

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 54 (1992)
Heft: 5

Rubrik: Doppel- und Breitbereifung

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 03.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die BAV-Änderung beschäftigte uns in der letzten Schweizer Landtechnik im Überblick. Eine für die Praxis wesentliche und langersehnte Neuerung im Verordnungstext betrifft die

Doppel- und Breitbereifung

Mannigfach sind die Vorteile, die sich durch die Ausrüstung von Traktoren mit Breit- oder Doppelbereifung ergeben. Abgesehen vom Kostenpunkt und von der Platzfrage hat sich bis anhin aber die zeitraubende Demontage für die Strassenfahrt nachteilig ausgewirkt, wenn man sich im Falle eines Unfalles mit einem mehr als 2,50 m breiten Fahrzeug nicht zum vorneherein ins Unrecht setzen wollte.

Laut Strassenverkehrsrecht sind mit der letzten BAV-Änderung nun aber Breit- und Doppelbereifung auf der Strasse für landwirtschaftliche Fahrten zwischen «Hof und Feld» zugelassen, wenn das Fahrzeug nicht breiter als 3 Meter ist und die Signalisation den Vorschriften entspricht. Für die ständig montierte Breitbereifung ist allerdings eine behördliche Bewilligung nötig.

Dank der neuen Regelung hat die Doppel- und Breitbereifung an Aktualität gewonnen. Auf Grund eines Gesprächs mit Fritz Schaad von der gleichnamigen Solothurner Firma und dem FAT-Bericht Nr. 340 seien die wesentlichen Punkte zusammengetragen, an die bei der Bereifung zu denken ist.

Für die Bereifung von Landwirtschaftstraktoren kommen heute vorwiegend **Radialreifen** in Frage, deren Gewebeschichten zur Fahrtrichtung einen rechten Winkel bilden, über die ein «Gürtel» aufgezogen ist. Radial- oder Gürtelreifen sind durch ihre Bauart relativ geschmeidig und zeichnen sich durch eine grössere Aufstandsfläche und ein besseres Zugvermögen als Diagonalreifen aus. Bei der Fahrt in der Schichtenlinie kann sich die gute Einfederung des Radialreifens auf die Stabilität des Fahrzeuges ungünstig auswirken.

Beim **Diagonalreifen** kreuzen sich die Gewebelagen diagonal und bilden einen Winkel von 45° zur Fahrtrichtung. Diagonalreifen eignen sich dank der weniger verletzungsanfälligen Flanke besonders für den Forsteinsatz.

Der Vollständigkeit halber sei noch an die Unterscheidung zwischen Ackerreifen und Grünlandreifen erinnert. Erstere sind gekennzeichnet durch schmale und in der Mitte kaum überlappende Stollen. Letztere haben zur Schonung der Grasnarbe breite und in der Lauffläche stark überlappende Stollen.

Reifengrösse

Zur Erhöhung des Zugvermögens und im Hinblick auf die Verringerung der

Verdichtungen im Oberboden und des Rollwiderstandes empfiehlt es sich, einen möglichst grossen und breiten Reifen zu wählen. Die Abmessungen am Fahrzeug begrenzen den Reifendurchmesser. Je grösser dieser ist, je mehr wächst auch die Kippgefahr am Hang. Die Reifenbreite wird durch den Einsatz zum Beispiel als Pflgetraktor mit einer schmalen Bereifung (11,2 bis 12,4 Zoll) oder als Ackerschlepper zum Pflügen (maximal 16,9 – 18,4 Zoll breite Reifen) bestimmt.

Grundsätzlich ist es ratsam, sich beim Hersteller oder Importeur darüber zu informieren, ob ein Fahrzeug, das mit einer Doppel- oder Breitbereifung ausgerüstet werden soll, auch für die grössere Hebelwirkung auf Achsschenkel und Lenkgeometrie gebaut worden ist. Bei Traktoren neueren Datums ist dies allerdings keine Frage, im Falle einer Spezialmaschine, oftmals mit einem tonnenschwer gefüllten Ladebunker sich im Gelände bewegend, sind die Bedenken aber berechtigt.

Unter Ausnützung der maximal zulässigen Fahrzeugbreite laut BAV ist im Falle der Doppelbereifung am ehestens an 16,9 Zoll (~43 cm) breite Reifen zu denken. Dabei ergibt sich bei einem Radstand von 1.60 m inklusive Grundbereifung eine Breite von etwas mehr als 2 m. Fügt man zwei 16,9-Zoll-Reifen hinzu, kommt man annähernd auf

Für jeden Anlass die richtigen Sohlen:

Bei zwei Firmen sind sie zu holen

Andere als Bodendruckprobleme sind zu bewältigen, wenn neuerdings die Passagierjets nicht nur von den Terminals rückwärts geschoben, sondern am Bugrad auf dem Rollschemmel eines Spezialfahrzeuges aufgebockt, bis zur Startbahn gezogen werden. Jedes Spezialrad muss dabei einer Belastung von 25 Tonnen bei 40 km/h standhalten. Die Felgen hiezu werden von der **Firma Gebrüder Schaad, Subingen SO**, für eine deutsche Firma hergestellt, die sich mit der Entwicklung dieser neuen Generation von Dienstfahrzeugen auf den Flughäfen befasst. Die Diversifikation im Umfeld der Reifenbranche ist zweifellos eine vordringliche Managementaufgabe, wenn in Traktoren nur mit grosser Zurückhaltung investiert wird. Gross geworden aber ist die Solothurner Firma mit der Ausrüstung von Traktoren, damit sie für jeden Einsatz die richtigen Sohlen tragen. Die Landwirtschaft bleibt der wichtigste Kunde, wenn es um die Massanfertigung von Rädern für die Strassen- und Ackerfahrt geht. Im gleichen Marktsegment ist die **Firma Müller Agro-Räder, Ruswil LU**, tätig.

die zulässigen 3 m Gesamtbreite. Eine breitere Grundbereifung bedingt die Kombination mit einem schmalen Doppelrad von grösserem Felgendurchmesser aus der Gruppe der Pfl gereifen. Massgebend ist ein in etwa gleichgrosser Abrollumfang der unterschiedlichen Reifen.

Die Breite der Bereifung hängt wesentlich auch mit der Breite der eingesetzten Gerätekombination im Acker zusammen. Damit flächendeckend gearbeitet werden kann, muss diese, abgesehen von gewissen Spezialarbeiten wie Tiefenlockerung, mindestens so breit sein wie die Spurweite des Traktors. Eine 18,4-Zoll-Doppelbereifung auf allen 4 Rädern mit einer 3 m breiten Säkombination etwa macht wenig Sinn.

Doppelräder oder Breitbereifung

Auffällig ist bei einem Preisvergleich, dass eine Breitbereifung an den Vorder- und Hinterrädern fast dreimal so teuer ist wie eine ebenbürtige Doppelbereifung an allen Rädern. Zudem können Doppelräder wahlweise montiert oder demontiert werden. Sie eignen sich deshalb für den universellen Einsatz des Traktors. Breitreifen, ob Terra- oder Niederquerschnittreifen, kommen aus diesen Gründen nur für Spezialaufgaben (wenig tragfähige Moorböden) im Kommunalbereich und weniger für den landwirtschaftlichen Einsatz in Frage. Sog. **Spurzwillinge** mit variablen Distanzringen erweitern die Einsatzmöglichkeiten der Doppelbereifung.

Massanfertigung

Mit dem Twin Mobil bietet die Firma Schaad eine Möglichkeit an, für die Strassenfahrt die Doppelräder am Zugfahrzeug anzuhängen. Von dieser Möglichkeit wird etwa Gebrauch gemacht, wenn ein Mähdrescher oder Feldhäcksler mit Doppelbereifung ausgerüstet werden soll. Namentlich für diese Grossmaschinen ergeben sich auch Sonderwünsche hinsichtlich Radkonstruktion, wenn es damit gelingt, durch eine aus der Mitte der Radnabe nach aussen verschobene Radscheibe innerhalb der gesetzlich tolerierten gesamten Fahrzeugbreite zu bleiben.

Zwischen «Hof und Feld»

Für Fahrten auf der Strasse zwischen «Hof und Feld» dürfen landwirtschaftliche Fahrzeuge bis zu einer Gesamtbreite von 3 m auch mit Doppelrädern verkehren.

Als «landwirtschaftlich» wird ein Motorfahrzeug gemäss Art.48 Abs.1 BAV bezeichnet, «wenn es sich um einen Traktor, Motorkarren, Arbeitskarren oder Motoreinachser handelt, der nur im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung eines Landwirtschafts- oder Forstbetriebes bzw. für den Obst-, Wein- oder Gartenbau verwendet wird und eine Geschwindigkeit von maximal 30 km/h (Einachser lediglich 25 km/h) erreicht».

