

NO. 100

MOTOREX MAGAZINE | DEZEMBER 2013 | www.motorex.com

  
**MOTOREX**<sup>®</sup>  
Oil of Switzerland

# MAGAZINE



REPORT ▶ 10

## LANGSTRECKENRENNEN: MYTHOS LE MANS

AKTUELL ▶ 6

### WT-Fluids

Neue Wärmeträger-  
Flüssigkeiten.

MOTOR OIL ▶ 8

### NEXUS FE SAE 5W/30

Vielseitig begabtes  
Spartalent.

INSIDE ▶ 16

### MOTOREX Magazine

Zum 100. Mal vielseitig  
und informativ.

# DREIFACHER SCHWEIZER MEISTER.



Auch 2013 haben die Leserinnen und Leser der «auto-illustrierten» die beste Marke in der Kategorie Schmiermittel gewählt. Und wie schon 2011 und 2012 steht MOTOREX ganz oben auf dem Siegertreppchen. Ein Kompliment, für das wir uns bei Ihnen herzlich bedanken. Und ein Ansporn, unser Motorenoel sogar noch besser zu machen. Dank noch mehr Motorschutz, noch weniger Treibstoffverbrauch und noch weniger Emissionen. Mehr Infos: [www.motorex.com](http://www.motorex.com)

## INHALT

### NEWS

- 4 News rund um MOTOREX

### AKTUELL

- 6 MOTOREX Wärmeträger-Fluids



### MOTOR OIL

- 8 Vielseitiges Spartalent:  
MOTOREX NEXUS FE SAE 5W/30

### REPORT

- 10 Mythos Langstreckenrennen Le Mans



### ÖSTERREICH

- 14 Die perfekte Fertigungslösung der  
Metzler GmbH & Co KG, Österreich

### INSIDE

- 16 MOTOREX Magazine: Vielfalt, zum 100. Mal



### PRODUKTION

- 18 Die neue Mischer-Generation

### PRAXIS

- 20 COLOR-Sprays, die schnellen Profis



### TOPTECH

- 21 Fluidversorgung aus einem Guss

### BOX

- 22 Trouvaille/Kreuzworträtsel/Comic

## EDITORIAL



### IDEEN AM LAUFENDEN BAND

Liebe Kunden, Partner und Mitarbeitende,  
sehr geehrte Damen und Herren

Sie halten heute die 100. Ausgabe unseres MOTOREX Magazine in der Hand. Darauf sind wir stolz. Als wir vor 32 Jahren die ersten Beiträge sammelten, hatten wir plötzlich Angst vor unserem eigenen Mut: Würde es möglich sein, die damals noch 8 Seiten so zu gestalten, dass sie auch gelesen werden? Würden wir weiterhin genügend Themen finden, die unsere Kunden interessieren und zu MOTOREX passen? Mit dieser Jubiläumsausgabe sind unsere damaligen Zweifel weggeffegt. Die Seitenzahl ist auf 24 angewachsen, es ist mehr Farbe dazugekommen, und wir erreichen unsere Kunden in vier Sprachen. Das Redaktionsteam kann heute für jede Ausgabe aus einer bunten Palette von Themen auswählen. Freude bereitet uns besonders der starke Rücklauf der Antwortkarten – das MOTOREX Magazine wird gelesen! Merci!

Als Schweizer Familienunternehmen haben wir uns auf die grüne Fahne geschrieben, weiterhin verkraftbar und nachhaltig im In- und Ausland zu wachsen. Wir wollen wie bisher Investitionen aus eigenen Mitteln tätigen, unabhängig, einzigartig und wahrhaftig bleiben. Allerdings sind unsere Rahmenbedingungen nicht einfacher geworden. Auf viele Gegebenheiten, wie z.B. die Weltkonjunktur oder die immensen Staatsverschuldungen, haben wir keinen Einfluss. Aber eine Unternehmung hat zum Glück mit Menschen zu tun. Und hier können wir, trotz schwieriger Wirtschaftslage, viel erreichen, um uns vom Wettbewerb abzuheben. Dazu bauen wir auf unsere Mitarbeitenden, unsere Kunden und Partner. Zufriedenheit ist gegenseitig, und wir sind immer noch dankbar für jeden uns erteilten Auftrag, der mithilft, unsere Arbeitsplätze nicht nur zu erhalten, sondern auch neue zu schaffen.

«Wir wissen, was wir wollen – wir wissen, was wir tun – und wir können,  
was wir tun.»

Peter Regenass-Bucher

VR-Präsident, BUCHER AG LANGENTHAL

**IMPRESSUM** Herausgeberin: BUCHER AG LANGENTHAL | MOTOREX-Schmiertechnik | Bern-Zürich-Strasse 31 | CH-4901 Langenthal | Tel. +41 (0)62 919 75 75 | Fax +41 (0)62 919 75 95  
Telefonischer Kundendienst, Beratung und Problemlösung auch in Französisch, Italienisch und Englisch. | **Inhaltliche Gesamtverantwortung:** Manuel Gerber, Leiter Marketing | **Sprachen:**  
Erscheint in Deutsch, Französisch, Englisch und Schwedisch. **Gesamtauflage:** 56 000 Exemplare. | **Konzept, Redaktion und Artdirection:** AESCHLIMANN, Werbekonzepte und PR GmbH,  
Muri b. Bern | **Grafik und Vorstufe:** Burki & Scherer AG, Oftringen. | **Druck:** Merkur Druck AG, Langenthal | Textbeiträge dürfen unter Quellenangabe gerne weiterverwendet werden.  
**Titelbild:** Natacha Gachnang/Le Mans 2013 – Foto: Vision Sport Agency | MOTOREX® ist ein weltweit eingetragenes und geschütztes Markenzeichen. | Druckfehler und Änderungen  
technischer Daten vorbehalten.

# NEWS

## RUND UM MOTOREX



### PUBLIKUMSLIEBLING RIEDER MESSE

Die Rieder Messe in der Region Oberösterreich ist eine Kombination aus Landwirtschafts- und Herbst-Messe. Sie findet zeitgleich mit dem Rieder Volksfest statt und konnte dieses Jahr stolze 300 000 Besucher verzeichnen. MOTOREX hat diesen Herbst das erste Mal an der volksnahen Messe teilgenommen und konnte so den interessierten Besuchern aus den Bereichen Land- und Forstwirtschaft die breite FARMER LINE vorstellen. Durch viele Gespräche und Lösungsvorschläge demonstrierte das Team von MOTOREX den interessierten Besuchern Kompetenz und Nähe. Dabei stand die Botschaft, dass MOTOREX der verlässliche Schmier-technik-Partner der Land- und Forstwirtschaft ist, unübersehbar im Vordergrund. [www.riedermesse.at](http://www.riedermesse.at)



Foto: Husqvarna



## ASPEN 2T

**FULL RANGE  
TECHNOLOGY**

## MIT FULL RANGE TECHNOLOGY

Die aussagekräftigsten Testresultate sind jene aus dem Praxiseinsatz. Deshalb wurde die neue ASPEN 2T FULL RANGE TECHNOLOGY während mehr als 2 Jahren in über 5300 motorbetriebenen Geräten der verschiedensten Marken getestet. Dabei überzeugte der neu formulierte Alkylatkraftstoff mit 2% vollsynthetischem Öl durch seine absolut rückstandsfreie Verbrennung und den optimalen Verschleisschutz in allen Temperaturbereichen. Durch die neue ASPEN FULL RANGE TECHNOLOGY können sowohl hoch belastete, heiss laufende 2-Takt-Motoren als auch schwach belastete Maschinen, die mit niedriger Verbrennungstemperatur arbeiten, wirtschaftlich und umweltgerecht betrieben werden. Dadurch ist das neue ASPEN-2T-Alkylatbenzin auch für die Verwendung in allen 2T-Geräten aller bekannten Anbieter freigegeben.



### SEILBAHNTECHNIKER BEI MOTOREX

Wenn es um die fachgerechte Wartung für die alpine Infrastruktur geht, sprechen die Fachleute aus der Schweiz und Österreich dieselbe Sprache. Mit der ALPINE LINE weiss MOTOREX auch im benachbarten Österreich mit seinen Schmier-techniklösungen zu überzeugen. So folgte eine Gruppe interessierter Seilbahntechniker der Einladung der österreichischen Niederlassung von MOTOREX und nahm an der abwechslungsreichen Tagung im Werk in Langenthal teil. Neben einer technischen Schulung und einer Werksbesichtigung fanden die Fachleute ausserdem Zeit für ein spannendes Go-Kart-Rennen und einen unterhaltsamen Teil. Somit steht dem fulminanten Start in die bevorstehende Wintersaison nichts mehr im Wege.

