

MAGAZINE

LEISTUNGSBEWEIS AM TITLIS

Mensch und Maschine
im hochalpinen Einsatz

BERGMECHANISIERUNG
Effizient und sicher im Steilhang

BIKE LINE
Kette: Gewaxt, nicht geölt

CHINA
MOTOREX – die weise
Wahl im Reich der Mitte



06 TECHNOLOGY & INNOVATION
COOLANTS: PASSGENAUE MULTITALENTE

10 CHALLENGE THE LIMITS
EFFIZIENT UND SICHER IM STEILHANG

SPOTLIGHTS

04 News von MOTOREX

TECHNOLOGY & INNOVATION

- 06 COOLANTS: passgenaue Multitalente
- 18 Leistungsbeweis am Titlis
- 36 Praxistipps Lube & Care
- 38 Revolutionäres Schneidöl-Management

CHALLENGE THE LIMITS

10 Effizient und sicher im Steilhang

SUSTAINABLE PERFORMANCE

- 16 Bio-Motorenöl NEXUS FE ECO
- 22 Betontrennen neu definiert
- 24 Kette: Gewaxt, nicht geölt
- 28 Synfuel-Studie blickt ins Motorenöl

AROUND THE WORLD

- 32 MOTOREX – the wise man's choice
- 42 Infoslots, Rätsel



18 TECHNOLOGY & INNOVATION
«ECOSYNT HEPR IST DAS ERSTE NACHHALTIGE HYDRAULIKÖL, DAS MICH ÜBERZEUGT.»

Telefonischer Kundendienst, Beratung und Problemlösung auch in Französisch, Italienisch und Englisch
Inhaltliche Gesamtverantwortung: David Bucher **Sprachen:** Erscheint in Deutsch, Französisch, Englisch und Schwedisch **Gesamtauflage:** 60 000 Exemplare **Konzept, Redaktion und Artdirection:** Aeschlimann, Werbekonzepte und PR GmbH, Gümligen **Titelbild:** Gesamterneuerung Titlis **Grafik und Vorstufe:** Burki Scherer AG, Oftringen **Druck:** Merkur Druck AG, Langenthal. Textbeiträge dürfen unter Quellenangabe gerne weiterverwendet werden. MOTOREX® ist ein weltweit eingetragenes und geschütztes Markenzeichen. Druckfehler und Änderungen technischer Daten vorbehalten. Beachten Sie generell die Herstellervorgaben sowie die Massnahmen für die Arbeitssicherheit, den Gesundheitsschutz und das Recycling.

gedruckt in der schweiz

Impressum
Herausgeberin:
 MOTOREX AG
 Bern-Zürich-Strasse 31
 CH-4901 Langenthal
 Tel. +41 62 919 75 75
 Fax +41 62 919 75 95
 www.motorex.com

EDITORIAL

NATURVERBUNDENE GIPFELSTÜRMER



Berge faszinieren den Menschen seit jeher. Doch was früher als natürliche, landschaftliche Barriere galt, ist längstens zu einem grossen Arbeits-, Sport- und Erholungsraum geworden. Modernste Mechanisierung hat es möglich gemacht. Die speziellen Herausforderungen an die «mechanisierten Gipfelstürmer» sind jedoch geblieben. Schwerkraft wie auch die besondere Verletzlichkeit der Natur setzen dabei Grenzen.

Leistung und Nachhaltigkeit sind nicht nur in den Bergen gefragt. Mit unserem immer breiter werdenden Sortiment an biologisch rasch abbaubaren Produkten und dem vermehrten Einsatz von nachwachsenden oder recycelten Rohstoffen können wir gerade von der Schmierstoffseite her immer wieder innovative, nachhaltige Leistungssteigerungen ermöglichen. Zum Beispiel mit MOTOREX ECOSYNT HEPR 46, unserem richtungsweisenden Hydrauliköl, das die biologische Abbaubarkeit nach OECD 301 B garantiert und vielfältige Produktvorteile bietet. Die beeindruckende

Baustelle auf dem Titlis auf über 3000 m ü. M. lässt grüssen. Oder die Idee, Fahrradketten anstelle von Öl mit einer Wachs-Wasser-Emulsion zu schmieren. Umfangreiche Praxistests haben überraschende Resultate gezeigt. Ein innovativer Lösungsansatz, notabene nicht nur für Profis.

In der 128. Ausgabe unserer Kundezeitung erhalten Sie erneut vielseitige Einblicke in unser Streben nach optimalen Lösungen, denn bei MOTOREX betrachten wir Schmierstoffe immer aus verschiedensten Perspektiven und verstehen sie als Teil des Ganzen.

Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre.

Markus Staubli
 Leiter Key Account Management

SPOTLIGHTS

Text: Martin Aeschlimann

MIT SHIMANO IN DEN USA UND IN KANADA

Wenn es darum geht, Leistung und Nachhaltigkeit zu verbinden, weiss die MOTOREX BIKE LINE die naturverbundenen Biker zu begeistern. Das überzeugte auch Shimano North America, die seit dem Frühling die weltweit vermutlich umfassendste Schmier- und Pflegelinie von MOTOREX in den USA und in Kanada anbietet. Mit einer breiten Palette von technisch herausragenden und weitgehend biologisch abbaubaren Produkten, werden die Bedürfnisse der Kundschaft vollständig abgedeckt. Durch die Partnerschaft mit Shimano North America Inc. und ihrem Vertriebsnetz von über 600 Verkaufspunkten und Werkstätten ist MOTOREX im Fahrradbereich in ganz Nordamerika prominent vertreten.



ADBLUE® LTE LÖST DAS SCR-PROBLEM

Fahrzeuge mit EURO-6e-Dieselmotoren im Agrar- und Kommunalbereich arbeiten oft im Teillastbetrieb, was niedrige Abgastemperaturen und eine erschwerte Abgasmachbehandlung mittels SCR (Selective Catalytic Reduction) zur Folge hat. Für die einwandfreie Funktion des Systems sind die genaue Konzentration der Harnstofflösung von 32,5% sowie weitere Parameter entscheidend. Diese werden von einem Sensor im Harnstofftank überwacht. Seit dem Wechsel der Sensortechnologie und der Anhebung des unteren Schwellenwerts auf 30% gewisser Hersteller können mit herkömmlichem AdBlue® Fehlermeldungen auftreten. MOTOREX löst dies mit dem speziell für den genannten Einsatz additivierten AdBlue® LTE. Die innovative Formulierung dieser Harnstofflösung minimiert die Kristallisation bei niedrigen Temperaturen und reduziert die Ablagerungen im System. Dadurch messen die Sensoren zuverlässiger und Fehlinterpretationen werden vermieden. Ideal für einen reibungslosen Arbeitstag ohne lästige Fehlermeldungen.



GO TO PRODUCT
motorex.com/adblue-lte

MECHANUM

Foto: © mechanum.com

CAR LINE VERTRIEBS-PARTNER FÜR SCHWEDEN

Göteborg: Der schwedische Fahrzeugwartungs- und Reparaturspezialist Mechanum hat sich seit seiner Gründung im Jahr 2008 zu einem führenden Unternehmen im Werkstattbereich etabliert. Mechanum zählt heute landesweit zu den wichtigsten Aftermarket-Anbietern von Ersatz- und Verschleisssteilen. Werte wie Qualität, hohe Verfügbarkeit und erstklassiger Kundendienst stehen dabei im Mittelpunkt. Als Vertriebspartner der umfassenden CAR LINE für die professionelle Fahrzeugwartung und -instandhaltung hat Mechanum mit den hochwertigen Schmierstoffen, Reinigungs- und Pflegeprodukten von MOTOREX zahlreiche Bestseller im Angebot. Mit den EV FLUIDS für Elektrofahrzeuge wird zudem ein schnell wachsendes Marktsegment abgedeckt. Dank eines landesweiten Vertriebsnetzes ist MOTOREX breit erhältlich und wird so Teil der Erfolgsgeschichte von Mechanum.
www.mechanum.com



GO TO PRODUCT
motorex.com/ecosynt-hees-46

Foto: © welte.de

WELTE VERBINDET NACHHALTIGKEIT MIT EFFIZIENZ

Welte Forst-Spezial-Fahrzeuge sind wie Schweizer Taschenmesser – sie überzeugen mit vielfältigen Anwendungslösungen. Seit den 1950er-Jahren stellt Welte Fahrzeugbau diese in Umkirch bei Freiburg im Breisgau (D) auf die Räder. Durch das Baukastensystem lassen sich mit den Kombimaschinen Seilarbeiten, Kurz- und Langholzrücken sowie zum Schluss das Abziehen des Weges mit Front- oder Heckschild bewältigen. Auch der Aufbau verschiedener Harvester-Aggregate ist möglich. Transportiert wird mit 40 km/h direkt auf der Strasse. Sämtliche Maschinen sind neu ab Werk mit dem biologisch rasch abbaubaren, leistungsstarken und langlebigen Hydrauliköl ECOSYNT HEES 46 bestellbar. Ob hydrostatischer Antrieb, bärenstarker Rückekran, Klemmbank oder hydraulische Doppeltrommelseilwinde – sämtliche hydraulischen Aggregate haben das Langzeit-Evaluationsverfahren bei Welte mit Bestnoten erfüllt. Mit der First-Fill-Alternative schafft Welte Mehrwert für seine Kunden und die Umwelt.

FORMULA 4T SAE 10W/50:

BREITBANDVISKOSITÄT MIT POWER

Mit der neuen Viskositätsklasse SAE 10W/50 wurden die FORMULA 4T Motorenöle erweitert und die bestehenden Viskositäten (SAE 10W/40, SAE 15W/50 und SAE 20W/50) ergänzt. Das breite Viskositätsspektrum deckt diverse Motorentypen und deren Anforderungen ab. FORMULA 4T SAE 10W/50 MA2 garantiert dank hohem Viskositätsindex bei jeder Temperatur einen hoch belastbaren Schmierfilm und optimalen Verschleisschutz. Die neue Variante des synthetischen Motorenöls hat die JASO-MA2-Freigabe, die für höhere Reibwerte an der Nasskupplung und optimale Kupplungsverträglichkeit steht. Beste Voraussetzungen für Motorräder mit Ölbadkupplungen. Mit den Spezifikationen MA2 und API SG, SH, SJ, SL erfüllt FORMULA 4T SAE 10W/50 umfassend die aktuellen Anforderungen der Hersteller.



