer Niedersachsen



Aufklappbare Kühler erleichtern die Wartung. Je einfacher der Zugang zu den Kühlern ist, umso eher werden sie gereinigt. *Fotos: Vaupel*