## GLANZDUO FÜR'S MOTORRAD

Wer unterwegs stets für eine schnelle Zwischendurch-Reinigung gerüstet sein will, findet mit dem QUICK CLEANER von MOTOREX im handlichen 60-ml-Baby-Pumpspray die perfekte Lösung. Dieser wirkungsvolle Reiniger ermöglicht – ganz ohne Wasser – eine schnelle und schonende Reinigung aller Oberflächen des Motorrads. Einfach die kalte Maschine einsprühen, einwirken lassen und mit einem weichen Baumwoll- oder Papiertuch abwischen. Zudem eignet sich der QUICK CLEANER auch hervorragend als Visier- und Windschildreiniger.

Das ideale Finish nach der Motorradreinigung gelingt garantiert mit dem neuen MOTO SHINE Glanzspray mit Farbauffrischer. Dieses spezielle Pflegespray verleiht anhaltenden Glanz auf Lack, Kunststoff, Chrom usw. und bildet einen antistatischen Schutzfilm mit Abperleffekt. MOTO SHINE einfach in ein trockenes Tuch sprühen und den gewünschten Stellen in wenigen Sekunden strahlenden Glanz verleihen. Ideal auch für die Pflege der Maschine vor dem Überwintern geeignet!



Foto: fotolia.com - miket

## WOLFEGGER FORSTTAGE DEUTSCHLAND



**WFW** WALDBURG  
FORSTMASCHINEN  
WOLFEGG



An den diesjährigen Wolfegger Forsttagen war MOTOREX zu Gast bei der Firma WFW, Waldburg Forstmaschinen Wolfegg. Das auf den Vertrieb und Unterhalt von Forstmaschinen und Zubehör spezialisierte Unternehmen betreut als Generalimporteur die Marken ECOLOG, BRUKS, NEUSON ECOTEC und viele weitere Zubehör-Marken in den Benelux-Län-

dem, Deutschland, Schweiz und Österreich. Mit seinem Infostand war MOTOREX unter den über 20 Mitausstellern nicht zu übersehen. Das lückenlose Sortiment für alle schmier-technischen Anwendungen im Forstbereich bot Anlass für viele interessante Kontakte. Während der Forsttage 2013 feierte WFW mit über 200 geladenen Gästen aus 10 Nationen ihr 20-jähriges Bestehen mit einem unvergesslichen Fest. [www.wfw.net](http://www.wfw.net)

## RACING REPORT 2013



Erneut haben die von MOTOREX ausgerüsteten Fahrer mit sehr guten Resultaten gegläntzt. Nicht weniger als 7 Weltmeister/Weltcup-Sieger sind in der Saison 2013 dabei herausgekommen. Mehr dazu im beiliegenden Racing Report 2013 oder online auf: [www.motorex.com/racing](http://www.motorex.com/racing)



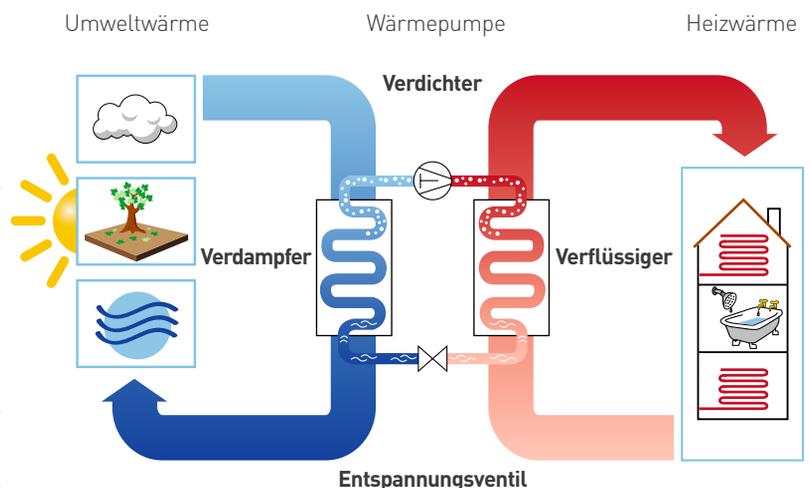
Durch die bereits gebrauchsfertig gemischte Wärmeträgerflüssigkeit MOTOREX COOLANT M2.0 sind sämtliche Parameter der für die Wärmeübertragung verantwortlichen Flüssigkeit sichergestellt.

## WÄRMETRÄGERFLÜSSIGKEITEN FÜR WÄRMEPUMPEN

# WÄRMSTENS EMPFOHLEN

*Erneuerbare Energien lassen sich immer effizienter nutzen. Heute sind in der Schweiz über 300 000 Wärmepumpen und Solaranlagen im Einsatz. Arbeitet in der Anlage eine Wärmeträgerflüssigkeit, bietet MOTOREX mit exakt auf den Einsatzzweck abgestimmten Produkten die passende Lösung.*

Die Funktionsweise der Wärmepumpe ist im Prinzip identisch mit derjenigen eines bekannten Alltagsgerätes: dem Kühlschrank. Während der Kühlschrank seinem Innenraum die Wärme entzieht und nach aussen abgibt, entzieht die Wärmepumpe dem Erdreich die Wärme und gibt sie ins Heizsystem ab. So wird die Umweltwärme, z.B. bei einer Erdsonde, mit einer Wärmeträgerflüssigkeit bis zur Wärmepumpe gefördert. Ein mit Gas befüllter geschlossener Kreislauf der Wärmepumpe führt die Wärme dem Verdampfer zu. Dank eines tiefen Siedepunktes wird dabei rasch ein dampfförmiger Zustand erreicht. Im Verdichter wird der Dampf komprimiert und dadurch erhitzt. Und im Kondensator gibt der heisse Dampf schliesslich seine Wärme an den Wasserkreislauf des Heizsystems ab. Zum Betreiben der Wärmepumpe wird Strom eingesetzt – dabei wird im Schnitt ein Leistungswert zwischen 4 bis 5 erreicht. Somit steht das Vier- bis Fünffache der eingesetzten Leistung als nutzbare Wärmeleistung zur Verfügung.



Die Wärmepumpe wird in Fachkreisen gerne auch als das «Herz» der Anlage bezeichnet. In einem Kreislauf generiert sie wirtschaftliche Heizenergie.

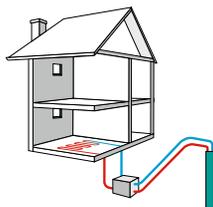
## FÜR GEO- UND SOLARTHERMIE

Generell kann man den Einsatz in die beiden Bereiche Geo- (Erdwärme) und Solarthermie (Sonnenenergie) einteilen. MOTOREX deckt diese mit den Produkten COOLANT M2.0 und GLYTHERMIN P 44 ab. Beide WT-Fluids können als Konzentrat oder bereits gebrauchsfertig gemischt bestellt werden. Dabei erfüllen beide Produkte die geltenden gesetzlichen Anforderungen (BAFU 2009).

### MOTOREX COOLANT M2.0

Diese auf Ethylenglykol-Basis aufgebaute Wärmeträger-Flüssigkeit eignet sich ideal für den Einsatz in Sole-Wasser-Wärmepumpen. In der Heiztechnik wird das Gemisch aus Wasser und Frostschutz als «Sole» bezeichnet. Dabei hat das Wärmeträger-Fluid aber weitaus mehr Funktionen, als lediglich einen Gefrierschutz sicherzustellen. MOTOREX COOLANT M2.0 zeichnet sich durch die folgenden Vorteile aus:

- optimaler Korrosionsschutz
- überdurchschnittliche Wärmeleitfähigkeit
- verhindert Kalkbildung
- hohe Elastomer-Verträglichkeit
- lange Einsatzdauer
- enthält keine Inhibitoren auf Schwermetallbasis



Mit der Verwendung des gebrauchsfertigen MOTOREX COOLANT M2.0 wird nicht nur die Befüllung der Anlage vereinfacht, sondern gleichzeitig sichergestellt, dass korrekt aufbereitetes Wasser für die Mischung verwendet wurde. Dadurch wird ein weiterer, investitionsschützender Faktor berücksichtigt, der in der Praxis oft für kostspielige Umtriebe sorgt. Das Mischungsverhältnis und der dadurch sichergestellte Gefrierschutz kann je nach Einsatz und Vorgaben auch erhöht werden.

### MOTOREX GLYTHERMIN P 44

Diese Wärmeträgerflüssigkeit auf der Basis von Propylenglykol eignet sich ideal für den Einsatz in der Solartechnik. GLYTHERMIN P 44 wird mit Wasser in Trinkwasserqualität gemischt und ist nicht gesundheitsschädlich. Daher eignet es sich auch perfekt für den Einsatz in Lebensmittel- und Trinkwasser-Anwendungen. Der viel breitere Temperatur-Einsatzbereich der WT-Fluids in Solaranlagen (-40 °C bis +180 °C) im Vergleich zu Erdsonden (-15 °C bis +30 °C) erfordert eine spezielle Additivierung. Folgende Produktvorteile sprechen für den Einsatz von MOTOREX GLYTHERMIN P 44:

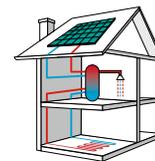
- optimaler Korrosionsschutz
- breiter Temperatur-Einsatzbereich
- verhindert wirksam Ablagerungen



Foto: fotolia.com - zauberhut

Solarkollektoren für die Warmwasser-Aufbereitung sind extremen Einsatzbedingungen ausgesetzt. Das WT-Fluid stellt dabei die Funktion und den Schutz der Anlage sicher.

