



PICTURES AND STORIES

FROM OUR LIVES 06.2018



Powerplay with LIQUI MOLY



Dear LIQUI MOLY Friends,

Our new edition of PCITURES AND STORIES comes across as unusually slim. But fear not: It's still jam-packed!

As you already know, according to the new rules for European data protection, many of our cherished and spontaneous photographs of customers, partners, friends and fans of our global brand can no longer be readily published. A real watershed moment, which does not, however, prevent us from remaining as varied and extraordinary as before. For our uniqueness, our spontaneity and creativity is not only shown in pictures, but is also deeply rooted in our entire LIQUI MOLY family worldwide.

And it is not only on the topic of data protection that we are facing new challenges. Facts such as the hugely risen crude oil price require extra commitment, flexibility, vigilance, inventiveness and innovation in order to maintain the continuous growth course of the past few years. We have more than enough tools for this: A full range with more than 4,000 items, tried and tested workshop solutions, an award-winning reputation as Germany's no. 1 lubricant brand and, of course, the sustained fire of our international sponsorship!

By now everyone should know what to do – as world class sports sponsorship is followed by world class sales! With the official sponsorship of the IIHF Ice Hockey World Championships in Denmark we were once again able to guide the eyes of millions of fans around the world to our logo and our colors. Especially now, when the attention for our brand is still reverberating everywhere, the opportunity must be taken and hit a home run of countable success.

Enjoy winning!



Jörg Witopil
(Copywriter)



Sina Ataei
(Online Editor)



Niklas Döhring
(Graphic Artist)

WE May



**Help & assist
Alleviate need
Practice brotherly love**

1.5 trillion Euro – written out 1,500,000,000,000 Euro – is what mankind spends on arms every year. Weapons to kill people. Officially, however, this enormous bad investment is called “defence spending”. And this, by the way, in every country. Now I just ask myself: If everyone only wants to defend themselves, who then is the aggressor in this game? And another question plagues me: This amount of 1.5 trillion Euro for armies in all countries around this world means an expenditure of about 200 Euro per person. Incredible when you realise that with 50 Euro a child in Africa can be saved from starving with decent nutrition for an entire year. Then why do millions of children still have to starve year after year? It’s really a bit sick what mankind is doing there. Who should the human heart beat for? The army or the poor?

However, there’s also light and positivity to be seen after a few thousand years of human history: Especially here in Germany things aren’t as bad as what you read in the media. Our society is more social, more humane and more helpful than various headlines want to make you believe. In most people, the fear of immigrants, of strangers is generally much less developed than the willingness to help and, within democratic structures, get involved voluntarily, and this not only to support refugees, but Doctors without Borders, Greenpeace, Bund Naturschutz (nature conservation organisation), Amnesty International or the voluntary fire department as well as the local sports club. In my opinion, these positive forces are much stronger than all these sick outgrowths of human aberrations that we hear about and that are presented and posted every day.

Our unemployment in Germany is lower than it’s ever been. The freedom and security we enjoy are unique in the world. In our open society criticism is possible. The law ensures that justice is done, the judiciary functions. And our health system is among the best in the world. In their jobs and through voluntary work, many unsung heroes contribute to the fact that the place runs and everything functions perfectly.

This way hatred, enmity, racism and terror – which all too often frighten us – are reined in. Fears and worries, anger and frustration are best countered with active brotherly love. I personally like to stick to the golden rule, which incidentally exists and is preached in all cultures and religions in a similar manner: “Do to others what you would have them do to you.” If all people were to stick to this simple rule, there would be no wars, no starving people, no racism and no hatred!

I firmly believe that despite all the abysses that lie dormant in us humans, the good, the humane

predominate and an open society like ours cannot be destroyed by anything and anyone. However, it’s important to do something for this. That’s why I decided to get involved in a foundation called Weltethos (Global Ethic Foundation). A foundation that was started by Hans Küng, a great thinker and fighter for peace.

It’s not about eradicating the differences in cultures and religions, but about building bridges of understanding to people and things that are “different”. Peaceful cooperation – respectful coexistence. That’s the only way forward, no matter what god one believes in, what one thinks and does and who one loves.

The Weltethos idea is worth spreading. We financially support The foundation, whose president Eberhard Stolz is also President of the Constitutional Court for Baden-Württemberg, is supported in equal parts by Liqui Moly and my Ernst Prost Foundation. However, I don’t only want to help make our world a bit better with money, but with actual work. That’s also why I was appointed to the board of trustee of the Weltethos foundation. – Right. Now I’ve told you this story as well. 😊

I’m happy and grateful that I can do such “secondary jobs” which bring meaning and benefit and, of course, also characterise and positively influence our daily togetherness on the “Liqui Moly / Menguin island of bliss”. Your performance capacity, your individual responsibility and your independent work & decision-making give me the support I need in order to fulfil my other foundation activities with my whole mind and especially with a big heart. And for this I thank you with a feeling of great kinship!

Well, and now it would be very nice if I could also confirm a successful May to you. – Unfortunately, that’s not the case. And again – or rather still – we’re lacking turnover. Even if you consider that this May had two workdays less than last May, we can in no way be satisfied with our result. No growth, miles away from the plan and even behind the previous year. You know already where this development will lead and what a lower turnover with simultaneously rising costs does to our profit. Well friends, it’s high time – the highest time – that we restart our old performance capacity, sell more again and make considerably more turnover with strong marginal returns!

Your

Ernst Prost

DUAL LEAD

SUCCESSFUL TANDEM



One company group, two handlebars: Günter Hiermaier (left) was called up as second CEO of LIQUI MOLY and Meguin. He will be responsible for business together with Ernst Prost.

Günter Hiermaier: "I will meet the challenges of the new task as a second CEO with passion, responsibility and with lots of hard work, in order to maintain the successful course of the company group with everyone together."

ANNIVERSARY



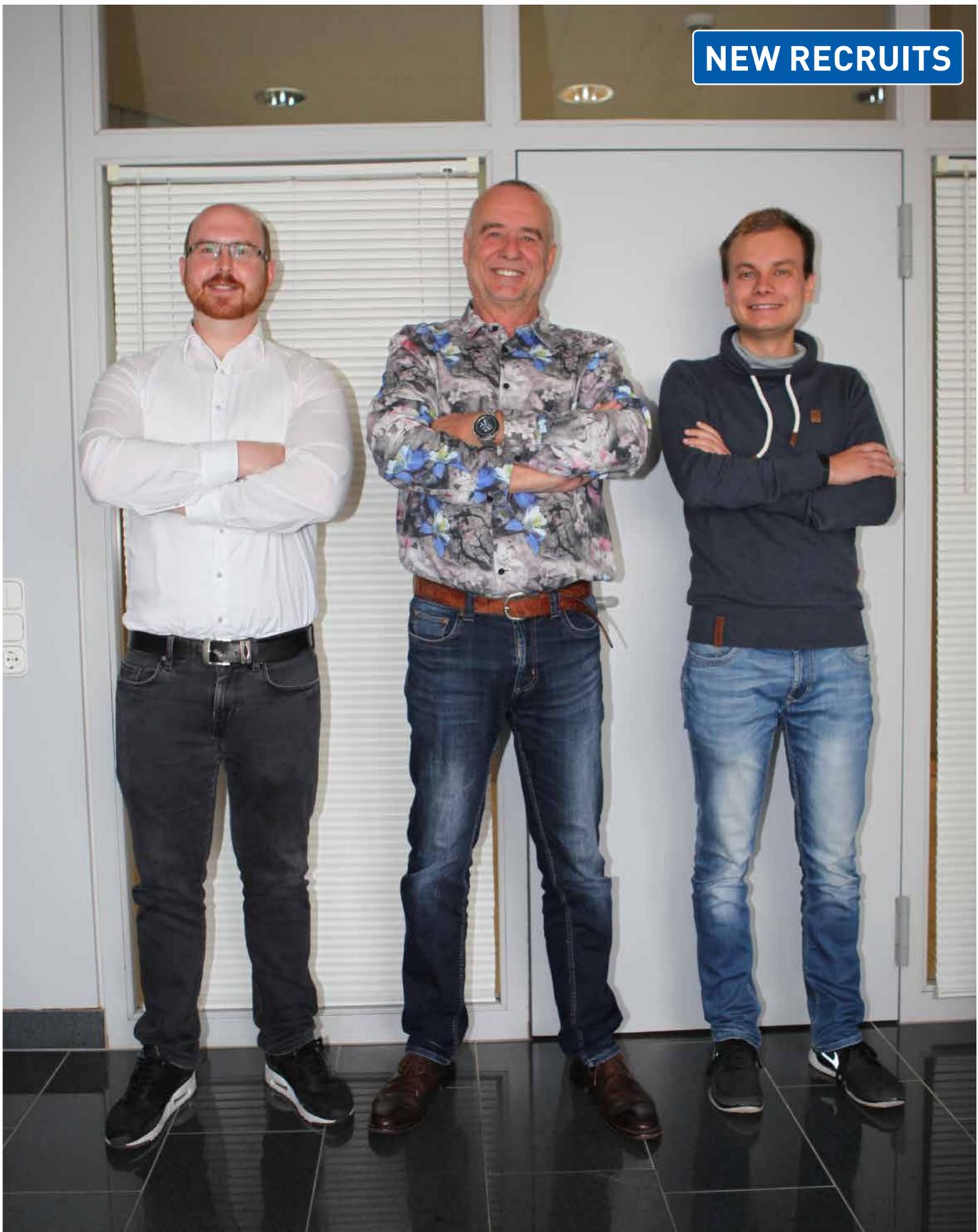
**Ernst Prost (3rd from left) congratulates the following employees this month:
Kurt Lindemann (production, 20-year anniversary), Achim Proksch (IT, 10-year anniversary),
Kerstin Rennhack (work preparation, 10-year anniversary), Tarkan Cebeci (warehouse,
15-year anniversary), Salvatore Coniglio (export, 50th birthday)**

ANNIVERSARY



On the occasion of the tenth anniversary of Peter Göll (Commercial Vehicles Area Manager, right) Andreas Hohage (Retail Regional Sales Manager, middle) presents a nice bouquet of flowers. Congratulations!

NEW RECRUITS

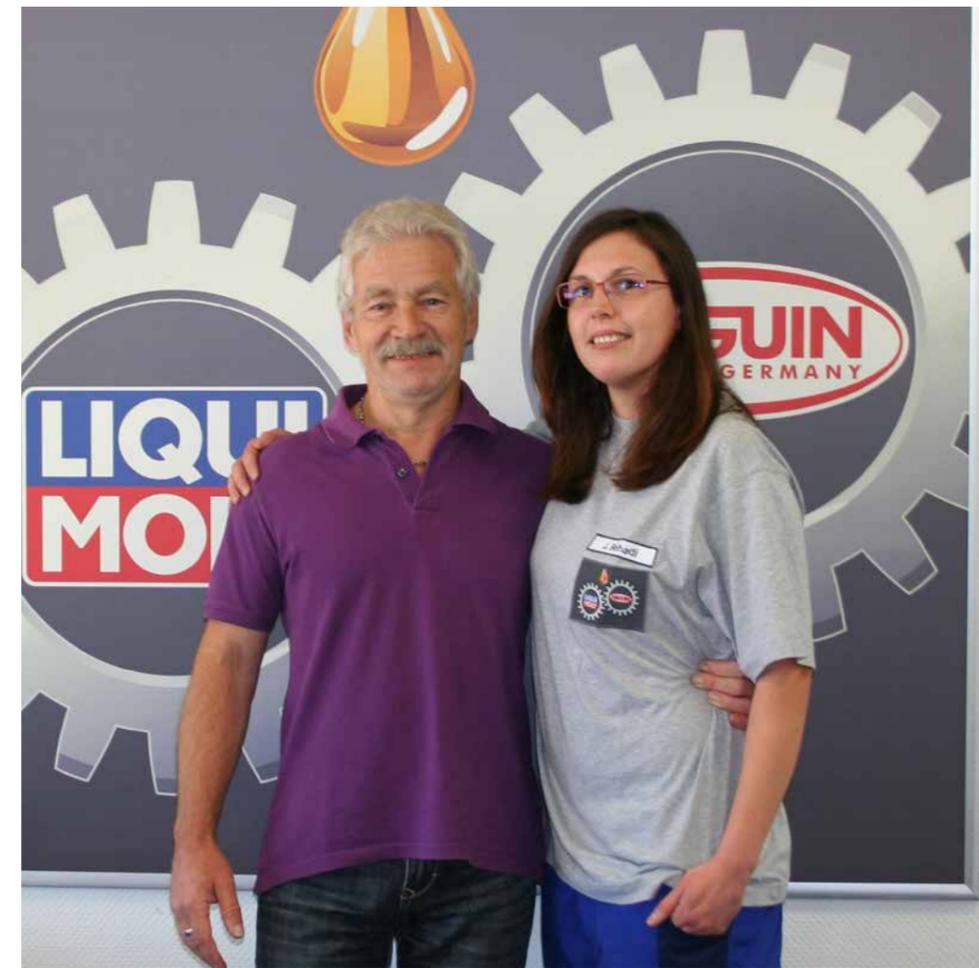


Christoph Ladenburger (left, application technology) as well as Tobias Mürdel (right, procurement) were personally greeted by our CEO Ernst Prost. Welcome and good luck!

NEW EMPLOYEES



At Meguin there were once again many new employees to greet: Adrian Sava (left) gives us reinforcement in the shipping department and was warmly greeted by his new manager Wolfgang Helmer.



Roger Pusse (left, shipping & logistics) greeted our new employee Jasmin Belhadi in the shipping department.

Another new colleague in the shipping department: Florian Hoffmann (left) with his new manager Jürgen Martaller.



Timo Kewenig (right, laboratory) with manager Michael Scholer (Head of R & D). We wish everyone a good start and a warm welcome!

CONGRATULATIONS



Always a happy event: Anniversaries and birthdays! This time the congratulation went to: Michael Kreutzer, (production employee) on his 15 years at Meguin and birthday greetings to Ahmed Tekin (LM national shipping group manager), who is 50 years young ;-). Everyone, from left to right: Holger Hecktor (production foreman), Thomas Helmgens (personnel officer), Roger Pusse (shop

steward) Michael Kreutzer (production employee), Ahmet Tekin (shipping group manager) and Andreas Roden (deputy manager logistics/shipment).

AWARD



TEST Bild
TOP MARKE
GARTEN
 ★★★★★ 2018
 Konsumentenbefragung
 AUSGABE 2/2018

LIQUI MOLY
1. Platz
 GESAMT
 IN DER KATEGORIE
 MOTOR-ÖL FÜR
 GARTENGERÄTE



Once again, real winners have crystallized from our full range comprising over 4,000 items – the fact that this time it's also in the garden segment is brand new and therefore that much more pleasing:
 In a joint survey by Testbild magazine and statistics company Statista we came in 1st place in the motor oils for garden appliances category! Evidence of the top quality, longevity and sustainability of our garden products. And a welcome basis to offer our entire garden range to all customers with special emphasis!





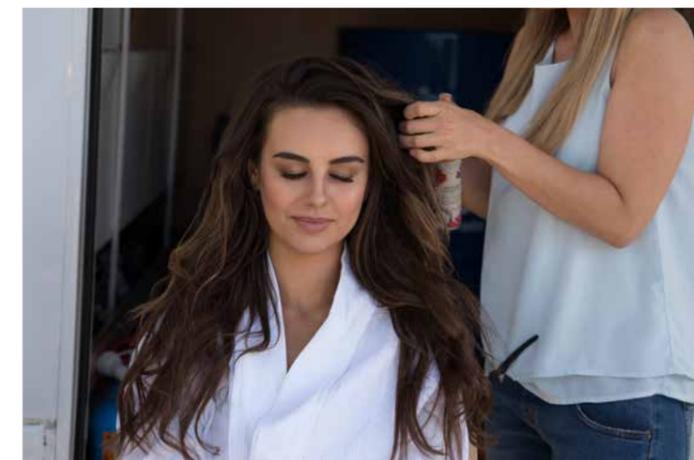
It's all in the mix:

Attractive girls and exceptional cars.

One thing's for sure: The wait for the LIQUI MOLY Girls Calendar 2019 is worth it! Why are shown in our impressions of the making of in Munich. Enjoy!



Two beauties: Model with 1964 Chevrolet Corvette Stingray



Concentrated preparation: Professional model Veronika

MAKING OF



CAR CASTING WINNER

Proud winner: Rudolf Polzer with his DeLorean DMC-12 Year of manufacture 1981

For the first time in the history of our legendary calendar, we held a car casting for the new calendar production. With an overwhelming response: 330 vehicle enthusiasts applied with their four-wheel dream, but ultimately, only one car could win. We chose Rudolf Polzer's DeLorean DMC-12, which not only has general cult status, but also has a cult history with its former owner Sammy Davis Jr. Congratulations again to the winners and many thanks to everyone who took part in our car casting!



Lady on "Boxxer Bobber".



Two shining lights in the Katzenberg concrete plant, Munich.



GIRLS CALENDAR 2019

MAKING OF

Perfect location at the US cars legend Geiger Cars in Munich. A Chevrolet Camaro Copo (above) and a Corvette Z06 Carbon and Dodge Viper "Molly" (below) served as scene-setters.