GO TO PRODUCT
motorex.com/formula4t1050



TECHNOLOGY & INNOVATION

COOLANTS: PASSGENAUE MULTITALENTE

Text: Martin Aeschlimann

Moderne Antriebssysteme sind thermisch hoch belastet. Neue Technologien und Materialien fordern laufend passgenaue Eigenschaften der Kühlflüssigkeit. Die innovativen und zudem biologisch abbaubaren COOLANTS von MOTOREX garantieren für jedes Kühlsystem dauerhafte Funktionssicherheit sowie ganzheitlichen Systemschutz.



Kühlmittel sind echte Multitalente. Sie verbinden mehrere entscheidende Eigenschaften in Kühlsystemen. Dazu gehören Frostschutz bei niedrigen Temperaturen, Hitzeschutz durch einen hohen Siedepunkt, Korrosionsschutz für metallische Komponenten, Schutz vor Kavitation, Verträglichkeit mit verschiedenen Materialien, stabile pH-Werte zur Vermeidung von Ablagerungen, gute Wärmeleitfähigkeit für eine effiziente Kühlung, tiefe elektrische Leitwerte bei Elektrofahrzeugen sowie eine lange Lebensdauer. Diese Eigenschaften gewährleisten nicht nur den Schutz des Motors vor Überhitzung und Korrosion – sie garantieren auch die Funktion des oft komplexen Thermomanagements über einen längeren Zeitraum.

Anspruchsvolles Thermomanagement

Durch die eingesetzten Abgasnachbehandlungs-Technologien und weitere Massnahmen, wie z. B. die Hybridisierung, sind die Betriebstemperaturen gestiegen. Ein gutes Beispiel für die Optimierung des Wärmehaushalts sind die 2-Phasen-Kühlsysteme: Durch elektronisch gesteuerte Kühlkreisläufe werden die thermischen Verhältnisse des Zylinderkopfs (Phase 1) und des Motorblocks (Phase 2) gesondert geregelt. Dies mit dem Ziel, den Motor in jedem Betriebszustand thermisch verbrauchs- und emissionsoptimiert zu betreiben. Dadurch kommt dem Kühlsystem im modernen Motorenbau eine Hauptrolle zu. Und dies nicht nur bei Verbrennern, sondern auch in der E-Mobilität, die wiederum spezielle Anforderungen stellt.

Problematik Technologien und Farben

Je nach Antriebsart, verbauten Materialien, Einsatzbedingungen und Herstelleranforderungen werden unterschiedliche Fluid-Technologien verwendet. Daher benötigt ein Oldtimer ein anderes Kühlmittel als ein Elektrofahrzeug der neuesten Generation. Die Farbe des Kühlmittels ist kein Qualitätsmerkmal und kann je nach Lieferant variieren. Gleiche Farbe bedeutet also nicht zwangsläufig gleiche Technologie oder Qualität. Die verschiedenen Kühlmittel-Technologien (OAT, SI-OAT, SI-HOAT und G-OAT – vertiefte Informationen über QR-Code)



EV-COOLANTS sind exakt auf die Bedürfnisse von Elektrofahrzeugen abgestimmt.



MOTOREX COOLANTS sind auf dem neuesten Stand der Technik.



GEBRAUCHSFERTIGE KÜHLERSCHUTZMITTEL VEREINFACHEN DEN WERKSTATTALLTAG.



Ablagerungen durch ungeeignete Kühlmittel oder Kalk führen zu Schäden.

verwenden spezifische Inhibitoren, um die gewünschten Eigenschaften zu erreichen. Werden sie vermischt, können die einzelnen Inhaltsstoffe kontraproduktiv wirken und das Kühlsystem so beeinflussen, dass Schäden am Kühlsystem oder gar am Motor entstehen. Daher gilt: Wenn nicht mit Sicherheit festgestellt werden kann, um welche Technologie es sich handelt, empfiehlt sich der vollständige Austausch des Systeminhalts mit dem vom Hersteller freigegebenen Kühlmittel.

Wasserqualität ist zentral

Bei der Selbstmischung von Kühlerschutzmitteln aus Konzentrat sind das richtige Mischverhältnis für den vorgeschriebenen Frostschutz und die Qualität des Wassers zu beachten. Da Leitungswasser oft hohe Anteile an Kalk oder anderen Mineralien enthält, kann das Kühlsystem beeinträchtigt werden. Daher ist immer entionisiertes Wasser (VE-Wasser, entsalzt oder demineralisiert) zu verwenden. Auf der ganz sicheren Seite ist, wer die gebrauchsfertigen (Ready-to-use) COOLANTS von MOTOREX verwendet. Diese stellen eine gleichbleibende Qualität sicher und schützen vor folgenschweren Verunreinigungen und Ablagerungen. Gleichzeitig wird ein optimaler Schutz hinsichtlich des Gefrierpunkts gewährleistet.

Tipps für die Praxis

Durch die thermisch steigende Belastung sind Kühlmittel stark beansprucht. Entgegen den Empfehlungen der Hersteller ist es ratsam, die Kühlmittel regelmässig, je nach Technologie alle 3 bis 5 Jahre, auszutauschen. Dabei sollte berücksichtigt werden, dass sich auch bei Kühlmitteln die Inhibitoren abbauen können. Der in der Praxis angewandte Gefrierschutztest über das Refraktometer gibt hierzu leider keinen Aufschluss. Beachten Sie daher unbedingt die folgenden Grundsätze:

- Periodischer Wechsel des Kühlmittels
- Kühlmittel immer sortenrein verwenden
- Die Farbe ist kein Qualitätsmerkmal

Weitere Informationen zum Thema Kühlmittel erhalten Sie durch Ihre MOTOREX Kontaktperson oder online über den MOTOREX OIL FINDER. Dort finden Sie alle fahrzeugspezifischen Daten und Angaben zu den Betriebsflüssigkeiten.



GO TO COOLANTS
webkiosk.motorex.com

CHALLENGE THE LIMITS

EFFIZIENT UND SICHER IM STEIL- HANG

Text: Martin Aeschlimann, Bilder: schallberger.ch, terratec.cc, reform.at, lindner-traktoren.at, rapid.ch, aebi-schmidt.com

Viele Aufgaben in der Hang- und Berglandwirtschaft sind mechanisiert. Besonders im Fokus stehen dabei die Futtermittelernte sowie in jüngster Zeit die Landschaftspflege. Mehr Effizienz und Arbeitssicherheit sind das Ziel der immer moderneren Fahrzeuge und Maschinen. Egal ob neu oder alt, eine korrekte Wartung und Pflege der Landtechnik sind für effizientes und sicheres Arbeiten unerlässlich. Wir haben mit dem Landtechnik-Experten Daniel Waeber darüber gesprochen.

**KORREKT GEWARTETE UND
GEPFLEGTE LANDTECHNIK
SCHAFFT VERTRAUEN.**





Herr Waeber, wie beschreiben Sie die Entwicklung der Bergmechanisierung in den letzten Jahrzehnten?

Wie in jeder Branche hat die technische Entwicklung der Bergmechanisierung in den letzten Jahren enorme Fortschritte und Erfolge erlebt. Ich denke vor allem an die spezialisierten Geräteträger, Triebachsen bis hin zu den fernbedienten Maschinen. In Verbindung mit leichteren Maschinen steht besonders die Bodenschonung und Bewirtschaftung ökologischer Ausgleichsflächen im Vordergrund. Dabei spielt die immer präsentere Elektronik, sprich Digitalisierung, eine zentrale Rolle.

Welche Faktoren prägen die eingesetzte Landtechnik bei der Bergmechanisierung?

Für Geräteträger jeder Bauart sind die stabile Hanglage und die Wendigkeit entscheidend. Ein tiefer Schwerpunkt und eine durchdachte Gewichtsverteilung sind dafür unerlässlich. Auch sind ein ruhiges Fahrverhalten und eine für den Einsatz geeignete Bereifung wesentliche Faktoren. So nutzen Einachsmäher z. B. Stachelräder, während Zweiachsmäher heute auch mit modernen Gummiwalzen betrieben werden können. Technische Innovationen wie Hangaussgleich, Wende- und Berganfahrhilfen zeichnen die neueste Maschinengeneration aus.

Nennen Sie uns die wichtigsten drei technologischen Fortschritte in der Hangbewirtschaftung.

Gerne. An erster Stelle sind da sicher die Zweiachsmäher zu nennen, die zu multifunktionalen Geräteträgern weiterentwickelt wurden. Dann natürlich die verschiedenen stufenlosen hydrostatischen Antriebe – sie ermög-

lichen das schlupfarme und somit auch bodenschonendere Vorwärtsschreiten in schwierigem Gelände. Als zukunftsweisend stupe ich die fernbedienten Geräteträger ein: Sie übernehmen in steilem Gelände unbemannt und sogar mit Arbeitsrouten-Erkennung sehr effizient und sicher die Arbeit.

Welche Arten von Maschinen werden derzeit bevorzugt genutzt?

Es werden vermehrt leistungsfähigere Maschinen eingesetzt, denn Personal ist knapp und kostspielig. Sobald der erste Schnee schmilzt, kommen Bergfrühling und der Sommer in den Bergen in schneller Folge. Es bleiben deutlich weniger Arbeitstage für die Bewirtschaftung als in der Tal- und Hügel-Landwirtschaft. Daher bietet sich in den Alpengebieten der Einsatz von Einachs- und Zweiachsmähern sowie Transportern an.

Transporter versus Traktoren – worin sehen Sie die Vorteile und Grenzen der genannten Geräteträger?

Die Hangmechanisierung hat ihre eigenen Regeln. Es kommt immer auf die zu bewirtschaftenden Flächen an. Unterschiede in der Beschaffenheit des Bodens, Gefälle, Erreichbarkeit u.v.m. entscheiden mit. In Bergbetrieben kommen sehr oft Transporter zum Einsatz. Wenn grössere Parzellen vorhanden sind und somit genügend Platz zum Wenden ist, kann aber auch ein Traktor mit Vieradantrieb und Triebwagen sehr steil fahren. Doch Achtung! Das Handling eines Traktors mit Triebachse verlangt deutlich mehr Fahrgeschick als ein Zweiachsmäher oder ein Transporter.

Was prägt die Heuernte in den Bergen im Vergleich zum Flachland?