- absolut lichtresistent
- enthält weder Nitrit noch Phosphat noch Amin
- überdurchschnittliche Wärmeleitfähigkeit
- hohe Verträglichkeit mit den üblicherweise eingesetzten Materialien
- lange Einsatzdauer



Über einen Wärmetauscher erfolgt die Wärmeabgabe an das Brauch- oder Heizwasser. Durch die temperaturbedingte Volumenzunahme müssen Solaranlagen immer mit ausreichend gross dimensionierten Ausgleichsgefässen ausgestattet sein. Folgende Anwendungskonzentrationen sind je nach Einsatzbedingungen einzuhalten: Solaranlagen (40–75 Vol. %) und in übrigen Anlagen (25–75 Vol. %) MOTOREX GLYTHERMIN P 44.

## LÖSUNGSORIENTIERTE BERATUNG

Haben Sie Fragen zu Ihrer Anlage unter Einbezug der spezifischen Einsatzbedingungen? Der Technische Kundendienst sowie die MOTOREX-Gebietsleiter helfen Ihnen gerne weiter. •

[www.fws.ch](http://www.fws.ch)

# NEXUS<sup>FE</sup>

FUEL  
ECONOMY



Saubere Sache: MOTOREX NEXUS FE SAE 5W/30 ist nicht nur besonders vielseitig einsetzbar, sondern senkt den Kraftstoffverbrauch und CO<sub>2</sub>-Ausstoss messbar.

## NEXUS FE SAE 5W/30: VIELSEITIGES SPARTALENT

*Das vielseitig einsetzbare Leichtlauf-Motorenoel NEXUS FE SAE 5W/30 hilft gleich dreifach zu sparen: Es senkt die Kraftstoffkosten, den CO<sub>2</sub>-Ausstoss und durch seinen optimalen Verschleisschutz auch die Wartungs- und Reparaturkosten. Argumente, die Kunden aus den verschiedensten Branchen laufend überzeugen.*

Investiert ein Unternehmer in Fahrzeuge und Maschinen der neuesten Generation, soll sich das auch möglichst positiv auf die Betriebskosten auswirken. Mit neuen Technologien werden die Kraftstoffeffizienz gesteigert und die Emissionen gesenkt. Das Sparpotenzial durch die Verwendung eines innovativen Leichtlauf-Motorenoels wie MOTOREX NEXUS FE wird jedoch noch oft unterschätzt...

### VERBRAUCH IM FOKUS

Der Kraftstoffverbrauch ist eine variable Komponente in der Berechnung der Betriebskosten. Heute werden sowohl von den Herstellern als auch von den Betreibern grosse Anstrengungen unternommen, damit alle verbrauchsrelevanten Einflussgrößen (Fahrweise, Gewichtsreduktion, Reifendrucküberwachung usw.) optimiert werden

können. Werden diese Faktoren gepaart mit dem Einsatz eines Fuel-Economy-Motorenoels, kann der Kraftstoffverbrauch um bis zu weitere 3% gesenkt werden. Das zahlt sich sprichwörtlich in barer Münze aus: Spart z.B. ein Transportunternehmen mit angenommen 10 Lastwagen und einer Gesamtfahrleistung von 500 000 km pro Jahr so mögliche 0,6 Liter/100 km, sind das im Jahr bereits 4000 Liter Diesel. Multipliziert man das mit dem aktuellen Literpreis, lässt sich die Einsparung exakt berechnen. In diesem Beispiel wären das bereits rund CHF 5700.-!

### ZUKUNFTSWEISENDE FORMEL

Mit dem synthetischen Leichtlaufmotorenoel NEXUS FE (Fuel Economy) verfügt MOTOREX in seiner Motorenoelpalette über ein Low-SAPS-Motorenoel der wegweisenden

## VIELSEITIG BEGABT

Durch das äusserst vielseitig einsetzbare NEXUS FE SAE 5W/30 können neben der aktuellen auch ältere Motoren-Generationen von den Vorteilen profitieren. Innert kurzer Zeit hat MOTOREX mit dem vielseitig begabten Leichtlaufmotorenoel Kunden aus sämtlichen Branchen überzeugt.

Innovative MS Saphir auf dem Vierwaldstättersee: Drei Common-Rail-Diesels des Typs SISU 66 TTMIM-4V mit je 192 kW Leistung und DPF treiben das Schiff diesel-elektrisch an.



Einer der ersten in der Schweiz ausgelieferten und mit NEXUS FE befüllten VOLVO Euro 6 FH 4460 wird von der Firma Berthod Transports eingesetzt.

NEXUS FE eignet sich optimal für die neuesten Mähdreschergenerationen.



Sauber mit bis zu 109 Passagieren unterwegs: MERCEDES Citaro 0 530 G Euro 6 der Verkehrsbetriebe Neuenburg.

Auch diese speziell für die Reinigung von Oelspuren ausgerüstete MAN-Kehrmaschine TGS 26480 wird effizient mit MOTOREX NEXUS FE betrieben.



Die NEXUS-Vorteile lassen sich für verschiedene Generationen von Fahrzeugen und Baumaschinen nutzen: Hier im Einsatz beim Strassen- und Tiefbau-Unternehmen Hagedorn AG aus Pfäffikon SZ.

SAE-5W/30-Viskosität. Dank der tiefen Viskosität und speziellen Additives kann damit messbar (1–3%) Kraftstoff eingespart werden. Hochwertige Grundöle und moderne Additives halten unter allen Einsatzbedingungen den Motor sauber und bieten höchste Scherstabilität bei langzeitigem Verschleisschutz. Weniger Verschleiss schlägt sich früher oder später auch in tieferen Wartungs- und Reparaturkosten nieder.

MOTOREX NEXUS FE ist eines der ersten Motorenoele, das sowohl eine ACEA-E6- wie auch eine API-CJ-4-Spezifikation abdeckt. Bisher musste der Kunde für die Abdeckung dieser Spezifikationen zwei Öle verwenden. Somit ist das neue NEXUS FE auch in der vereinfachten Lagerhaltung zukunftsweisend.

## VORTEILE INKLUSIVE

Damit die moderne Motorengeneration mit innovativen Abgasnachbehandlungssystemen langfristig effizient und wirtschaftlich betrieben werden kann, muss der Betreiber ein Low-SAPS-Motorenoel (Motorenoel mit sehr tiefem Anteil Sulphatasche, Phosphor und Schwefel) einsetzen. Mit dem aktuell modernsten Low-SAPS-Leichtlaufmotorenoel für Nutzfahrzeuge von MOTOREX bietet NEXUS FE SAE 5W/30 gleich mehrere Vorteile, denn es

- senkt den Kraftstoffverbrauch messbar und reduziert den CO<sub>2</sub>-Ausstoss
- bietet hervorragenden Verschleisschutz
- ist äusserst breit einsetzbar
- eignet sich bestens für EURO-6-Motoren (Herstellervorschriften beachten) und erfüllt diverse Herstellerfreigaben

Umsteigen auf NEXUS FE SAE 5W/30 lohnt sich dreifach. Ihr MOTOREX-Gebietsleiter klärt gerne die Eignung für Ihren Fahrzeugpark für Sie ab. ●

### FREIGABEN NEXUS FE SAE 5W/30

ACEA E9, E7, E6  
 API CJ-4, CI-4/SN  
 MB-APPROVAL 228.51  
 MAN M 3477, M 3271-1  
 VOLVO VDS 4, VDS 3, CNG  
 RENAULT RXD, RLD-3, RLD-2, RGD  
 DEUTZ DQC IV-10LA  
 MTU TYPE 3.1, CUMMINS CES 20081  
 MACK EO-M PLUS, EO-O, PREMIUM PLUS, EO-N  
 CAT ECF-3, ECF-2, ECF-1A  
 SAFETY+PERFORMANCE:  
 MB 228.31

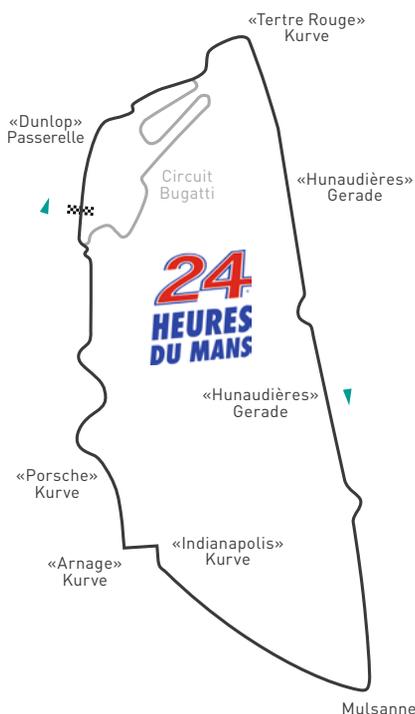
**LÖSUNG AUCH FÜR SCANIA** Mit dem Motorenoel POWER LD SAE 10W/40 hat MOTOREX auch für SCANIA, welche die Herstellervorschrift LDF-3 verlangen, das optimale Motorenoel im Sortiment.

