

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 78 (2016)

Heft: 4

Rubrik: Impression

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: 04.02.2026

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

Im Detail verbessert

Im Zuge der wegen den Abgasvorschriften notwendig gewordenen neuen Motorisierung (Stufe 4) hat New Holland die im mittleren Leistungssegment angesiedelten Baureihen «T5» und «T6» einem generellen Facelifting unterzogen.

Roman Engeler



Bilder: Paar Engeler

Die Baureihen «T5» und «T6» – Leistungssegment von 90 bis 180 PS – sind für New Holland veritable Leistungsträger, erreicht man doch mit diesen Traktoren im Verkauf die höchsten Stückzahlen. Aktuell verlangt der Gesetzgeber in diesem Leistungsbereich Motoren, welche die Abgasnorm der Stufe 4 erfüllen. Neben neuen Motoren respektive der Modifikation der Abgasbehandlung, hat New Holland den «T5»- (siehe Kasten) und «T6»-Modellen aber noch weitere interessante Eigenschaften verpasst.

«SCR-only»

Die neue «T6»-Baureihe erstreckt sich über sechs Modelle, von denen vier wahlweise mit dem automatisierten Lastschaltgetriebe «Electro Command» oder mit dem stufenlosen «Auto Command»-Getriebe ausgestattet werden können (siehe Tabelle). Fünf Modelle sind mit 4-Zylinder-Motoren bestückt, der die Serie nach oben abschliessende Typ «T6.180» ist nun als einziger mit einem 6-Zylinder-Aggregat ausgestattet.

Die Traktoren erfüllen die Abgasnorm der Stufe 4 mit dem «EcoBlue Hi-eSCR»-System, kommen ohne Dieselpartikelfilter aus. Ebenso wird auf die externe Abgasrückführung verzichtet. Der Motor wird also ausschliesslich mit Frischluft versorgt, was gemäss den Ingenieuren besser für den Wirkungsgrad bei der Verbrennung, für den Drehmomentverlauf und für den Kraftstoffverbrauch sei.

Das Motorleistungsmanagement (EPM) maximiert die Leistung und das Drehmoment in Abhängigkeit der jeweiligen Last an Getriebe, Hydraulik und Zapfwelle. Am Beispiel des «T6.165» bedeutet dies, dass das EPM-System eine Leistungsreserve von bis zu 33 PS mobilisieren kann. Das Motordrehzahlmanagement sorgt dafür, dass die Motordrehzahl bei wechselnder Motorlast konstant bleibt – gerade für Arbeiten mit konstanter Zapfwellendrehzahl eine tolle Sache.

Ein 6-Zylinder-Modell bleibt

Der «T6.180» mit 6-Zylinder-Motor und einem maximalen Drehmoment von 740 Nm



Die Armlehnen (hier für das stufenlose «Auto Command»-Getriebe) wurden überarbeitet.

schliesst die Baureihe nach oben ab. Er ist der einzige in der Baureihe mit diesem Motor (bei den Vorgängern waren es noch deren drei).

Von den 6-Zylindrern übernommen wurde der Radstand von 2642 mm, und zwar für alle Modelle der neuen Serie. Trotzdem werde, so wurde an der Präsentation im französischen Lyon betont, ein Wendekreis von 4,60 m eingehalten. Wem dies immer noch zu wenig eng ist, der kann die optionale «SuperSteer»-Vorderachse ordnen und den Wendekreis um weitere 30 cm auf 4,3 m reduzieren.

Der grössere Radstand sorgt für bessere Traktion und mehr Laufruhe, sowohl bei Feld- als auch bei Transportarbeiten. Weiteren Zusatzkomfort liefert die Vorderachsfeuerung. Dieser Radstand hat die angenehme Folge, dass mehr Platz für den Dieseltank vorhanden ist; dieser fasst nun 230 l.