Ganz klar die Effizienz. Durch die Hangneigung sind Arbeitsgeschwindigkeit und Bearbeitungsbreite beschränkt. Dann gilt es, die Herausforderungen der Bodenbeschaffenheit zu meistern. In der Bergwelt haben die Hänge oft viel Feuchtigkeit, was für das Mähen, Zettern, Schwaden und Abtransportieren mehr Aufwand bedeutet. Da meist alle gleichzeitig heuen müssen, braucht jeder Landwirt seine eigenen Maschinen.

Apropos Maschinen: Worin unterscheiden sich Heuerntegeräte am Berg von denen im Flachland?

Futtererntegeräte für die Bergmechanisierung haben kleinere Arbeitsbreiten und sind daher leichter und kompakter. Dadurch passen sie sich besser an unebenes Gelände an und sind in Hanglagen stabiler. Im Flachland sind Mähwerke, Heuer und Schwader breiter und schwerer, was sie deutlich effizienter macht. Der Einsatz integrierter Aufbereiter verkürzt zudem den Fermentationsprozess. Grossmaschinen im Flachland nutzen zunehmend Smart-Farming-Technologien, um die Effizienz der Futterernte zu steigern.

Motormäher sind im Berggebiet stark verbreitet. Wie sehen Sie deren Zukunft?

Konventionelle Motormäher wird es in der Bergwelt immer brauchen. Ich kann mir sogar vorstellen, dass Motormäher mit innovativer Technologie vermehrt im Flachland eingesetzt werden. Ich denke da an selbstfahrende, autonome Geräte, von denen mehrere nebeneinander auf der gleichen Parzelle arbeiten.

Wie wichtig ist aus Ihrer Sicht die fachgerechte Wartung der Maschinen?

Eine kompetente Maschinenwartung ist sehr wichtig. Gut gewartete Maschinen bringen Sicherheit und sind zuverlässiger. Es ist von Vorteil, die Maschinen während der Wintermonate zu warten und danach einzulagern. Die Inbetriebnahme im Frühling ist so problemlos und es kommt zu massiv weniger Stillstandzeiten während der Ernte.

Braucht die in den Bergen eingesetzte Landtechnik generell mehr Pflege?

Nein. Ich denke, es gelten die gleichen physikalischen Grundlagen. Einzig hinsichtlich der vorhandenen sicher-



« HANGMECHANISIERUNG HAT IHRE EIGENEN REGELN. »

Daniel Waeber, Landtechnikspezialist

Gelernter Landmaschinenmechaniker und Technischer Kaufmann. Er war 35 Jahre im Landtechnik-Verkauf tätig, davon 29 Jahre als Verkaufsleiter Schweiz für FELLA-Futterernte-technik. Nun im Ruhestand, widmet er sich seiner grossen Leidenschaft, dem Eishockey.

heitstechnischen Komponenten (Bremsen etc.) ist vielleicht eine noch grössere Aufmerksamkeit geboten. Eine fachgerechte Überwinterung ist aber gerade im alpinen Klima angebracht. Dessen sind sich viele Landwirte bewusst und viele Maschinen erreichen so ein Alter von 20, 30 oder mehr Jahren!

Welche Bedeutung messen Sie der Schmiertechnik in diesem Zusammenhang dabei bei?

Die Einhaltung der Schmierintervalle und die Verwendung der passenden Produkte ist sehr wichtig. Schlecht geschmierte und gewartete Fahrzeuge und Maschinen können nicht nur ausfallen, sondern führen meistens zu teuren Reparaturen. Viele Maschinen sind heute schon mit automatischen Schmiersystemen ausgerüstet. Diesbezüglich hat man sehr gute Langzeiterfahrungen gemacht. Solche Systeme sind somit auch schnell amortisiert.

Wie wichtig sind Leistungsreserven der Schmierstoffe?

In der Praxis besteht gerade beim Arbeiten in steilen Hanglagen das Risiko von Mangelschmierung, vor allem bei älteren Maschinen. Da ist es wichtig, dass der Schmierfilm in jeder Situation bestehen bleibt. Diese Eigenschaft zeichnet hochwertige Schmiermittel aus.

Was wird beim Maschineneinsatz in den Bergen oft unterschätzt?

Hangmechanisierungsfahrzeuge sind als relativ leichte Spezialfahrzeuge konzipiert. Sie sind für spezifische Arbeiten ausgelegt. Unter Leistungs- und Zeitdruck werden sie in der Praxis oft überlastet. Somit tut gut daran, wer die Aufgabenbereiche und Lastvorgaben seiner Maschine kennt und respektiert. Das ist auch sicherheitsrelevant.

Wurde das Arbeiten durch moderne Technologien in Hanglagen sicherer?

Ich denke ja. Das zeigt auch die Statistik. Zusammen mit dem verbesserten Sicherheitsbewusstsein, Informationsbestrebungen und innovativen Technologien wurden grosse Fortschritte gemacht. Wie erwähnt, sind z. B. ferngesteuerte Motormäher bereits Realität. Moderne Sensorik und die Digitalisierung in den Maschinen bringen auch in der Bergmechanisierung einen Mehrwert und vor allem deutlich mehr Sicherheit.

Vielen Dank für das informative Gespräch.



AUS DER WERKSTATT-PRAXIS

Die Leo Schallberger AG aus der Innerschweiz verwendet seit über 50 Jahren MOTOREX. Erfahren Sie mehr im Interview mit Leo Schallberger.



GO TO MOVIE
l.ead.me/bfL6cc



SUSTAINABLE PERFORMANCE

DIE NATUR IN DEN MOTOR GEPACKT

Text: Klaus Larock

MOTOREX hat das bewährte Fuel-Economy-Motorenöl NEXUS FE weiterentwickelt und baut dieses mit einem wertvollen Zusatznutzen aus: der biologischen Abbaubarkeit. Durch die Verwendung nachwachsender Rohstoffe gehört das neuartige NEXUS FE ECO SAE 5W/30 somit zu den CO₂-freundlichsten Motorenölen überhaupt und eignet sich hervorragend für umweltsensible Anwendungen.

Immer mehr Unternehmen werden an ihrem CO₂-Ausstoss gemessen, weshalb jeder Beitrag zur Reduktion zählt. Das Leichtlaufmotorenöl NEXUS FE ECO SAE 5W/30 nutzt nachwachsende Rohstoffe und kompensiert somit CO₂ bereits beim Befüllen des Motors. Die Leichtlaufeigenschaften senken zudem Kraftstoffverbrauch und Emissionen. Seit 2022 wird dies in Ländern wie Frankreich stark gefördert. Das verwendete Fuel-Economy-Motorenöl, wie diejenigen aus der MOTOREX Familie, muss dabei strenge Anforderungen erfüllen. In Zukunft ist mit einer verschärften CO₂-Kompensationspflicht, nicht nur im Transportwesen, zu rechnen.

Einfüllen und lossparen

Die LKW-Flotte von MOTOREX besteht aus modernen Euro-6-Trucks aller führenden Hersteller. Im Rahmen der Service-Intervalle wird die Flotte laufend auf NEXUS FE ECO SAE 5W/30 umgeölt. Ab 2025 soll der gesamte Fuhrpark mit NEXUS FE ECO SAE 5W/30 befüllt sein. Der aktuelle Betrieb der befüllten LKW wird exakt dokumentiert und ausgewertet.

Umfassend nachhaltig

Die Verwendung eines maximalen Anteils ethisch vertretbarer nachwachsender Rohstoffe in den Grundölen von NEXUS FE ECO SAE 5W/30 bildet die Basis für eine natürliche CO₂-Reduktion und die biologische Abbaubarkeit. Diese beträgt nach OECD 301 F über 60% innerhalb von 28 Tagen. Ermöglicht wurden diese Errungenschaften auch durch die innovative Formulierung und die neueste Additiv-Generation. Steht im Transportwesen der Aspekt der CO₂-Reduktion und der Kraftstoffeinsparung ohne Kompromisse in der Performance im Vordergrund, ist die biologische Abbaubarkeit für den Einsatz in umweltsensiblen Bereichen ein besonders wertvoller Zusatznutzen. Überall, wo in der Natur gearbeitet wird, wie in der Land- und Forstwirtschaft, auf dem Bau, in alpinen und wassernahen Anwendungen, ist ein Plus an Sicherheit unverzichtbar. Somit liegt es nahe, dass eine Baumaschine in einem Wasserschutzgebiet neben dem obligaten biologisch rasch abbaubaren Hydrauliköl auch ein biologisch abbaubares Motorenöl verwendet. Ein Fakt, der einer Nachhaltigkeitsstrategie viel Glaubwürdigkeit verleiht.

Interesse seitens OEM

Die Neuentwicklung von MOTOREX trifft auch auf grosses Interesse seitens der OEM (Original Equipment Manufacturer), also der Motoren- und Fahrzeughersteller. Sie setzen alles daran, die Verbrauchs- und Emissionswerte weiter zu senken. Nur so können die zukünftigen Grenzwerte eingehalten und eine kostspielige CO₂-Kompensation proaktiv gemeistert werden. NEXUS FE ECO SAE 5W/30 mit seinen Longlife-Eigenschaften trifft somit exakt den Zeitgeist.



GO TO PRODUCT
motorex.com/nexus-fe-eco-5w30



DAS WEGWEISEND NACHHALTIGE FLOTTENÖL NEXUS FE ECO SAE 5W/30 WEISS ZU ÜBERZEUGEN:

- Ausgelegt für Euro 6 Nutzfahrzeuge
- Biologisch nach OECD 301 F abbaubar
- Trägt zur CO₂-Kompensation bei
- Enthält nachwachsende Rohstoffe
- Fuel Economy → spart Treibstoff
- Low SAPS Technologie schont Abgasnachbehandlungssysteme
- Geringer Verdampfungsverlust (NOACK)



TECHNOLOGY & INNOVATION

LEISTUNGSBEWEIS AM TITLIS

Text: Martin Aeschlimann, Bilder: marti-zentralschweiz.ch, Herzog & de Meuron

Engelberg (CH): Ewiges Eis, schroffe Felsen und ein grandioses Panorama – gerade wo sich die Natur von ihrer harten Seite zeigt, gilt es sanft mit ihr umzugehen. Dieser Anspruch ist ein zentrales Element im Gesamterneuerungsprojekt TITLIS. Neben weiteren Massnahmen setzt die Marti Zentralschweiz dies mit dem biologisch rasch abbaubarem Hydrauliköl ECOSYNT HEPR 46 in die Tat um – ein Besuch auf der Gebirgsbaustelle.