Fotos: Vision Sport Agency/Morand Racing/Familie Gachnang/Wikipedia



Natacha Gachnang (in der Mitte), die aktuell schnellste Frau der Schweiz, flankiert von Olivier Lombard (F, links) und Franck Mailleux (F). Das Jubiläumsrennen in Le Mans forderte einmal mehr Mensch und Maschine bis ans Limit.

# LANGSTRECKENRENNEN: MYTHOS LE MANS



Generations von Rennfahrern, verschiedenste technologische Errungenschaften, unvergessliche Glücksmomente, aber auch Tragödien haben das 24-Stunden-Rennen von Le Mans zum Inbegriff für das härteste Langstreckenrennen der Welt gemacht. Der Versuchung dieses Mythos konnten auch das Schweizer Rennteam Morand Racing sowie Georges Gachnang (82) mit seinen Enkeln Natacha (26) und Sébastien Buemi (25) nicht widerstehen.

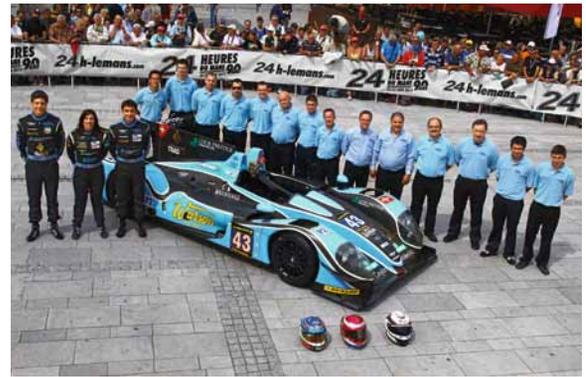
Um die 150 000 Einwohner zählt die im Nordwesten Frankreichs gelegene Stadt Le Mans, die jeweils am Wochenende der «24 Heures du Mans» bis zu 300 000 Besuchern allerhand zu bieten hat. Das Langstreckenrennen für Sportwagen des Automobile Club de l'Ouest (ACO) ist eine Motorsportveranstaltung zum Anfassen, Erleben und Mitfeiern.

## SEIT 1923 EIN MASSSTAB

Das erste 24-Stunden-Rennen von Le Mans fand am 26. Mai 1923 statt. Das Langstreckenrennen wurde aus der Idee geboren, die Automobilhersteller die Zuverlässigkeit und den Entwicklungsstand ihrer Fahrzeuge publikumsnah unter Beweis stellen zu lassen. In den ersten Jahren war es nur den Fahrern



# 24 HEURES DU MANS 90 ANS



In Le Mans arbeiten bis zu 20 Personen für Morand Racing. Jedes Detail wird dabei perfekt geplant und entscheidet über den Erfolg des Teams.



Am 26. Mai 1923 nahmen 33 Teilnehmer den ersten «Grand Prix d'Endurance de 24 Heures – Coupe Rudge-Whitworth» trotz eines heftigen Hagelsturms in Angriff.



Direkte Kommunikation: Natacha und ein Ingenieur gehen die letzten Checkpunkte durch. Auch während des Rennens besteht eine Funkverbindung.

selbst erlaubt, Reparaturen an den Fahrzeugen mit ihrem Bordwerkzeug durchzuführen. Heute werden die Wagen in den Boxen von Mechanikern repariert. Bleibt der Bolide jedoch auf der Rennstrecke liegen, darf der Fahrer keine fremde Hilfe in Anspruch nehmen und scheidet dadurch aus. Ziel des Rennens ist es, möglichst viele Runden innerhalb von 24 Stunden zurückzulegen.

## MIT 320 KM/H ÜBERS LAND

Die Rennstrecke befindet sich südlich der Stadt und weist eine Streckenlänge von 13,5 km auf. Das Langstreckenrennen führt dabei über einen Teil der permanenten Rennstrecke «Circuit Bugatti». Der grösste Teil sind aber Abschnitte, die normalerweise auch als öffentliche Landstrassen (Strecke siehe S.10) genutzt werden. Dies verleiht dem Rennen eine ganz spezielle Note. Die höchsten Geschwindigkeiten – im Morgan Morand bis zu 320 km/h – werden heute regelmässig auf der Hunaudières-Gerade gefahren. Den Geschwindigkeitsrekord hält Roger Dorchy, der 1998 im WM Peugeot P88 mit 405 Sachen über den genannten Streckenabschnitt raste!

Im Jahre 1955 kam es bei den 24 Stunden von Le Mans zur grössten Katastrophe in der Motorsportgeschichte. Ein Mercedes Silberpfeil verursachte einen schweren Unfall. Dabei kamen der Fahrer und weitere 83 Menschen ums Leben. Daraufhin führte die Schweiz ab 1956 ein totales Rundstrecken-Rennverbot ein.

## MAGISCHE ANZIEHUNGSKRAFT

Le Mans hinterliess auch in Hollywood seine Spuren: 1971 erschien der Motorsportfilm «Le Mans» nach einer Idee von Hauptdarsteller und Co-Produzent Steve McQueen. Dabei lieferten sich die beiden Protagonisten Steve McQueen auf einem Porsche 917 und sein deutscher Rivale (Siegfried Rauch) auf Ferrari 512 S ein erbittertes Duell. Immer wieder fahren auch Stars im «Rennen der Rennen» mit, so dieses Jahr bereits

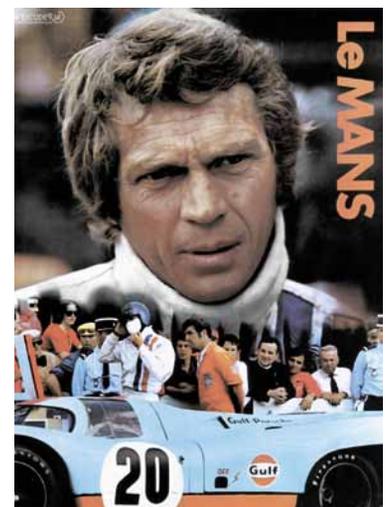


Foto: Laurent Missbauer



Le-Mans-Classics Teilnehmer Georges Gachnang (82) in seinem Cooper Monaco F1 mit Sohn Olivier und den Enkeln Natacha (hinten) sowie F1-Fahrer Sébastien Buemi (rechts).



Während 24 Stunden sind Benoît Morand (links) und Joe Genoud (rechts) sprichwörtlich auf Draht und über jedes Detail informiert.

zum zweiten Mal der Schauspieler Patrick Dempsey, bekannt aus «Grey's Anatomy», oder der italienische Fussballstar Alessandro del Piero. Der Faszination Le Mans verfallen auch junge Piloten wie die erfolgreiche Schweizerin Natacha Gachnang im Cockpit des Morgan Judd LMP2 des Schweizer Rennstalls Morand Racing oder ihr Cousin Sébastien Buemi (Testpilot des F1-Teams Red Bull) im Toyota-LMP1-Werksteam.

### CHANCE FÜR MORAND RACING

Neben professioneller Vorbereitung braucht es im Rennsport auch immer ein bisschen Glück. So war die Le-Mans-Fortuna dem Schweizer Privatteam Morand Racing dieses Jahr gut gesinnt. Durch den Rückzug des Starworks-Teams rückte Morand Racing nach und konnte in der LMP2-Klasse an den Start gehen. Für den Teamchef

und Motorsportprofi Benoît Morand keine Premiere, war er doch schon 2011 mit dem ersten zugelassenen Hybrid-LMP1-Prototypen in Le Mans am Start. Zusammen mit dem Team-Teilhaber Joe Genoud, der 1983 selbst als Motorradpilot in Le Mans startete, kämpfte Morand Racing als Privatteam gegen die mächtigen Werks-teams. Das Fahrzeugfeld setzte sich aus insgesamt 56 Fahrzeugen der Klassen LMP1, LMP2 und GT zusammen. Die 24 Stunden im offenen Morgan Judd LMP2 teilten sich als Fahrer die Schweizerin Natacha Gachnang und die beiden Franzosen Franck Mailleux und Olivier Lombard.

