

## Un développement technique fulgurant

**Revenons 40 ans en arrière et pensons aux véhicules agricoles d'antan et à leurs remorques. Les tracteurs alliant une puissance de 20 kW et une vitesse de 20 km/h représentaient l'état de la technique.**

**Tout ce qui possédait des roues avait le droit d'emprunter la route.**

**Les lois et leur application étaient alors moins strictes que de nos jours.**

**C'était également l'époque où la vitesse à laquelle on roulait pour se rendre au prochain centre collecteur de céréales ne jouait aucun rôle.**

Aujourd'hui, nous vivons une autre réalité. Agriculteurs et exploitants subissent une pression des coûts en constante augmentation et essaient de travailler une surface toujours plus étendue avec des machines toujours plus grandes et dans un laps de temps toujours plus court. Des tracteurs de la classe de puissance de 150 kW et des remorques d'un poids total de 30 000 kg ne sont plus une rareté. Ces volumes et masses doivent pouvoir être contrôlés en toute sécurité sur la route, même à une vitesse de 40 km/h. L'ère des remorques freinées au moyen d'une corde et d'un levier de frein est définitivement révolue.

### Une technologie moderne

Les véhicules utilitaires soumis à une utilisation continue sont fabriqués avec des composants modernes, de grande qualité. Le premier objectif des constructeurs de véhicules consiste à assurer la sécurité routière au sein de la circulation quotidienne.

Nombre de constructeurs ont dès lors mis un soin tout spécial à renforcer la sécurité et la longévité de leurs véhicules. Les développements au niveau des châssis sont particulièrement frappants. Ainsi, des constructeurs fûtés emploient à présent des châssis dotés de suspensions hydropneumatiques. Moyennant un montage bien étudié, les avantages de ces châssis résident en leur stabilité dans les virages, leur facilité de traction et leur capacité de se jouer des inégalités de la chaussée. Par ailleurs, grâce aux directions modernes, de nombreuses fonctions spéciales, par ex. axe de levage ou compensation de dévers, peuvent être réalisées de manière très simple. Un autre sujet est, pour les véhicules lourds, l'indispensable direction forcée. Dans ce domaine aussi, des dévelop-

pements fort intéressants peuvent être constatés. Des systèmes de direction à asservissement mécano-hydraulique ou électro-hydraulique pouvant être programmés avec les paramètres du véhicule constituent l'état actuel de la technique. D'importants changements sont également intervenus dans le domaine des essieux et des freins. De nombreux constructeurs proposent aujourd'hui déjà, dans l'équipement de base ou en option, des essieux de poids lourds 105 km/h.

### Des exigences croissantes à l'égard des entreprises de technique agricole

La vente, la représentation et l'entretien de véhicules dotés des systèmes mentionnés constituent pour l'entreprise agricole un défi dont il ne faut pas sous-estimer l'ampleur. L'essentiel réside dans les détails. Apprécier l'équipement des véhicules utilitaires vantés n'est pas donné à tous. Et plus d'un a connu des surprises désagréables au volant d'un tel véhicule. Il s'agit de répondre à des questions techniques telles que manœuvrabilité, propriétés de suspension et dynamique de conduite. Dans ce contexte, un certain savoir-faire, une bonne expérience ou alors l'acquisition de connaissances techniques sont autant de facteurs importants. L'importation directe de véhicules lourds complexes doit être bien réfléchie. La collaboration avec un spécialiste en utilitaires, installé sur place, et qui est à même de fournir des conseils compétents est une solution à envisager.

Une autre tâche de l'entreprise spécialisée consiste à rendre ses clients attentifs à l'importance que revêt l'entretien régulier des véhicules utilitaires. Cela fait bien longtemps que les poids lourds et leurs remorques sont convoqués chaque année au contrôle pério-



Heute leben wir in einem anderen Zeitalter. Landwirte und Unternehmer sind einem immer höheren Kostendruck ausgesetzt und versuchen mit immer grösser werdenden Maschinen in immer kürzerer Zeit ein Vielfaches an Fläche zu bearbeiten. Zugfahrzeuge in der Leistungsklasse von 150 kW und Anhänger mit Gesamtgewichten von 30'000 kg sind keine Seltenheit mehr. Diese Volumen und Massen sollen auch bei einer Geschwindigkeit von 40 km/h auf der Strasse sicher kontrolliert werden können. Die Zeiten in denen Anhänger mit einer Reissleine und einem Bremshebel abgebremst wurden sind definitiv vorbei.