«Das Bauen im hochalpinen Umfeld erfordert bautechnische und logistische Höchstleistungen», sagt Michael Wangeler, Werkstattleiter bei der Bauunternehmung Marti Zentralschweiz, über die Arbeit auf 3020 Metern über Meer. Das Ausbauprojekt am Titlis umfasst die Bergstation, den Turm mit neuer Pistenfahrzeughalle und eine zweite Pendelbahn für Material- und Evakuations Transporte. Die atemberaubende Architektur, inspiriert von einem Bergkristall und entworfen von Herzog & de Meuron, soll bis 2029 unter strengen Umweltschutzmassnahmen realisiert werden.

Im Bagger auf den Klein-Titlis

Der Baurupp der Marti AG, welcher Teil der ARGE TITLIS 3020 ist, arbeitet aktuell an der Transformation des 1986 durch die Post erbauten 50 Meter hohen Mess- und Sendeturms. Er soll als eine der Hauptattraktionen als Aussichtsturm und Restaurant genutzt werden. Am Fusse entsteht die neue Halle für die Pistenfahrzeuge. Wie exponiert das Bauwerk steht, zeigen die Einflüsse von Wind und Wetter mit unzähligen Einschlagstellen von Blitzen. Ohne schwere Maschinen, wie z. B. dem Kurzheckbagger Volvo® ECR355E (Gewicht 34–38 t), wäre das Bauvorhaben nicht zu stemmen. Doch diese mussten zuerst auf den Bauplatz gebracht werden. Ohne Schwerlastseilbahn hiess es im Frühling 2023 den gesamten fahrbaren Maschinenpark auf eigener Achse auf den Bauplatz am Klein-Titlis zu steuern.

Erschwerte Arbeitsbedingungen

Exakt um 05.50 Uhr beginnt der Arbeitstag für die Bauarbeiter an der Talstation der Standseilbahn in Engelberg – 40 Minuten und 2000 Höhenmeter später treffen sie an Werktagen mit der legendären, sich um die eigene Achse drehenden Titlis Rotair® auf dem Gipfel ein. «Das Wetter hier oben hat auf unsere Arbeit grossen Einfluss», erklärt der erfahrene Baggermaschinist Roman. Je nach Schneelage kann so oder so nur von März bis Oktober gearbeitet werden. Das zuverlässige Funktionieren sämtlicher Maschinen ist dazu entscheidend.



«DIE TECHNOLOGIE VON ECOSYNT HEPR ÜBERZEUGT MICH – SIE KÖNNTE DER NEUE STANDARD WERDEN ...»

Michael Wangeler, Werkstattleiter, Marti Zentralschweiz



GO TO MOVIE
[.lead.me/bfL6co](https://www.lead.me/bfL6co)

Geforderter Bio-Standard

Für den Einsatz am Titlis wurden die Maschinen der Marti AG auf das leistungsstarke und biologisch nach OECD 301 B rasch abbaubare Hydrauliköl ECOSYNT HEPR 46 umgeölt. Dies waren nicht weniger als drei Bagger von Volvo® (EC35D, ECR235E und ECR355E) sowie ein Schreitbagger Typ Kaiser® S12. Die ausgezeichnete Materialverträglichkeit der HEPR-Technologie hat sich dabei als Grundlage für die einfache Umölung bewiesen. Empfindliche Werkstoffe werden durch die vorteilhaften Eigenschaften von ECOSYNT HEPR 46 optimal geschützt. «Mineralölfeste Schläuche sowie Dichtungswerkstoffe sind bis heute nach tlw. über 3000 Arbeitsstunden stabil, ausnahmslos», erklärt Michael Wangler. Besonders beeindruckt hat den 33-jährigen Baumaschinen-Fachmann das extrem gute Viskositäts-Temperatur-Verhalten. «Wir verzeichnen auf der hochalpinen Baustelle Schwankungen der Hydrauliköltemperatur von bis zu 80 °C! Im März hatten wir frühmorgens oft Temperaturen bis zu -20 °C. Nach dem Kaltstart war die Hydraulik innert Kürze voll da, stabil und in jedem Betriebszustand stets feindosierbar.» Daraus resultiert auch die gute Gesamtleistung, die in jedem Betriebszustand und nach stundenlanger Arbeit auch bei Öltemperaturen um die 60 °C überzeugt.

Bewährungsprobe im Eis

Auf Gebirgsbaustellen herrscht Platzmangel, daher gibt es keine eigentliche Werkstatt. Reparaturen werden vor Ort schnellstmöglich durchgeführt und grosse Wartungsarbeiten möglichst vermieden. Diese erschwerten Bedingungen boten unbeabsichtigt das ideale Umfeld für die Bewährungsprobe von ECOSYNT HEPR 46: So führte beim Kaiser®-Schreitbagger ein Anbaugerät, das intensiv mit Schmelzwasser in Berührung kam, zu einem Wassereintrag ins Hydrauliköl. Dies wurde optisch vor Ort und mittels Ölanalyse bei MOTOREX festgestellt. Nach der Reparatur des Anbaugeräts wurden das Wasser im System mit einer speziellen Filteranlage abgeschieden, das Öl feinfiltriert und der Füllstand ergänzt. Dank der hohen hydrolytischen Stabilität und dem hervorragenden Korrosionsschutz von ECOSYNT HEPR 46 konnten die Arbeiten nach einer erneuten Analyse durch das MOTOREX Labor ohne weitere Massnahmen fortgesetzt werden. Also mit ein und demselben Öl – ein Leistungsbeweis, der für sich spricht.

Erbrachte Leistungen durch die Partner der ARGE TITLIS 3020:



Arbeiten im Hochgebirge fordert Mensch und Maschine gleichermaßen. Gut, wenn sich beide aufeinander verlassen können.



Auf der sicheren Seite

Die biologisch rasche Abbaubarkeit nach OECD 301 B des EAL-normierten (Environmentally Acceptable Lubricant/umweltverträgliche Schmierstoffe) ECOSYNT HEPR bietet gerade in mobilen Hydrauliksystemen zusätzliche Sicherheit. Zudem wurden alle Hydrauliksysteme der Maschinen mit einer ECOFIL Stationärfilteranlage von MOTOREX versehen. Eine Massnahme, die zusammen mit dem regelmässigen Parkdienst und Laboranalysen das mustergültige Funktionieren der Hydraulik garantiert. Ein wichtiger Eckpfeiler für das ambitionierte Projekt und die pünktliche Fertigstellung der Gesamterneuerung TITLIS.



GO TO PRODUCT
motorex.com/ecosynt-hepr-46



Die Visualisierungen von Herzog & de Meuron zeigen, wie die Titlis Bergbahnen in Zukunft die Gäste begrüßen werden (v. l. n. r.): Bergstation Pendelbahn II – Hauptgebäudekomplex mit Rotair®-Bergstation – Turm mit 2 balkenartigen Gebäudevolumen.
www.titlis.ch/projekt-titlis

SUSTAINABLE PERFORMANCE

BETONTRENNEN NEU DEFINIERT

Text: Klaus Larock, Bilder: faesbau.ch, ecobau.ch

Die Bauindustrie achtet verstärkt auf Nachhaltigkeit. Auch entlang der Prozesskette in der Betonverarbeitung. Wer Trennmittelrückstände in der Umwelt vermeiden und exzellente Trennergebnisse erzielen möchte, findet in CONFORM ECO 7100 nicht nur eine biologisch rasch abbaubare, sondern auch eine technisch erfolgssichere Lösung.

Die Faes Bau AG aus Burgdorf (CH) wurde mit dem Bau der neuen Kombi-Verkaufsstelle von Coop® und Jumbo® in Oberburg betraut. Wie die Bauherrschaft auch, setzt das Bauunternehmen auf nachhaltige Lösungen.

Nachhaltig und CO₂-reduziert

Der neue Gebäudekomplex wird nach dem MINERGIE®-Standard erstellt und optisch durch die reichliche Verwendung von Holz und Beton geprägt. Auch wird ein hoher Anteil von CO₂-reduziertem Beton verbaut: Der Jura Cement Eco3 enthält einheimischen kalzinierten Ton und gehört zu den nachhaltigsten Schweizer Zementen. Für die sichtbaren Betonflächen sind die Betonklassen SB2 und SB3 gefordert, also Sichtbetonflächen mit normalen und hohen gestalterischen Anforderungen. Bauprofis wissen, dass dazu beim Betonieren alles stimmen muss: die Qualität des Betons, die Witterung, die Temperatur, die Schalungsbeschaffenheit, das richtige Vibrieren und Entlüften sowie die Eigenschaften des Betontrennmittels.

«Wir sind mit der einfachen Anwendung und den Trennergebnissen sehr zufrieden. Zudem entfällt das zeitaufwändige Nacharbeiten, was den Baufortschritt begünstigt.»

Hanspeter Ramseier, dipl. Polier, Faes Bau AG, Burgdorf



Gebrauchsfertige Emulsion

Als Trennmittel kommt die gebrauchsfertige und neuartige Öl-in-Wasser-Emulsion CONFORM ECO 7100 zum Einsatz. Sie besteht zu über 25% aus nachwachsenden Rohstoffen und ist nach OECD 301 B innerhalb von 28 Tagen zu mehr als 80% biologisch abbaubar. Das eco1-zertifizierte Trennmittel erfüllt somit auch die höchste Nachhaltigkeitsstufe von ecobau und ist sehr gut geeignet für den Baustandard Minergie-ECO. Es bildet einen robusten Trennfilm auf allen Schalungstypen und eignet sich für hochwertige Oberflächen bis SB4. Spezielle Entlüftungsadditive verhindern Poren und Lunken. Mit einem hochwirksamen Korrosionsschutzpaket werden Stahlchalungen werterhaltend geschützt. CONFORM ECO 7100 verbessert nicht nur die Arbeitsplatzqualität durch den konsequenten Verzicht auf Lösungsmittel, sondern gilt im Sinne des GHS (Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien) als nicht gefährlich.