### PERFEKTES TEAMWORK

Die ELMS (European Le Mans Series) umfasst sechs Rennen. Vor Le Mans fanden die Läufe in Silverstone (GB) und in Imola (I) statt. Getestet wird in Le Mans lediglich an einem Tag, etwa drei Wochen vor dem Rennen. Das Rennen selbst startete am Samstag, 22. Juni, um 15.00 Uhr bei trockener Witterung. Danach regnete es immer wieder, und die richtige Reifenwahl war nicht leicht. Mit der Dreierbesetzung ist es möglich, nach jedem dritten Tankstopp, also nach insgesamt drei mal 50 Minuten, auch einen Fahrer-Wechsel zu machen. Somit beschränkt sich die reine Fahrzeit auf ca. 7,5 Stunden pro Pilot. Diese müssen während des Rennens einem gezielten Rhythmus zwischen Fahren, Verpflegen und Entspannen folgen. Nachts kann maximal drei Stunden entspannt/geschlafen werden. Für den Erfolg ist ein eingespieltes Team zentral. Beim Westschweizer Team sind



Natacha Gachnang überzeugt durch ihren sauberen und trotzdem schnellen Fahrstil. Sämtliche Fahrzeugdaten werden laufend über Funk der Teamleitung zugesandt.



Die Nachtetappen bei hohen Tempi und schlechter Sicht gelten als besonders anspruchsvoll.



Geschafft! Morand Racing fährt als Privatteam auf den hervorragenden 5. Platz der Kategorie LMP2 in Le Mans. Félicitations!

bis zu 20 Personen in Le Mans tatkräftig vor Ort: mehrere Ingenieure, Telemetrie-Spezialisten, die Boxencrew fürs Betanken, Reifen- und Bremsenwechseln und Mechaniker, Koch, Physiotherapeut und natürlich die Teamleitung.

### PASSION RENNSPORT

Dass die Passion Rennsport absolut vererbbar ist, zeigt die Geschichte der Familie Gachnang auf eindrückliche Weise. Schon der Grossvater Georges Gachnang war 1960 mit einem selbst umgebauten AC Bristol in Le Mans am Start. Aber selbst letztes Jahr im Alter von über 80 Jahren führte er zusammen mit seinen rennaktiven Enkeln Natacha Gachnang und Sébastien Buemi in seinem Cooper Monaco F1 an der Le Mans Classic 2012 noch immer sein Können vor. Die ganze Familie Gachnang und Buemi steht mit grossem Engagement und Überzeugung hinter den jungen Renntalenten.

### ÜBERSCHATTETES JUBILÄUM

Leider war das Jubiläums-Rennen 2013 von einem schweren Unfall überschattet: Am Samstag fuhr der Däne Allan Simonsen, der schon zum siebenten Mal im 24-Stunden-Rennen antrat und somit eine gewisse Langstreckenerfahrung mitbrachte, in der dritten Runde mit seinem Aston Martin (Kategorie GTE-Amateure) in die Leitplanken. In kritischem Zustand wurde der Fahrer ins Spital gebracht, wo er den schweren Verletzungen erlag. Auf Wunsch der Familie wurde das Rennen jedoch weitergeführt.

### GLÜCKLICH DURCHS ZIEL

Das Geschehene überschattete das ganze Rennen und lastete auf allen. Doch nach der Zieldurchfahrt von Natacha und Sébastien hatten alle Teammitglieder und die Familien in Aigle Grund zur Freude: Morand Racing mit Natacha im Team fuhr auf den sagenhaften 5. Platz in der LMP2 und 11. Gesamtplatz (Ø Rundenzeit von 3,44 Min.), und das Toyota-Werksteam mit Sébastien Buemi belegte sogar den 2. Podestplatz (Ø Rundenzeit von 3,28 Min).

Das Jubiläum des legendären Rennens an der Sarthe zeigte erneut, dass ein Mythos von seinen Helden und seinen Opfern lebt. ●

[www.morandracing.com](http://www.morandracing.com)

[www.lemans.org](http://www.lemans.org)

#### MORGAN JUDD LMP2

Marke	Morgan
Chassis	Pescarolo 01 Carbon
Gewicht	900 kg
Bremsen	Brembo Carbon 15"
Tankinhalt	75 l
Motor	Judd V8-Zylinder, 3,6 l (BMW)
Leistung	475 PS bei 9000 U/min
Drehmoment	406 Nm bei 7000 U/min
Vmax	320 km/h
Getriebe	X-Trac, 6-Gang sequentiell
Schmierstoffe	MOTOREX



Die zur H+K-Gruppe gehörende Metzler GmbH & Co KG bietet mit dem 1500 Seiten starken Katalog der metallverarbeitenden Branche alles aus einer Hand an. Der Katalog ist natürlich auch online verfügbar.

## ALLES FÜR DIE PERFEKTE FERTIGUNGSLÖSUNG

*Reinhard Metzler, Geschäftsführer der Metzler GmbH & Co KG aus dem österreichischen Rankweil, besitzt ihn, den «Blick fürs Wesentliche». Darunter versteht er alles, was es für eine hochproduktive Fertigungslösung im gesamten spanabhebenden Prozess benötigt. Selbstverständlich gehören da auch MOTOREX-Industrieprodukte dazu.*

Als gelernter Werkzeugmacher mit Meisterdiplom kennt Reinhard Metzler die Branche von Grund auf. Mit dem Meisterdiplom ausgestattet, machte sich der junge Unternehmer 1989 als Generalvertreter für die Schweizer Mikron-Werkzeugmaschinen selbstständig.

### QUALITÄT IST ZENTRAL

Schon von Beginn an setzte der Jungunternehmer auf die bestmögliche Qualität, was sich im Handelsprogramm widerspiegelte. Arbeitet man mit leistungsfähigen, präzisen Werkzeugmaschinen, sind ebenbürtige Werkzeuge und Schmierstoffe eine Voraussetzung. Mit viel Überzeugungsarbeit stimmte Reinhard Metzler bei den ersten Kunden die erfolgsrelevanten Faktoren im Produktionsprozess ab und erreichte damit höchst beeindruckende Fertigungsergebnisse. Damit war die Geschäftsidee der «kompletten Fertigungslösung» geboren, und die Metzler GmbH & Co KG wurde 1990 gegründet. Man startete mit zwei Mitarbeitenden und einem Produktportfolio, das noch alles andere als vollständig war.

### EINE GLÜCKLICHE HAND

Das Unternehmen entwickelte sich gut, und immer mehr Kunden wollten das Know-how des Spezialisten für Maschinen, Werkzeuge und ganzheitliche Fertigungslösungen in ihren Betrieben nutzen. Mit 25 Mitarbeitenden bediente die Metzler GmbH & Co KG bereits 1995 Kunden in ganz Österreich. Kurz darauf konnte der innovative Unternehmer nicht nur acht Mitarbeiter des ehemaligen Konkurrenten und weltweit größten Werkzeughändlers HAHN+KOLB in Österreich übernehmen, sondern auch noch sechs seiner Markenvertretungen, weil sich die Firma aus dem österreichischen Markt zurückzog. Durch den steten Ausbau der Geschäftstätigkeit und viele zufriedene Kunden erarbeitete sich Metzler in kurzer Zeit einen hervorragenden Namen in der Branche.

### VORTEILHAFTE VERBINDUNG

Mit einer neuen internationalen Ausrichtung wollte die HAHN+KOLB-Gruppe in Österreich 1997 wieder Fuß fassen und arbeitete mit Metzler zusammen, welcher sich als hochkarätiger Partner ein Jahr später der HK-Gruppe



Im «lebendigen Ausstellungsraum» werden komplette Fertigungsprozesse für Kunden ausgetestet – um realitätsnah arbeiten zu können, wurde 1996 die Metzler Fertigungstechnik GmbH gegründet.



Der Firmensitz befindet sich im vorarlbergischen Rankweil.



Alles am richtigen Ort: Mit dem cleveren Einhängesystem Clip-o-Flex spart der innovative Anwender Zeit, Platz und Wege.



Sei es für Schulungen über neue Maschinen- oder Werkzeug-Generationen: Das Metzler-Kompetenzzentrum ist der ideale Ort dafür.

anschluss. Mit vereinten Kräften und einem allumfassenden Produktsortiment konnte der Markt optimal bedient werden. Allein der Hauptkatalog «Werkzeug-Maschinen» umfasst heute 60 000 Artikel! Auf einen Schlag verfügte die Metzler GmbH & Co KG über ein internationales Netzwerk. Heute zählt das Unternehmen 50 Mitarbeitende und ist in ganz Österreich und im Südtirol aktiv. Zu den über 2000 Kunden gehören sowohl KMUs als auch namhafte Grossfirmen wie Bosch, KTM oder Reform.