This parking garage in Fröttmaning offered a fascinating ambience, particularly in the evening and night time. Also there: a BMW M6 Cabrio (above) as well as a Lamborghini Aventador (below).

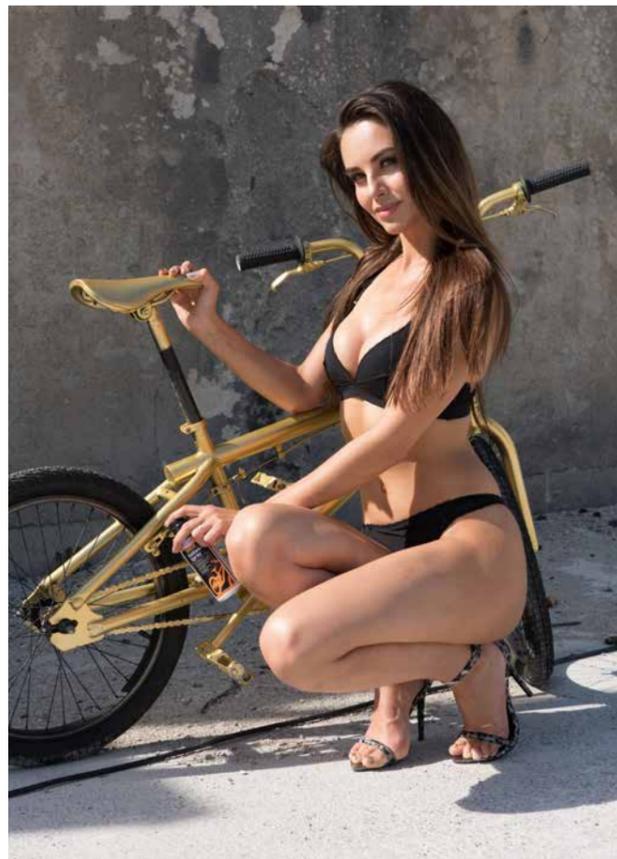


GIRLS CALENDAR 2019

MAKING OF



Our attractive models cut a splendid figure with both the Lamborghini Gallardo Superleggera (above) and the Hummer H1, Corvette Z06 and Chevrolet Camaro ZL1 (below) in the former Katzenberg concrete plant, Munich.



Young and old in perfect symbiosis: One of our pretty models together with the beautiful 1964 Chevrolet Corvette Stingray (above). Picture below: In the Kloiber container terminal in Munich-Riem, too, we put everything in motion in order to perfectly stage models and Dodge Charger Hellcat.



RUSSIA

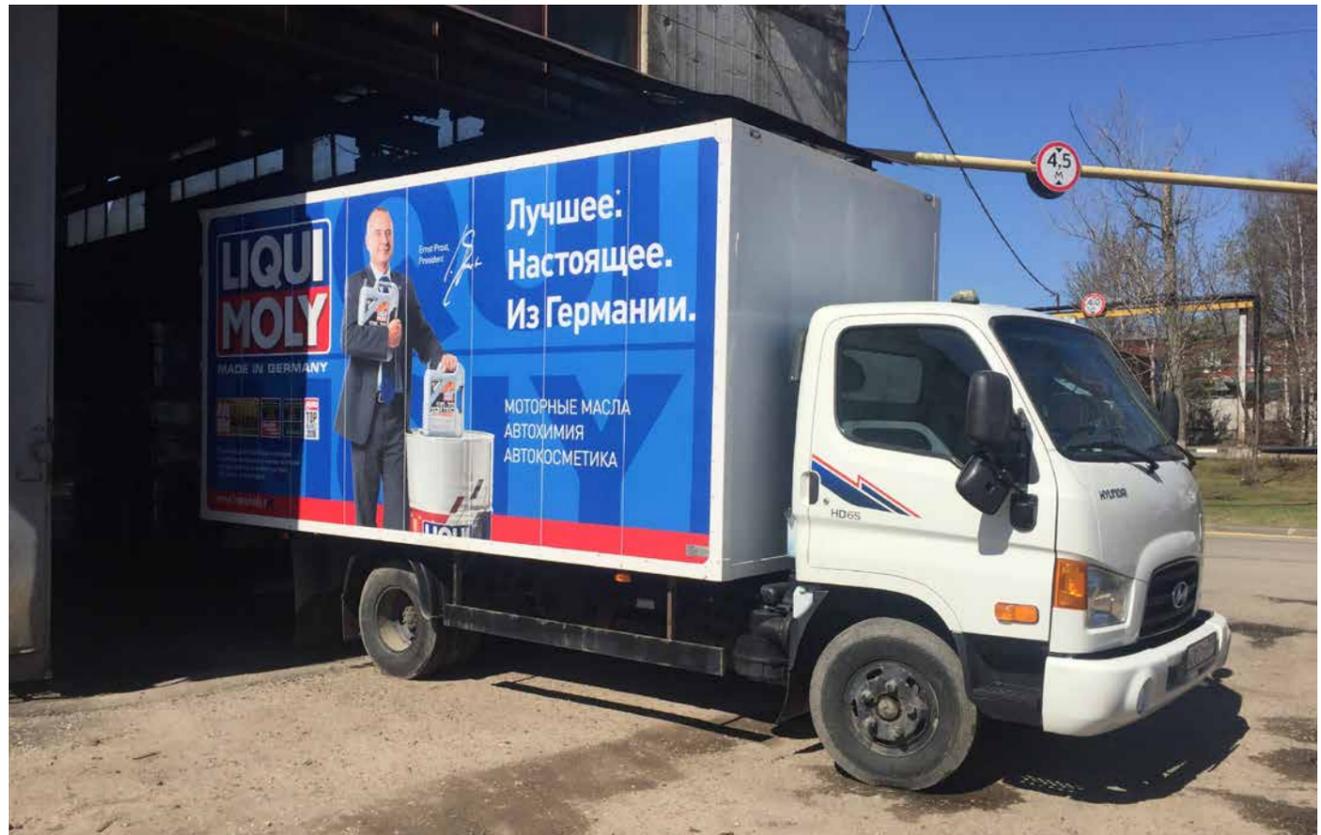
15 YEARS VOLIN CENTER



Quality from tradition: For the 15-year anniversary of the "Volin" center in Russia, we created a fine booth. Congratulations! To many more years with many satisfied customers!



From the outside, too, the Volin center has a great setting thanks to LIQUI MOLY branding! Under one of our current flyers in order to bring our Russian friends closer to the current campaigns.



Exemplary transport thanks to fresh branding: This is how our products should always be driven! This truck (above) and the transporter in the picture below will reach thousands of people every day and communicate that we are Germany's most popular lubricant brand!



SPONSORSHIP

IIHF ICE HOCKEY WORLD CHAMPIONSHIPS 2018



The IIHF World Championships in Denmark strikes the grandiose final chord of our spectacular wintersports sponsorship 2017/18. Thousands of inspired fans alongside the ice rink and millions of viewers at home will see our logo during the frantic chase for the puck. A perfect environment to generate even more brand awareness worldwide!



Blue, red and white wherever you look was the case at the opening race of the CTCC China Touring Car Championship 2018 at the Shanghai International Circuit. Both thousands of fans as well as media representatives and guests were inspired by the charming appearance of our brand.



Our brand also stood out in terms of racing performance: Thanks to driving skill and the use of our high-performance lubricants the GAC Toyota and LIQUI MOLY Motive teams sponsored by us were able to attain outstanding results.





SPONSORSHIP

KALLIO RACING

Thumbs up for a thus far much promising rookie season in the FIM Supersport World Championship: After the fifth run in Imola, Italy, Sandro Cortese was in an outstanding third place in the overall ranking.



SPONSORSHIP

HAHN TRUCK RACING

On the IVECO test track in Ulm, together with the Jochen Hahn Racing Team, we prepared a thrilling story! Drifts, donuts, the hunt for fastest times: Wait and see what else will be added to this soon ;-)



GERMAN JUDO CHAMPIONSHIPS

All in order thanks to our support: Meguin colleague Jörg Paul (quality, environment & energy management, middle) successfully fought together with his fellow combatants Wolfgang Barbian and Hagen Schmidt at the U30 German Judo championships.

GEORGIA

PORSCHE EVENT



When car manufacturing art in the form of Porsche and premium lubricants in the form of LIQUI MOLY meet, high-performance racing is guaranteed. Our Georgian friends also value this made in Germany quality symbiosis.



IRAQ



One sponsorship, double use: If the LIQUI MOLY-branded rocket is not drifting around the race course, it is fulfilling its purpose as a real eye-catcher in the sales room of our Iraqi importer in Erbil.



ITALY



Sponsorship such as this one at the 41st Rally del Ciocco not only put our logo right at the center of the viewer's interest in the race, but also often in the purchase decision in terms of lubricants.

SOUTH AFRICA



On the road in the name of our global brand! If AA Grande turns up in his newly branded service vehicle, then customers immediately know what's coming: Lubricants of the highest quality.

LEBANON



At the Spring Rally in Lebanon driver Nicolas Amiouni gained a great deal of respect from the fans and media with his 4th place finish despite a significantly less powerful Mitsubishi EVO X. The Meguin and LIQUI MOLY products used no doubt made a serious contribution ;-)

SOUTH AFRICA



It's superb how the young racers of the Trax KTM team get stuck in in the GXCC 3 Junior race in Bapsfontein - we are always happy to support this much passion and joy.

SOUTH AFRICA

MOTOCROSS



Ian Venter from the South African Motocross team Sherco was able to attain a strong fourth and fifth position at regional races!

NEW ZEALAND



Madeline Stewart from the KZ2 team also came a sensational second at the "New Zealand National Sprint Championships" in Rotorua thanks to LIQUI MOLY support!

KYRGYZSTAN



In Kyrgyzstan we sponsored a nice bike event, at which, among others (from left to right) Julia Fernas, Oleg Sobko and Valery Kopytin held the LIQUI MOLY flag high. Naturally, the high-tech motorbikes were maintained with our bike products! :-)

ITALY



our LIQUI MOLY Marine customer My Service 24 was equipped with a smart branding for their transporter in Caraffa, Italy. Bellissimo!

MADAGASCAR



Our importer officially opened their new location in Toamasina with an open day. This means LIQUI MOLY Madagascar is now also represented in the second-largest city in the country with a showroom and its own LIQUI MOLY garage.



In Italy, we supported Tecnotesta from Pozzuoli at a regional exhibition in Naples in raising Meguin's profile in southern Italy. The entire range and the strong technical competence was convincing arguments!



The technical expertise, great selection and a focus on people will in future result in highly satisfied customers and partners in Madagascar, too!

OUTDOOR ADVERTISING

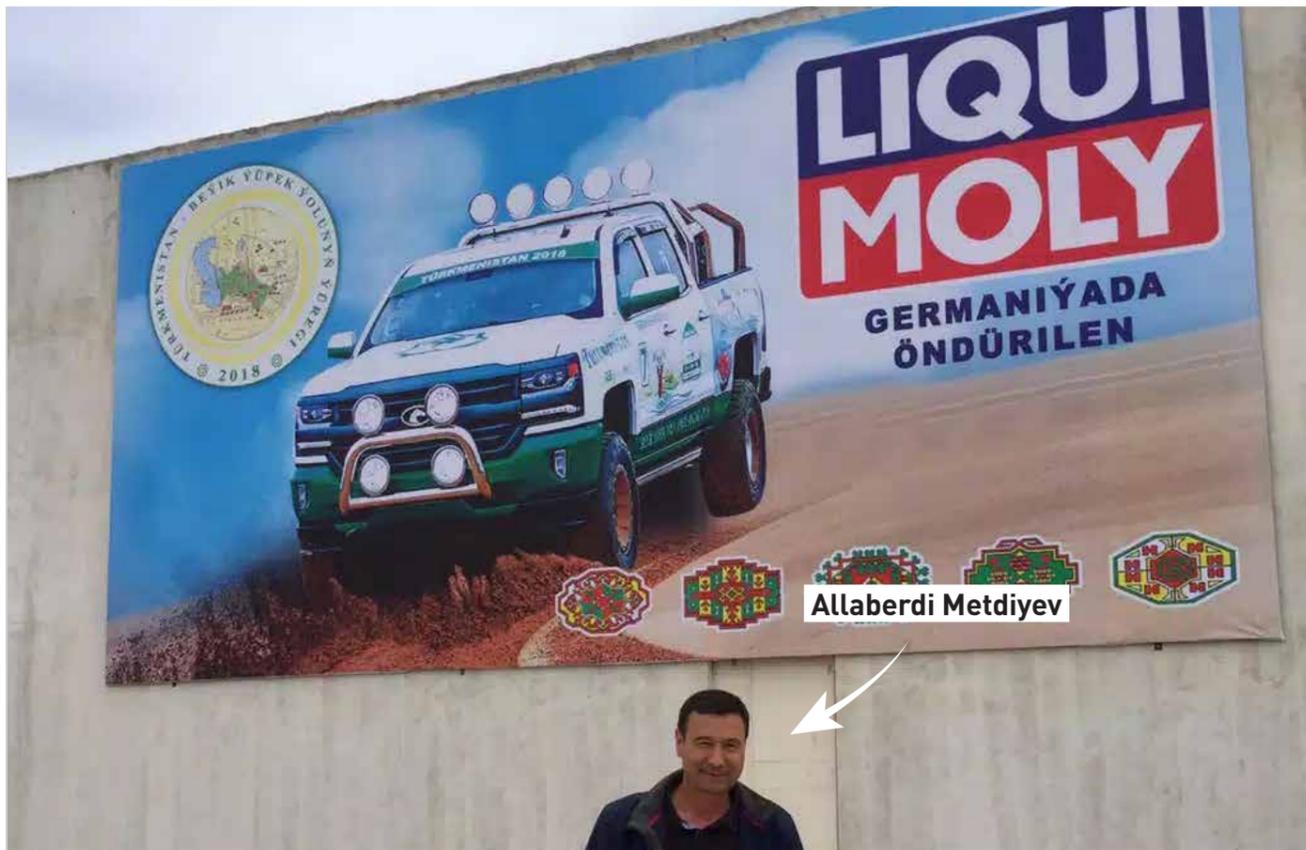
TURKMENISTAN



"Beauty is on the inside," as the saying goes. But in the case of our new sign in Turkmenistan, our partner has ensured that it looks just as adequate from the outside! Keep it up!



TURKMENISTAN



The owner of IRMAK Ltd. as well as proud and happy partner thanks to the new outside advertising: Our Turkmen friend Allaberdi Metdiyev.





LIQUI MOLY and the Ernst Prost Foundation are supporting the Weltethos foundation

Ernst Prost appointed member of the board of trustees of the foundation established by Hans Küng

May 2018 – For Ernst Prost, founder of his foundation with the same name and CEO of LIQUI MOLY, a respectful togetherness of people is an affair of the heart. This is also a fundamental idea of the Weltethos foundation, established by theologian Hans Küng. The Ernst Prost Foundation and lubricant company will each support this for three years with 50,000 euros each year. Furthermore, Ernst Prost was appointed to the board of trustees of the Weltethos foundation.

Eberhard Stolz, president of the constitutional tribunal for the state of Baden-Württemberg and president of the Weltethos foundation, is filled with joy by the support: "Our work is more in demand than ever, particularly in times of global insecurity and migration. The generous support helps us a great deal to be able to approach our task with even greater efficiency." Beginning with this year, the Ernst Prost Foundation and LIQUI MOLY will each support the work of the Weltethos foundation with 50,000 euros for an initial period of three years. Furthermore, Ernst Prost was appointed a member of the board of trustees.

Seven years ago, Ernst Prost, CEO of lubricant specialist LIQUI MOLY, established the Ernst Prost Foundation, in order to help people in need by no fault of their own. After dramatic experiences in South Africa in 2015, the Ernst Prost Foundation for Africa was established in the same year. The support of the Weltethos foundation is a further important step for him when it comes to making the world a better place. Ernst Prost: "President Eberhard

Stolz and his team do a good job in this crazy world. Some of the pain that we suffer as people is probably "due to" our fate. For example, diseases, disability, hardship and death... With the Ernst Prost Foundation we are working to alleviate this pain that people suffer. But there is also human-made suffering: wars, displacement, racism, hate and a lack of charity. This is where the Weltethos foundation forms its attack. Yes, a lot of pain in this world would not even exist, for people and animals alike, if all people would actually act like people: peace, respect, charity, tolerance and helpfulness."

The founder of the Weltethos idea and the foundation with the same name is the theologian Hans Küng, born in the Swiss canton of Luzern in 1928. In 1993, the Parliament of the World's Religions made a "declaration toward a global ethic", or Weltethos in German. "A global era, which is shaped differently to any before it by global politics, global technology, global economy and global civilization requires a global ethic," Hans Küng said in the same year. The Weltethos project tries to outline the things the world's religions have in common and to create a brief set of rules of the basic demands that can be accepted by us all – a mutual ethic. Hans Küng: "This world needs an ethic; this global society does not need a single religion and single ideology, but instead needs several uniting and binding standards, values, ideals and goals."