Es werde Licht

Ein Highlight im wahrsten Sinne des Wortes sind die Beleuchtungsoptionen. Hier setzt New Holland nun bereits ab Werk auf LED-Komponenten. In der Basisausstattung sind es 8 LED-Scheinwerfer, die 60 % mehr Licht (Lichtstärke 10 000 Lumen) als in der Vorgängerserie bringen sollen. Auf Wunsch kann dieses Paket bis auf 16 LED-Scheinwerfer ausgedehnt werden, sodass dann die über 31 000 Lumen keine Wünsche mehr offen respektive nichts mehr im Dunkeln lassen sollten.

Zwei Getriebevarianten

Bei den vier mittleren Modellen der Baureihe stehen beide Getriebevarianten zur Verfügung. Bei der stufenlosen Variante, dem von CNH entwickelten «Auto Command»-Getriebe, wurde wenig geändert. Es weist weiterhin die zwei Fahrbereiche auf und funktioniert nach dem bekannten Doppelkupplungsprinzip.

Das Teillastschalt-Getriebe «Electro Command» mit vier Lastschaltstufen (16×16 oder mit Kriechgängen 32×32) kann auf Wunsch nun dahingehend automatisiert werden, dass nicht nur die kupplungslose Gangschaltung möglich ist, sondern auch der Gangwechsel (bei Transportarbeiten) automatisch erfolgen kann. Mit der Option «Feldautomatik» (Auto Field) werden zudem Motordrehzahl und Schaltvorgänge so gesteuert, dass Leistung und Kraftstoffverbrauch bei Zapfwellen und schweren Zugarbeiten optimiert werden. Das «Electro Command»-Getriebe kann weiter mit einem zusätzlichen 17. Gang

Neue «T5»-Serie

New Holland hat ebenfalls seine «T5»-Serie aufgefrischt und entsprechend der Abgasstufe 4 motorisiert. Zudem wurden den insgesamt drei Modellen eine Reihe weiterer Neuheiten spendiert und das zulässige Gesamtgewicht auf 8 Tonnen gesteigert.

Angetrieben wird die neue «T5»-Baureihe von FPT-Motoren (3,4 l, 4 Zylinder), welche die Abgasstufe 4 mit SCR- und Dieselloxidationskatalysator sowie Abgasrückführung erreichen. Die Motoren bringen mehr Leistung und einen um bis zu 24% höheren Drehmomentanstieg.

Im Design wurden die «T5»-Modelle den oberen Baureihen angepasst: Frisch gestaltete Fronthaube, umfangreiches Lichtpaket mit bis zu 8 LED-Arbeitsscheinwerfern oder 200° Wischwinkel des Scheibenwischers sind die augenfälligsten Merkmale. Der breitere Laderrahmen für Frontlader und neue Joystick-Optionen wie elektro-hydraulische Bedienung oder integrierte Getriebeschaltung vereinfachen den Frontladereinsatz und verbessern zusammen mit der Panoramakabine die Sicht bei der Arbeit mit diesem Gerät.

Die Vorderachsfeuerung «Terraglide» bietet New Holland nun auch in dieser Klasse an, was in Kombination mit der Kabinenfederung einen Fahrkomfort wie auf grösseren Traktoren ermöglicht.

Im Heck sind die Steuergeräte jetzt senkrecht angeordnet, was das Steckerkuppeln vereinfacht. Die Hubkraft der Hydraulik wurde auf 5420 kg erhöht. Zapfwellenseitig gibt es drei Drehzahlen, wobei zwischen 540, 540Eco, 1000 und 1000Eco gewählt werden kann.

Die Getriebevarianten wurden entschlackt. Die «Dual-Command»-Variante gibt es nicht mehr. Das übrig gebliebene «Electro-Command»-Getriebe verfügt über einige Automatikfunktionen wie automatischer Gangwechsel bei Transportarbeiten oder automatische Steuerung der Motordrehzahl und der Schaltvorgänge im Feld.

Übersicht Baureihe New Holland «T5»

	T5.100	T5.110	T5.120
Motor	FPT 3.4 l F5C, 4 Zylinder, Stufe 4		
Nennleistung* (PS)	99	107	117
Drehmoment (Nm)	430	468	491
Drehmoment- anstieg (%)	42	42	37

* nach ECE R120



Video zum New Holland «T5»

Weitere Filme zu landtechnisch interessanten Themen auf unserem YouTube-Kanal «Schweizer Landtechnik»



ausgestattet werden, damit man die Endgeschwindigkeit von 40 km/h bei einer reduzierten Drehzahl erreicht.