# Rasante technische Entwicklung

**Drehen wir die Zeitspirale 40 Jahre zurück und denken wir an die damaligen landwirtschaftlichen Zugfahrzeuge und deren Anhänger. Traktoren mit einer Leistung von 20 kW und einer Geschwindigkeit von 20 km/h stellten den Stand der Technik dar. Auf die Strasse durfte alles, was Räder hatte. Die Gesetze und der Vollzug waren damals noch nicht so streng wie heute. Es war auch die Zeit in der die Fahrgeschwindigkeit in die nächstgelegene Getreidesammelstelle keine Rolle spielte.**

## Moderne Technik

Im Dauereinsatz stehende Nutzfahrzeuge werden mit hochwertigen und modernen Fahrzeugkomponenten konstruiert. Das primäre Ziel der Fahrzeughersteller ist die Verkehrssicherheit im täglichen Strassenverkehr.

Viele Hersteller haben deswegen mit besonderem Fleiss an der Sicherheit und Langlebigkeit ihrer Fahrzeuge gearbeitet. Besonders auffallend sind die Weiterentwicklungen im Bereich der Fahrwerke. So setzen gewiefte Fahrzeughersteller heute Fahrwerke mit hydropneumatischer Federung ein. Bei intelligenter Verarbeitung liegen die Vorteile dieser Fahrwerke in der Kurvenstabilität,

Leichtzügigkeit und in der Fähigkeit grosse Unebenheiten in der Fahrbahn auszugleichen. Zudem können mit modernen Steuerungen mannigfaltige Sonderfunktionen wie beispielsweise Liftachse oder Hangausgleich auf einfache Art und Weise realisiert werden.

Ein weiteres wichtiges Thema ist die bei Grossfahrzeugen dringend benötigte Zwanglenkung. Auch in diesem Bereich sind interessante Weiterentwicklungen festzustellen. Lenksysteme mit mechanisch-hydraulischer oder elektro-hydraulischer Ansteuerung, welche mit den Fahrzeugparametern programmiert werden können, sind Stand der heutigen Technik.

Im Bereich der Achsen und Bremsen hat sich ebenfalls einiges getan. Viele Hersteller bieten heute schon in der Grundausstattung oder dann als Zusatzausrüstung 105 km/h-LKW-Achsen an.

## Steigende Anforderungen an die Landtechnikbetriebe

Der Verkauf, Handel und Unterhalt von Fahrzeugen mit den genannten, technisch anspruchsvollen Systemen stellen für den einzelnen Landmaschinenbetrieb eine nicht zu unterschätzende Herausforderung dar. Das Wesentliche liegt im Detail. Nicht jeder ist in der Lage die Ausrüstung von angepriesenen Nutzfahrzeugen zu beurteilen. Schon mancher er-



dique obligatoire. Très souvent, les freins des remorques de poids lourds, notamment les freins à disque, doivent être révisés chaque année, même s'ils n'ont pas encore atteint la limite d'usure légale. Dans l'agriculture, ce contrôle n'est prévu que tous les cinq ans. En raison des charges élevées et l'utilisation permanente des véhicules, l'usure des pièces est plus rapide. Il est donc impératif de procéder à l'entretien aux intervalles prescrits afin de prévenir des dégâts coûteux.

#### La question de la plaquette signalétique

En Suisse, depuis 1970 déjà, tous les véhicules agricoles circulant sur la voie publique doivent obligatoirement être équipés d'une plaquette du constructeur. Beaucoup de propriétaires de véhicules ne sont pas conscients du fait qu'en empruntant le réseau routier suisse avec un véhicule dépourvu d'une telle plaquette, ils sont amendables. Plusieurs agriculteurs en ont fait la fâcheuse expérience ces derniers temps.