Richtig dosiert zum Erfolg

CONFORM ECO 7100 ist vorgemischt und wird mit einem Sprühergerät mit Flächstrahldüse bei ca. 5 bar Druck aufgetragen. Für optimale Resultate ist zu beachten, dass die Schalungen sparsam und gleichmässig eingesprüht werden. Durch das sparsame Auftragen wird ein anschliessendes manuelles Abziehen oder Verteilen des Trennmittels überflüssig. Durch den weissen Tropfenschleier beim Auftragen kann die Schichtstärke und Menge übrigens leicht ermittelt werden. Ein Liter reicht für 90 bis 130 m² und macht das innovative Betontrennmittel von MOTOREX auch in Sachen Effizienz zu der zukunftsweisenden Lösung.

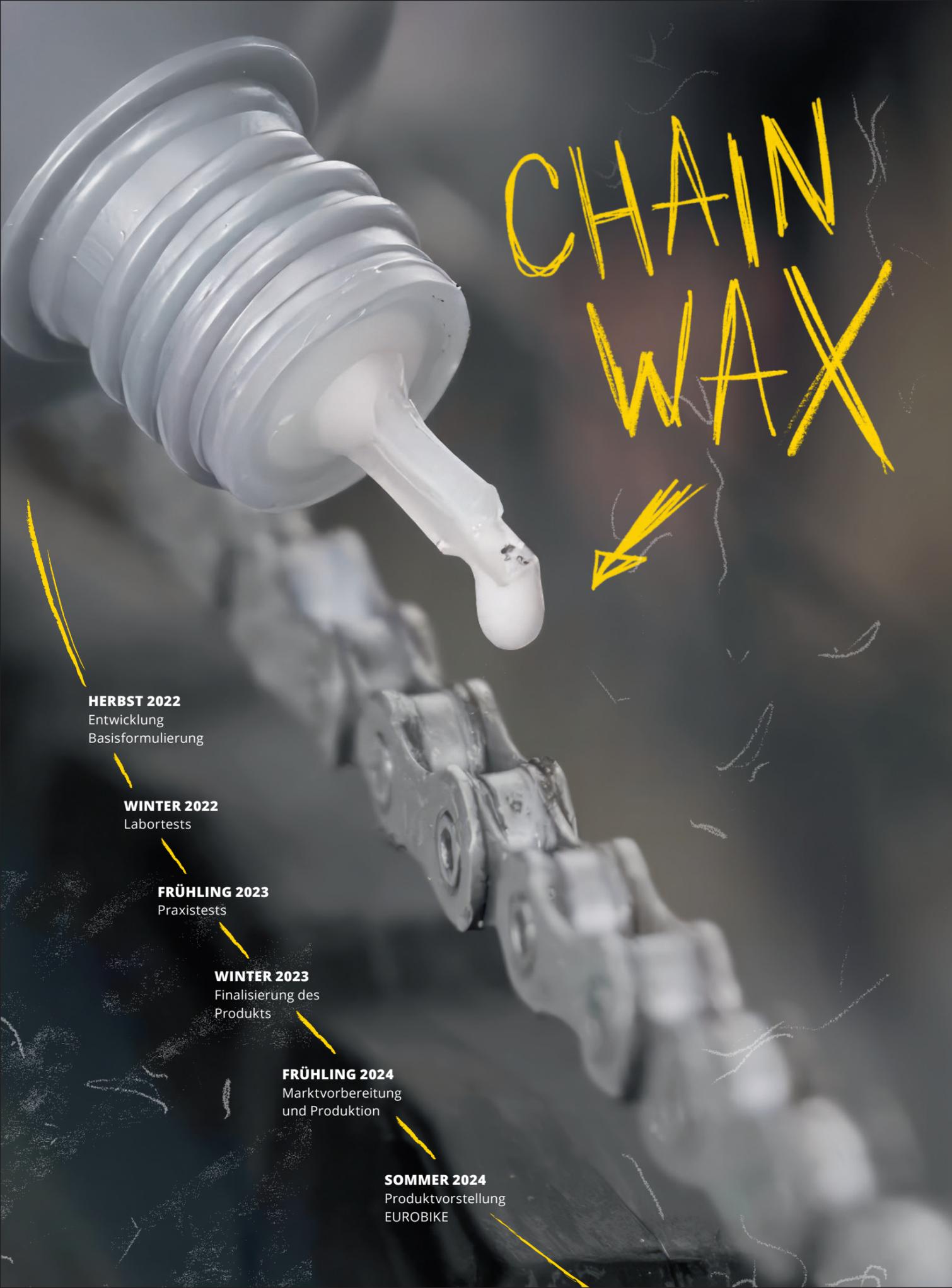


GO TO PRODUCT
motorex.com/conform-eco-7100



Die korrekte Anwendung eines jeden Betontrennmittels wirkt sich sichtbar auf die angestrebte Oberflächenqualität aus. MOTOREX bietet übrigens auch bewährte Sprühergeräte an.





CHAINWAX

HERBST 2022
Entwicklung
Basisformulierung

WINTER 2022
Labortests

FRÜHLING 2023
Praxistests

WINTER 2023
Finalisierung des
Produkts

FRÜHLING 2024
Marktvorbereitung
und Produktion

SOMMER 2024
Produktvorstellung
EUROBIKE

SUSTAINABLE PERFORMANCE

KETTE: GEWAXT, NICHT GEÖLT

Text: Brad Graham

In enger Zusammenarbeit mit Radtechnik-Spezialisten und Rennfahrern hat MOTOREX das leistungsstarke und biologisch abbaubare CHAINWAX entwickelt. Das erste Kettenwachs das auch technisch besteht. Ein Blick in den Entstehungsprozess.



Im Herbst 2022 wurde die Basisformulierung des neuen Hochleistungs-Kettenschmierstoffs CHAINWAX, bestehend aus natürlichen Wachsen und speziellen Additiven, fertiggestellt. Das Kettenwachs steht für Langlebigkeit, einen trockenen Wachsfilmbildung sowie antistatische und wasserabweisende Eigenschaften, wodurch Schmutz nicht haftet und die Ketten sauber bleiben. Dank der innovativen Wachs-Wasser-Emulsionstechnologie beeindruckt CHAINWAX durch seine hohe Leistung und Nachhaltigkeit. Vor dem ersten Auftrag müssen vorgeölte Ketten und Kassetten gründlich entfettet werden. Dazu eignet sich der BIKE CHAIN DEGREASER ideal.

NEW



Spurensuche unter UV-Licht

Durch einen fluoreszierenden Marker in der Testformulierung von CHAINWAX wurde die umfassende Kriechfähigkeit der Kettenwachsemulsion exakt analysiert. Nach dem Wachsen wurde die Kette praxisnah über eine Zahnkranz-Kassette bewegt und anschließend zerlegt. Unter UV-Licht wurde die Benetzung der Schmierstellen sichtbar. Dieses Verfahren half, die optimale Zusammensetzung und Viskosität der Emulsion zu ermitteln. Weitere standardisierte Tests bestimmten und optimierten Schmierleistung, Abschleuderverhalten, Schmutzanhaftung und Korrosionsschutz.

Mit UV-Markern in der Testformulierung wird die Kriechfähigkeit ermittelt.



Sauber: Kassette und Kette von Lukas Flückiger nach 120 km ohne Reinigung.

Von Radprofis getestet

Nach den Labortests und ersten internen Anwendungen wurden im Frühling 2023 Experten aus der Bikeszene für Praxistests hinzugezogen. Lukas Flückiger, Leiter des Rennteams Bixs, fuhr über 1500 km mit der Testrezeptur und stellte keine messbare Abnutzung der Kette fest. Während der gesamten Testdauer reinigte er Bike und Kette nur mit BIKE CLEAN und Lappen. Nach der Reinigung und Regenfahrten musste die Kette jedoch neu mit CHAINWAX behandelt werden. Zweimaliges Nachwachsen war bis zur Sättigung der Kette notwendig. Weitere Spitzenfahrer und Teams wie Corratec, Thömus und Mitarbeitende von DT-Swiss testeten ebenfalls mit. Unisono bestätigten sie einen ruhigen, geschmeidigen Kettenlauf mit hohem Schaltkomfort. Dabei wurden neben Speed-Distanzen auch mehrere tausend Höhenmeter geleistet. Die Tests bis Winter 2023 fielen positiv aus.

VIELVERSPRECHENDES FAZIT

Mit diesen Vorteilen begeistert CHAINWAX die Bikeszene:

- | > 80% biologisch abbaubar
- | Wachs aus nachwachsenden Rohstoffen
- | Ideal im Renneinsatz auf Etappen bis 200 km
- | Sehr gute Kriechfähigkeit
- | Hoher Verschleisschutz
- | Keine Ölflecken am Boden
- | Frei von Lösemitteln (VOC)
- | Kein Gefahrgut
- | Saubere Ketten
- | Vereinfachte Reinigung

Das neue CHAINWAX wurde erfolgreich an der EUROBIKE 2024 präsentiert und sagt schwarzen, klebrigen Ketten sowie aufwändigem Reinigen mit schmutzigen Händen good-bye.



Von Profis getestet und empfohlen: Team Corratec Vini Fantini.



#RACE PROVEN



GO TO PRODUCT
motorex.com/chainwax



GO TO MOVIE
l.ead.me/bfL6d7

GO FOR CHAINWAX!

SUSTAINABLE PERFORMANCE

SYNFUEL-STUDIE BLICKT INS MOTORENÖL

Text: Martin Aeschlimann, Bilder: AMAG, EMPA C.R. Schmidt

Der Zündfunke für die Studie, klassische Fahrzeuge mit synthetischem Kraftstoff zu betreiben, kam von AMAG, dem exklusiven Importeur der Volkswagen-Marken in der Schweiz. Diese wurde in Zusammenarbeit mit der EMPA (Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt) und MOTOREX durchgeführt. Präzise Ölanalysen lieferten dabei zielführende Erkenntnisse.

Über ein Jahr und mehrere Tausend Kilometer wurden an Veteranenfahrzeugen die Einflüsse von Synfuel wissenschaftlich untersucht. Der Alternativkraftstoff von P1 Performance Fuels hatte einen Oktangehalt von 97,7. Im Vergleich zu 98-Oktan-Tankstellenbenzin unterscheidet sich das verwendete Synfuel durch einen drei Mal höheren Anteil an MTBE (Methyl-tert-Butylether). MTBE wird fossilem Benzin oftmals zur Erhöhung der Oktanzahl und Reduktion der Klopfneigung beigemischt. Der grösste Unterschied zu fossilem Benzin besteht jedoch darin, dass Synfuel zu über 85% aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt wird. Im Fahrbetrieb war kein spürbarer Unterschied feststellbar.