It is these shared and uniting values that are important to Ernst Prost in his daily life, but privately and professionally: "Honesty, reliability, kindness, thankfulness, diligence, decency, respect and tolerance are just a few of our values at LIQUI MOLY, which accompany us in our daily work like guard rails, internally as well as externally towards customers and suppliers. It is not unusual for us to cause great surprise with these 'old-fashioned practices', yet we see them as a matter of course," says Ernst Prost.

With his two foundations, Ernst Prost provides real help in Germany, now even globally and especially on the continent of Africa. The work of the Weltethos foundation has a global, higher approach: it assumes that a peaceful togetherness of people and nations is only possible if the world's religions are ready for a dialog and peace. A global ethic is only possible with a change in awareness of all people. "This is a major goal that it is worth working towards and fighting for. That's why the Ernst Prost Foundation and LIQUI MOLY support the Weltethos foundation," explains Ernst Prost.



Pressemeldung

Ernst Prost und Liqui Moly fördern die Stiftung Weltethos

„Was soll ich mit dem vielen Geld“ hat Ernst Prost, Chef von Liqui Moly und Gründer der nach ihm benannten gemeinnützigen Stiftung, kürzlich in einem Zeitungsinterview gefragt. Der Verkauf seiner Unternehmensanteile an die Reinhold Würth Gruppe hatte ihm einen hohen Millionenerlös gebracht. Ernst Prost wollte das Geld jedoch nicht für sich selbst nutzen, sondern hat es in eine seiner Stiftungen eingebracht, die er schon vor sieben Jahren „zur Unterstützung unverschuldet in Not geratener Menschen“ gegründet hatte. Er hat sich nun zudem entschlossen, die Stiftung Weltethos zu fördern. Dem Präsidenten der Stiftung, Eberhard Stilz, hat er jährlich je 50.000 EUR von seiner Stiftung und 50.000 EUR vom Unternehmen Liqui Moly zugesagt, zunächst fest für drei Jahre.

Die Motivation für diese großzügige Unterstützung hat Ernst Prost so zusammengefasst:

„Sie machen einen guten und einen notwendigen Job in dieser verrückten Welt. Manches Leid, das uns Menschen trifft, haben wir wohl unserem Schicksal .zu verdanken‘: Krankheiten, Behinderung, Not und Tod. ... Mit unserer Stiftung arbeiten wir daran, dieses Leid von Menschen zu lindern. Es gibt aber auch von Menschen gemachtes Leid: Kriege, Vertreibung, Rassismus, Hass und fehlende Nächstenliebe. An dieser Stelle greifen Sie mit Ihrer Stiftung Weltethos an. Ja, viel Leid in dieser Welt würde für Mensch und Tier erst gar nicht entstehen, würden sich alle Menschen auch wie Menschen verhalten: Frieden, Respekt, Nächstenliebe, Toleranz und Hilfsbereitschaft.“

Vorstand und Kuratorium der Stiftung Weltethos haben ihre große Freude über diese unverhoffte Zuwendung zum Ausdruck gebracht; sie heißen Herrn Prost und seine Stiftung im Kreis der namhaften Unterstützer ihrer Arbeit herzlich willkommen. „Unserer Arbeit ist gerade in Zeiten weltweiter Verunsicherung und Migration gefragt ist wie nie“, so Eberhard Stilz, „die großzügige Zuwendung hilft uns enorm dabei, unsere Aufgabe noch effizienter angehen zu können.“ Der Vorstand der Stiftung Weltethos hat deshalb auch beschlossen, Herrn Prost in das Kuratorium der Stiftung aufzunehmen.

Tübingen, 9. Mai 2018

Dr. Stephan Schlenzog
Generalsekretär
Stiftung Weltethos
Waldhäuser Straße 23
72076 Tübingen

LIQUI News South America & Iberia
Press & Media „WeltEthos“
Yesterday we distributed a press release concerning the donation from Ernst Prost Foundation and LIQUI MOLY to the Weltethos Foundation. The article has only few hours of distribution but it was already published several times and giving our company a very respectful image !
Liqui Moly, comprometido con las causas solidarias
La Fundación Ernst Prost y Liqui Moly apoyan la fundación Weltethos
Week#19.2018/MB

Südwest Presse
5/3/2018

Umgebung

Prost Stiftung gegen Hunger in Afrika

73 000 Euro spendet die Ernst Prost Stiftung für unterernährte Kinder und eine Schulspeisung in Angola. Dabei hilft die NGO Jam, mit Sabine Wenz (l.) und Carolin Seitner, in der Mitte Kerstin Thiele vom Stiftungsvorstand. Foto: Stiftung



Ernst Prost spendet vier Millionen Euro an eigene Stiftung

Aus dem Erlös, den er mit dem Verkauf seiner Liqui-Moly-Anteile an die Firma Würth erzielte, spendete Ernst Prost vier Millionen Euro an seine beiden Stif-

beiter wurden 12200 Euro gesammelt und an die Ernst-Prost-Stiftung übergeben. Auf dem Foto: Ernst Prost und Kerstin Thiele, Mitglied des Vor-

Liqui-Moly-Chef in Stiftungskuratorium berufen

Ulm Ernst Prost, Gründer der nach ihm benannten Stiftung und Geschäftsführer von Liqui Moly, ist ins Kuratorium der Stiftung Weltethos berufen worden. In den kommenden Jahren werden die Ernst-Prost-Stiftung und das Schmierstoffunternehmen diese mit jeweils 50000 Euro fördern. Begründer der Weltethos-Idee und der gleichnamigen Stiftung ist der 1928 im Schweizer Kanton Luzern geborene Theologe Hans Küng. 1993 hatte das Parlament der Weltreligionen in Chicago eine „Erklärung zum Weltethos“ verabschiedet.

Das Projekt Weltethos versucht, die Gemeinsamkeiten der Weltreligionen zu beschreiben und ein knappes Regelwerk aus den Grundforderungen aufzustellen, welche von allen akzeptiert werden können. Einheitliche und verbindliche Werte seien auch für ihn im täglichen Leben wichtig, sagt Prost, der Ehrlichkeit, Zuverlässigkeit, Güte, Dankbarkeit, Fleiß, Anstand, Respekt und Toleranz als Beispiele dafür nennt. (az)



Mitarbeiter unterstützen Prost Stiftung

Die Belegschaft von Liqui Moly hat 12 000 Euro für die Stiftung von Firmenchef Ernst Prost gespendet. Betriebsräte überreichten für alle 850 Mitarbeiter Schecks an Prost und Kerstin Thiele von der Stiftung. Foto: Liqui Moly

Neu-Ulmer Zeitung

Samstag, 12. Mai 2018

Klatsch am Rand

Ideale für alle Menschen



Die Stiftung Weltethos hat den Firmenchef von Liqui Moly, Ernst Prost, in ihr Kuratorium

berufen. Das Projekt des Theologen Hans Küng setzt sich für verbindende Werte und Ideale ein. Prost fördert dies mit seiner eigenen Stiftung über drei Jahre mit je 50 000 Euro. Der Präsident des Verfassungsgerichtshofs für Baden-Württemberg, Eberhard Stolz, ist Präsident der Stiftung Weltethos, die aus seiner Sicht gerade in Zeiten weltweiter Verunsicherung gefragt ist: „Die großzügige Zuwendung hilft uns enorm dabei, unsere Aufgabe noch effizienter angehen zu können.“ Prost hat seine Stiftung eigentlich für unverschuldet in Not geratene Menschen gegründet, Es geht ihm aber nicht mehr nur darum, individuelles Leid zu lindern, sondern auch von Menschen gemachtes Leid wie Kriege, Vertreibung, Rassismus, Hass. Prost: „Viel Leid in dieser Welt würde für Mensch und Tier erst gar nicht entstehen, würden sich alle Menschen auch wie Menschen verhalten.“ So seien Frieden, Respekt, Nächstenliebe, Toleranz und Hilfsbereitschaft mehr denn je notwendig. Prost hat vor diesem Hintergrund auch eine zweite Stiftung in Südafrika gegründet. Es gehe letztlich um einen Bewusstseinswandel aller Menschen: „Das ist ein gewaltiges Ziel.“ Auch im Business läuft es für die Ulmer Firma derzeit gut: Liqui Moly wurde gerade zur besten Ölmarke bei „Motorsport aktuell“ und „PS“ gewählt. kö

Ausdruck für: Paukert Thomas - www.info4you.co.at



Sabine Wenz, Vorsitzende des JAM Deutschland e.V. (l.), und Carolin Seitner, Spendenbetreuung beim JAM Deutschland e.V. (r.), freuen sich über die beiden Schecks, die Kerstin Thiele, Mitglied des Stiftungsvorstands der Ernst Prost Foundation for Africa, überreicht

02. Mai 2018

Wo Nahrung bitter nötig ist

Dr. Nikolaus Engel

Mit 73.040 € finanziert die Ernst Prost Foundation for Africa ein Gesundheitszentrum für schwer unterernährte Kinder und die Speisung von etwa 400 Kindern in 2 Schulen in Angola. Die Stiftung unterstützt damit Projekte der nichtstaatlichen Hilfsorganisation JAM (Joint Aid Management).

Für ein Gesundheitszentrum für schwer unterernährte Kinder in der angolanischen Provinz Benguela stellt die Ernst Prost Foundation for Africa 50.000 €, mit denen die Kosten für ein Jahr abgedeckt sind, bereit. „Dort bekommen auch stillende Mütter und schwangere Frauen die für sie notwendige Unterstützung“, erläutert Kerstin Thiele, Mitglied des Stiftungsvorstands der Ernst Prost Foundation for Africa. Aktuell haben 815 Mio. Menschen auf der Welt nicht genug zu essen. Erstmals seit 1990 steigt die Zahl wieder. Alleine in Afrika sind mehr als 50 Mio. Kinder wegen Unterernährung zu klein.

Neu-Ulmer Zeitung



Neues Logo auf der Brust der Spatzen

Überraschender Doppelpass vor dem großen Endspiel: Die SWU Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm, Hauptsponsor des Fußball-Regionalligisten SSV Ulm 1846, macht zum Finale des WFV-Pokals die Brust der Spatzen frei – stattdessen wird das Logo

des in Lehr ansässigen Weltkonzerns Liqui Moly die Trikots zieren. „Herausragend und eine tolle Geste für den SSV und die Zusammenarbeit unter den Ulmer Unternehmen“, sagte Anton Gugelfuß (Mitte), Sportvorstand der Spatzen. Die Ulmer treffen im

Endspiel des Landespokals am Montag um 17 Uhr in Stuttgart auf den Verbandsligisten TSV Ilshofen. Unser Foto zeigt Gugelfuß mit Peter Baumann (links), Marketing-Chef von Liqui Moly, und Mark Fuchs, dem Marketingleiter der SWU. Foto: SSV 46

SCHMIERSTOFFE

Für die Zukunft sicher aufgestellt

Seit Jahresbeginn ist Liqui Moly Teil der Würth-Unternehmensgruppe. Welche Auswirkungen das auf die Ausrichtung des Schmierstoffproduzenten hat, fragten wir Liqui-Moly-Geschäftsführer Günter Hiermaier.

Zum 1. Januar 2018 schlüpfte der Schmierstoffproduzent Liqui Moly unter das große Dach der Würth-Gruppe. Der geschäftsführende Gesellschafter Ernst Probst hat seine Firmenanteile verkauft, bleibt aber auf der Kommando-Brücke. Liqui Moly ist laut Probst ein „kerngesundes“ Unternehmen mit einer hohen Eigenkapitalquote. „Ich wollte in aller Ruhe Vorsorge treffen, wenn es uns gut geht und wir nicht unter widrigen Bedingungen entscheiden müssen“, betonte der Unternehmer in einem Schreiben an die Mitarbeiter. Wie es sich unter dem neuen Eigentümer anfühlt, fragten wir Günter Hiermaier, der mit Wirkung zum 1. Mai 2018 zum zweiten Geschäftsführer von Liqui Moly berufen wurde. Gemeinsam mit Ernst Probst verantwortet der langjährige Leiter des Vertriebs für Deutschland und Österreich die Geschäftsführung des Additiv- und Schmierstoffspezialisten.

AH: Zum Jahreswechsel wurden die Unternehmensanteile an die Würth-Gruppe verkauft. Wie fühlt es sich an unter dem neuen Dach?

G. Hiermaier: Ausgezeichnet, weil nahezu unverändert. Ernst Probst ist nun Geschäftsführer und nicht mehr Gesellschafter und ich wurde zum 1. Mai ebenfalls zum Geschäftsführer bestellt. Das Wichtigste ist, dass wir für die Zukunft bestens, weil sicher aufgestellt sind. Schließlich finden große Veränderungen im Markt statt.

AH: Was hat sich dadurch für die Marke Liqui Moly, aber auch für Sie und Ihre Mitarbeiter geändert?

G. Hiermaier: Im Grunde genommen nichts. Natürlich kamen nach dem Verkauf der Anteile von Ernst Probst an die

Würth AG innerhalb der Branche genau die Fragen auf, die Sie mir nun stellen. Das ist verständlich. Aber es bleibt alles wie gehabt. Liqui Moly ist und bleibt komplett eigenständig. Jeder erledigt seine Aufgaben wie zuvor. Und so ist das auch gut, schließlich sind wir hoch erfolgreich.

AH: Welche Auswirkung hat das auf das Sortiment von Liqui Moly bzw. auf das Sortiment von Würth (z. B. auf die eigene Würth-Ölmarke)?

G. Hiermaier: Keine. Liqui Moly entwickelt und verkauft sein Sortiment weiter und Würth das seinige. Wir begegnen uns in unveränderter Weise im Markt.

AH: Hat es Vorteile, zu einem milliardenschweren Mischkonzern wie Würth zu gehören, und welche Zukunftspläne hat Würth für die Marke Liqui Moly?

G. Hiermaier: In Zeiten massiver Bewegungen im Markt, man kann getrost von Umwälzungen sprechen. Alleine im Großhandel findet eine starke Konzentration statt. Und dann sind da noch die großen Öl-Konzerne. Ein Vergleich mit Shell, BP, Total oder Exxon Mobile hinkt nicht nur der unterschiedlichen Größe wegen, sondern weil unsere Portfolios bei weitem nicht deckungsgleich sind. Aber sie zählen auch zu unseren Konkurrenten und da ist es hilfreich, unter dem Dach eines großen Konzerns, der wie Liqui Moly ein Familienunternehmen ist, aufgehoben zu sein. Die Würth-Gruppe lässt ihre Firmen frei und unabhängig agieren, weshalb Liqui Moly weiterhin seinen Erfolgskurs verfolgen kann. Wir kennen unser Schiff und die Gewässer, in denen wir uns bewegen. Das weiß auch die Konzernführung der Würth-Gruppe.



» Liqui Moly ist und bleibt komplett eigenständig. Und so ist das auch gut, schließlich sind wir hoch erfolgreich. «

Liqui-Moly-Geschäftsführer Günter Hiermaier

AH: Liqui Moly ist 2017 deutlich gewachsen. Wie sind die Zahlen?

G. Hiermaier: Sehr gut. Erstmals in der mehr als 60-jährigen Firmengeschichte haben wir die Umsatzmarke von 500 Millionen Euro übersprungen, 532 Millionen Euro, um genau zu sein. Dazu 52 Millionen Euro Ertrag vor Steuern, 120 Millionen Euro Eigenkapital, das entspricht 75 Prozent der Bilanzsumme. Und Liqui Moly hat keinerlei Bankverbindlichkeiten.

AH: Wie läuft das Geschäft bislang in 2018?

G. Hiermaier: Es war ein behutsamer Start mit einem soliden ersten Quartal. Die Entwicklung des Ölpreises ist für uns nicht erfreulich, aber Lamentieren gilt nicht, zumal das Jahr noch lange nicht vorüber ist.

AH: Wirkt sich die Dieselskizze auf Ihr Geschäft aus?

G. Hiermaier: Ja, aber anders als gemeinhin angenommen. Die Software-Updates der betroffenen Diesel-Pkw führen dazu, dass deren AGR-Ventil schneller verschmutzt. Und diese Ablagerungen können neue Probleme hervorrufen. In unserem Profi-Sortiment für Werkstätten haben wir ein Produkt, das nennt sich Ansaugsystemreiniger Diesel. Wendet man dies bei jedem Fahrzeugservice an, wird

Foto: Liqui Moly

10/2018

70 AUTOHAUS

das AGR-Ventil gereinigt und es bleibt funktionstüchtig. Für den Großhandel und Werkstätten bedeutet es zusätzliches Geschäft und damit für uns.

AH: Sie investieren in Forschung und Entwicklung: Was sind die aktuellen Trends bei Schmierstoffen?

G. Hiermaier: Alleine 2017 haben wir mehr als fünf Millionen Euro in Forschungs- und Entwicklungsarbeiten investiert. Die Schmierstoffe werden immer dünnflüssiger, das rührt unter anderem von den Kraftstoffeinsparungszielen der Fahrzeughersteller bzw. den politischen Umweltauflagen. Die Motoren werden kleiner, Stichwort Downsizing, und damit die Ölmenge. Und sie haben aber für ihre Größe eine sehr hohe Leistung. Diese und andere Anforderungen, die sich teilweise konträr verhalten, unter einen Hut zu bekommen, stellt die Ölentwickler vor Herausforderungen.