## EIN TEIL DER LÖSUNG

Seit 2000 importiert Metzler die MOTOREX SWISSLINE. «Mit dem richtigen Bearbeitungsfluid haben wir bis heute so manchen anspruchsvollen Fertigungsprozess in den Griff bekommen. Oft sind gewisse Applikationen ganz klar ohne das geeignete Schneidöl oder den richtigen Kühlschmierstoff nicht oder nur sehr unwirtschaftlich zu bewerkstelligen», berichtet der Patron. Heute beraten 16 Aussendienstmitarbeitende und oft auch Reinhard Metzler persönlich die Kundschaft in sämtlichen Bereichen rund um die spanabhebende Bearbeitung – von der Evaluation der geeigneten Maschinen und Werkzeuge, den optimalen Betriebsstoffen bis hin zur durchdachten Logistik. Daneben bietet das Unternehmen Coaching im Kundenbetrieb und spezifische Kurse für

interessierte Metallver- und -bearbeiter im firmeneigenen Kompetenzzentrum in Feldkirch an. Seit jeher steht bei Metzler der Mensch in jeder Beziehung im Vordergrund und wird entsprechend wertgeschätzt.

## INNOVATIV

Das Prädikat «innovativ» trifft auf die Metzler GmbH & Co KG voll zu. Mit der Eigenentwicklung des pfiffigen Einhängesystems Clip-o-Flex auf der Basis eines Alu-Schienen-Profiles lancierte das Unternehmen kürzlich eine Weltneuheit. Darin können Elemente wie Ablageflächen, Fachböden oder bestehende Ordnungssysteme (z.B. für Werkzeuge) angehängt, geneigt (0 bis 90°) und seitlich verschoben werden. Das spart Zeit, Platz und Wege. Mit einer speziellen Software kann online passend zu Clip-o-Flex oder anderen Systemen eine massgeschneiderte Hartschaumeinlage erstellt und geordert werden. Reinhard Metzler vertreibt Clip-o-Flex über das internationale Vertriebsnetz der HK-Gruppe bis nach China. Dass Metzler damit zugleich Lieferant der HK-Vertriebsorganisation wurde, wird in Rankweil als Kompetenzbeweis gewertet und erfüllt alle Beteiligten mit grosser Freude. •

[www.metzler.at](http://www.metzler.at)

AUSGABE JAHR  
**01 | 1981**  
GESAMTAUFLAGE  
**15 000**

Sprachen: Deutsch,  
Französisch.  
2-farbige Zeitung.

Lesen Sie die MOTOREX-  
Revue Nr. 1 online:  
[www.motorex.com/magazine1](http://www.motorex.com/magazine1)



AUSGABE JAHR  
**18 | 1987**  
GESAMTAUFLAGE  
**25 000**

Sprachen: Deutsch,  
Französisch.  
Neu: 4-farbig im  
Tabloid-Format.

AUSGABE JAHR  
**31 | 1991**  
GESAMTAUFLAGE  
**30 000**

Sprachen: Deutsch,  
Französisch.  
Neu: 4-farbig im  
Magazine-Format.

AUSGABE JAHR  
**51 | 1997**  
GESAMTAUFLAGE  
**41 000**

Sprachen: Deutsch,  
Französisch, Englisch.  
Jubiläumsrevue  
80 Jahre  
BUCHER MOTOREX.  
Neu: zusätzliche  
Sprache Englisch.



## MOTOREX MAGAZINE: VIELFALT, ZUM 100. MAL

*Im Juni 1981 wurde unter der Federführung von Edi Bucher die erste Nummer der – Zitat – «vielgestaltigen» Kunden-Fachzeitung MOTOREX Revue lanciert. Ein erster Schritt, um den informativen Kontakt zu den damals 15 000 Kunden in der Schweiz aufzubauen. Das Erscheinen des 100. Magazine beweist, dass dies MOTOREX über die letzten 32 Jahre in vollem Umfang gelungen ist.*

Wir schreiben das Jahr 1981: Die IBM-Kugelschreibmaschine war gerade mal seit zwei Jahren auf dem Markt, und jede(r), der sie bedienen durfte, war mit Stolz erfüllt. Die zweite Ölkrise war allen noch in schlechter Erinnerung, und die deutschen Automobilhersteller zeigten auf der IAA die ersten treibstoffsparenden Kleinwagen. Die steigende individuelle Mobilität der Bevölkerung war ein deutliches Indiz für die

damalige wirtschaftlich und demographisch positive Entwicklung in der Schweiz.

### KOMMUNIKATIONS-PLATTFORM

Neue Technologien und der vermehrte Einsatz von Fahrzeugen im gewerblichen und privaten Bereich liessen die Entwickler bei MOTOREX auf Hochtouren arbeiten. «So entwickelten wir im letzten Jahr wöchent-

AUSGABE JAHR  
**58 | 1999**  
GESAMTAUFLAGE  
**44 000**

Sprachen: Deutsch,  
Französisch, Englisch.  
Neu: Namensänderung  
auf MOTOREX Magazine  
und neues Format.

AUSGABE JAHR  
**88 | 2009**  
GESAMTAUFLAGE  
**45 500**

Sprachen: Deutsch,  
Französisch, Englisch.  
Neu: Redesign und  
neues Format.

AUSGABE JAHR  
**95 | 2012**  
GESAMTAUFLAGE  
**54 000**

Sprachen: Deutsch,  
Französisch, Englisch,  
Schwedisch.  
Neu: zusätzliche  
Sprache Schwedisch.

AUSGABE JAHR  
**100 | 2013**  
GESAMTAUFLAGE  
**56 000**

Sprachen: Deutsch,  
Französisch, Englisch,  
Schwedisch.  
Happy Birthday!

**NO. 100**  
**MOTOREX MAGAZINE**



lich nicht weniger als zwei neue Produkte ...», steht auf Seite 2 im Interview mit Edi Bucher in der MOTOREX Revue Nr. 1 geschrieben. Als Schmiertechnik-Spezialist hatte MOTOREX stets die Aufgabe, dem Einzugs neuer technischer Errungenschaften in die Serienfertigung mit den dazu perfekt zugeschnittenen Schmiermitteln einen Schritt voraus zu sein. Komplexe technische Hintergründe mussten somit der Kundschaft gut verständlich vermittelt werden. Und das natürlich für die verschiedensten Branchen... Dazu eignete sich das MOTOREX Magazine als Kommunikationsträger ideal.

### FÜR JEDEN ETWAS DABEI

In der dreimal jährlich erscheinenden Kundenzeitung findet der Leser klar strukturiert eine bunte Themenvielfalt. Die Inhalte werden durch ein internes Redaktionsteam mit externer Unterstützung erarbeitet. Durch viele Zusendungen von Lesern und Kunden erscheinen auch immer wieder einmalige Reportagen

und Zeitdokumente, welche nur im erweiterten Sinne direkt etwas mit MOTOREX zu tun haben. Die fachlich anspruchsvollen Beiträge werden von Ausbildnern und Lernenden gerne zu Rate gezogen und online auch wiederholt abgefragt ([www.motorex.com](http://www.motorex.com)). So ist aus der zu Beginn 2-farbigen und 2-sprachigen (D/F) Zeitung mit 8 Seiten ein vierfarbiges Magazin mit zuerst 16, dann 20 und heute 24 oder noch mehr Seiten geworden. Aktuelle Beilagen decken zusätzliche Themenbereiche wie z.B. den Rennsport umfassend ab.

Allen, speziell den treuen Kunden, die für das Erscheinen der letzten 100 Ausgaben einen Beitrag geleistet haben, sei an dieser Stelle gedankt. Es spricht notabene für das hohe Niveau des MOTOREX Magazine, dass es seit der Ausgabe 35 in die Sammlung der Schweizer Nationalbibliothek aufgenommen wurde und damit für die kommenden Generationen verfügbar bleiben wird. ●



Der neue Mischer aus Chromstahl verfügt über alle Konstruktionsmerkmale, die den anspruchsvollen Herstellungsprozess von MOTOREX-Schmierstoffen der neuesten Generation leistungsfähig und energieoptimiert ermöglichen.

# GEKONNT GEMISCHT

*Innovative Schmierstoffe in hochstehender Qualität herzustellen, erfordert eine optimal auf den anspruchsvollen Herstellungsprozess abgestimmte Infrastruktur. So werden ausgewählte MOTOREX-Produkte in eigens dafür konstruierten Mischanlagen, wie dem neuen Mischer aus Chromstahl mit integriertem Konusrührwerk, hergestellt.*

Der Veredelungsprozess der verschiedensten MOTOREX-Produkte ist komplex. Zudem verlangen Schmierstoff-Innovationen mit ausgeklügelten Rezepturen exakt definierte Produktionsverfahren, die mit herkömmlicher Infrastruktur nicht mehr zu bewerkstelligen sind. Diese Entwicklung geht mit grossen Schritten voran.