Kabine

Auch in der von den grösseren Baureihen adaptierten Kabine wurden einige Neuerungen integriert. So konnte der Geräuschpegel auf 69 dB reduziert werden. Neue Sitzvarianten, vom «Comfort»-Sitz mit Niederfrequenzfederung und beweglicher Rücklehne über den «Dynamic Comfort»-Sessel mit zusätzlicher automatischer Stossdämpfereinstellung, einer pneumatischen Lendenwirbelstütze und einer zweistufigen Sitzheizung bis hin zum «Auto Comfort»-Aktivsitz mit eingebauter Klimaautomatik und Vibrationsreduktion, sollen ein Höchstmass an Komfort liefern.

Überarbeitet wurde ebenfalls die Armlehne, die nun speziell beim Frontlader-einsatz mit neuen Features aufwarten kann. Ab Werk gibt es zudem eine Vorausrüstung oder auch eine komplett Ausrüstung für die Spurführung («Intelli-

Übersicht Baureihe New Holland «T6»

	T6.125	T6.145	T6.155	T6.165	T6.175	T6.180
Motor	FPT, 4 Zyl., 4,5l					6 Zyl., 6,7l
Nennleistung (PS)*	116	116	125	135	145	145
Maximalleistung (PS)**	125	145	155	168	175	175
Getriebe***	EC	EC/AC	EC/AC	EC/AC	EC/AC	EC
Max. Drehmoment (Nm)	528	590	637	700	700	740
Drehmomentanstieg (%)	44	41	40	40	40	40

* nach ECE R120, ** nach ECE R120 (EPM), *** EC: Electro Command, AC: Auto Command.

Steer»). Auf Wunsch ist eine Flachdach-Kabine verfügbar.

Neugestaltetes Heck

Im Heck wurde die Anordnung der Hydraulikanschlüsse optimiert. Serienmässig gibt es weiterhin das Open-Center-Hydrauliksystem, optional eine CCLS-Pumpe mit 113 l/min. Bei den Stufenlosen wird eine Ölförderleistung von 127 l/min angeboten. Gab es bei der Vorgängerserie vier elektrohydraulische oder mechanische Steuergeräte, so wurde diese Zahl

nun auf fünf erhöht. Ausserdem sind bis zu drei Zwischenachs-Steuergeräte für das Fronthubwerk oder für den Frontlader erhältlich.

Zapfwelenseitig gibt es für die drei kleineren Modelle die Wahl zwischen 540/1000 und 540/540E/1000, bei den grösseren drei kann zwischen 540/540E/1000 und 540E/1000/1000e gewählt werden. Das zulässige Gesamtgewicht wurde um 1000 bis 1500 kg angehoben und beträgt nun für alle Modelle der Baureihe einheitliche 10,5 t. ■



Ebenso neu sind die grossen, teleskopierbaren Außenspiegel.



Die Motoren erfüllen die Abgasstufe 4 mit SCR-Nachbehandlung, brauchen aber keinen Dieselpartikelfilter und auch keinen Dieseloxidationskatalysator.



Neu gibt es auch eine Kabine in Flachdachausführung.



Blick in die optimierte, mit neuen Komfortsitzen ausgestattete Kabine.

In wenigen Sekunden angepasst

Ein österreichischer Lohnunternehmer hat eine Reifendruckregelanlage entwickelt, die in wenigen Sekunden den Druck in den Rädern für die Straßenfahrt erhöhen kann. Ein patentierter Druckspeicher macht den Unterschied.