AH: Welche neuen Produkte im Schmierstoffbereich stehen in der Pipeline?

G. Hiermaier: Ein speziell für Jaguar und Land Rover entwickeltes Produkt, das Special Tec LR 0W-20. Im Getriebeölbereich bringen wir Gear Tronic II auf den Markt. Es ermöglicht einen vollautomatischen Getriebeölwechsel. Das Vorgängermodell hat Liqui Moly 2015 präsentiert. Es entwickelte sich sofort zu einem Verkaufsschlager, denn Werkstätten können damit ihr Serviceangebot um den Ölwechsel von Automatikgetrieben erweitern. Rund 650 Geräte sind inzwischen im Einsatz. Ein Nachfolgemodell bekommt auch unser Jet Clean Tronic Gerät. Mit der zweiten Version können Kraftstoffsystem- und Ansaugsystemreinigung in einem Arbeitsgang gleichzeitig durchgeführt werden. Das neue Jet Clean Tronic II Konzept beinhaltet, ähnlich wie schon bei unserem erfolgreichen Gear Tronic Konzept, das komplette Spektrum; angefangen von Schulungen, den passenden Produkten, Zubehör, individuelle Außenwerbung, Werbematerial etc.

AH: Wie wichtig ist das Geschäft mit Öl-Additiven?

G. Hiermaier: Insgesamt ist das Additiv-Geschäft wichtig. Kraftstoff-Additive sind gerade für moderne Fahrzeuge sehr wichtig, weil die Kraftstoffqualität von Land zu Land sehr unterschiedlich ist, auch innerhalb Europas. Nicht minder von Bedeu-

10/2018

» Erstmals in der Firmengeschichte haben wir die Umsatzmarke von 500 Millionen Euro übersprungen. «

Liqui-Moly-Geschäftsführer Günter Hiermaier

tung sind Öl-Additive als zusätzlicher Verschleißschutz für jene, die ihr Fahrzeug mehrheitlich auf kurzen Strecken bewegen, um nur ein Beispiel zu nennen.

AH: Welche neuen zukunftsfähigen Geschäftsfelder baut Liqui Moly auf?

G. Hiermaier: Unser Portfolio ist schon sehr breit gefächert. Nicht umsonst bezeichnen wir uns als Vollsortimenter. Für Hybridfahrzeuge haben wir ein spezielles Additiv entwickelt und wir engagieren uns stärker auf dem Markt für Boote mit Ölen, Additiven sowie Wartungs- und Pflegeprodukten. Und unsere Produktreihe für Fahrräder richtet sich an Fahrzeuge, die gänzlich ohne Motor auskommen.

AH: Ist das Thema Kühl-Fluids für Elektroautos ein Thema?

G. Hiermaier: Aktuell nicht.

AH: Ein wichtiger Teil Ihrer Werbemaßnahmen sind weltweite Sponsoringaktivitäten. Wo sind Sie mit dabei? Warum ist das Sportsponsoring so wichtig für die Marke?

G. Hiermaier: Das Sportsponsoring gehört zu unserem Geschäft und ist eine

Form der Werbung. Wir sind dort, wo wir mit unserer Marke die Aufmerksamkeit bekommen. Und das ist im Winter beim Skispringen, bei Bob-Wettbewerben oder zum Abschluss der Wintersportsaison die Eishockey-Weltmeisterschaft, die größte jährliche Wintersportveranstaltung überhaupt. Basketball, Handball und Fußball sind weitere Sportarten, auf die wir setzen und selbstverständlich auf Motorsport, dort sehr intensiv im Motorradrennsport mit der Moto-GP und im Tourenwagenbereich. Sport ist Emotion und durch die Engagements im Sport laden wir unsere Marke emotional auf. Gleichzeitig unterstützen wir so unsere Kunden, also Händler, Werkstätten, Autohäuser etc. beim Verkauf unserer Produkte, weil Endverbraucher lieber zu einer bekannten Marke greifen. Das Sponsoring schafft Markenbekanntheit, deshalb ist es so wichtig für uns.

Interview: Dietmar Winkler ■

DAS UNTERNEHMEN

Liqui Moly wurde 1957 gegründet. Die Schmierstoffe des Mittelständlers werden etwa zu zwei Dritteln aus Öl gewonnen. Ein Drittel wiederum besteht aus sogenannten Additiven. 2016 erzielte das Familienunternehmen mit über 800 Mitarbeitern Erlöse in Höhe von 489 Millionen Euro. In diesem Jahr knackt Liqui Moly erstmals die Marke von einer halben Milliarde Euro Jahresumsatz.

AUTOHAUS 71

NEW!

**LIQUI
MOLY**
GEAR TRONIC

Professionell spülen und wechseln:

Automatikgetriebeölservice mit Gear Tronic II

Der Einsatz moderner Automatikgetriebe und automatisierter Schaltgetriebe nimmt immer mehr zu. Sie sorgen dafür, dass der Motor stets im idealen Effizienzbereich läuft. Mit steigender Komplexität der Getriebesteuerung durch Erhöhung der Gangstufen auf 5 bis 9 Gänge und der Erweiterung der Fahrstufen auf Komfort, Sport, Winter usw. steigen aber auch die Leistungsanforderungen des Getriebes. Dies macht sich an der enormen thermischen und mechanischen Belastung des Getriebeöls bemerkbar. Die Folge: erhöhter Verschleiß und somit erhöhter Wartungsbedarf.

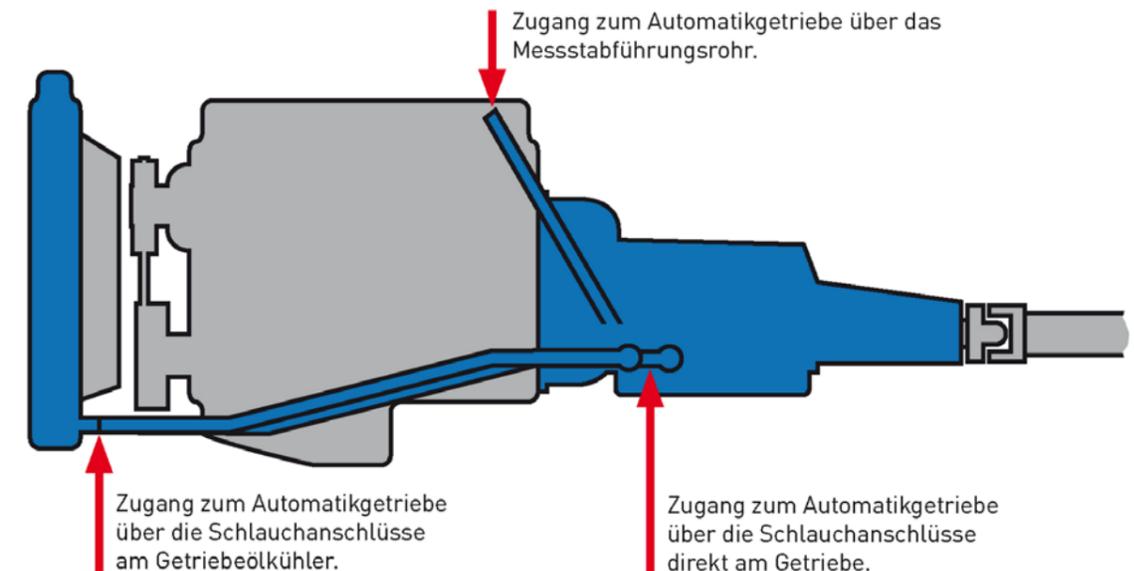
Wird das Getriebeöl nicht rechtzeitig getauscht, können der darin enthaltene Schmutz und Metallabrieb kostspielige mechanische Schäden in der Schaltbox verursachen. Deshalb sprechen deren Hersteller und immer mehr Fahrzeugbauer Empfehlungen für den Getriebeölwechsel aus, abhängig von Fahrleistung und Fahrweise. Dies gilt auch für sogenannte „Lifetime-Befüllungen“. Ein kompletter Tausch des Schmierstoffes war früher jedoch nicht möglich, wodurch beim Wechsel des Getriebeöls eine Verunreinigung des Frischöls mit dem verbliebenen Altöl vorprogrammiert war – ein Problem, das dank Gear Tronic II der Vergangenheit angehört. Denn das Automatikgetriebeöl-Servicegerät ermöglicht einen nahezu 100-prozentigen Flüssigkeitsaustausch ohne Vermischung von Frisch- und Altöl. Erst so kann das neue Öl seine volle Performance entfalten.

Ein weiterer Vorteil: Gear Tronic II vermeidet durch automatisierte Prozesse kostspielige Fehler sowie etwaige Über- oder Unterbefüllungen. Das Gerät ist somit die perfekte Allroundlösung, mit der Spülung, Getriebeölwechsel und Zugabe von Additiven einfach, schnell und sicher durchgeführt werden können.



Anschlussmöglichkeiten des Gear Tronic II

Spülung, Reinigung, Absaugung und Neubefüllung des Automatikgetriebes können auf verschiedenen Wegen erfolgen.





Effizient, gründlich, zuverlässig:

Kraftstoff- und Ansaugsystemreinigung mit JetClean Tronic II

Eine gängige Methode, um bei modernen Verbrennungsmotoren den Schadstoffausstoß zu reduzieren und dabei den Wirkungsgrad zu steigern ist, den Kraftstoff direkt in den Verbrennungsraum einzuspritzen. Die direkte Einspritzung setzt voraus, dass der jeweilige Injektor (Benzin oder Diesel) Zugang zum Verbrennungsraum bekommt. Das hat zur Folge, dass der sensible Düsenkopf permanent mit Abgasen (u. a. Ruß) in Kontakt kommt. Dabei entstehen je nach Fahrweise und Kraftstoffqualität an den Kraftstoffaustrittslöchern am Düsenkopf rasch Ablagerungen. Der eingespritzte Kraftstoff kann sich dadurch nicht mehr optimal mit der Luft vermischen, was zum Anstieg des Verbrauchs und einem damit verbundenen Anstieg des Schadstoffausstoßes führt. Dabei entstehen im weiteren Verlauf mehr Verbrennungsrückstände wie z. B. Ruß, welche die feinen Austrittslöcher weiter zusetzen. Dies führt zu einer noch schlechteren Verbrennung, bis hin zum Blockieren des Injektors bzw. Ausfall des Systems, was

kostspielige Reparaturen nach sich ziehen kann. Ein weiteres Problem direkt einspritzender Benzin- und Dieselmotoren ist die fehlende Reinigung des Ansaugbereichs. Dieser wird zum einen über das bei der Ventilüberschneidung rückströmende Abgas bzw. die Kurbelgehäuseentlüftung (Ablagerungen an den Einlassventilen), zum anderen über das Abgasrückführungssystem verschmutzt. Diese Verbindung von Abgas- und Ansaugtrakt sorgt für zum Teil enorme Ablagerungen auf der Ansaugseite des Motors. Die dadurch entstehenden Probleme sind vielfältig – angefangen bei einem völlig verschmutzten Ansaugbereich über ein defektes Abgasrückführventil bis hin zu schlecht schließenden Einlassventilen und dem damit verbundenen Kompressionsverlust. JetClean Tronic II von LIQUI MOLY beseitigt in Verbindung mit unseren Pro-Line JetClean Tronic II-Additiven Probleme an Kraftstoff- und Ansaugsystem schnell und zuverlässig.

s JetClean Tronic II-Konzept:

JetClean Tronic II: Die 2-in-1-Anwendung

Kraftstoffsystemreinigung

Ansaugsystemreinigung



Produkte für die Kraftstoffsystemreinigung

1 Liter Art.-Nr. 5147
5 Liter Art.-Nr. 5151

Pro-Line JetClean Benzin-System-Reiniger

500 ml Art.-Nr. 5154
1 Liter Art.-Nr. 5149
5 Liter Art.-Nr. 5155

Pro-Line JetClean Diesel-System-Reiniger

Produkte für die Ansaugsystemreinigung

300 ml Art.-Nr. 20985

Pro-Line JetClean Ansaugsystemreiniger Benzin

300 ml Art.-Nr. 20986

Pro-Line JetClean Ansaugsystemreiniger Diesel



Bild: Dominsky

Mit dem neuen Jetclean Tronic II können Werkstätten Motoren von Verunreinigungen und Ablagerungen befreien bzw. diese davor dauerhaft schützen. Aktiv vermarktet können sie mit dieser Serviceleistung zusätzliche Umsätze erwirtschaften.

ADDITIVE/REINIGER

Problemablöser

Immer öfter leiden moderne Motoren unter hartnäckigen Ablagerungen im Brennraum, aber auch im Ansaugbereich. Mit dem neuen Jetclean Tronic II lassen sich diese leicht und effektiv entfernen, verspricht Anbieter Liqui Moly.

Störende Ablagerungen, da, wo's oft schon heiß wird? Klarer Fall: Da greift man zu Waschsoda oder Essigessenz. Auch Rasierschaum soll verkrusteten Ablagerungen im heimischen Backofen im Handumdrehen den Garaus machen – angeblich. Doch mit störendem Dreck haben nicht nur der moderne Hausmann und die moderne Hausfrau zu kämpfen. Auch die Spezies der Kfz-Handwerker wird regelmäßig mit den Folgen hartnäckiger Verkrustungen und Verkokungen konfrontiert – Tendenz deutlich steigend.

Nach den Ursachen muss man nicht lange suchen. Da wäre um einen die moderne Fahrzeugtechnik, Beispiel Benzindirekteinspritzer. Früher, beim klassi-

schen Saugrohreinspritzer, gelangte der Kraftstoff vor den Einlassventilen in den Motor. Dieser reinigte die Ventile in gewisser Weise. „Heute strömt an den Ventilen nur noch mehr oder minder saubere Luft vorbei bzw. gerade bei Fahrzeugen mit Abgasrückführung eben verschmutzte Luft“, erklärt David Kaiser, Leiter Forschung und Entwicklung beim Additivspezialisten Liqui Moly. Die Folge: Die Ablagerungen nehmen zu. Aber nicht nur hier.

Auch die Einspritzdüsen der Direkteinspritzer haben bedingt durch ihr Hineinragen in den Brennraum „plötzlich“ mit Rückständen zu kämpfen, die ihre feinen Bohrungen nach und nach zusetzen. Hinzu kommt die extrem mageren Auslegung vieler moderner Benziner. Hier sorgen selbst kleinste Unregelmäßigkeiten wie eine nicht 100-prozentig exakt positionierte Zündkerze schnell dafür, dass die Verbrennung nicht wie geplant abläuft. In Folge for-

mieren sich Kohlenstoffpartikel, die immer weiter anwachsen und die unterschiedlichsten Komponenten auf gut Deutsch versauen.

Ein Problem: moderner Sprit

Ebenso eine Ursache für steigende Problemfallzahlen: der Kraftstoff selbst. Wussten Sie, dass Benzin ein immer geringeres Haltbarkeitsdatum aufweist? „Höchstens 90 Tage sollte man es lagern, spätestens dann ‚verzehren‘“, sagen die Hersteller, also Raffinerien. Nicht ohne Grund steigt der Absatz von speziellen Additiven („Benzinstabilisatoren“) kontinuierlich an. Deren Einsatz empfiehlt sich gerade bei Saisonfahrzeugen, allen voran Motorrädern, Oldtimern, Wohnmobilen etc. – doch nicht nur hier.

Sagtes gilt im Prinzip genauso auch für Dieselmotoren. Gerade bei ihnen sorgt der Kampf gegen NO_x für steigende Rückfuhraten der Abgase.

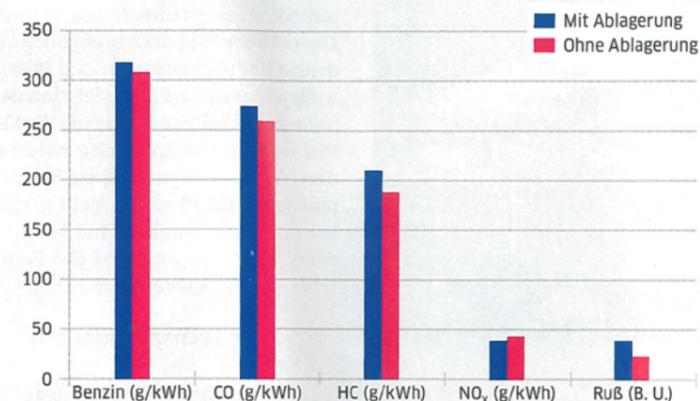


Bild: Liqui Moly

Die Pro-Line-Serie von Liqui Moly beinhaltet zahlreiche Additive und Reiniger, die speziell für die Anwendung in Kfz-Betrieben entwickelt wurden.

Ablagerungen contra Abgasverhalten

Einfluss der Injektorverschmutzung auf das Abgasverhalten beim Benzindirekteinspritzer



Quelle: Liqui Moly

kfz-betrieb

Hinzu kommt, die immer stärkere Kühlung der Abgase. D. h., je verschmutzter und je kälter die Ansaugluft ausfällt, desto größer ist die Tendenz, dass sich Ablagerungen bilden. Und diese Tendenz ist im Hinblick auf einen sauberen Brennraum wenig befriedigend.