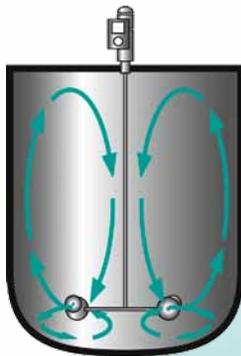
## ANSPRUCHSVOLLER MISCHPROZESS

Der Mischprozess verlangt in vielen Belangen höchste Präzision und petro-chemisches Wissen. Der Zeitpunkt und die Reihenfolge der Beimischung von Additives und Basisölen müssen haarscharf stimmen. Dabei muss zum Beispiel das bereits im Mischer befindliche Basisöl eine im ganzen Mischer exakte und gleichmässige Temperatur aufweisen. Die Wirkstoffe und Basisfluids müssen sich in der nach Rezept vorgegebenen

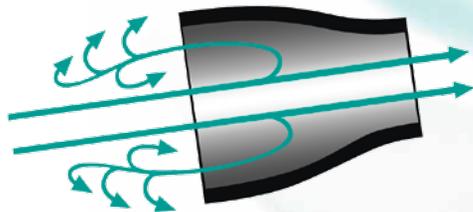
Zeit vollständig durchmischen. Nur mit Hilfe der exakt auf die entsprechende Schmierstoff-Generation ausgelegten Infrastruktur können heute solch' anspruchsvolle Formulierungen mit hoher Qualitätssicherheit hergestellt werden.

MOTOREX hat in enger Zusammenarbeit mit seinen Partnern aus dem Bereich Anlagenbau einen neuartigen Mischer aus Chromstahl entwickelt und in Betrieb genommen. Dieser bietet folgende Innovationen:

- **neuartiges Konusrührwerk**
- **effizientere Beimischung bei verkürzten Rührzeiten**
- **exaktes und schnelleres Beheizen und Abkühlen**
- **gleiche Temperaturen im ganzen Mischer**
- **kein Lufteinzug und somit keine Schaumbildung**
- **kein Generieren von Scherkräften**
- **bis zu 70% geringerer Energieverbrauch**



Äusserst materialschonende und hocheffiziente Rührvorgänge sind mit extrem geringem Energieeinsatz möglich. Dies gilt insbesondere für Mischer mit grossem Inhalt.



Beschleunigte Laminarströmungen am Konusaustritt und die durch Staudruck erzeugten Turbulenzen in entgegengesetzter Richtung am Konuseintritt treffen bei der Kreisbewegung des Rührers aufeinander und führen so zu eigendynamischen Mischbewegungen.

### BECHER ANSTELLE PROPELLER

Schaut man in den Mischer hinein, meint man auf den ersten Blick, Becher am Rührer zu sehen. Das Rührsystem im neuen Mischer setzt nicht etwa auf einen Propeller, wie dies seit mehreren Mischergenerationen üblich ist, sondern auf konusförmige Rührorgane mit einer speziellen Geometrie. Das langsam laufende Rührwerk bewirkt dabei ein besonders schonendes und umfassendes Mischen und Homogenisieren. Diese Technik bewährt sich vor allem gut für die Herstellung von hochstehenden Rezepturen.

### DAS FUNKTIONSPRINZIP

Die besondere Stärke des im neuen Chromstahlmischer eingebauten Rührwerks liegt in der speziellen Geometrie der konusförmigen Rührorgane: Durch ausgeklügelte Raum- und Winkelverhältnisse sorgt der Rührer selbst bei äusserst niedrigen Rührgeschwindigkeiten für einen optimalen Mischprozess.

### INVESTITIONEN, DIE SICH AUSZAHLEN

Wie bei jeder Modernisierung der Produktionsanlagen lohnte es sich auch in diesem Fall, auf die aktuell energieeffizienteste Lösung zu setzen, zumal diese mehrheitlich eine verkürzte Produktionsdauer der Produkte ermög-

licht. Der zusätzliche Anschluss der Mischanlagen an das bestehende umweltschonende Molchsystem für die Reinigung der Leitungen steigert die Flexibilität in der Produktion zudem nachhaltig. Dies erhöht noch einmal zusätzlich – als Vorteil für die Kunden – die bereits heute schon sehr hohe Auslieferungsfähigkeit.

Mit der zusätzlichen Mischanlage der neuesten Generation investiert MOTOREX erneut in den Produktionsstandort Langenthal und stellt so den Führungsanspruch im Bereich der qualitativ hochstehenden Schmierstoffe sicher. ●



Der neue Mischer ist vollständig aus Chromstahl gefertigt und mit dem computer-gesteuerten und -überwachten Produktionssystem von MOTOREX vernetzt.



# SCHNELLE PROFIS

Das Lackieren von Teilen und verschiedensten Oberflächen gelingt mit den MOTOREX COLOR-Sprays schnell und professionell. Voraussetzung dazu ist jedoch immer auch eine korrekte Vorbereitung des Untergrunds.

Das Lackieren mit Spraydosen gehört immer wieder zum Handwerker-Alltag. Selbst Lackierbetriebe setzen für bestimmte kleinere Arbeiten auf Sprühdosen. Verwendet man diese richtig, können im Nu absolute professionelle Resultate erzielt werden.

## DREI FÜR ALLE FÄLLE

Das Sortiment der Farbsprays von MOTOREX ist mit drei Produkten sehr übersichtlich. Ob im Servicewagen, in der Werkstatt oder im Werkzeugkoffer, die BLACK-, SILVER- und ZINC-Sprays gehören zur Grundausrüstung und verleihen der Arbeit das perfekte Finish. Mit allen Sprays kann bereits im ersten Sprühgang deckend lackiert werden. Zudem trocknen sie schnell und besitzen einen hohen Sprühdruk, selbst bei fast aufgebrauchtem

Inhalt. Zusammen mit einem hochwertigen Düsenkopf entsteht ein perfektes Sprühbild. Die so lackierte Oberfläche ist nun nachhaltig geschützt.

**BLACK SPRAY:** Mattschwarze Kunststofflackfarbe. Temperaturbeständig bis +400 °C, wetterbeständig und kratzfest. Für Metall, Kunststoff, Holz, Glas und Papier geeignet. 500 ml.

**SILVER SPRAY:** Mattsilberne Kunststofflackfarbe. Temperaturbeständig bis +400 °C, wetterbeständig und kratzfest. Für Metall, Kunststoff, Holz, Glas und Papier geeignet. 500 ml.

**ZINC SPRAY:** Zinkgrauer Korrosionsschutzlack mit Zinkstaub. Optimaler Schutz für alle blanken Metalle. Haft- und wasserfest, langzeitwirkend, deckend, schnelltrocknend und überlackierbar. 500 ml.

## RICHTIGE VORBEREITUNG

Für jede Lackierung sind die entsprechenden Vorbereitungen für den korrekten Lackaufbau Garant für ein Erfolgserlebnis. Dazu müssen stets Schmutz, Fett und Rost fachgerecht entfernt oder alte Lackschichten abgeschliffen werden. MOTOREX führt dazu die meisten Artikel im umfassenden Sortiment. Die nachfolgende Tabelle zeigt die wichtigsten Schritte vor dem Lackieren auf.

## SCHNELL UND SICHER

Auch bei kleinen Lackierarbeiten ist stets darauf zu achten, dass der Arbeitsort gut durchlüftet ist und die notwendigen Atemschutz-Massnahmen unbedingt eingehalten werden. Das schafft perfekte Voraussetzungen für ein Glanzresultat in jeder Hinsicht. ●

ARBEITSSCHRITTE	MATERIAL(IEN)	VERFAHREN	MOTOREX-PRODUKTE
1. Reinigen/Entfetten	Metall	Abwischen/Waschen	REX-REINIGER
	Metall	Abwischen	UNIVERSAL-VERDÜNNER POWER CLEAN
	Holz/Kunststoff	Abwischen	TERPENTINERSATZ
2. Entrosten	Metall	Sandstrahlen/Schleifen	-
3. Grundieren	Metall	zwei geschlossene Sprühgänge	ZINC SPRAY
4. Decklackierung	Metall/Holz/Kunststoff	ein geschlossener Sprühgang matt ablüften lassen danach ein Schlusslackgang	BLACK SPRAY SILVER SPRAY oder Decklack auf Zinkgrundierung



*Das Industrieunternehmen Georg Fischer JRG AG arbeitet auf dem Gebiet der Trinkwasserinstallationen und setzt generell auf innovative Lösungen. So auch mit der neuen, äusserst effizienten Fluidversorgungsanlage am Produktionsstandort in Sissach.*

## FLUIDVERSORGUNG AUS EINEM GUSS

Die GF JRG AG entwickelt, produziert und vertreibt weltweit Produkte für Trinkwasserinstallationen und ist international bekannt für seine tottraumfreien (keine Stellen in der Armatur, an denen das Wasser zum Stehen kommen kann und sich krankheitsserregende Keime bilden können) Armaturen aus Rotguss.