Johannes Paar*



Das «TerraCare»-System in Verbindung mit einem Ladewagen. Über das Terminal kann bei den einzelnen Rädern zwischen den Einstellungen «Strasse», «Feld flach» und «Feld steil» gewählt werden. Bilder: Christian Leitner

An den Vorteilen eines angepassten Reifendrucks zweifelt wohl niemand: Ein niedriger Druck am Feld schützt den Boden vor Verdichtungen und ein hoher Druck auf der Strasse verringert den Reifenverschleiss. Bis zu 20% mehr Zugkraft im Acker und weniger Rollwiderstand auf der Strasse helfen zudem beim Diesel sparen. Trotz dieser Vorteile haben sich solche Anlagen bisher nicht durchgesetzt. Spricht man mit Praktikern über dieses Thema, heisst es meistens: nicht praktikabel, zu langsam und zu teuer. Genau auf diese Kritikpunkte gibt der österreichische Lohnunternehmer Herbert Schausberger mit seinem «TerraCare»-System jetzt eine Antwort.

* Redaktor beim österreichischen Fachmagazin «Landwirt»

Die Entwickler

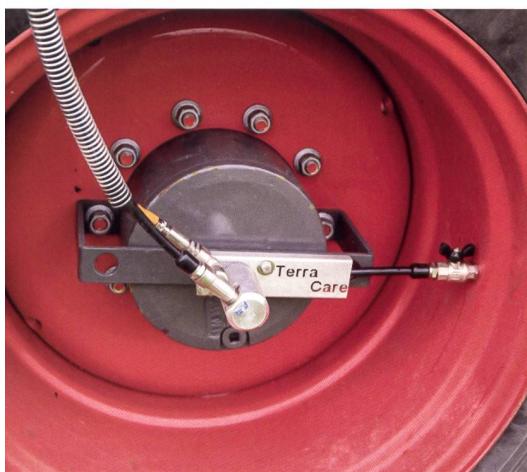
Schausberger hat schon vor zehn Jahren die ersten Reifendruckregelanlagen gekauft, um seinen Kunden einen Mehrwert bieten zu können. Aus den Erfahrungen wurde die Idee geboren, eigene Anlagen zu bauen, die praktikabel, funktionssicher und günstig sind. Michael Preuner, ein junger Fahrer des Lohnunternehmers, war von der Idee begeistert und nahm diese Herausforderung an. Als Konstrukteur und Programmierer bei einem weltweit agierenden Maschinenbauer brachte er auch die nötigen Voraussetzungen mit. Im Januar 2015 starteten die beiden die ersten Versuche mit einem einfachen System. Herausgekommen ist dabei eine innovative Reifendruckregelanlage mit einem patentierten Druckspeicher in der Fronthydraulik.

Frontgewicht mit Druckspeicher

Highlight der modular aufgebauten Reifendruckregelanlage ist ein Druckspeicher, der gleichzeitig als Frontgewicht und als Träger für den Druckluftkompressor dient. Die Standardvariante mit 400 l Luftspeicher wiegt 750 kg. Da es bei den Transportfahrten nur als Ballastausgleich für die Stützlast dienen soll, wurde das Gewicht bewusst niedrig gehalten. «Man kann diesen Behälter bei Bedarf auch deutlich schwerer bauen», meint Konstrukteur Preuner. Der Speicher ist aus Stahl zusammengeschweißt und rundherum verspachtelt. Ein Wabensystem im Inneren sorgt dafür, dass er dem Druck standhalten kann. Die Anlage ist vom TÜV geprüft. «Eine TÜV-Erstantrag ist auf jeden Fall notwendig. Derzeit klären wir noch, ob wiederkehrende



Der hydraulisch angetriebene Zusatz-Druckluftkompressor füllt den 400l grossen Druckspeicher in etwa 10 Minuten auf 15 bar.



Mit dem Druckspeicher in der Fronthydraulik lässt sich das Gespann in wenigen Sekunden für die Strasse fit machen.