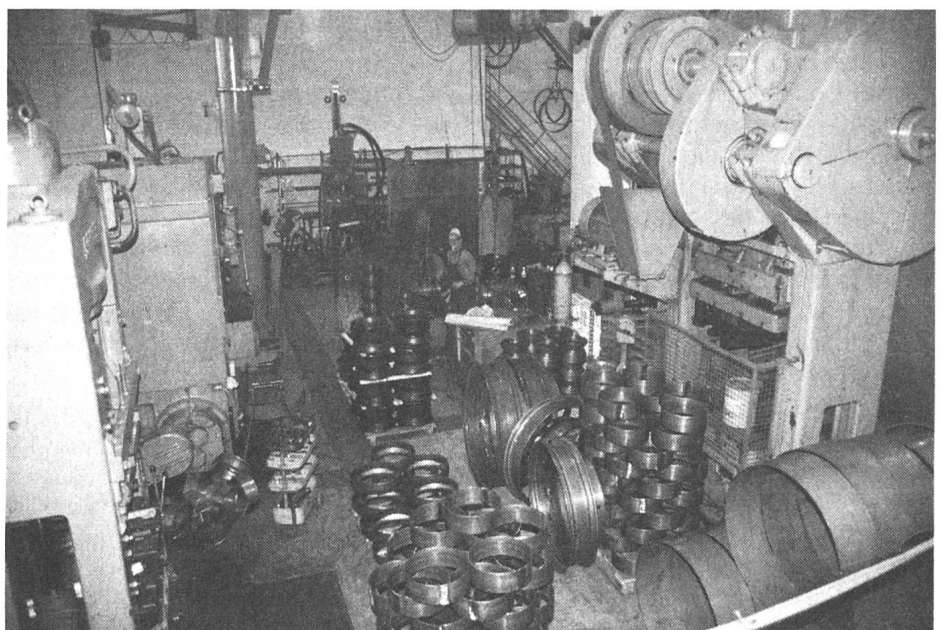
Daraus lässt sich ableiten, dass die Art des Kontrollschildes bzw. der Einlösung des Fahrzeuges für die Bewilligung der Breit- oder Doppelbereifung nicht ausschlaggebend ist. Doppelräder sind damit auch auf einem weiss eingelösten landwirtschaftlichen Fahrzeug ohne Bewilligung für landwirtschaftliche Fahrten zwischen «Hof und Feld» erlaubt.

Zwischen «Hof und Feld»: Dieses Begriffspaar schliesst zum Beispiel die Fahrt zur Milchsammelstelle mit dem doppeltbereiften Traktor aus, gestattet aber dem Lohnunternehmer die Fahrt mit dem überbreiten landwirtschaftlichen Fahrzeug samt Säkombination von seinem Stützpunkt zum Einsatzort. Da die Breitbereifung in aller Regel permanent am Traktor montiert ist und somit die «Hof und Feld»-Klausel nicht greift, verlangt der Gesetzgeber eine gebührenpflichtige «behördliche Bewilligung», die allerdings lediglich der amtlichen Registrierung dient. (Zw.)

Doppelbereifung der Vorderräder

Wer sich für Ausrüstung mit Doppelrädern entschliesst, wird eine solche in der Regel auch für die Vorderräder vorgesehen. Anderfalls ist insbesondere in

bezug auf die Bodenschonung und in Verbindung mit Frontanbaugeräten nicht mit dem erwünschten Erfolg zu rechnen. Die Doppel- bzw. die Breitbereifung unterstützt ein der Rückverfestigung des Saatbettes dienender Frontpacker.



Im Zusammenhang mit der Fabrikation von Felgen, Distanzringen, Schnellkupplern usw. mit unterschiedlichen Abmessungen und Anforderungen an die Materialfestigkeit investierte und investiert die Firma Gebr. Schaad in hohem Masse in die Entwicklung und den Bau von eigenen Bearbeitungsmaschinen.



In bezug auf die Signalisation und Beleuchtung schreibt das Gesetz (BAV Art. 27, 49 und Anhang 7) für Fahrzeuge über 2.10 m Markierlichter nach vorne und hinten im Abstand vom max. 10 cm vom äussersten Fahrzeugrand vor, wenn die Schlusslichtblinkeanlage selber mehr als 10 cm vom äussersten Rand entfernt ist. Fritz Schaad präsentiert den schwenk- und längenverstellbaren «GS-Posilux».

Das von Traktor zu Traktor unterschiedliche Übersetzungsverhältnis unter Berücksichtigung des empfohlenen Vorlaufs von 2 bis 5% zwischen Hinter- und Vorderachse im Allradbetrieb erschwert die Wahl der richtigen Reifenkombination. Die Beratung des Reifenspezialisten bei dieser Schwierigkeit stützt sich auf die Erfahrung, die relevanten Daten der Traktormarken und -typen und auf die Kenntnisse über das Reifensortiment.

Es gibt Vorderräder, vor allem von grösserem Radumfang, die bei starkem Einschlag nicht mehr senkrecht zur Bodenoberfläche stehen. Damit erhöht sich die Belastung an den Achsschenkeln. Der unerwünschte Effekt lässt sich durch die Wahl eines Doppelreifens vermeiden, der einen um ca. einen Zoll reduzierten Aussendurchmesser hat.