Ihr entgegenzutreten, haben sich diverse Anbieter von Additiven und Reinigungsverfahren nicht erst seit gestern verschrieben. Bestes Beispiel: Liqui Moly, einer der Additivpioniere. Schließlich war das erste Produkt der Ulmer ein Zusatz, wenn auch einer für das Motorenöl. Doch das Unternehmen bietet seit Jahrzehnten auch entsprechende Mittel für den Kampf gegen Verschmutzungen von Ansaugtrakten und Brennräumen an. Und nicht nur solche: Denn etliche dieser Reiniger bzw. Zusätze funktionieren zwar in Form des bekannten In-den-Tank-kipp-Verfahrens. Speziell bei der Reinigung des Ansaugtrakts versagen

sie jedoch prinzipbedingt – außer bei Saugrohreinspritzern.

Gerät jetzt verbessert

Für Abhilfe sorgt hier das Jetclean Tronic – und bietet zudem Kfz-Betrieben die Möglichkeit, nicht nur Dosen für ein paar Euro zu verkaufen, sondern eine professionelle Dienstleistung an Mann und Frau zu bringen. Dabei handelt es sich um ein Gerät, mit dem die Werkstatt sowohl das Kraftstoffsystem als auch den Ansaugtrakt eines Fahrzeugs effektiv reinigen kann. Dieses hat Liqui Moly nach 13 Jahren nun umfangreich verbessert. Während das Prinzip beibehalten wurde, hat man die komplette Technik überarbeitet. So ist das neue Jetclean Tronic II zu 100 Prozent „Made in Germany“. Ein solides Edelstahlgehäuse vereint sämtliche Komponenten, und ein groß dimensionierter Kühler sorgt jetzt für erhöhte Sicherheit.

Neu ist auch der Druckluftanschluss für den Tank des Fahrzeugs. Er ermöglicht es, Reinigungsflüssigkeit für den Ansaugtrakt bei zu geringem Saugrohrunterdruck wirkungsvoll einzubringen. Geblieben sind die Anschlüsse der Adaptersätze. Anwender können vorhandene Anschlüsse also auch mit dem neuen Gerät weiter verwenden. Hingegen anders als bei manch anderem Gerätetyp dieser Art verfügt das Jetclean Tronic II über einen Druckregler statt über eine Bypassdrossel. Dieser regelt im Fall der Kraftstoffsystemreinigung den Druck automatisch nach, wenn der Motor mehr oder weniger Leistung während des Spülvorgangs verlangt. Und auch der verbaute Kraftstofffilter ist ein professionelles Bauteil mit einer Filterrate von drei bis fünf Mikrometern – und nicht nur ein einfacher „Rasenmäherfilter“.

In Sachen „Mittel“ stellt Liqui Moly gewerblichen Anwendern seine schwarze Pro-Line-Reihe zur Seite. Deren Produkte sind im Prinzip mit den silbernen Do-it-yourself-Artikeln identisch, kommen jedoch höher konzentriert daher und eignen sich somit eben für eine rasche und effektive Werkstatanwendung.

Und was kommt rum bei einer solchen Kraftstoff-/Ansaugreinigung? „Regelmäßig angewendet sorgen spezielle Additive dafür, dass sich unerwünschte Ablagerungen im Motor erst gar nicht bilden. Im Problemfall sorgen sie dafür, entstandene Ablagerungen zu entfernen. Dass es hierbei auch Grenzen gibt, daraus macht Liqui Moly keinen Hehl. „Nur da, wo der Kraftstoff flüssig ist, kann ein eingebrachtes Additiv auch wirken“, erklärt David Kaiser. D. h., Zylinderwände oder Kolbenböden können Additive nur bedingt reinigen. Das ist in der Küche genauso: Wo man mit dem Putzfeudel nicht hinkommt, bleibt der Ofen so, wie er ist – Punkt. STEFFEN DOMINSKY

NOCH FRAGEN?

Steffen Dominsky, Redakteur



„Die Wirkung mancher Additive kann man getrost der Rubrik ‚Glaube‘ zuordnen. Doch es gibt auch Produkte, die funktionieren. Der Bedarf an diesen wächst. Dafür sorgt die moderne Motorentechnik.“

0931/418-2571
steffen.dominsky@vogel.de

NATIONAL PRESS



David Kaiser leitet die Forschungs- und Entwicklungsabteilung bei Liqui Moly in Ulm.

KFZ Wirtschaft: Herr Kaiser, Liqui Moly bietet neben seinen Schmierstoffen auch Additive zum nachträglichen Beimischen für Öle, Treibstoffe und den Kühlkreislauf an. Lassen sich positive Effekte nachweisen?

David Kaiser: Ja, definitiv. Wir nutzen Additive ganz bewusst als chemische Werkzeuge. Beispielsweise unsere Motorspülung. Darin sind verschiedene Additive erhalten, die unter anderem das Schmutzlösevermögen erhöhen und die Viskosität des Schmierstoffs senken, um wirklich alle Verunreinigungen, Rückstände und den Ölschlamm aus dem Motor zu bekommen. Dieses Additiv bleibt aber nicht dauerhaft im Motor, sondern nur im Rahmen der Anwendung, bis das neue Motoröl in den gereinigten Motor eingefüllt wird.

Was lässt sich sonst noch mit Additiven anstellen? Wir haben dann noch Problemlöse-Additive und vorbeugende Additive im Sortiment. Das Ölverluststopp-Additiv setzt gealterten Dichtungen Weichmacher zu, um kleinste Undichtheiten zu schließen. Vorbeugende Produkte wie unser Ceratec bieten vor allem einen erhöhten Verschleißschutz und wirken lange: bis zu 50.000 Kilometer.

KFZ Wirtschaft: Schmierstoffe müssen Hersteller-Spezifikationen erfüllen, sonst sind sie nicht freigegeben für die jeweiligen Fahrzeuge. Wozu dann noch Additive in freigegebene Öle beimischen? Die Spezifikation stellt das Mindestmaß an Qualität und Fertigkeit eines Öls dar. Die meisten Premiumschmierstoffe übertreffen die Hersteller-Spezifikationen. Mit Additiven lässt sich das Öl oder der Treibstoff aber noch auf persönliche Vorlieben anpassen. Wer beispielsweise viel Kurzstrecke fährt, hat einen höheren Verschleiß. Hier können Verschleißschutzadditive die Motorenlebensdauer erhöhen. Additive sind wie Nahrungsergänzungsmittel für unseren Körper: lebensstilbedingter Vitaminmangel kann beispielsweise punktuell durch Tabletten kompensiert werden. Additive sind das gleiche für Schmier- und Treibstoffe.

KFZ Wirtschaft: Nachträglich zugefügte Additive können die Formulierung des eingefüllten Schmierstoffs ändern. Birgt das eine Gefahr für den Motor?

Nein, denn unsere Additive werden stichprobenartig mit allen verschiedenen Formulierungen getestet. Außerdem greifen Feststoffadditive wie unser MoS2 nicht in die Formulierung ein und stellen daher keine Gefahr für das enthaltene Motoröl dar.

„Additive sind wie Nahrungsergänzungsmittel“

Grundöle sind wichtig, aber erst die richtige Additiv-Rezeptur macht Schmierstoffe zu Hightech-Produkten. Wir haben mit **DAVID KAISER**, Leiter Forschung und Entwicklung bei Liqui Moly, detailliert über den Sinn und Nutzen von Additiven gesprochen. VON PHILIPP BEDNAR

Außerdem setzen wir nur sehr kleine Additivpartikel ein – um den Faktor zehn kleiner als normale Motorölpartikel –, damit sie nicht im Ölfilter hängen bleiben und tatsächlich dort ankommen, wo sie gebraucht werden.

KFZ Wirtschaft: Hersteller verweisen in den Gebrauchsanweisungen darauf, dass das nachträgliche Einfüllen von Additiven zum Erlöschen der Herstellergarantie führen kann. Wie geht Liqui Moly damit um?

Damit sichern sich die Hersteller ab, das ist nicht ungewöhnlich, da man kaum einzelne Additive und Hersteller freigeben kann. Sollte es tatsächlich bei der Verwendung von unseren Additiven zu Schäden kommen – und diese für den Schaden verantwortlich sein –, dann springt natürlich unsere Produkthaftpflichtversicherung ein und übernimmt die Kosten. Unsere B2B- und Endkunden sind daher abgesichert.

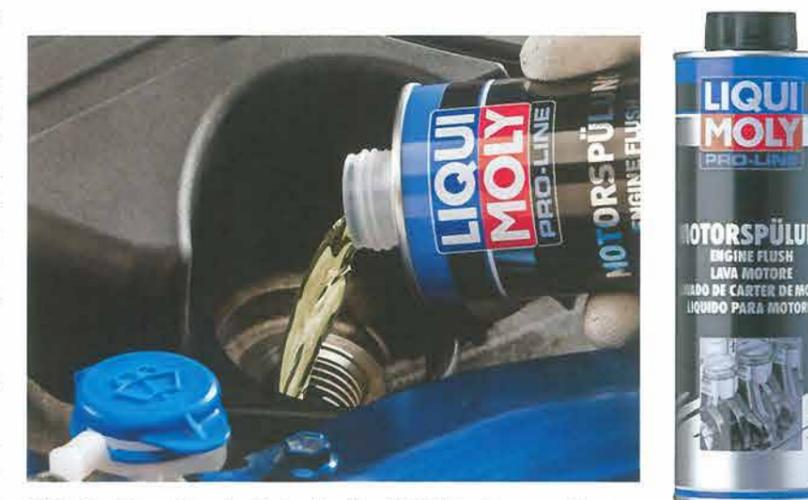
KFZ Wirtschaft: Abschließend: Können Sie derzeit einen Additivtrend erkennen?

Ja, Motorspülungen liegen klar im Trend. Bei uns in Deutschland kosten die im Rahmen des Ölwechsels ca. 20–30 Euro extra, und das lohnt sich in Sachen Haltbarkeit definitiv.



„Mit Additiven lässt sich das Öl oder der Treibstoff an persönliche Vorlieben anpassen.“

DAVID KAISER, LIQUI MOLY



Die Pro-Line-Motorspülung liegt im Trend und kann Werkstätten interessante Zusatzerträge verschaffen. Pro-Line ist übrigens den B2B-Kunden vorbehalten.

WERKSTATT

Drei Arten der Klimaanlage von Liqui Moly

Eine Fahrzeugklimaanlage muss nicht nur technisch funktionieren, sondern auch einen sauberen Luftausstoß garantieren. Mit einer Wartung ohne Reinigung mutiert die Klimaanlage schnell einmal zur „Bazillenschleuder“. Um dem entgegenzuwirken, bietet der Schmierstoff- und Additivhersteller Liqui Moly drei Arten der Klimaanlage-Reinigung an. Problemfeld Nummer eins bei Klimaanlagen bildet der Verdampfer: „Dort herrscht durch Kondensationsfeuchtigkeit ein angenehmes Klima für Bakterien und Schimmelpilze, die sich dort munter vermehren und dann über das Gebläse in den Fahrgastraum gepustet werden“, erklärt Andreas Zahner, Anwendungstechniker bei Liqui Moly. Das sorgt nicht nur für einen unangenehmen Geruch, sondern kann auch Allergien auslösen. Mit einer professionellen Klimaanlage-Reinigung kann man diesem Problem vorbeugen.

Zugang zum Verdampfer entscheidend. Für ein wirksames Klimageservice braucht es den direkten Zugang zum Verdampfer, um diesen reinigen zu können. Diesen erhält man bei modernen Fahrzeugen meist recht einfach über den Pollenfilter. Als erstes muss der Verdampfer getrocknet werden. Dann kann dieser mit dem Liqui Moly-Klimaanlagenreiniger behandelt werden, der Bakterien und Schimmelpilze zuverlässig abtötet. Gleichzeitig werden ihre Überreste vom Verdampfer gespült. „Man kann außerdem etwas Desinfektionsmittel in den Lüftungskanälen versprühen. Hier muss man aber sehr vorsichtig dosieren, damit die Flüssigkeit nicht später irgendwohin läuft, wo man sie nicht haben möchte“, erklärt der Anwendungstechniker. Zum Schluss wird der Verdampfer wieder getrocknet. Für Werkstätten bietet Liqui Moly ein Komplettpaket, das zusätzlich zur Desinfektionsflüssigkeit, Sprühpistole und Sonde auch Aufkleber, Prospekte und Rückspiegel-Aufhänger enthält. Auf der Website finden sich detaillierte Anleitungen für die Klimaanlage-



Übersicht über die drei Arten: von günstig (l.) bis professionell (r.)

FOTO: LIQUI MOLY

reinigung von über 30 Automarken bzw. Hunderten Modellen. Als kostengünstigere Alternative zur professionellen Reinigung im Kfz-Betrieb hat Liqui Moly den Klimaanlage-Reiniger entwickelt. Dahinter verbirgt sich eine Desinfektionsflüssigkeit, die direkt mittels Sprühverteiler und einer langen Sonde auf den Verdampfer aufgebracht wird. Dieser Vorgang ist auch für Laien einfach durchführbar. Rein gegen den unangenehmen Geruch im Fahrzeug hilft Klima Fresh von Liqui Moly. Auch dieses Produkt ist einfach anzuwenden und beseitigt innerhalb von zehn Minuten den Gestank auch in den Lüftungskanälen. ags

Auto Service
02/2018



Der Anwender reinigt den Verdampfer mit der Desinfektionsflüssigkeit durch vorsichtiges Hin- und Herbewegen der Sprühlanze.

KLIMAAANLAGENDESINFEKTION

Wenn's mal wieder stinkt

Viele Werkstätten bieten ihren Kunden zusätzlich zum Kundendienst oder der Klimaanlage wartung noch eine Desinfektion der muffelnden Innenraumbelüftung an. Doch der Gestank kehrt oft schnell zurück – denn nur bedampfen hält nicht lange vor.

„Ich komme wieder!“ – genau wie Arnold Schwarzenegger als Terminator kommt auch der Gestank aus der Lüftung viel schneller wieder zurück, als dem Fahrer lieb ist. Dabei hat er seine Werkstatt doch alles machen lassen, was sie ihm empfohlen hat: Sie hat den Pollenfilter erneuert sowie die Klimaanlage gewartet und desinfiziert. Doch der Effekt ist oft nur von kurzer Dauer – das verrät die Nase dem enttäuschten Kunden.

Aerosol oder Fluid

Der Markt hält eine Vielzahl von Reinigungsmitteln und -methoden für das klimatisierte Belüftungssystem bereit. Sie alle versprechen zu höheren oder niedrigeren Preisen und mehr oder weniger Aufwand das Gleiche: saubere,

gesunde Atemluft für die Fahrzeuginsassen.

Die Angebotspalette reicht von simplen Endkundenlösungen wie Spraydosen über kalt per Ultraschall und heiß verdampfenden Verneblergeräten bis hin zu Sprühlanzensystemen. Bei Spraydosen und Verneblern wird eine kleine Menge (circa 100 bis 200 Milliliter) Reinigungswirkstoff als mehr oder weniger fein zerstäubtes Aerosol (flüssige Schwebeteilchen) von der im Umluftbetrieb laufenden Lüftung durch Verdampfer und Luftkanäle transportiert.

Das funktioniert ohne großen Aufwand: Dose oder Vernebler ins Auto stellen, Gebläse einschalten – das war's. Zerlegearbeiten sind nicht nötig, sogar der Pollenfilter darf meist drin bleiben. Anders bei den Spraylanzensystemen: Hier sprüht der Monteur mit relativ hohem Druck (sechs bis acht

bar) eine vergleichsweise große Menge der Reinigungsflüssigkeit (circa ein Liter) direkt in den Luftschaft auf den Verdampfer – das Reinigungsfluid spült den stinkenden Biofilm aus Bakterien, Pilzen und Pollen von den Kühlrippen.

„Wir bieten das Verfahren seit 1999 an und haben seither allein in Deutschland über 7.000 Systeme verkauft.“

Tobias Gerstlauer,
Leiter Öffentlichkeitsarbeit D/A/CH
Liqui Moly

Dazu muss der Monteur je nach Modell allerdings mehr oder weniger umfangreiche Demontearbeiten ausführen und auch die Sprühlanze führen.

Viele Werkstätten scheuen diesen Aufwand, wohl auch aus Angst vor einem eventuellen Folgeschaden an der Bordelektronik durch die große Flüssigkeitsmenge.

Stand der Technik

Was wirkt jetzt am besten gegen Legionella pneumophila und sonstige Übeltäter in der Lüftung? Hier hilft ein Blick in die aktuelle Richtlinie 6032 des VDI (Verein Deutscher Ingenieure). Sie legt verbindliche Wartungsvorschriften für Fahrzeuge fest. Der Pollenfilter ist spätestens nach zwei Jahren zu erneuern, der Monteur muss das Gehäuse reinigen, ebenso den Verdampfer. Eine effektive Reinigung des Verdampfers ist laut Richtlinie durch eine Kombination aus mechanischer und chemischer Reinigung zu erreichen. Das Vorbeistreichen der Tröpfchen eines Aerosols dürfte für eine mechanische Reinigung nicht reichen. Die ist jedoch deswegen wichtig, da die auf den Kühlrippen verbleibenden Überreste abgetöteter Pilze und Bakterien wiederum als Nahrung für die nächste Schädlingsgenerationen dient.