Überprüfungen notwendig sind.» Zudem wird geprüft, ob eine Typisierung erforderlich ist. In der Mitte des Behälters sitzt ein Kolbenkompressor. Die gesamte Einheit hängt im Dreipunkt der Fronthydraulik und lässt sich auch rasch abbauen. Der Kompressor wird hydraulisch über ein doppelt wirkendes Steuergerät angetrieben. Dazu sind etwa 40 l Öl pro Minute notwendig. «Es kann auch sein, dass wir eine Zapfwellenversion anbieten werden», ergänzt Preuner. «Der Kompressor füllt den Tank mit 840 l/min bis auf 15 bar. In etwa zehn Minuten werden rund 6000 l Luft in das Gewicht gepumpt. Durch die grosse Druckdifferenz zwischen Speicher und Reifen ist es möglich, auch grossvolumige Reifen in sehr kurzer Zeit aufzupumpen.» Der Kompressor benötigt laut Hersteller 5–7 kW Antriebsleistung und wird zusätzlich mit einem Ventilator gekühlt.

Für kleinere Traktoren und Anhänger bietet Schausberger auch eine 180 l grosse, Light-Version des Druckspeichers an. Dieser soll mit demselben Kompressor in etwa vier Minuten gefüllt sein.

Drehdurchführungen, Ventilinsel und Steuerbox

«TerraCare» ist modular und als Einleiter-Druckluftsystem aufgebaut. Schausberger und Preuner haben versucht, die Anlage so einfach wie möglich zu halten: Unter der Kabine befindet sich die Ventilinsel mit den Drucksensoren. Sie ist mit der Elektronikbox hinter der Kabine verbaut. Bedient wird die Reifendruckregelanlage über ein kleines Terminal.

Die Ventilinsel wird einerseits von der traktoreigenen Druckluftanlage – die auch die Druckluftbremse versorgt – und beim Einsatz des zusätzlichen Druckspeichers auch von diesem versorgt. Drucksensoren überwachen, dass von den traktoreigenen Luftbehältern nur dann Luft entnommen wird, wenn mindestens 6 bar für die Bremsanlage zur Verfügung stehen. Von der Ventilinsel wird die Luft mit Kunststoffschläuchen zu den Drehdurchführungen an den Rädern geführt. Konstrukteur Preuner betont: «Bei der Auswahl der Komponenten haben wir ein besonderes Augenmerk auf Langlebigkeit und Sicherheit gelegt. Wir verwenden nur Ventile und Sensoren, die unempfindlich gegen Schmutz und Kondensat in der Druckluft sind! Die Drehdurchführungen haben eine Keramikdichtung, die praktisch verschleissfrei arbeitet. Sollte dennoch nach mehreren Jahren eine leichte Undichtheit auftreten, lassen sie sich einfach zerlegen und neu abdichten.»

Traktor und Anhänger aufpumpen

Mit «TerraCare» lässt sich der Reifendruck im gesamten Gespann individuell regeln. Die frei wählbaren Druckeinstellungen werden über ein kleines Terminal mit Farbdisplay in der Traktorkabine eingegeben. Per Knopfdruck kann zwischen den beiden Einstellungen «Feld» und «Strasse» gewechselt werden. Als Besonderheit gibt es sogar einen eigenen Einstellbereich für Hanglagen. So kann der Druck auf steileren Feldstücken per Knopfdruck in wenigen Sekunden gesteigert werden. Aus praktischen Gründen wird die Vorderachse des Traktors nur vom traktoreigenen Kompressor versorgt. Der Druckspeicher pumpt die voluminösen Traktorhinterräder und die Anhängerräder

auf. Preuner, der das System entwickelt und in vielen Einsatzstunden in der Praxis selbst getestet hat, erklärt die praktische Handhabung:

«Wenn ich vom Feld auf die Strasse fahre, ist es wichtig, dass ich möglichst schnell Luft in meine Traktorhinterachse und in den Anhänger bekomme. Das geschieht mit dem vollen Druckspeicher in etwa 40 Sekunden. In dieser Zeit steigt der Druck, je nach Reifendimensionen, in den Hinterrädern um etwa 0,5 bar und in der Tandemachse um 1,3 bar. Das reicht aus, um möglichst rasch aus dem kritischen Bereich zu kommen und auf der Strasse normal fahren zu können. Den Kompressor lasse ich weiterlaufen, um die Reifen auf den gewünschten Druck komplett aufzupumpen beziehungsweise den Druckspeicher wieder zu füllen. Der Druck in den Reifen wird aus Sicherheitsgründen mit zwei Sensoren gemessen. Zudem ist jede Achse mit einem Überdruckventil abgesichert. Da sich die Belastung der Traktorvorderräder, egal ob das Gespann be- oder entladen ist, kaum verändert, wird der Druck bei diesen auch nur in geringem Ausmass angepasst. Daher «vergeuden» wir dafür keine Luft aus dem Druckspeicher, sondern pumpen diese mit dem traktoreigenen Kompressor auf.»