Umfassende Studie

Verschiedene Motorenbauteile wie Vergaser, Dichtungen und Schläuche wurden von der EMPA auf die Verträglichkeit mit Synfuel untersucht. Abgaswerte und Leistung wurden mit herkömmlichem 98-Oktan-Benzin verglichen und Ölproben mehrfach durch MOTOREX analysiert. Da ältere Motoren empfindlich auf gewisse Substanzen im Kraftstoff reagieren und durch Blowby-Gase hohe Anteile von Treibstoffkondensat im Motorenöl aufweisen, war der Einsatz des bio-synthetischen Kraftstoffs ein motorischer Stresstest. MTBE hat eine höhere Löslichkeit als herkömmliches Benzin und könnte Ablagerungen im Motor lösen oder Werkstoffe beeinträchtigen. Im Fahrbetrieb und besonders auf Kurzstrecken kann sich Treibstoff im Motorenöl anreichern. Gebrauchtolanalysen zeigen diesen Treibstoffanteil und die Auswirkungen wie Versäuerungsgrad und Oxidation im Vergleich zu fossilem Treibstoff.



**DER EXPERTISE VON
MOTOREX ENTGEHT NICHTS.**



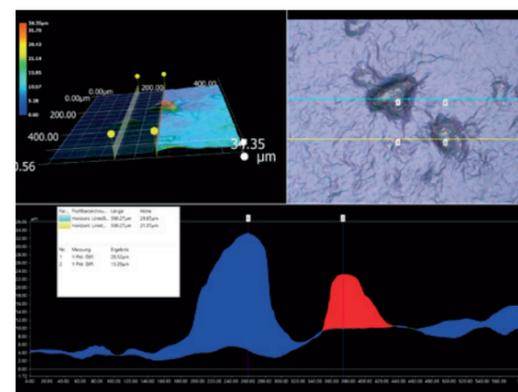
TOPAZ SAE 20W/50 eignet sich ideal für den Betrieb beider Motoren.



6-Zylinder flott unterwegs: Chrysler Valiant.



VW Golf GLS von 1978 bei den Leistungs- und WLTP-Abgasmessungen bei der EMPA.



Vermessungswerte einer metallischen Oberfläche mit Auffälligkeiten.



Vor der Umstellung auf Bio-Treibstoffe (höheres Lösungsverhalten durch MTBE) ist das Motorenöl zu wechseln. Dazu dem vorhandenen Motorenöl eine Betriebsstunde vor dem Ölwechsel MOTOR CLEANER zugeben. Dadurch werden vorhandene Ablagerungen gelöst und mit dem Ölwechsel abgeführt.

Informationsträger Motorenöl

Die Testresultate wurden mit einem VW Golf 1 (1978, 1.5-Liter-4-Zylinder-Motor) und zwei Chrysler Valiant (1971, 3.7-Liter-6-Zylinder-Motor) im gemischten Fahrbetrieb ermittelt. Verwendet wurde das Motorenöl TOPAZ SAE 20W/50. Wie Blut in einem Körper zirkuliert das Motorenöl unter Druck durch den Motor und sammelt dabei Informationen. Breitgefächerte Ölanalysen im Vergleich zu Frischöl lieferten Erkenntnisse über den Synfuel-Betrieb und die innermotorischen Verhältnisse. Dabei kam ein Gaschromatographie-Massenspektrometer (GC-MS) zum Einsatz, das chemische Verbindungen trennt und ihre Masse bestimmt. MOTOREX kann so Substanzen mit höchster Genauigkeit (unterhalb von ppb = kleiner als ein Teil pro Milliarde) detektieren.

Unkritisches Verhalten

Die Analysen ergaben insgesamt ein unkritisches Verhalten. Nur die Viskositätsabnahme des Öls durch Kraftstoffeintrag und die erhöhten Eisen-/Bleiwerte beim Chrysler Valiant wurden weiter untersucht. Der zunächst festgestellte Anstieg der Verschleisselemente bei den Eisen-/Bleiwerten im Chrysler Valiant wurde auf das bessere Lösungsverhalten von MTBE zurückgeführt. Weitere Tests mit zwei baugleichen Fahrzeugen, einem mit fossilem 98-Oktan-Benzin und einem mit synthetischem Benzin, zeigten keine nennenswerten Unterschiede. Die erhöhten Werte der über 50-jährigen Motoren waren somit werkstoff- und bauartbedingt und standen nicht im Zusammenhang mit dem Kraftstoff. Beim VW Golf gab es keine Auffälligkeiten.

Die EMPA-Studie zeigt: Oldtimer können sicher und CO₂-optimiert mit Synfuels betrieben werden. Dazu setzt die AMAG in den firmeneigenen Oldtimern klimaneutrale Treibstoffe von Synhelion AG ein, während MOTOREX dies mit erprobten Motorenölen ermöglicht.



Breit abgestützte Labortests und Ölanalysen lieferten Erkenntnisse für die Studie.



«**ICH BIN EIN GROSSER
MOTORRADENTHUSIAST.**»

Lv Fei, Managing Director der Beijing Cheyou Trade Co. Ltd.,
dem offiziellen Vertriebspartner der MOTOREX MOTO LINE und CAR LINE in China.



AROUND THE WORLD

THE WISE MAN'S CHOICE

Text: Brad Graham

China ist der grösste Motorradmarkt der Welt. Auch das Premium-Segment wächst. Mit ihm die Bedeutung von hochwertigen Schmierstoffen und Pflegeprodukten. Ideale Voraussetzungen für MOTOREX. Die Marke steht auch im Reich der Mitte für Qualität, Verlässlichkeit und Innovation. Erfahren Sie mehr im Interview mit dem Branchenkenner Lv Fei.

Herr Fei, was veranlasste Sie vor über 12 Jahren, die MOTO LINE in China einzuführen?
Ich bin ein grosser Motorradenthusiast und fahre seit meiner Jugend Motorrad. Nach vielen Kilometern im Sattel wurde mir bewusst, wie wichtig qualitativ hochstehende Schmier- und Pflegeprodukte eigentlich sind. Doch solche waren damals in China noch nicht erhältlich.

Wie sind Sie auf MOTOREX gestossen?
Ein Freund aus Taiwan, wo Qualität einen höheren Stellenwert hat, empfahl mir die MOTO LINE. Anfangs suchte ich einfach das beste Produkt für meine Maschine. Später, mit meiner beruflichen Entwicklung, entschied ich mich, andere an den Vorteilen der MOTO LINE teilhaben zu lassen. Der Import nach China war die Folge. Die Zusammenarbeit mit MOTOREX lief von Anfang an perfekt. Rückblickend war das eine glückliche Fügung, denn MOTOREX wurde zu einem wichtigen Standbein unseres Unternehmens. Wir sind auch Importeur von Rukka®- und REV'IT!®-Motorradbekleidung.



摩托瑞士在中国*

*MOTOREX in China



15,4 Mio.

Motorräder kamen 2024
in China auf den Markt

300

MOTOREX branded Shops
sind in ganz China geplant



Nennen Sie uns einige Fakten zum chinesischen Motorradmarkt.

China ist mit 1,425 Milliarden Einwohnern nicht nur ausserordentlich bevölkerungsreich, sondern auch der weltweit grösste Motorradmarkt. Strassenmotorräder dominieren mit ca. 80% gegenüber Rollern mit ca. 20%. In diesem Jahr kamen über 15,4 Millionen* neue Motorräder (ohne Mofas) auf den Markt. Der Grossteil stammt aus nationaler Produktion. Rund 100 000 Motorräder werden jährlich importiert, wobei Honda®, Kawasaki® und Yamaha® die Top-Marken sind. Im Premium-Segment führt BMW® mit etwa 10 000 Bikes. Des Weiteren sind Marken wie Ducati®, Harley-Davidson®, Triumph® u.v.m. auf den Strassen präsent. *Quelle: statista.de

Wodurch profiliert sich MOTOREX auf dem chinesischen Motorrad-Aftermarket?

Es ist der eigenständige Mix, der bei MOTOREX sofort begeistert. Dieser setzt sich aus der Spezialisierung auf die Entwicklung und Herstellung von Schmierstoffen und Pflegeprodukten, der hochstehenden Schweizer Qualität und den über 100 Jahren Know-how zusammen. In China hat die Anerkennung der genannten Werte eine hohe Bedeutung. So ist MOTOREX die weise Wahl der echten Kenner und die Marke ein Symbol für eigenständiges, welt-offenes Unternehmertum.

Welcher Aspekt ist für Ihre Kundschaft der wichtigste?

Das ist schwierig zu sagen, da die Kunden sehr verschiedene Beweggründe haben können. Im Premiumsegment ist es sicherlich die Qualität. Also zu wissen, dass MOTOREX für jedes Motorrad die exakt geeigneten Schmierstoffe und Pflegeprodukte in verifizierter Qualität liefert. Unsere Kunden werden immer qualitätsbewusster. Fährt jemand eine BMW® oder Ducati® will er einfach das beste Produkt in seiner geliebten Maschine wissen.

Welches Distributionssystem wenden Sie an?

Unser Hauptsitz ist in Peking und wir beschäftigen um die 20 Personen. Zudem haben wir unser Hauptlager in Shandong an der Ostküste und in hafennähe. Durch unsere regionalen Distributoren-Systeme sind wir mit der MOTO LINE bereits in 21 von insgesamt 34 Provinzen in China präsent. Unser Ziel ist es, immer möglichst nahe bei unseren Kunden zu sein – sei das beim Grosshandel oder bei den Werkstätten. Daher sind wir flexibel aufgestellt. Die MOTO LINE wird über Vertriebspartner und die CAR LINE, die wir seit 2015 auch offiziell importieren, direkt in die Werkstätten geliefert.

Welche Idee steckt hinter den unverwechselbaren «Branded Workshops»?

Wir wollten MOTOREX in unmittelbarer Nähe zum Kunden in den Niederlassungen und Werkstätten erlebbar machen. Dazu verwenden wir im MOTOREX Corporate Design markenspezifisch die Motorräder der Kundschaft – also in einer BMW®-Werkstätte eine BMW® – dadurch fühlt sich der Kunde sofort «zu Hause». Sowohl unsere Geschäftspartner als auch die Endkunden sind vom Konzept begeistert.