Sparmassnahme

Wenn mit der Doppelbereifung in erster Linie die Aufstandsfläche vergrössert werden soll, ist es durchaus vertretbar, die abgenutzten, alten Reifen auf die Felgen für die Doppelräder zu montieren. Von dieser billigen Lösung darf aber nicht Gebrauch gemacht werden, wenn die Uebertragung der Zug- und Bremskraft auf den Boden eine wesentliche Rolle spielt und die Gewichtsverlagerung am Hang die stol-

lenbewehrten neueren Pneus der Grundbereifung in gefährlichem Masse entlastet.

Zur Berechnung der Aufstandsfläche lautet eine empirische Formel (Faustregel): **Aufstandsfläche = Ungefähre Reifenbreite x Durchmesser: 4.**

Reifendruck

Grundsätzlich erhöht sich die Reifentragfähigkeit mit zunehmendem Reifenvolumen. Dies erlaubt, eine ausreichende Tragfähigkeit vorausgesetzt, die Absenkung des Reifendruckes. Dennoch – dies sind die Erfahrungen von Fritz Schaad – nützen 9 von 10 Landwirten die Druckregulierung im Hinblick auf die Bodenschonung nicht aus. Das Geld für eine gute und entsprechend teure

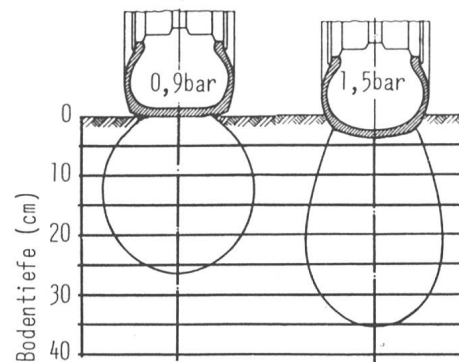


Ein praktisches, gut ablesbares Manometer ist der erste wichtige Schritt zum richtigen Reifendruck. Fotos: Zw.

Reifenkombination bringt daher leider oftmals nur wenig «Zinsen», etwa in Form eines Bodenfruchtbarkeitsbonus einerseits und einer längeren Lebensdauer des Reifens andererseits.

Eine Faustregel besagt, dass: **der spezifische Bodendruck (Kontaktflächendruck) = dem Reifendruck + 0,4 bar** ist.

Für Grund- und Doppelbereifung gilt ein Reifendruck von 0,8 bar als optimal. Als Kompromiss kann die Grundbereifung auf 1,0 – 1,2 bar, die Doppelbereifung auf 0,8 bar gepumpt werden. Die relativ geringen und dennoch sehr wesentlichen Druckunterschiede bedingen die Verwendung eines Manometers, auf dem der genaue Wert abgelesen und mit dem Sollwert verglichen werden kann.



Reifendruck und Bodenverdichtung

Der weiche Reifen verformt sich. Aufstandsfläche und Zugvermögen werden erhöht, Rollwiderstand und Bodenverdichtung reduziert. Der harte Reifen dringt in den Boden und verformt ihn. Rollwiderstand und Bodenverdichtung nehmen zu, das Zugvermögen nimmt ab. (Aus FAT-Bericht Nr. 340)

In Deutschland wird bekanntlich ein System für die Luftdruckveränderung vom Traktor aus angeboten (Vertretung in der Schweiz durch Gebr. Schaad). Dieses ist erstens sehr kostspielig und mangels Druckluft auf unseren Traktoren nur von geringem Interesse. Günstigere Varianten funktionieren über ein Regelgerät, mit dem gleichzeitig die vier Grund- bzw. Doppelreifen gepumpt oder entlüftet werden können. (Man beachte die diesbezügliche Produktinformation.) Ohne Druckluft auf dem Traktor muss das System mit einem über die Zapfwelle angetriebenen Kompressor ergänzt werden. Zw.

Vorbild in Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Komfort

Concepta



Same Explorer II 70, 4l Motor, 70 PS, 22.5% Drehmomentanstieg, Synchropower, 30/30 Gänge, echte 4-Radbremsten, Komfortkabine, abgesenkte Motorhaube für freie Sicht, in der Grundausrüstung ab Fr. 64'000.-

Reden wir lieber gleich über Nutzen / Kosten:

Nutzen:

Der Same-Händler zeigt Ihnen den maximalen Nutzen, den der passende SAME Ihrem Betrieb bringen wird und gibt Ihnen ein paar Tips wie Sie Kosten senken können.

Kosten:

50 PS 2 - Rad ab Fr. 26'000.-
50 PS 4 - Rad ab Fr. 30'000.-
60 PS 4 - Rad ab Fr. 36'000.-
70 PS 4 - Rad ab Fr. 47'000.-

**Erst kommt die Beratung, dann die Finanzierung.
Leasing oder Finanzierung zu 7.5%**

**Das sind die Gründe, warum es sich
lohnt auf dieses Inserat zu reagieren.**



SAME

S+L+H Traktoren AG 9536 Schwarzenbach
Tel. 073/23 20 20