Ein Endoskop hilft

Anwendungstechniker Jonathan Gysel vom Ulmer Fahrzeugchemiespezialisten Liqui Moly hat der Redaktion während einer Reinigung einige seiner Tricks verraten. Nach dem Trocknen des Verdampfers fotografiert er ihn mit einem Smartphone per Endoskopaufsatz vor und nach der Reinigung. So dokumentiert er das Ergebnis für den Kunden. Gleichzeitig verschafft er sich so einen Überblick über die Zugänglichkeit bei unbekanntem Modellen. Die Reinigung unterbricht er nach dem Versprühen einer kleinen Flüssigkeitsmenge und prüft mit einem Blick unter das Auto, ob die Abläufe des Verdampfers frei sind. Eine Gefahr für die Elektronik besteht dann nämlich nicht, denn die Abläufe leiten die bis zu acht Liter Kondenswasser ab, die sich pro Stunde beim Betrieb der Klimaanlage bilden. Die letzten 100 bis 150 Milliliter der Desinfektionsflüssigkeit sprüht Gysel vorsichtig direkt in die Lüftungsdüsen des Armaturenbretts. Abschließend sollte die Werkstatt auch den Pollenfilter erneuern und sein Gehäuse mit dem Desinfektionsmittel reinigen.



Bebrütete Abstrichproben eines Verdampfers vor (oben) und nach der Reinigung. Hinter dem Verdampfer gibt es keinen weiteren Filter bis zur Lunge des Fahrers.

Anbieteradressen

Liqui Moly GmbH
www.liqui-moly.de

Tunap Deutschland GmbH & Co. KG
www.tunap.com

Nachrichten

Leser von vier Autozeitschriften wählen Liqui Moly an die Spitze



Titel-Quartett: Die Leser von Auto Bild, Auto Motor und Sport, Auto Zeitung und Motor Klassik wählten „LIQUI MOLY“ zur besten Ölmarke 2018.

ULM. – Insgesamt 7,2 Millionen Leser waren aufgerufen, die beste Ölmarke zu nennen. Die Antwort lautete bei Auto Bild, Auto Motor und Sport, Auto Zeitung und Motor Klassik jedes Mal: Liqui Moly. „Dieses klare Votum ist Auszeichnung und Verpflichtung zugleich“, sagt Ernst Prost, Geschäftsführer des Öl- und Additivspezialisten.

Bei Auto Motor und Sport und bei der Auto Zeitung ist es das achte Jahr in Folge, dass Liqui Moly zur besten Ölmarke gewählt wurde. Bei Auto Bild und Motor Klassik ist es das siebte Jahr nacheinander. Beim Schmierstoffhersteller kommt dennoch keine Routine und Gelassenheit auf: „Wenn die Ergebnisse verkündet werden, ist es für uns unheimlich spannend. Fast wie bei der Verleihung der Oscars“, so Ernst Prost. „Für uns ist das gute Abschneiden bei den Leserwahlen so wichtig, weil es eine demokratische Wahl ist und ein ehrliches Stimmungsbild liefert.“

„Seit fast einem Jahrzehnt immer wieder zur besten Ölmarke gewählt zu werden, ist kein Selbstläufer“, so Günter Hiermaier, Leiter Vertrieb Inland und Austria. Zur Popularität von Liqui Moly tragen neben vielen anderen Werbemaßnahmen auch die weltweiten Sponsoringaktivitäten bei – im Winter- und Motorsport. Markenbekanntheit ist wichtig, doch die harten Währungen lauten Qualität und Innovation. Deshalb investiert das Unternehmen jedes Jahr Millionen in Forschung und Entwicklung. 2017 waren es 5,3 Mio. Euro.

Brennstoffspiegel 05/2018

NATIONAL PRESS



GESCHMIERT

Ein altes Sprichwort sagt: »Wer gut schmiert, der gut fährt«. Motorradfahrer sollten dies sehr wörtlich nehmen. Denn ohne gute Schmierung sind leider Motorschäden vorprogrammiert. Text: Helmut Stark.

Als vor Jahrmillionen in den Schelfmeeren Algen und Kleinstlebewesen starben und auf den Meeresgrund hinab sanken, bildeten sich unter Ausschluss von Sauerstoff in den folgenden Millionen Jahren dicke Schichten von Faulschlamm. Durch den Druck des auflagernden Gesteins wurde das Wasser heraus gedrückt und in langkettige feste Kohlenwasserstoffverbindungen umgewandelt – Erdöl, Grundstoff des Motoröls. Durch Destillation und Raffinieren werden die rund 17.000 chemischen Stoffe des rohen Erdöls getrennt. Es entsteht der Basisstoff, das Grundöl. Aus dem Grundöl können mineralische und synthetische Öle hergestellt werden. Während man mineralische Öle weitgehend durch Destillation den Anforderungen anpasst, werden bei synthetischen Ölen die Bestandteile des

Grundöls in speziellen Raffinerieanlagen zerlegt und die Moleküle nach den spezifischen Anforderungen exakt designed wieder zusammengesetzt. Dadurch sind Synthetiköle in Punkto Schmiersicherheit und im Kaltfließverhalten Mineralölen gleicher Viskosität deutlich überlegen.

Mineralische Öle sind Einbereichsöle, die mittels spezieller Additive, den so

genannten Viskositätsindex-Verbesserern, zu Mehrbereichsölen aufgerüstet werden. Sie sind relativ einfach und kostengünstig herzustellen. Bei einer Zumischung von mindestens zehn Prozent Synthetiköl zum Mineralöl entsteht teilsynthetisches Öl. Durch Druck, Temperatur und Zugabe von Stoffen wie Wasserstoff lassen sich die Entwicklung der Moleküle und damit die Performance des Öls ganz genau steuern. Ziel ist es, einen Schmierstoff zu bekommen, in dem paraffinartige Verbindungen wie ein Netz miteinander verbunden sind. Relativ neu sind die HC-Öle, die so genannte Hydrocrack Synthese, in denen sich die Additive besonders gut lösen.

Die wichtigsten Aufgaben eines Motorenöls sind neben der Schmierung der mechanischen Teile des Motors die Wärmeableitung, Abdichtung, Reinigung



Alles was zum Schmierern gebraucht wird: Die gesamte Palette rund ums Öl bietet Liqui Moly.

ALLES KLASSE

Für Motoröle gibt es bestimmte Klassifizierungen, die dem Fachmann verraten, für welchen Einsatzzweck welches Öl zu verwenden ist. Für den Laien hilft der Blick ins Bordbuch oder der freundliche Mechaniker des Vertrauens.

► **SAE-Viskositätsklassen** (SAE = Society of Automotive Engineers): beschreibt den Temperaturbereich, bei dem das Motoröl leistungsfähig ist. Erste Zahl für den unteren (W für Winter), zweite Zahl für den oberen Temperaturbereich; z.B. 20W40

► **API-Kennzeichnung** (American Petroleum Institute): der Buchstabe S steht für Benzinmotoren, der zweite Buchstabe für die Prüfnorm, Motorräder ab Buchstabe G; z.B. API SG Getriebeöl mit dem Buchstaben GL (gear lubricant)

► **ACEA-Norm** (Association des Constructeurs Européens d'Automobiles): Kategorie A für Benzinmotor und Zahlen von 1 bis 5; z.B. ACEA A2

► **JASO** (Japanese Automotive Standards Organisation): für Motorräder zusätzlich die Buchstaben MA; z.B. JASO MA

► **ILSAC** -Klassifizierung (International Lubricant Standardization and Approval Committee): Diese Klassifizierung orientiert sich stark an der Einteilung nach API

des Motors von Verbrennungsrückständen, Korrosionsschutz und Neutralisation von Säuren. Um alle diese Anforderungen erfüllen zu können, werden dem Motoröl, egal ob mineralisch oder synthetisch, sogenannte Additive zugegeben. Durch diese spezielle Auf- und Zubereitung des Öls können die Zielsetzungen des Motoröls genau bestimmt werden. Werden die Inhaltsstoffe in Richtung einer Vorgabe verändert, handelt man sich oft die Verschlechterung einer anderen Eigenschaft ein.

Die bekannteste Aufgabe des Motoröls ist die Schmierung der mechanischen Teile eines Motors. Das Öl soll die Reibung und damit den Verschleiß der sich drehenden und reibenden Metallteile verringern. Die Schmierung der mechanischen Teile muss im kalten Motor ebenso gewährleistet sein, wie im heißen Vollastbetrieb. Das heißt, die Eigenschaften des Öls dürfen sich nach einer Nacht bei Minustemperaturen beziehungsweise nach einer Vollgasfahrt im Hochsommer nicht verschlechtern. Öltemperaturen von 140 Grad Celsius im Ölumpf und 300 Grad Celsius zwischen Kolbenring und Zylinder sind keine Seltenheit. Dabei darf der Ölfilm nicht zu

dünnflüssig werden und abreißen. Andererseits darf das Öl bei Minustemperaturen nicht so stark eindicken, dass es nicht schnell genug durch die feinen Kanäle fließt und die Schmierung des Motors nicht aufrecht gehalten wird.

Beschrieben wird diese Eigenschaft mit der Viskosität des Öls. Ein Öl mit dem Viskositätszahl 20W40 besitzt einen Einsatzbereich von minus 10 Grad bis plus 50 Grad Celsius Außentemperatur. Für die erste Zahl, die Niedrigtemperaturzahl, das W steht für Winter, wird der Widerstand eines Quirls im Öl gemessen. Öle mit 0W bei minus 35 Grad Celsius, 10W bei minus 25 Grad Celsius, 20W bei minus 15 Grad Celsius und so weiter.

Die zweite Zahl beschreibt die kinematische Viskosität bei 100 Grad Celsius. Dazu wird untersucht, wie schnell das Öl durch eine definierte Düse tropft. Um eine große Spreizung des Einsatzbereichs zu bekommen, setzt man dem Öl sogenannte Viskositätsindex-Verbesserer zu. Dies sind langkettige Moleküle, die rund 3.000-mal

größer als ein Öl-Molekül sind. Im kalten Zustand erscheinen sie zusammengeknäult, im warmen Zustand falten sie sich immer mehr auseinander und dicken damit das Öl ein. Weil die aber so groß sind, sind sie besonders empfindlich gegen mechanische Belastung. Diese langen Molekülketten werden im Motor regelrecht mechanisch zerhäckselt, auseinander gedrückt, zerquetscht, insbesondere durch die Getriebezahnräder.

Die Viskosität des Öls wird nach der mechanischen Beanspruchung gemessen

Je größer die Scherung, also der Einsatzbereich des Öls, desto mehr Viskositätsindex-Verbesserer müssen zugeführt werden. Aber desto anfälliger ist das Öl auch auf die mechanische Zerstörung. Die Viskosität wird nach Scherung, also nach mechanischer Beanspruchung, gemessen. Dazu wird das Öl im Labor 30 Mal durch eine Einspritzdüse gespritzt und muss danach dasselbe Viskositätsverhalten besitzen. Daher ist die Qualität des Grundöls von elementarer Wichtigkeit. Je besser das Grundöl desto weniger Viskositätsindex-Verbesserer müssen eingesetzt werden. Denn diese



Fotos: Liqui Moly/H. Stark



Hohe Reinheit und industrielle Fertigung stehen an erster Stelle. Im Labor werden Öle und Additive erprobt. Alle Grundöle müssen auf gleichbleibende Qualität getestet werden.

FRAGEN AN DEN EXPERTEN

DIETMAR SCHMID, Anwendungstechniker bei Liqui Moly (www.liqui-moly.de), beantwortet die gängigsten Fragen rund ums Motoröl.

Können Öle gemischt werden?

Ja, solange es sich um Motorenöle handelt, können alle Öle gemischt werden, sofern das Öl dieselben Spezifikationsvorgaben und Viskositätsklassen seitens Fahrzeugherstellervorgaben erfüllt. In früheren Zeiten sind manche Additive ausgefällt, wenn mineralische und synthetische Öle vermischt wurden. Das passiert bei modernen Ölen nicht mehr. Auch unterschiedliche Viskositäten kann man problemlos mischen.

Kann Öl alt werden?

Im normalen Gebrauch wird das Motorenöl verschlissen. Die Molekülketten werden mechanisch zerstört, dadurch sinkt die Viskosität, das Öl wird dünnflüssiger. Die Additive, also die Detergentien und Disperantien werden verbraucht. Die Säuren werden zwar neutralisiert, doch irgendwann ist das Öl dann doch sauer. Bei höheren Temperaturen reagiert das Öl mit Sauerstoff und dickt ein. Das passiert auch bei geschlossenen Gebinden. Bei gleichmäßig kühler und dunkler Lagerung von Ölkannistern, wie z.B. im Keller, tritt nach frühestens 5 Jahren ein beginnender Alterungsprozess ein. Bei ungünstiger Lagerung, Sonneneinstrahlung auf das Gebinde und ständig wechselnden Temperaturen, kann ein Alterungsprozess nach 3 Jahren eintreten. Darum lohnt sich ein 20-Liter-Garagenfass für den Privatfahrer meist nicht.

Wann sollte der Ölwechsel gemacht werden?

An die Ölwechselintervalle der Motorhersteller sollte man sich halten. Wer sein Motorrad viel im Kurzstreckenbetrieb oder unter harten Bedingungen, z.B. hohen Temperaturen, bewegt, tut dem Motor mit kürzeren Intervallen etwas Gutes. Empfehlenswert ist der Ölwechsel vor der Winterpause, damit

die sauren Verbrennungsrückstände nicht die Lager angreifen können. Das Öl wird in der drei bis vier Monaten dauernden Standzeit nicht merkbar altern.

Kann ich PKW-Öl im Motorrad oder Motorrad-Öl im PKW verwenden?

Motorrad-Öl im PKW: Ja, wenn die Spezifikation stimmt. PKW-Öl im Motorrad: unbedingt Nein bei einem Motor mit integriertem Getriebe und Nasskupplung. Motorradöle sind für den Einsatz im Getriebe scherstabiler, das bedeutet, dass das Getriebe eventuell zu Pitting führen kann. PKW-Leichtlauföle lassen die Nasskupplung im Motorrad schnell durchrutschen.



Ich muss im Nirgendwo Öl nachfüllen, bekomme aber kein Motorradöl. Was kann ich im Notfall nachfüllen?

Am besten verträglich wäre ein Mineralöl, da es an der Kupplung weniger Probleme verursachen würde. Dann natürlich so wenig wie möglich, bis 20 % bei vorsichtiger Fahrweise müssten funktionieren. Getriebeöl ist aufgrund der völlig anderen Spezifikation weniger geeignet, aber vielleicht besser als völlig trocken zu fahren. Unberechenbar sind aber mögliche Motorschäden.

Es gibt eine Menge zusätzliche Additive, die eine Verbesserung der Motorleistung, der Haltbarkeit oder geringeren Verschleiß versprechen. Sind diese Zusätze zu empfehlen?

Hier kommt es immer auf die Anwendung und Dosierung an. Viel hilft nicht unbedingt viel. Die Additive von Liqui Moly sind von uns entwickelt, erprobt und auf den speziellen Einsatzzweck abgestimmt. Bei Quellen aus dem Internet wäre ich eher vorsichtig. Auch müssen die Additive auf das Motoröl abgestimmt sein, sonst kann sich die gesamte Komposition des Öls verändern. Leider selten zum Besseren. Unsere Additive sind kompatibel mit den passenden Ölen anderer Ölhersteller.

Zusatzstoffe, Disperantien, halten dann diese feinen Partikel in Schwebelage, damit sie sich nicht ablagern können und beim nächsten Ölwechsel mit ausgeschwemmt werden. Darum ändert ein Öl seine goldene Farbe sehr schnell in schwarz. Dies ist der Beweis für seine gute Arbeit. In der Auswahl der Qualität des Grundöls und der Additive kann der Unterschied zwischen hochwertigen Markenölen und günstigen Baumarkt- oder Discounterölen zu finden sein.

Das nächste Aufgabenfeld sind Me-

tallflächen, die mit hohem Druck aufeinander gepresst werden. Beispielsweise im Ventiltrieb. Da kommen sehr schnell tonnenschwere Drücke zusammen. Ein normaler Ölfilm wird einfach weggedrückt. Spezielle Zinkverbindungen, die Zink-Dialkyldithiophosphate, legen sich als Schutzschicht zwischen diese Flächen und vermindern den Verschleiß. Dabei werden diese Zinkverbindungen aber verbraucht. Die Metallflächen fabrikneuer Motoren hingegen sind noch völlig blank. Bei ihnen legt sich die schützende Zink-Schicht erst im Gebrauch auf die Metallflächen. Ein Argument für umsichtiges Einfahren.