Wie viele solche Werkstätten gibt es und was sind die weiteren Pläne?

Aktuell sind es weit über 150 Werkstätten. Bis Ende Jahr wollen wir die 300er Grenze knacken. Wie Sie wissen, ist China mit einer Fläche von rund 9,6 Mio. km² ja recht gross (lacht). Wir werden die Präsenz mit MOTOREX sowohl an Tankstellen als auch in Werkstätten weiter ausbauen.

Was steckt hinter dem Erfolg von MOTOREX in China?

Ich denke, es sind die folgenden vier Eckpfeiler:

- 1 Das extrem breite und spezialisierte Produktesortiment
- 2 Die überzeugenden Markenwerte von MOTOREX
- 3 Alle Beteiligten in unserem Geschäftsmodell sind Gewinner
- 4 Gute Verfügbarkeit und Marketing-Präsenz

Dazu kommen viel persönliches Engagement und grosses Durchhaltevermögen. Nicht umsonst verwenden wir hier in China den Slogan «MOTOREX – the wise man's choice».

TECHNOLOGY & INNOVATION

MOTOREX PRAXISTIPPS

Text: Klaus Larock

Wir haben uns bei den MOTOREX Rennteams der letzten Saison umgehört und heisse Tipps und Tricks gesammelt, denn schnelle und effektive Lösungen sind immer im Vorteil. Bei Fragen steht Ihnen unser Technischer Kundendienst gerne zur Seite – einfach den QR-Code scannen und an den Start gehen.



GET ADVICE
motorex.com/
contact-consulting



1 Emil Frey Racing: Sauberkeit auf Pole-Position

«Wer für Glasflächen, Spiegel oder folierte Partien scharfe Reinigungsmittel verwendet, um Zeit zu sparen, kann böse Überraschungen erleben», so Erik Häuptli, Mechaniker im Emil Frey Racing Team. Für «seine» zwei Ferrari 296 GT3 des Schweizer Teams in der DTM verwendet er nur vertraute Produkte. Dazu gehört der erprobte GLASS CLEANER: Die fettlösende Formulierung entfernt mühelos und streifenfrei alle Arten von Schmutz. Der biologisch abbaubare Reiniger ist ausgesprochen materialverträglich und lässt sich im 500-ml-Pumpzerstäuber optimal dosieren. Eriks Geheimtipp für schnelle Boxenstopps: «Für senkrechte Flächen nehme ich GLASS CLEANER FOAM. Dessen stabiler Aktivschaum verhindert das Abfließen und eignet sich bestens für Boxenstopps.»

TIPP Die zu reinigende Oberfläche muss frei sein von grobem, schleifendem Schmutz und darf nicht heiss sein. Bei starker Verschmutzung durch Staub, Insekten und Abrieb grosszügig mit GLASS CLEANER einsprühen und im ersten Durchgang mit einem Mikrofasertuch ohne Druck viel Schmutz entfernen. Bei leichter Verschmutzung oder im zweiten Durchgang Oberfläche gleichmässig einsprühen und mit einem sauberen Mikrofasertuch nachwischen. PVC-Heckscheiben von Cabriolets oder bedruckte Folienoberflächen auf Beständigkeit prüfen. Polycarbonatglas nicht mit GLASS CLEANER reinigen. Für hartnäckige Verschmutzungen wie Klebstoffrückstände eignet sich GLASS CLEANER FOAM.



GO TO PRODUCT
motorex.com/glasscleaner



GO TO PRODUCT
motorex.com/carbonpaste

3 Matteeffekt im Hand- umdrehen bei KTM

Nach dem Renneinsatz bei Red Bull KTM Ajo in der FIM MOTO2 Championship werden die Maschinen nicht nur mechanisch, sondern auch optisch instandgesetzt. Matte Oberflächen stellen hohe Anforderungen an Reinigung und Pflege, da sie nicht poliert werden können. MOTO MATT CARE Spray stellt den Matt- oder Seidenglanzeffekt von Lack, Kunststoff oder Metall mühelos wieder her. Regelmässige Anwendung verbessert die Farbtiefe und bildet einen antistatischen Schutzfilm, der Wasser abperlen lässt und Schmutz in den Poren verhindert.



GO TO PRODUCT
motorex.com/moto-matt-care

2 Thömus maxon schwört auf CARBON PASTE

Carbonteile sind leicht und halten grossen Kräften stand – punktuelle Schläge oder zu fest angezogene Schrauben verzeiht der Verbundwerkstoff nicht. Für die Montage der Kohlefaserteile schwört Gavin Black, erfahrener Teammechaniker des Schweizer MTB Racing Teams, auf CARBON PASTE: «Mathias Flückiger fährt unser Vollkarbon-MTB. Für die Montage verwende ich CARBON PASTE. Die Schmierstoffpartikel in der Paste optimieren die Reibung zwischen den Fahrradteilen und verteilen die Druckkräfte, was sich in reduzierten Anzugsdrehmomenten um bis zu 30% äussert. CARBON PASTE verhindert auch das nervige Knarzen an Lenkern und das langfristige Festfressen durch Kontaktkorrosion, z. B. bei Sattelstützen.»

TIPP Verwenden Sie für die Montage von Carbonteilen immer CARBON PASTE und einen Drehmomentschlüssel. Teile vor der Montage an den Kontaktflächen mit einer dünnen Schicht CARBON PASTE versehen. Der integrierte Pinsel im Schraubverschluss ermöglicht eine exakte Dosierung der transparenten Paste. Ziehen Sie die Teile nur mit $\frac{2}{3}$ des vorgeschriebenen oder aus Erfahrungswerten bekannten Drehmoments an. Überprüfen Sie danach nochmals den festen Sitz der Teile. Eine weitere Kontrolle empfiehlt sich im Testbetrieb. CARBON PASTE kann auch für Aluminiumteile eingesetzt werden.

TIPP Bei starker Verschmutzung das Motorrad zuerst mit MOTO CLEAN reinigen, um abrasive Schmutzpartikel zu entfernen. Danach trocknen. MOTO MATT CARE Dose gut schütteln und den Aktivschaum auf ein trockenes Mikrofasertuch oder direkt auf die matten Oberflächen sprühen. Grossflächig verreiben und abtrocknen lassen. Das Pflegespray nur auf handwarmen Oberflächen und nie in der Sonne anwenden. MOTO MATT CARE ist nicht für Glanzlack, Reifen, Griffe oder Sättel geeignet und darf nicht auf Bremscheiben gelangen.

TECHNOLOGY & INNOVATION

SO GEHT REVOLUTIONÄRES SCHNEIDÖL- MANAGEMENT

Text: Peter Hamberger, Bilder: foto-setzinger.de, hipp-medical.com



Zuverlässig: die
FLUIDLYNX NEATOIL BOX.



Wer sich im Landkreis Tuttlingen (D), dem Zentrum der Medizintechnik, mit der Herstellung von orthopädischen Instrumenten, Knochenschrauben und Implantaten erfolgreich behaupten will, muss besondere Leistungen erbringen. Die HIPP medical AG hat sich in diesem anspruchsvollen Umfeld schnell zu einem leistungsfähigen Partner und technologischen Vorreiter entwickelt. Um seinen hohen Fertigungsansprüchen gerecht zu werden, hat das Unternehmen vor einem Jahr die erste FLUIDLYNX NEATOIL BOX in Betrieb genommen.

Permanente Innovationen und der Mut zu Neuem zeichnen die HIPP Technology Group aus. 1993 von Markus Hipp in der elterlichen Garage gegründet, stieg HIPP Präzisionstechnik schnell zur festen Größe in der Präzisionsfertigung auf. Um das breitgefächerte Angebot auf die Medizintechnik auszurichten, wurde 2008 die HIPP medical AG gegründet, die sich auf schneidende Werkzeuge wie Knochenbohrer, Instrumente und Implantate für den Dentalbereich und der Orthopädie konzentriert.

Spezifisch nach Kundenwunsch

Sämtliche Implantate und orthopädischen Instrumente werden spezifisch nach Kun-

denwunsch mit einer sehr hohen Fertigungstiefe und extremer Präzision hergestellt. Dabei sieht sich das Unternehmen in erster Linie als strategischer Partner seiner Kunden. Es begleitet sie von der Idee über die laufende Entwicklung mit Tests und Laboruntersuchungen bis hin zur Fertigung. Knochenbohrer, Gewindeschneider, Schanzschrauben und Bohrdrähte sind exakt abgestimmt auf die auftretenden Kräfte, das Drehmoment und die Wärmeentwicklung. Entscheidend dabei ist die Ausführung der Schneiden. Mittels feinsten Sensorik werden die bestmöglichen Geometrien an den Bohrwerkzeugen getestet. Zerspannt werden ausschliesslich Titan und medizinischer

Edelstahl. In den letzten fünf Jahren wurden so über 6000 verschiedene Produkte in Losgrößen zwischen einem und mehreren tausend Teilen produziert.

Hochmoderne Fertigungstechnologie

Da die Fertigungskapazitäten am Standort Kolbingen nicht mehr ausreichten, wurde 2022 das neue Werk in Renquishausen bezogen. Der Begriff «Fabrik der Zukunft» trifft hier wirklich zu. Das grosszügige Ambiente und die extreme Sauberkeit stechen sofort ins Auge, die Abläufe sind bis ins Detail optimiert, und der hochmoderne, vollautomatisierte Maschinenpark gewährleistet eine Fertigungstechnologie mit 100% Qualitätskontrolle auf

höchstem Niveau. Zusätzlich sind im Gebäude die Konstruktionsabteilung, ein Reinraum, die automatisierte Messtechnik sowie die Baugruppenmontage untergebracht.

Ralf Gfrörer, Head of Machining bei HIPP medical, nutzt die neueste Generation von CNC-Langdrehautomaten, vollautomatisierten Fräszentren sowie Erodiermaschinen. Beim Umzug wurde auch das Fluidmanagement genau analysiert. HIPP medical verwendet zur Kühlung und Schmierung aller Maschinen ausschliess-

lich Schneidöl. Sinnvoll, da vollkommene Keimfreiheit und Sauberkeit ein Muss sind. Das Wasser in Kühlschmierstoffemulsionen birgt die Gefahr, dass sich Bakterien und Pilze bilden können. Diese wiederum können an den Werkstücken anhaften, was intensive Reinigungsprozesse erfordert. Ein weiterer Aspekt ist die Nachhaltigkeit: Das Schneidöl wird immer wieder aufbereitet und wurde sogar beim Umzug von Kolbingen nach Renquishausen mitgenommen. Dabei kam die Idee auf, das Nachfüllen, Kontrollieren, Filtern und Aufbereiten zu automa-

tisieren – HIPP medical wandte sich an MOTOREX, den langjährigen Partner im Bereich Schneidöl.