La loi stipule que toute remorque doit être munie d'une plaquette signalétique portant le nom du constructeur, l'année de construction, le numéro de châssis ainsi que le poids garanti du véhicule. Pour les véhicules 40 km/h, il y a en outre lieu d'indiquer les charges par essieu et la charge maximale autorisée du timon.

Dans la pratique, des remorques de poids lourds apparemment solides sont régulièrement achetées à prix bradés. Afin que le législateur ne puisse déterminer pour quel poids total ces remorques ont été construites, le propriétaire enlève la plaquette signalétique apposée sur les essieux et le châssis. D'autres véhicules n'ont jamais été munis d'une plaquette signalétique conforme – et ce même à l'état de neuf. Bien souvent, ces véhicules sont démesurément surchargés.

#### Actions responsables demandées

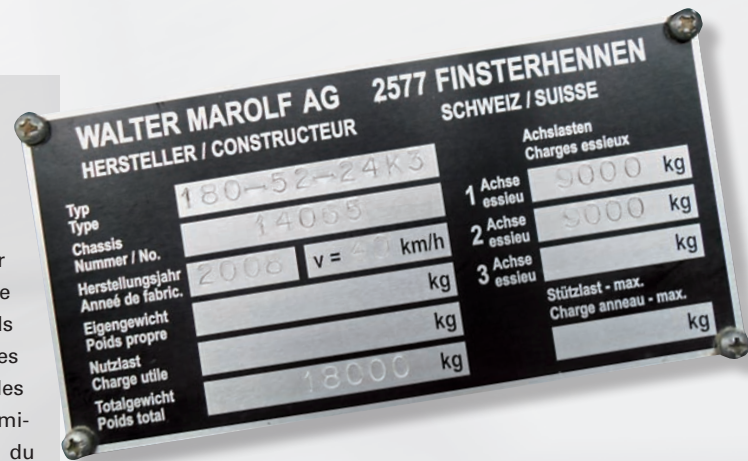
Les constructeurs de véhicules et les mécaniciens en machines agricoles reçoivent de plus en plus de demandes pour des plaquettes signalétiques répondant aux prescriptions de la loi.

Chaque lecteur de cet article est sans doute conscient du fait qu'il ne peut traiter ce problème de manière nonchalante. Les clients souhaitent fréquemment que leur ancienne carriole soit appréciée comme une remorque de poids lourds moderne. Les entreprises sérieuses inspectent le véhicule, les éléments porteurs, et contrôlent minutieusement l'état de roulement du véhicule. Après l'examen du spécialiste, il s'agit de trouver pour quel poids garanti le véhicule avait été conçu en premier lieu ou comment faire pour qu'il puisse de nouveau être légalement autorisé à circuler sur la voie publique. De cette façon, le constructeur de véhicules autorisé pourra établir une garantie de constructeur et une plaquette signalétique.

Il n'est pas rare que des travaux de réparation coûteux soient nécessaires. L'entreprise spécialisée a ainsi la possibilité de faire entrer quelques francs supplémentaires dans sa caisse, tout en faisant la promotion de son approche sérieuse.

En résumé, on peut dire que la vente, l'entretien et la représentation de véhicules utilitaires lourds exige un grand sens des responsabilités. Nous sommes tous appelés à remplir ces tâches afin d'être du côté sûr.

*Erich Jenny, chef d'entreprise  
Walter Marolf SA, Finsterhennen  
et membre de la CT III*