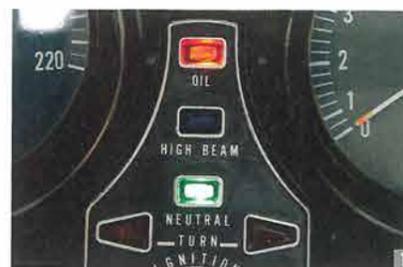
Die meisten modernen Motorräder besitzen ein integriertes Getriebe mit einer Nasskupplung. Das bedeutet, dass sich Motor, Getriebe und Kupplung das selbe Öl teilen. Dementsprechend erweitert sind die Aufgaben und Anforderungen an ein

Bei integriertem Getriebe mit Nasskupplung teilen sich Motor, Getriebe und Kupplung das selbe Öl

spezielles Motorradöl. Eine besonders hohe Scher- und Druckstabilität und eine Kompatibilität mit den Kupplungsbelägen sind die zusätzlichen Voraussetzungen. Das erklärt, warum ein PKW-Öl nicht für einen solchen Motorradmotor geeignet ist. Die Kupplung des Motorradmotors würde verharzen oder durchrutschen. Das Getriebe würde die Molekülketten des PKW-Öls zerstören. Ein spezielles Getriebeöl besitzt völlig andere Eigenschaften. Im Getriebe treten weniger hohe Temperaturen auf, dafür hohe Drücke und Scherbelastungen.

Zu den weiteren Aufgaben des Öls gehört die Kühlung des Motors. Durch das Umspülen des Kolbens, der Innenwand des Zylinders und des Kurbeltriebs wird Wärme aufgenommen und abtransportiert. Die Wärme wird an das Motorgehäuse, den Kühlwasserkreislauf oder den Ölkühler abgegeben. Das Öl muss also eine gute Wärmeleitfähigkeit aufweisen.

Durch die mechanischen Teile könnte das Öl aufgeschäumt werden, wenn dies nicht mittels Anti-Schaumbildner auf Siliziumbasis die Blasen zerstören würden. Denn wenn die Ölpumpe statt des Öls das Öl-Luft-Gemisch, also den Schaum, ansaugt, würde der Öldruck schlagartig



1 Die Öldruck-Kontrolllampe muss beim Einschalten der Zündung aufleuchtet ... 2 ... und muss bei laufendem Motor erlöschen. 3 Der richtige Ölstand kann über einen Peilstab ... 4 ... oder am Schauglas kontrolliert werden. 5 Im Gebrauch ändert sich die goldene Farbe des neuen Öls schnell in dunkelbraun bis schwarz, ein Beweis für seine gute Arbeit.

gegen Null fallen. Ein Zuviel an diesen Anti-Schaumbildner verursacht wiederum einen höheren Verschleiß an mechanischen Teilen. Verschleiß verursachen auch die zum Teil sauren Verbrennungsrückstände. Diese Säuren lassen Metalle oxidieren und greifen die Lager an. Das leicht alkalische Öl neutralisiert diese Säuren. Antioxidantien verhindern eine Oxidation des Öls mit Sauerstoff und damit eine vorzeitige Alterung. Dabei spielt die Durchschnittstemperatur eine große Rolle. Je höher sie ist, desto öfter sollte das Öl gewechselt werden. Dabei auch den Ölfilter wechseln, denn es macht keinen Sinn, das frische Öl durch den alten Ölfilter zu verschmutzen.

Wer oft nur Kurzstrecken, zum Beispiel in der Stadt fährt, dem sei ebenso häufiger Ölwechsel angeraten. Im Fall des Kurzstreckenfahrens kommt der Motor nur schwer auf Betriebstemperatur. Dadurch kann sich Benzin an der kalten

Zylinderwand ablagern und wird in das Öl eingeschwemmt. Auch verdünnt Kondenswasser, das durch die fehlende Hitze nicht verdampfen kann, das Öl. Wird vom Motor eine hohe Leistung verlangt, verbunden mit hohen Motortemperaturen ohne ausreichende Kühlung, wie z.B. in einem Endurowettbewerb, wird das Öl schneller verschleiben.

Das Altöl muss einer zertifizierten Entsorgungsstelle zugeführt werden. Seit 1987 sind Händler verpflichtet, dieselbe Menge Altöl, wie gekauft wurde, wieder zurückzunehmen. Also den Kaufbeleg aufheben. Manche Werkstätten nehmen für Stammkunden auch kleine Mengen kostenfrei zurück. Eine weitere Alternative sind die kommunalen Wertstoffhöfe. Denn auch wenn das Öl aus dem Meer beziehungsweise aus der Erde kommt, sollte es natürlich nicht dorthin wieder entsorgt werden.

WAS IST WAS?

Gerade bei Motorölen gibt es eine Menge Fachbegriffe - die einen sind fest definierte Fachtermini, die anderen meist blumige Worthülsen. Wir versuchen hier eine Klärung.

Mineralische Öle: Mineralöle sind lange bekannt und bilden das Grundöl. Sie sind von Natur aus Einbereichsöle und relativ einfach und kostengünstig herzustellen. Durch Additive kann ihre Leistungsfähigkeit drastisch gesteigert werden.

Synthetiköle: Synthetiköle werden auch aus Erdöl hergestellt, nur das Herstellungsverfahren ist aufwendiger und teurer. Hierbei wird im Labor das Öl verändert und die Mehrbereichscharakteristik deutlich gegenüber Mineralischen Ölen verbessert. Daher kann mit Viskositätsindexverbesserern wesentlich sparsamer umgegangen werden. In der Schmierleistung und im Kaltfließverhalten sind synthetische Öle Mineralölen gleicher Viskosität deutlich überlegen.

Teilsynthetische Öle: Diesen Ölen wird zur Verbesserung gewisser Eigenschaften und der Qualität zum mineralischen Grundöl noch mindestens 10% Synthetiköl zugegeben.

Hydrocrack-Grundöl: Bei diesen Ölen wird das Grundöl ähnlich wie beim Synthetiköl zerlegt und unter Beisein von Wasserstoff veredelt.

Viskosität: Beschreibt die Fließeigenschaft und Zähflüssigkeit eines Öles

Viskositätsindexverbesserer: Sehr große Moleküle, die die Mehrbereichseigenschaften eines Öles bei hohen Temperaturen verbessern. Nachteil: Sie verlieren durch Scherung an Wirksamkeit (Öl wird dünner) und führen zu Verschmutzungen, insbesondere am Kolben.

Verschleißschutzadditive: Diese Additive legen sich schützend zwischen Metallgleitpaarungen, vermeiden also den Kontakt von Metall zu Metall. Dabei werden diese Additive verschlissen.

Antioxidantien: Öl reagiert mit Luftsauerstoff und altert. Die Alterung, durch die ein Öl mehr und mehr eindickt, ist sehr stark von der Temperatur abhängig. Diese Additive verzögern den Alterungsprozess.

Detergentien: Diese »Waschmittel« halten den Motor sauber.

Dispergentien: Diese Additive halten die Fremdstoffe im Motoröl in der Schwebelage, damit sie beim nächsten Ölwechsel mit dem Altöl den Motor verlassen. Dabei ist schwarzes Öl ein Zeichen dafür, dass die Dispergentien einen guten Job tun. Sauberes Öl beim Ölwechsel ist eher bedenklich, denn wenn die Fremdstoffe nur unzureichend in Schwebelage gehalten werden, kann es zu Ablagerungen kommen.

Fließverbesserer: Öle werden dadurch wintertauglicher gemacht. Sie schützen den Motor auch bei einem Kaltstart unter sommerlichen Temperaturen. Der Motor springt besser an, die Schmierstellen werden schneller mit Öl versorgt, wodurch der Verschleiß reduziert wird.

Reibwertminderer: Diese Additive für PKW- und Nutzfahrzeugmotoren (Leichtlauföle) können helfen, den Kraftstoffverbrauch geringfügig zu senken oder die Leistung etwas zu erhöhen. In Motorrädern mit Nasskupplung können sie zum berüchtigten Kupplungsrutschen führen.

Schaumdämpfer: Wird Luft oder lufthaltiger Ölschaum angesaugt, kann es zu einem Zusammenbruch des Schmierfilms kommen. Gleitlager können dadurch zerstört werden.



Jetzt ist Saison

REIFENWECHSEL LEICHT GEMACHT

LIQUI MOLY hilft dabei mit einem speziellen Reifen-Montage-Spray. Gerade um die Osterzeit gibt es ja ein erhöhtes Kundenaufkommen in Werkstätten.

Das Serviceprodukt verfügt über hervorragende Kriech- und Gleiteigenschaften. Sie beschleunigen die Montage und Demontage und verhindern, dass der Reifen auf der Felge verrutscht. Ein zusätzliches Plus: Der Zeitaufwand, um die Reifenwand

von der Montagepaste zu reinigen, entfällt. Das Reifen-Montage-Spray von LIQUI MOLY kann für Arbeiten an Reifen von Pkw, Lkw, Transportern, Motorrädern und landwirtschaftlichen Fahrzeugen verwendet werden. Teilweise schreiben Reifenhersteller für das Montieren und Demontieren von sogenannten „run flat tyers“ mit Notlaufeigenschaften ein solches Spray vor. Das Produkt ist als 400 ml-Dose erhältlich.

Um die Osterzeit ist Reifenwechsel angesagt: der richtige Spray für schnelle Montage und Demontage.

atg 04/2018

Liqui Moly

Glasreparatur aus dem Koffer

Liqui Moly hat das Wissen und die notwendigen Werkzeuge für die Reparatur von Autoglasscheiben in zwei Koffer mit unterschiedlichen Ausstattungen gepackt. Mit beiden Verbundglas-Reparatursystemen lassen sich Steinschläge oder Risse in der Windschutzscheibe beheben. Eine Bedienungsanleitung beschreibt jeden notwendigen Handgriff. Der erforderliche Über- und Unterdruck wird durch einen Kunststoffinjektor oder einer Pumpe erzeugt. Zum Aufbohren des Einschlagpunkts wird eine Minibohrmaschine mitgeliefert.

Alles für die Reparatur von Autoglasscheiben steckt in den beiden Koffern mit unterschiedlicher Ausstattung. Im großen Koffer rechts befindet sich auch eine Harzkammer. Bilder: Liqui Moly



Im großen Koffer ist außerdem eine große Harzkammer inbegriffen. Verbrauchartikel wie beispielsweise Deckharz oder Schleif- und Polierpaste können nach Verbrauch nachbestellt werden. Das kleine Reparatursystem ist ausschließ-

lich für das Ausbessern von Autowindschutzscheiben vorgesehen. Der größere Koffer kann für große, steiler verbaute Windschutzscheiben von Lastwagen und Bussen sowie häufigen Anwendungen bei Pkws verwendet werden. vp

Krafthand
08/2018

amz 05/2018

LIQUI MOLY

Felgenreiniger mit cleverem Wirkindikator



Entwicklungsleiter David Kaiser.
Fotos: Liqui Moly

Straßenschmutz, Schmierfett und Co. lagern sich hartnäckig auf der Felge ab. Mit konventionellen Reinigern, Wasser und Bürste lässt sich dieser Belag nur mühevoll entfernen. Einfacher geht's mit einem Felgenreiniger. Aber was kann der, was Wasser und Seife nicht schaffen? Das erklärt David Kaiser, Leiter Forschung

& Entwicklung bei Liqui Moly. Die Inhaltsstoffe des Reinigers müssen mit einer Vielzahl unterschiedlicher Materialien verträglich sein. Säuren und Alkalien reinigen gut, schaden aber dem Material. Es kommt also darauf an, die Mischung so auszubalancieren, dass sie mit Metallen, besonders denen von Leichtmetallfelgen, Lacken, Gummimischungen und Polycarbonaten verträglich ist. Die meisten modernen Felgenreiniger haben einen pH-Wert über sieben und sind deshalb unter normalen Anwendungsbedingungen unkritisch für andere Materialien am Auto.



Der Felgenreiniger Spezial.

Farbe verändert

Auch die Anwendung macht einen Profi aus. Der Felgenreiniger Spezial von Liqui Moly kommt in einer praktischen Sprühflasche mit Sicherheitsverschluss, damit niemand

ungewollt einen Sprühstoß auslöst. Besonders clever ist der Indikator, der mit metallhaltigen Schmutzbestandteilen reagiert und seine Farbe verändert, um die Wirkung anzuzeigen. JG

KLIMAAANLAGEN-REINIGER

Prima Klima



Aus Amerika importierte Oldtimer tragen sie ebenso unter der Haube wie viele Oberklassen-Youngtimer: Klimaanlage. Sie brauchen etwas Wartung, wenn sie nicht nur kühle Luft produzieren sollen, sondern auch saubere. Problemstelle ist laut *Liqui Moly* der Verdampfer, in dem Bakterien durch die Kondensationsfeuchtigkeit ein prima Wohlfühlklima finden und sich im Auto verbreiten. *Liqui Moly* empfiehlt, den Verdampfer zu trocknen (bei modernen Fahrzeugen Zugang über den Pollenfilter), und ihn dann mit einem *Klimaanlagen-Reiniger* einzusprühen, der Bakterien und Schimmelpilze abtötet und ihre Überreste herauspült. Neben dem professionellen Werkstattset (rechts im Bild, zirka 130 Euro), gibt es den Reiniger auch in einer Spraydose mit langer Sonde für zirka 15 Euro im Fachhandel. Anwendungstipps auf der Homepage. Müffelt es nur, reicht auch *Klima-Fresh* für 7,70 Euro (links). www.liqui-moly.de

Oldtimer Markt
05/2018

Reifenwechsel leicht gemacht

Der Faktor Zeit spielt bei der Reifenmontage eine enorm wichtige Rolle. Das gilt ganz besonders, wenn die Reifen von Nutzfahrzeugen gewechselt werden müssen. Weil die Arbeiten aber nicht nur zügig, sondern auch sauber und zuverlässig bewältigt werden müssen, sind spezielle Werkzeuge und Maschinen das A und O. Ein nützlicher Helfer ist das Reifenmontagespray von Liqui Moly. Das Serviceprodukt verfügt über hervorragende Kriech- und Gleiteigenschaften. Es beschleunigt die Montage und Demontage und verhindert, dass der Reifen auf der Felge verrutscht. Ein zusätzliches Plus: Der Zeitaufwand, um die Reifenwand von der Montagepaste zu reinigen, entfällt. Das Reifenmontagespray von Liqui Moly kann für Arbeiten an Reifen von Pkw, Lkw und Transportern verwendet werden.



nfm 05/2018

Reifenwechsel leicht gemacht

Zeit spielt bei der Reifenmontage eine enorm wichtige Rolle. Speziell jetzt in der Hochsaison nach Ostern: Zeit ist Geld. Je mehr Fahrzeuge auf die Hebebühnen kommen, desto größer der Umsatz. Weil die Arbeiten aber nicht nur zügig, sondern auch sauber und zuverlässig bewältigt werden müssen, sind spezielle Werkzeuge und Maschinen unerlässlich. Ein nützlicher Helfer ist der Reifen-Montage-Spray von LIQUI MOLY. Das Serviceprodukt verfügt über hervorragende Kriech- und Gleiteigenschaften. Sie beschleunigen die Montage und Demontage und verhin-

dern, dass der Reifen auf der Felge verrutscht. Ein zusätzliches Plus: Der Zeitaufwand, um die Reifenwand von der Montagepaste zu reinigen, entfällt. Der Reifen-Montage-Spray von LIQUI MOLY kann für Arbeiten an Reifen von Pkw, Lkw, Transportern, Motorrädern und landwirtschaftlichen Fahrzeugen verwendet werden. Teilweise schreiben Reifenhersteller für das Montieren und Demontieren von sogenannten „run flat tyers“ mit Notlauf-eigenschaften einen solchen Spray vor. Das Produkt ist als 400 ml-Dose erhältlich. *au* ♦



Ein Spezialspray von LIQUI MOLY hilft Werkstätten bei der Reifenmontage



Der Öl- und Additivspezialist Liqui Moly bietet drei verschiedene Arten von Klimaanlage-reinigung – je nach Wunsch und Geldbeutel.

LIQUI MOLY Klimareinigung für jedes Geld

Liqui Moly bietet Werkstätten für die Klimaanlage-reinigung ein Komplettpaket an, das zusätzlich zur Desinfektionsflüssigkeit, Sprüh-pistole und Sonde auch Aufkleber, Prospekte und Rückspiegelanhänger enthält. Das soll der Werkstatt bei der Vermarktung ihrer Dienstleistung helfen. Auf ihrer Website bieten die Ulmer zudem kostenlos detaillierte Schritt-für-Schritt-Anleitungen zur Klimaanlage-reinigung von über 30 Automarken und Hunderten von Modellen an.

Für die Autofahrer, die vor den Kosten für eine professionelle Reinigung

in der Werkstatt zurückschrecken, hat das Unternehmen den „Klimaanlagen-Reiniger“ entwickelt. Das ist ein Desinfektions-spray mit langer Sonde, das direkt auf den Verdampfer gesprüht wird. Ein fachkundiger Autofahrer soll das Spray selbst anwenden können. Es macht die Reinigung günstiger, aber auch weniger gründlich. Wem es nur um den Mief im Auto geht, für den hat Liqui Moly „Klima Fresh“ entwickelt. Es ist einfach anzuwenden und beseitigt innerhalb von zehn Minuten den Gestank auch in den Lüftungskanä-len. *SD*

Workshop
13/2018

Freie Werkstatt
04/2018

Klimaanlagenreinigung mit LIQUI MOLY

Wenn die Klimaanlage gewartet wird, sollte sie nicht nur technisch funktionieren, sondern auch saubere Luft produzieren. Der Öl- und Additivspezialist LIQUI MOLY bietet drei verschiedene Arten der Klimaanlage-reinigung, je nach Wunsch und Geldbeutel.

