

### **Schlepperreifen für die Straße**

Das Schlepper keine Transportspezialisten sind, ist allgemein bekannt. Dennoch ist der Traktor für viele landwirtschaftlichen Betriebe und Lohnunternehmer nach wie vor das zweckmäßigste Allroundfahrzeug. Bei den vielen Transportaufgaben stellt sich jedoch die Frage, ob es nicht sinnvoll ist, den Schlepper mit entsprechenden Straßenbereifungen auszurüsten und somit Diesel und Verschleißkosten zu sparen.

### **Blockprofil als Allrounder**

Bei den Straßenreifen für Schlepper handelt es sich bei genauerer Betrachtung um Reifen mit vielen kleinen Stollen die ein Blockprofil bilden. Diese Form wird auch als Industriereifen bezeichnet, da sie auf vielen Baumaschinen und Ladern zu finden ist. Die Industriereifen zeichnen sich gegenüber herkömmlichen Ackerschlepperreifen durch einen geringeren Rollwiderstand aus. Dies wird durch viele und flachere Mittelstollen in Verbindung mit einem höheren Luftdruck erreicht. Durch das Blockprofil ergibt sich eine größere Auflagefläche des Reifens und damit verringert sich auch die Geräuschbildung. Die Fahr- und Laufeigenschaften sind ruhiger und angenehmer. Der Reifenhersteller Nokian war einer der ersten, der diese Reifenform im Programm hatte. Mittlerweile haben auch andere Hersteller wie beispielsweise Alliance, BKT, Mitas oder Michelin nachgezogen. Dass diese Reifen nicht nur für reine Transportaufgaben einsetzbar sind, belegt die Tatsache, dass sie vermehrt im Kommunaleinsatz und beim Winterdienst zu finden sind. Auch abseits der Straße kann man mit dieser Reifenform gut unterwegs sein. Durch das immer noch grobstollige Profil können bei trockenen Bodenverhältnissen auch viele Arbeiten auf dem Acker und Grünland mit diesen Reifen erledigt werden. Je höher der Straßenanteil an der jeweiligen land- oder forstwirtschaftlichen Tätigkeit ist, umso sinnvoller ist die Ausrüstung mit Industriereifen. Klassische Beispiele dafür sind der Transport und die Ausbringung von organischen Düngern oder die Ernte und Abfuhr von Silomais, Gras, etc.

### **Weniger Diesel**

Auf der Straße werden die Industriereifen in der Regel mit einem Luftdruck von über 3 bar gefahren. Das verringert den Rollwiderstand und führt zu niedrigen Dieserverbräuchen. Die Fachhochschule Kiel hat im Jahr 2013 zwei Industriebereifungen (schmale und breite Ausführung) mit einer Ackerschlepperbereifung verglichen. Bei einer Aufteilung von 31 % Straßenfahrten und 69 % Ackerarbeiten war der Dieserverbrauch, je nach gewähltem Industriereifen, um 14 bis 18 % geringer, als bei der Ackerschlepperbereifung. Bei angenommenen 800 Betriebsstunden jährlich und einem durchschnittlichen Verbrauch von 22 l Diesel je Stunde, ergeben sich Dieserkosten von 19.360 € bei 1,10 € je Liter Diesel mit der Ackerbereifung. Durch die Ausrüstung des Traktors mit Industriereifen sind in diesem Beispiel jährliche Diesel-Kosteneinsparungen von mehr als 3.000 € möglich. Je höher der Anteil der Straßenfahrten ist, umso größer wird die Diesereinsparung durch die Blockbereifung ausfallen.

### **Geringerer Verschleiß**

Die Kieler Wissenschaftler haben auch den Reifenabrieb als Verschleißmaß gemessen. Die Profilabnahme bei der Ackerbereifung lag bei dem beschriebenen Acker/Straßenverhältnis zwischen 30 und 40 % pro 1.000 Betriebsstunden. Der Ackerreifen wäre damit nach rund 2.800 Stunden verschlissen gewesen. Die Industriebereifungen hatten hingegen nur einen Reifenabrieb von 10 bis 13 % pro 1.000 Betriebsstunden. Das bedeutet, dass bei dieser Belastung die Industriereifen dreimal länger halten, weil der Reifenabrieb eben wesentlich geringer ist und somit wäre eine Nutzungsdauer von fast 9.000 Stunden mit den Industriereifen möglich. Auch hier gilt, dass bei mehr Straßenfahrten, der Industriereifen gegenüber dem Ackerreifen noch deutlicher im Vorteil ist.