Automatisierte Schneidöl-überwachung und -steuerung

MOTOREX, der Schweizer Technologieführer im Fluidmanagement, hat vor drei Jahren mit FLUIDLYNX ein System entwickelt, das wasserlösliche Kühlschmierstoffe automatisch überwacht und steuert. Dieses System hat sich hervorragend bewährt und ist vielfach im Einsatz. Daraufhin entwickelten die Technologen

«Höchste Präzision und
Sauberkeit sind ein Muss.»

Ralf Gfrörer, Head of Machining bei HIPP medical AG



die FLUIDLYNX NEATOIL BOX für Schneidöl, an die bis zu zwölf Maschinen angeschlossen werden können. HIPP medical war der erste Kunde in Deutschland, der dieses System einsetzte. Vor einem Jahr wurden sechs vollautomatisierte Fanuc Robodrill Fräszentren an die NEATOIL BOX angeschlossen. Die Box, ausgestattet mit zahlreichen Sensoren, steuert die Maschinen in programmierbaren Bypass-Zyklen an. Das Öl wird mit einer Unterdruckpumpe in die Box gesogen und auf 3 µm gefiltert. Gleichzeitig misst die Box Temperatur, Viskosität, Menge der Partikel und Füllstand. Bei Bedarf wird automa-

tisch Öl zugeführt. Das System arbeitet sehr zuverlässig und ist nahezu wartungsfrei; es reicht, den Feinstfilter alle zwei Monate zu ersetzen und die Ölfässer bei Bedarf auszutauschen.

Nachhaltiger und wirtschaftlicher

Ralf Gfrörer sieht nach einem Jahr zahlreiche Vorteile im System: «In unserer Zerspanung zirkulieren 12 000 bis 14 000 Liter Schneidöl. Die Box verlängert die Standzeit des Öls und reduziert die Entsorgungskosten. Unsere Mitarbeitenden werden von «lästigen» Aufgaben befreit und können sich auf Wesentliches kon-

zentrieren.» Früher entschieden Bauchgefühl und Erfahrung des Mitarbeiters über die Qualität des Schneidöls, jetzt zeigt das Dashboard alle relevanten Informationen wie Füllstand, Temperatur und Partikelbeschaffenheit jeder Maschine an. Künftig sollen diese Daten auch per App verfügbar sein. MOTOREX Servicetechniker können bereits jetzt aus der Ferne auf die Box zugreifen und z. B. Softwareupdates aufspielen.

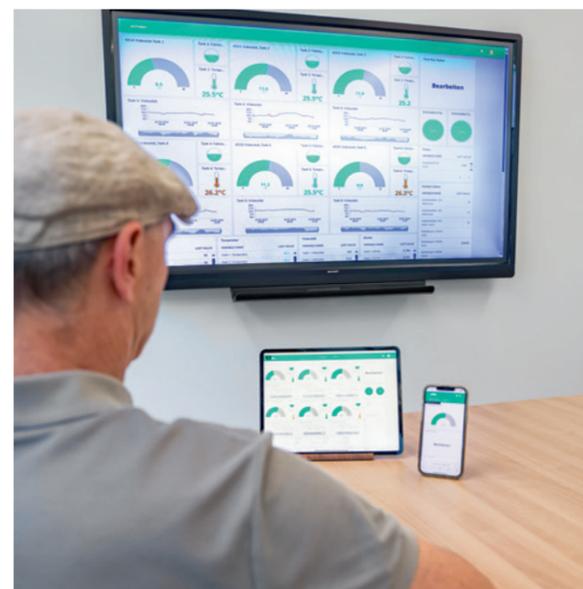
Mit der FLUIDLYNX NEATOIL BOX konnte ein weiterer Massstab in der Metallzerspanung gesetzt werden.

HIPP medical AG

Die 1993 von Markus Hipp gegründete HIPP Präzisionstechnik wurde schnell ein starker Partner in Medizintechnik, Luft- und Raumfahrt sowie Automobilindustrie. Um das Angebot auf die Medizintechnik auszurichten, wurde 2008 die HIPP medical AG gegründet. 2019 legte der Einstieg der Schweizer Beteiligungsgesellschaft Kontivia in die HIPP Gruppe in Deutschland den Grundstein für weiteres Wachstum. Die neu gegründete HIPP Technology Group AG (Zürich/CH) umfasst HIPP medical AG, HIPP Präzisionstechnik GmbH, Wymed AG und MK Medical GmbH & Co. KG.



Die HIPP medical AG setzt die Zukunft in die Tat um. Die FLUIDLYNX NEATOIL BOX passt optimal in das innovationsgesteuerte Unternehmen.



300
Mitarbeitende in der
HIPP Technology Group

75%
beträgt der Medizintechnik-
Anteil in der Firmengruppe

6000
verschiedene Produkte
in den letzten 5 Jahren



AROUND THE WORLD

FEUER UND FLAMME FÜR HEISSEN SOUND

Ob Gölä um 5 Uhr morgens aufsteht, um im Winter den Schulweg der Kinder vom Schnee zu befreien, an Motorradevents für wohltätige Zwecke teilnimmt oder auf dem Mähdrescher bei der Ernte mithilft – der Sound gut geölter Motoren gehört zum Leben des Schweizer Rockmusiker, Gölä (56). Seit 25 Jahren fasziniert er mit seiner authentischen Art, seiner Publikumsnähe und seinen ehrlichen Texten. Diesen Sommer musste er leider sein geplantes Extra-Festival absagen. Doch mit dem neuen Album und der Verlegung der Jubiläumsshow ins Zürcher Hallenstadion am 25./26. Januar 2025 bleibt alles im Lot. Gölä ist und bleibt seinen Fans treu – er selber ist übrigens grosser MOTOREX Fan.
www.golamusic.ch



AROUND THE WORLD

GRÜNES WAHRZEICHEN FÜR YATALA



Bild: © a1accessory.com.au



Die Gemeinde Yatala, etwa 40 km von Brisbane entfernt an Australiens Ostküste gelegen, heisst Besucher am Ortseingang mit einem überdimensionalen Pie (engl. für Pastete) willkommen, dem bekanntesten Fastfood des Landes. Nun gibt es ein weiteres Wahrzeichen: den 15 Meter über dem Strassenniveau thronenden und schon von weitem gut sichtbaren grünen MOTOREX Wassertank. Dieser fasst etwa eine Million Liter des kostbaren Nasses, das im Brandfall die Sprinkleranlage des neuen 6000 m² grossen Lagerhauses von A1 Accessory Imports speist. Hier werden nicht nur MOTOREX Öle und Pflegeprodukte gelagert, sondern auch eine Vielzahl von Motorrad-Ersatzteilen wie Reifen, Kunststoffteilen und Batterien. Dies erfordert strenge Brandschutzmassnahmen. In Australien ist Feuer eine ständige Bedrohung. Yatala steht nun nicht nur für die leckersten Pies in ganz Australien, sondern neu auch für die weltweit wohl umfassendste Schmierstoff- und Pflege-Linie für Motorräder.

Sohn von Schwester oder Bruder	Atommeiler	farbig	Gewässer südöstlich von Zug	ein Schweizer Kanton	chemisches Element	Sieger des GP von Italien 1950 (Formel 1) †	früherer Zaren-erlass	Einkommen nach Abzügen	dt.-schweiz. Maler (Paul) †
Konstrukteur					Informationsmittel für Fernfahrer/Kf.	4			
Brand				Weissagung junges Walotier	10				
Greifglied von Polypen		3			Teilbetrag Dosen - tomaten (A, CH)				
			gebänderter Edelstein	Rennbahn					8
kleine religiöse Gemeinschaft	ugs.: übel, schlecht, hässlich	Fahrgestell tiefe Ohnmacht			7	Delfinart: Schwertwal			neuseel. Autorennfahrer (Chris) †
kleines Motorrad					9	Welle im Stadion (span., 2 W.)			
		2				ital. Hauptstadt			5
Stadt in Japan (1. Atom-bombe)	engl.: Fleisch					Tempo-messer im Auto (Kurzw.)			1
Teigwaren aus Knöpfli-teig (CH)						engl. Frauenkurzname			®

Senden Sie die Lösung bis zum 28. Februar 2025 an motorex.com/riddle



GEWINNEN SIE EINES VON DREI MOTOREX KOMBIS.



Die Lösung des Rätsels im letzten MOTOREX Magazine lautete: YORK BY MOTOREX

- Gewonnen haben:
- Matthias Wagner, Gardelegen (D)
 - Jakob Patt, Summaprada (CH)
 - Daniel Hakala, Winterthur (CH)
 - Jasmine Solari, Malvaglia (CH)
 - Margrit Danzeisen, Degersheim (CH)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

*Die Lösung enthält eine Zahl. Viel Glück beim Rätseln.



AROUND THE WORLD
ASIAN DISTRIBUTOR MEETING IN ULAANBAATAR

Im Herzen der Mongolei, in der pulsierenden Metropole Ulaanbaatar, trafen sich diesen Sommer rund 20 Vertreter der bedeutendsten asiatischen MOTOREX Partner. Das Asian Distributor Meeting 2024 führte Teilnehmende aus Thailand, Indonesien, Bangladesch, China, Taiwan, Südkorea, Dubai, Katar, Vietnam und der Mongolei zusammen. Neben detaillierten technischen Schulungen wurden während des Treffens nicht nur die Verbundenheit zur Marke gestärkt, sondern auch wertvolle Erfahrungen und Lösungen untereinander ausgetauscht. Ein zentrales Thema war auch das laufend steigende Qualitätsbewusstsein auf den asiatischen Märkten. Das erste Asian Distributor Meeting war ein weiterer Meilenstein für MOTOREX und seine Partner. Es diente als Brücke zwischen Kulturen und Märkten, die in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen werden.

RACE PROVEN

MOTO LINE



© Redbull KTM Factory Racing / Chase Sexton / Photo: Simon Curdby



motorex.com/moto

STEP 1 CLEAN | STEP 2 CARE | STEP 3 LUBE