lebte im Strasseneinsatz seine unliebsamen Überraschungen. Technische Fragen wie Fahrbarkeit, Federungs- und Lenkeigenschaften von Fahrzeugen sind zu beantworten. Dazu ist ein gewisses Knowhow, Erfahrung und das systematische Aneignen von Fachwissen wichtig. Der Direktimport von komplizierten Grossfahrzeugen muss daher gut überdacht werden. Die Zusammenarbeit mit einem ansässigen Fahrzeugspezialisten, welcher kompetent beraten kann, stellt da sicher die naheliegendere Lösung dar. Eine weitere Aufgabe des Fachbetriebs besteht darin, seine Kunden auf die Wichtigkeit einer periodischen Wartung der Nutzfahrzeuge aufmerksam zu machen. Lastwagen und deren Anhänger müssen längst jährlich zur vorgeschriebenen Fahrzeugkontrolle. Häufig müssen bei LKW-Anhängern jährlich die Bremsen, namentlich Scheibenbremsen, revidiert werden – auch wenn diese die Verschleissgrenze noch nicht erreicht haben. In der Landwirtschaft ist die Prüfung nur alle fünf Jahre vorgesehen. Durch die hohen Belastungen und den Dauereinsatz der Fahrzeuge erhöht sich der Verschleiss der Fahrwerksteile. Es ist daher äusserst wichtig und notwendig die vorgeschriebenen Wartungsintervalle einzuhalten, um teuren Schäden vorzubeugen.

### Die Sache mit dem Typenschild

Bereits seit 1970 ist es in der Schweiz vorgeschrieben, alle landwirtschaftlichen Strassenfahrzeuge mit einem Herstellerschild auszurüsten. Aber viele Fahrzeughalter sind sich auch heute noch nicht bewusst, dass sie sich beim Gebrauch von Fahrzeugen ohne Typenschild auf dem Schweizerischen Strassennetz strafbar machen. Dies haben in letzter Zeit etliche Landwirte zu spüren bekommen. Das Gesetz schreibt vor, jeden Anhänger mit einem Typenschild auszurüsten. Auf diesem müssen der Name des Herstellers, das Herstellungsjahr, die Fahrgestellnummer und das Garantiegewicht des Fahrzeugs aufgeführt sein. Für 40 km/h-Fahrzeuge sind zudem die Achslasten und die zulässige Stützlast einzutragen.

In der Praxis werden oft auf den ersten Blick solid wirkende LKW-Anhänger zum Schnäppchenpreis erstanden. Damit die Gesetzeshüter nicht nachvollziehen können für welches Gesamtgewicht diese Anhänger ge-

baut sind, entfernen «schlaue» Besitzer die Typenschilder auf den Achsen und dem Chassis. Bei anderen Fahrzeugen fehlt ein konformes Typenschild schon von neu her. Die Folge davon ist, dass diese Fahrzeuge vielfach masslos überladen werden.

### Verantwortungsvolles Handeln ist gefragt

Sowohl bei den Fahrzeugherstellern wie in Landmaschinenbetrieben häufen sich die Anfragen nach gesetzlich korrekten Typenschildern.

Sicher ist jedem Fachbetrieb unserer Branche bewusst, dass er mit dieser Problematik nicht fahrlässig umgehen darf. Oft wünschen Kunden, dass ihre alte Kutsche wie ein moderner Schwerlastanhänger zu beurteilen ist. Seriöse Betriebe begutachten das Fahrzeug, die tragenden Komponenten und überprüfen akribisch die Fahrtüchtigkeit der Fahrzeuge. Nach der fachmännischen Prüfung gilt es herauszufinden für welches Garantiegewicht das Fahrzeug ursprünglich hergestellt wurde, und wie es

wieder legal im Strassenverkehr zugelassen werden kann. So kann der autorisierte Fahrzeughersteller eine Herstellergarantie und ein Typenschild erstellen.

Nicht selten sind in solchen Fällen aufwendige Reparaturen notwendig. Der Fachbetrieb kann mit diesem Vorgehen ein paar zusätzliche Franken in seine Kasse bringen und macht zudem beste Werbung für sein seriöses Ansehen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass der Verkauf, der Unterhalt und das Führen von schweren Nutzfahrzeugen ein grosses Verantwortungsbewusstsein verlangt. Wir sind alle aufgefordert diese Aufgaben wahrzunehmen, damit wir auf der sicheren Seite stehen. ■

*Erich Jenny, Betriebsleiter  
Walter Marolf AG, Finsterhennen  
und Mitglied TK III*