Um die Vorzüge der Dieseleinsparung und des geringeren Reifenverschleiß zu nutzen, werden die Blockreifen auf der Straße meistens mit einem möglichst hohen Reifendruck gefahren. Das kann für den Fahrer ein Komfortverlust bedeuten, da die Reifen nicht mehr so stark einfedern wie sonst üblich. Unebenheiten und Schlaglöcher in Straßen und Wegen sind deutlicher zu spüren. Bei hohen Anteilen von Feldwegen empfiehlt es sich daher den Reifendruck, je nach Tragfähigkeit und Vorgabe des Herstellers, zu reduzieren. Auch für Ackereinsätze ist dies aufgrund der Bodenschonung und besserer Traktion unbedingt empfehlenswert. Eine Reifendruckregelanlage, zur Einstellung des bestmöglichen Luftdrucks, ist daher immer sinnvoll.

### **Umbereifung lästig**

Um den Traktor für Acker und Straße jeweils optimal zu bereifen, müssten zwei Reifensätze zur Verfügung stehen. Um eine extra Straßenbereifung wirtschaftlich ausnutzen zu können, müssten ca. 800 Stunden auf der Straße gefahren werden, denn die Straßenbereifung ist in der Anschaffung teurer als eine Ackerbereifung. Das ist für die meisten Betriebe nicht erreichbar und auch der Umbau ist zu aufwendig. Hingegen sind in vielen landwirtschaftlichen Betrieben zwei Schlepper für die Hauptarbeiten vorhanden. So könnte beispielsweise ein Schlepper mit der Ackerbereifung für schwere Zugarbeiten ausgestattet sein und der andere Traktor mit einer Industriebereifung. Dieser könnte schwerpunktmäßig die Transporte übernehmen und wäre aber auch für viele Feldarbeiten mit der Blockbereifung nutzbar. Nach neusten Untersuchungen der Fachhochschule Kiel wird der Einsatz von Industriereifen für schwere Ackerarbeiten bestätigt. Der Dieselverbrauch lag beim Pflügen nur um 0,5 l Diesel pro Stunde höher als mit der Ackerbereifung. Auch bei der Durchschnittsgeschwindigkeit gab es keine nennenswerten Unterschiede, so dass der Schlupf beim Pflügen gegenüber der Ackerbereifung lediglich um 0,7 % höher lag. Bei einem Luftdruck von 1,2 bar war die gemessene Bodenverdichtung der Industriereifen sogar geringer als bei der Ackerbereifung mit gleichem Luftdruck. Grundsätzliche Voraussetzung ist natürlich, dass die standörtlichen Bedingungen und Bodenverhältnisse einen Einsatz dieser Reifen ermöglichen.

### **Neue Reifenentwicklungen**

Einige Hersteller haben die ersten Reifen vorgestellt, die Straßen- und Ackerbereifung verbinden sollen. Der Evobib aus dem Hause Michelin ist beispielsweise so ein Kombinationsreifen mit der 2-in-1-Technologie. Dabei ist der Reifen so konzipiert, dass er sich bei einem hohen Luftdruck von über 2 bar nur auf die mittlere Lauffläche stützt. Das seitliche Profil hat keinen Fahrbahnkontakt und nutzt sich nicht ab. Auf dem Feld, mit einem Luftdruck von unter 1,2 bar, vergrößert der Reifen seine Aufstandsfläche nach Aussage des Herstellers um bis zu 20 Prozent. Der Boden wird geschont und gleichzeitig erhöht sich die Kraftübertragung, so dass eine Zugkraftsteigerung je nach Einsatzbedingungen um mehr als 30 Prozent möglich ist. Um das Potenzial des Reifens voll ausschöpfen zu können ist eine Reifendruckregelanlage eine wichtige Voraussetzung. Auf der letzten Agritechnica hat Nokian den Concept Tyre vorgestellt. Auch mit diesem Reifen soll die Kombination von Zugkraft auf dem Feld und Langlebigkeit bei Einsatz auf befestigten Fahrbahnen möglich sein.

### **Fazit**

Je mehr Transportarbeiten in einem landwirtschaftlichen Betrieb oder einem Lohnunternehmen durchgeführt werden, umso interessanter ist die Ausrüstung des Traktors mit Industriereifen. Mit diesen Allroundreifen können neben Transportaufgaben auch viele landwirtschaftlichen Arbeiten verrichtet werden. Deseleinsparung und der geringere Reifenverschleiß sind die Hauptargumente für diese Bereifung. Dem gegenüber steht der höhere Anschaffungspreis und dass es bei ungünstigen Bedingungen doch zu Traktionsproblemen kommen kann. Wenn der Einsatz von Lkw aus wirtschaftlichen oder betrieblichen Gründen nicht darstellbar ist, kann die Straßenbereifung für Traktoren zu einer ökonomischen und ökologischen Optimierung bei landwirtschaftlichen Transporten beitragen.

Martin Vaupel  
Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Stand: 02/2018