Fährt man von der Strasse auf den Acker, wird der Reifendruck per Knopfdruck in ein bis zwei Minuten auf den eingegebenen Wert abgesenkt. Der Zusatzkompressor am Druckspeicher wird derzeit noch händisch ein- und ausgeschaltet. Wenn der Speicher voll ist, hört man das Überdruckventil und schaltet den hydraulischen Antrieb ab. «Die Praxis hat gezeigt, dass ich den Puffer dann fülle, wenn ich nicht die volle Traktorleistung brauche: beim Bergabfahren, auf der Ebene oder wenn der Traktor steht. Beim Bergaufziehen schaltet man den Kompressor in der Regel aus. Da der Speicherdruck am Display angezeigt wird, kann man sich den Füllvorgang gut einteilen. Beim Göllefahren blase ich meinen Speicher beispielsweise beim Ansaugen an der Grube auf», berichtet Preuner über seine praktischen Erfahrungen.

Montageaufwand und Kosten

Der Montageaufwand ist stark von der Leitungsverlegung abhängig: Es macht einen Unterschied, ob man die Leitungen einfach «wild» obendrauf montiert oder schön und so weit wie möglich versteckt führt.



Laut Preuner kann ein Traktor von einer Person in etwa 1,5 Tagen mit «TerraCare» ausgerüstet werden. Für einen Tandemanhänger ist nochmals ein Tag notwendig. Schausberger hat auch schon eine Preislis-

te kalkuliert: Das Komplettsystem, Traktor mit Tandemanhänger und Druckspeicher, kostet rund 20 000 Euro (inkl. MwSt. ohne Montage). Dabei entfallen knapp 6000 Euro auf die beiden Traktorachsen und

auf den Tandemanhänger rund 4000 Euro. Der 400 l grosse Druckspeicher schlägt mit über 10 000 Euro zu Buche. Diese Kosten erscheinen auf den ersten Blick doch relativ hoch. Dem gegenüber stehen aber die eingangs erwähnten grossen ökologischen und ökonomischen Vorteile. Diese werden auch von der öffentlichen Hand honoriert: Die Investition einer Reifendruckregelanlage wird in Österreich mit bis zu 40% gefördert. Derzeit laufen die Firmengründung und die Suche nach Händlern, die «TerraCare» in den Vertrieb aufnehmen.

Fazit

Mit «TerraCare» lässt sich der Reifendruck rasch den jeweiligen Anforderungen anpassen. Ein Druckspeicher mit zusätzlichem Druckluftkompressor in der Fronthydraulik ermöglicht das Aufpumpen der Traktor- und Anhängerachsen in wenigen Sekunden. Der Fahrer kann per Knopfdruck den Reifendruck auf die voreingestellten Werte für «Strasse», «Feld flach» und «Feld steil» erhöhen oder reduzieren. ■

INSERAT

MOTOREX. UND ES LÄUFT WIE GESCHMIERT.



Maximale Leistung, höchste technische Ansprüche, vielfältigste Anbaugeräte: Landwirtschaftsmaschinen verlangen ihren Schmiermitteln alles ab. Diese Herausforderung nimmt MOTOREX seit mehr als 95 Jahren an. Und sorgt dafür, dass Sie die Technik nie im Stich lässt. Mit innovativen Produkten, einem umfassenden Sortiment und der besten technischen Beratung. Vertrauen auch Sie auf einen Partner, der vollen Einsatz leistet, damit Sie Ihr Bestes geben können. www.motorex.com