### ZENTRALISIERTE LÖSUNG

Dabei deckt sich die Ideologie der Qualitäts- und Logistik-Verantwortlichen der GF JRG AG perfekt mit jener der Oelversorgungs-Fachleute von MOTOREX-TOPTECH: höchste Effizienz bei optimaler Arbeitssicherheit. Die gewählte Fluidversorgungs-lösung umfasst eine zentralisierte Fluidlogistik, welche zwei festinstallierte Lager-tanks für das Schneid- und Hydrauliköl aufweist. Diese sind mit dem intelligenten Fernüberwachungssystem MOTOREX EASYTANK ausgerüstet und werden nach Bedarf durch den MOTOREX-Tankwagen aufgefüllt. Zudem wurden drei praktische Stellplätze mit PROTECTO-Auffangwannen und wandmontierten RAASM-Oel-pumpen für handelsübliche 200-Liter-Fässer erstellt.

### TREFFPUNKT OELBAR

Die verschiedenen Betriebsfluids sind über eine Verrohrung mit der zentral angeordneten Oelausgabestation verbunden. So konnte dem Wunsch, sämtliche Fluids in der Produktionshalle an einem Punkt beziehen zu können, ideal entsprochen werden. Grund dafür waren auch die verschiedenen im Betrieb eingesetzten mobilen Fluidversorgungsgeräte, welche regelmässig und in möglichst kurzer Zeit aufzufüllen sind. Dank sehr leistungsfähigen (bis zu 23 l pro Minute) pneumatisch angetriebenen Kolbenpumpen der Marke RAASM können

so alle Produkte in kürzester Zeit bezogen und danach an ihren Bestimmungsort gerollt werden. Dabei geht kein Tropfen verloren.

### EIN PLUS AN SICHERHEIT

Das Lagern und Handhaben von Schmier- und Betriebsstoffen erfordert genau definierte Sicherheitsmassnahmen. Mit der zentralisierten Oelversorgungsanlage von MOTOREX-TOPTECH können selbstverständlich alle geltenden Sicherheits-, Brand- und Arbeitsschutz-Kriterien voll abgedeckt werden. Dabei überzeugt die Lösung auch punkto Kosten-Leistungs-Verhältnis absolut.

Gerne beantworten wir auch Ihre Fragen rund um das Thema Fluidversorgung und zeigen Ihnen auf, wie Sie damit Ihre Betriebsabläufe weiter optimieren können. • [www.jrg.ch](http://www.jrg.ch)



Leistungsstarke Pumpen der Marke RAASM fördern sämtliche Fluids in kürzester Zeit an ihren Bestimmungsort.

Verschiedenste Fahrzeuge und Maschinen in Lego Technic nachzubauen ist die grosse Leidenschaft des 13-jährigen Arvid Hall aus dem schwedischen Örby. Dabei ist die volle Funktionstüchtigkeit der Kreationen Ehrensache! Bei einem Besuch der Firma Malwa International AB, Hersteller modernster Forstmaschinen, sah Arvid den 6-rädrigen Malwa 560 Forwarder. Die Idee, den allradangetriebenen Forwarder mit Knicklenkung funktions-

## KLEINER TECHNIKER MIT GROSSEM WERK

tüchtig nachzubauen, war geboren – zur Freude von Magnus Wallin, dem Inhaber von Malwa und überzeugten MOTOREX-Verwender. Es wurde gezeichnet, berechnet und das Teilesortiment von Lego studiert, wobei das Projekt Arvids gesamtes Taschengeld verschlang. Die vier



hinteren Räder waren lange Zeit nicht in der richtigen Grösse verfügbar. Doch nun sind sie montiert. Dass die Miniatur der echten Maschine auch in der Funktion kaum nachsteht, zeigt das faszinierende Video auf Youtube. • <http://goo.gl/fRnKJe>



Berg nordwestl. von Lugano	▼	Teil vom Stossdämpfer	▼	Quartier u. Schloss in Winterthur	▼	▼	falscher Weg (in die ... gehen)	Antriebsbauart	▼	Comi-figur (... und Struppi)	11	Seemannsruf		
▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	Tiere der Landwirtschaft	▼	▼	▼	▼	Stadt in Südtirol		
schweiz. Tennisspieler (Roger)	1	Vorratsspeicher	▼	Gewichtseinheit Säugling, Baby (frz.)	10	▼	▼	▼	▼	sibir. Fluss Teil des Gartens	8	▼		
Gottlosigkeit	▼	▼	6	▼	▼	▼	Basler Kunstmesse	4	griech. Vorsilbe: Leben(s)...	▼	▼	▼		
eh. Abk.: Höhere Technische Lehranstalt	Insel-europäer Kf.: Tennisbund	13	▼	kant. Autozeichen	▼	früheres Mass für d. Überdruck	9	▼	▼	▼	Zeichen für Tellur	12		
▼	3	Geschäftszimmer	▼	▼	▼	▼	▼	2	frz.: Sommer	15	▼	▼		
Motorbauart	▼	7	▼	▼	▼	einen Schrift machen	▼	▼	▼	▼	14	▼		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

## KREUZWORTRÄTSEL

Die Buchstaben in den nummerierten Feldern auf die Postkarte in der Heftmitte übertragen und bis zum 1. Februar 2014 (Poststempel) einsenden. Dabei können Sie eines von fünf praktischen MOTOREX Werkstatt-Poloshirts gewinnen! Bitte Grösse auf der Wettbewerbskarte angeben.

Das Lösungswort des Rätsels aus dem MOTOREX Magazine Nr. 99 lautete: **MOTOREX ECOPRESS.**

- Gewonnen haben:
- Hans Good, 7310 Bad Ragaz
  - Jean-Bernard Joly, 2016 Cortailod
  - Pierre-Yves Ducry, 1563 Dompierre
  - Beatrice Kramer, 4543 Deitingen
  - Hans-Ruedi Mathis, 6403 Küssnacht a.R.

## OTTOREX



NEUE MOTOREX  
WORKWEAR

## Geschenkideen Weihnachten 2013

Die neue MOTOREX Berufskleider-Linie besteht durch Funktionalität und Design. Für optimalen Tragkomfort sorgt die individuell einstellbare Bundweite. Knieverstärkungen mit Cordura (extrem strapazierfähiger und schmutzabweisender Besatzstoff). Viele praktische und grosse Taschen an Brust und Beinen.

### Stoffqualität «extra-robust»

- » schwere Qualität 315 g/m<sup>2</sup>
- » Verarbeitung wie Jeansstoff
- » 60 % Baumwolle/40 % Polyester
- » strapazierfähig
- » schmutzabweisend

### Stoffqualität «komfortabel und stark»

- » leichte Qualität 275 g/m<sup>2</sup>
- » Gewebe mit glatter, angenehmer Oberfläche
- » 60 % Baumwolle/40 % Polyester
- » schmutzabweisend

Besuchen Sie auch unseren Online-Shop auf [www.motorex.com/boutique](http://www.motorex.com/boutique). Hier warten weitere Highlights und die gesamte MOTOREX-Kollektion auf Sie, ob sportlich oder stylisch – Sie haben die Wahl.



### MOTOREX LATZHOSE

ab CHF 69.– inkl. MWSt

Erhältliche Farben: grün, anthrazit  
Grössen: 42–60 (69.– CHF),  
62–64 (83.– CHF)

### MOTOREX KOMBI

ab CHF 89.– inkl. MWSt

Erhältliche Farben: grün, anthrazit  
**Stoffqualität «komfortabel und stark»:**  
Grössen: 42–60 (89.– CHF),  
62–66 (104.–CHF)

**Stoffqualität «extra-robust»:**  
Grössen: 42–60 (95.– CHF),  
62–66 (109.– CHF)



### MOTOREX LATZHOSE KIDS

CHF 49.– inkl. MWSt

Erhältliche Farben: grün  
Grössen: 92–140

### MOTOREX KOMBI KIDS

CHF 63.– inkl. MWSt

Erhältliche Farben: grün  
Grössen: 92–140

Reflektierende Designelemente auf Vorder- und Rückseite tragen zur Sicherheit bei.

Bitte bestellen Sie die Artikel von dieser Seite mit der Bestellkarte in der Heftmitte oder über unseren Online-Shop auf [www.motorex.com/boutique](http://www.motorex.com/boutique)

# SPART DREIFACH.

## NEXUS<sup>FE</sup>

FUEL  
ECONOMY



## DAS NEUE MOTOREX NEXUS FE SAE 5W/30.

Reduzieren Sie 1. die Treibstoffkosten, 2. den CO<sub>2</sub>-Ausstoss und 3. die Wartungskosten. Denn unser neustes Leichtlaufmotorenoel erhöht durch die Verringerung des Reibungswiderstands die Kraftstoffeffizienz und sorgt so für einen geringeren CO<sub>2</sub>-Ausstoss. Darüber hinaus senkt sein maximaler Verschleisschutz Wartungs- und Reparaturkosten. Erfahren Sie mehr darüber, wie Sie mit MOTOREX dreifach sparen: [www.motorex.com](http://www.motorex.com)