Problemstelle bei Klimaanlagen ist der Verdampfer, der sich zum Krankheitsherd entwickeln kann, erklärt Andreas Zahner, Anwendungstechniker bei LIQUI MOLY. „Dort herrscht durch Kondensationsfeuchtigkeit ein angenehmes Klima für Bakterien und Schimmelpilze, die sich dort munter vermehren und dann über das Gebläse in den Fahrgastraum gepustet werden.“ Das riecht dann nicht nur unangenehm, sondern kann auch Allergien auslösen. Diese Gefahr lässt sich mit einer professionellen Klimaanlage-reinigung abwenden.

tungen zur Klimaanlage-reinigung von über 30 Automarken und hunderten von Modellen hinterlegt.

Wenn eine professionelle Reinigung in der Werkstatt für den Autofahrer zu teuer ist, gibt es als Alternative ein Desinfektions-spray mit langer Sonde. Das Spray wird direkt auf den Verdampfer gesprüht. Diese Art der Reinigung ist zwar günstiger, aber auch weniger gründlich.

Wem es nur um den Mief im Auto geht, für den hat LIQUI MOLY ein weiteres Produkt: Klima Fresh. Es ist einfach anzuwenden und beseitigt innerhalb von zehn Minuten den Gestank auch in den Lüftungskanä-len.

Die Klimaanlage-reinigung light ermöglicht es Werkstätten, auch diejenigen Kunden zu bedienen, die nicht zur typischen



Klimaanlagen können auf drei verschiedene Arten mit LIQUI MOLY-Produkten gereinigt werden.

Eine Reinigung über den direkten Zugang zum Verdampfer ist in jedem Fall empfehlenswert. Bei modernen Fahrzeugmodellen erhält man meist über den Pollenfilter Zugang. Als erstes muss der Verdampfer getrocknet werden. Dann wird er mit dem LIQUI MOLY Klimaanlage-reiniger behandelt, der Bakterien und Schimmelpilze zuverlässig abtötet. Gleichzeitig werden ihre Überreste vom Verdampfer gespült. Zum Schluss wird der Verdampfer wieder getrocknet. Fertig ist die professionelle Reinigung der Klimaanlage.

LIQUI MOLY bietet Werkstätten ein Komplettpaket an, das zusätzlich zur Desinfektionsflüssigkeit, Sprüh-pistole und Sonde auch Aufkleber, Prospekte und Rückspiegel-Anhänger zur besseren Vermarktung enthält. Auf der Website von LIQUI MOLY sind detaillierte Schritt-für-Schritt-Anlei-

Klientel für eine professionelle, teure Reinigung gehören. Gerade die Besitzer von älteren Fahrzeugen können so als neues Kundensegment im Bereich Klimaanlage gewonnen werden.

MAHLE: ArcticPRO® Einsteigergeräte

Die ArcticPRO®-Klimaservicegeräteleinie von MAHLE wurde mit zwei neuen Einsteigermodellen abgerundet: ACX 110 für das Kältemittel R134a und ACX 210 für das Kältemittel R1234yf.

Die neuen Klimaservicegeräte ACX 110 und das ACX 210 sind besonders leicht und kompakt und lassen sich daher auch hervorragend mobil einsetzen. Sie punkten mit zahlreichen bewährten Features

der ArcticPRO® Produktlinie: Beispielsweise sind die Ferndiagnose und -service standardmäßig ins Gerät integriert. Über eine Online-Verbindung können die Werkstatt-Experten verschiedene Bauteile ansteuern und überprüfen, Fehlfunktionen diagnostizieren und Software-Updates durchführen – jederzeit und überall.



Zwei preiswerte Einsteigergeräte der Linie ArcticPRO® runden das Programm für Klimaservicegeräte bei Mahle ab: für das Kältemittel R134a das ACX 110 und für das Kältemittel R1234yf das ACX 210.

„Mit unseren Einsteigergeräten bieten wir unseren Werkstatt-Partnern nun besonders kosteneffiziente Produkte für den Klimageservice in bekannter MAHLE Qualität“, sagt Olaf Henning, Geschäftsführer der MAHLE Aftermarket GmbH.

TEXA Konfort 780R BiGas setzt sich durch

Als zur Automechanika 2010 TEXA ein Klimagerät präsentierte, dass sowohl für Klimakältemittel R134a als auch für R1234yf eingesetzt werden kann, war der Aufschrei enorm. Beide Gase in einer Station kann nur Probleme verursachen, darüber waren sich die Experten einig. Nach über sieben Jahren sieht die Bilanz jedoch sehr positiv aus: viele tausend Geräte verrichten europaweit ihren Dienst. Weder Kontaminationen noch Explosionen hat es gegeben. Selbst heiße Sommer, in denen bei elektrohydraulischen Geräten immer mit Problemen an Ventilen zu rechnen ist, wurden problemlos überwunden. Einige Hersteller, u. a. deutsche, haben eine Freigabe erteilt.

Visita ao coração da LIQUI MOLY

➤ A LIQUI MOLY abriu as portas do seu laboratório de aditivos, em Ulm, a um restrito grupo de jornalistas, onde estava incluído o Jornal das Oficinas. Nas instalações recentemente ampliadas, os engenheiros desenvolvem continuamente novos aditivos adaptados às exigências dos veículos atuais

Por: João Vieira



A apresentação das novas instalações do laboratório de aditivos da LIQUI MOLY, em Ulm, no sul da Alemanha, foi precedida de uma apresentação da empresa, feita por Peter Szarafinski, diretor de relações públicas, que começou por apresentar os bons resultados alcançados pela empresa no último ano fiscal: "Atingimos, em 2017, um volume de negócios de 532 milhões de euros, o que corresponde a um crescimento de 9% por comparação com os 489 milhões de euros registados no ano de 2016. A nossa receita antes da dedução de impostos foi de 52 milhões de euros. Também aqui, um crescimento de 9% em comparação com o ano anterior".

Esta notável *performance* resultou de uma estratégia de desenvolvimento de novos produtos e serviços, suportada por um *marketing* muito especial, que privilegia o relacionamento próximo com os clientes. "Este ano, vamos estar presentes em mais de 150 eventos, desde salões do *aftermarket*, feiras e reuniões com distribuidores e oficinas.

A nossa fórmula de sucesso é muito simples e assenta, sobretudo, na qualidade dos produtos e na proximidade com os clientes. Não substituímos as novas tecnologias de comunicação pela nossa presença no terreno. Quando o cliente tem uma dúvida ou problema, a nossa equipa está sempre disponível para resolver", afirmou.

Quanto à mobilidade elétrica e à sua influência no negócio da empresa, Peter Szarafinski é da opinião que os motores de combustão ainda irão permanecer no mercado durante vários anos. "Fala-se na mobilidade elétrica, na tecnologia, mas não se fala na infraestrutura e nos aspetos sociais. Acreditamos que, para já, não vai acontecer. Penso que quando se começar a calcular e a ponderar, vai perceber-se que precisamos de mobilidade elétrica mas também precisamos de motores de combustão. Haverá novos *players*, mas será sempre uma mistura das várias soluções".

VITAMINAS PARA O MOTOR

Seguiu-se a apresentação da nova

Mais de 4.000 produtos disponíveis

A LIQUI MOLY oferece uma vasta gama de produtos de elevada qualidade, como óleos de motor, aditivos, produtos de *car care* e produtos para trabalhos de revisão. A gama abrange mais de 4.000 artigos. A empresa desenvolve e testa os seus produtos em laboratórios próprios, produz exclusivamente na Alemanha e comercializa todos os produtos de forma autónoma. Fundada há mais de 50 anos, a LIQUI MOLY comercializa os seus produtos em mais de 120 países



gama de aditivos da LIQUI MOLY, feita por David Kaiser, diretor da Unidade de Investigação e Desenvolvimento. Antes de caracterizar a atual gama de aditivos disponibilizada pela marca, o responsável fez questão de esclarecer a razão porque são os aditivos importantes para o bom funcionamento dos veículos. "Hoje, a qualidade dos combustíveis varia consoante a sua origem e o país onde são vendidos, mas os motores que os utilizam são os mesmos em todo o mundo. As refinarias dos EUA quando têm excesso de combustível enviam-no para a Europa. E vice-versa. Temos, por isso, de prevenir e proteger eventuais danos nesses motores causados por esses combustíveis. E a melhor maneira para fazê-lo é utilizar aditivos".

Mais do que diminuir o consumo, o propósito destes produtos é limpar e preservar o circuito de injeção incluindo os bicos injetores. Todo o processo de combustão no motor produz partículas minúsculas. São resíduos que se depositam nas câmaras de combustão, injetores, válvulas ou agulhas de injetores nos



Completamente novo

A LIQUI MOLY aproveitou a presença dos jornalistas na sua sede, em Ulm, para apresentar dois novos equipamentos. O JetClean Tronic II destina-se à limpeza de todo o sistema de injeção, ao passo que o Gear Tronic II foi concebido para mudança rápida e eficiente de óleo de caixas de velocidade automáticas.

JetClean Tronic II: para um sistema de injeção limpo

Com o novo aparelho de limpeza JetClean Tronic II, a oficina pode limpar, de forma simples e profissional, todos os sistemas de injeção utilizados nos veículos a gasolina e Diesel, realizando um ciclo de limpeza automático. O aparelho vem equipado com um filtro de combustível e radiador. Dispõe, igualmente, de um *kit* de adaptadores que cobre a totalidade dos motores existentes e conta com duas luzes indicadoras do estado da operação, o que permite ao mecânico saber, a todo o momento, qual a quantidade de combustível que falta utilizar até a acabar a operação de tratamento. Este aparelho utiliza o aditivo Pro-Line JetClean.



Gear Tronic II: mais fácil e intuitivo mudar óleo das caixas automáticas

Este aparelho de mudança de óleo de caixas de velocidade automáticas é uma evolução do anterior modelo e destaca-se pela inclusão de um ecrã digital que indica, passo a passo, as diversas operações que o mecânico tem de executar e, também, a possibilidade de instalar um *software* que permite comandar o aparelho remotamente. Após a utilização do aparelho de limpeza integrado com ajuda do recipiente para aditivo separado, garante-se uma capacidade de funcionamento elevada, mesmo em caixas de velocidade muito sujas. Extremamente resistente a golpes devido à caixa de metal estável, contém um conjunto de adaptadores universais e recipiente para aditivos. ✱



motores. Com o tempo, há uma redução de potência do motor, maior consumo de combustível e maior emissão de gases, para além de um risco de entupimento dos injetores. "Com os aditivos, há um potencial efeito benéfico na eliminação de resíduos e no evitar da formação de novos, bem como na otimização da combustão e na sua melhoria", refere. Embora os aditivos existam há muito, só recentemente as marcas começaram a recomendá-los nos Manuais do Utilizador das viaturas, conforme exemplificou David Kaiser, mostrando as folhas de recomendação do Audi A4, que aconselha os proprietários a utilizarem aditivos em caso de problemas de arranque e andamento lento.

Depois, comparou o motor dos automóveis com o corpo humano, que precisa de respirar ar puro (filtros de ar), ter um bom coração para bombear o sangue (bomba de óleo) e fazer a digestão dos alimentos (combustão). Todo este processo é comparável ao funcionamento do motor, onde os aditivos funcionam como vitaminas.

melhoria da combustão e proteção anti-oxidação. Para os Diesel, por exemplo, há produtos para filtros de partículas com o intuito de ajudar a prevenir a obstrução deste componente, ao baixar a temperatura mínima necessária para a regeneração automática do filtro. Também há aditivos para o óleo do motor. A LIQUI MOLY comercializa este tipo de produtos. São aditivos eficazes que formam uma película lubrificante que está sempre presente entre as peças de metal, reduzindo o desgaste até 50%, aumentando a vida útil do motor e evitando problemas e repa-

rações caras. Qualquer um deles deve ser adicionado ao óleo de motor novo e todos os veículos podem utilizá-los. No entanto, os efeitos serão tanto mais evidentes quanto mais quilómetros o veículo tiver, sobretudo acima de 100 mil. Basicamente, porque serão esses os veículos que terão injetores mais sujos e o efeito detergente será mais conseguido e perceptível.

ADITIVOS REPARADORES

Apesar de não poderem ser vistos como milagrosos, alguns aditivos específicos são apresentados como podendo

ajudar a resolver algumas situações de deficiências de funcionamento não muito graves, como é o caso de problemas de entupimento de injetores que provocam que o veículo soluce. A LIQUI MOLY garante que uma viatura com problemas de arranque pode receber um aditivo melhorador de combustão, que potencia a explosão na câmara.

Através da adição em sistemas específicos, os aditivos ajudam a manter o bom funcionamento e até mesmo prolongar a vida útil de várias peças do veículo. Se as viaturas pudessem falar, agradeceriam cada vez que são abastecidas com os aditivos corretos. Alguns obrigatórios, outros opcionais, o facto é que todos os aditivos são fabricados para garantir que as peças internas trabalhem sob as condições mais adequadas possível, mantendo a temperatura de funcionamento do motor, reduzindo o atrito ou ainda melhorando a combustão da mistura. David Kaiser não tem dúvidas de que, hoje, a manutenção de um veículo não se faz sem aditivos específicos. ✱



Injection Cleaner

O Injection Cleaner limpa o sistema de combustível, injeção e combustão da sujidade e dos depósitos. Para isso, basta colocar o aditivo no depósito de combustível. Sempre que o motor está a trabalhar, as substâncias ativas soltam os sedimentos que se depositam nos bicos injetores. Desta forma, a gasolina torna-se novamente mais fina, a combustão é mais limpa e surgem menos resíduos.



Hybrid Additive

Um funcionamento estável e constante ajuda muito, mas não é a única solução. Nos motores de combustão interna de veículos híbridos, é realmente uma exceção. Os agentes de limpeza especiais incluídos no Hybrid Additive dissolvem sedimentos existentes e evitam que se formem novos resíduos pegajosos, semelhantes a tinta ou resina. Isto significa que é possível utilizar o aditivo como prevenção ou em caso de já existirem problemas. Para prevenir, é necessário juntar, regularmente, o aditivo à gasolina no depósito.



Super Diesel

O aditivo Super Diesel tem múltiplas vantagens para o motor. Primeiro, limpa o sistema de injeção: elimina os depósitos existentes nos sensíveis injetores e impede a formação de novos depósitos. A pulverização de combustível torna-se novamente mais fina e a combustão é mais eficiente. Segundo, lubrifica os injetores e prolonga a sua vida útil. Terceiro, aumenta o número de cetano: a capacidade de ignição do combustível é melhorada e o motor trabalha de forma mais silenciosa e económica. Em quarto e último lugar, protege todo o sistema de combustível contra a corrosão.



DPF Cleaner

A LIQUI MOLY continua a apostar na sua solução Pro-Line de limpeza do filtro de partículas para motores Diesel. Isto porque estes componentes, quando estão obstruídos, podem provocar danos muito onerosos. Com esta solução, é possível limpar o filtro de partículas sem necessidade de desmontá-lo. Este processo é mais rápido e menos dispendioso do que uma desmontagem ou, inclusivamente, uma substituição do filtro. Por esse motivo, funciona, também, como medida preventiva, evitando despesas maiores no futuro.



Ernst Prost, CEO de Liqui Moly posa junto a varios de los trabajadores en el almacén del que dispone el potente fabricante en la localidad de Ulm, en Alemania.

ENRIQUECIMIENTO SINTÉTICO

VISITAMOS ULM, LA CIUDAD NATAL DE LIQUI MOLY

Liqui Moly nos invitó a pasar dos interesantísimas jornadas para visitar su factoría de aditivos en Ulm, Alemania. El fabricante germano se caracteriza por tener toda su producción de alta calidad en Alemania.

Liqui Moly es uno de los fabricantes de lubricantes y aditivos con una mejor reputación del sector. La empresa alemana realiza la totalidad de su producción en su país de origen y suele ser considerada como una de las mejores marcas, año tras año, por su alta calidad. La empresa nació en 1957 fabricando aditivos y, a lo largo de su prolífica historia, han ido desarrollando algunos de los mejores aditivos tanto para propulsores diesel como gasolina. Las últimas tecnologías de inyección, en motores de gasolina, y las crecientes presiones que necesitan para funcionar los diesel de última generación, han favorecido el aumento en el uso



de aditivos, llegando a doblar la producción en los últimos cinco años con unos 17 millones de latas al año.

Escepticismo sobre aditivos

Los aditivos son un producto que, popularmente, no son reconocidos como un producto imprescindible para la correcta lubricación de los componentes mecánicos. Los claros beneficios de los aditivos suelen ser menospreciados por los usuarios de los vehículos e, incluso,

JETCLEAN TRONIC II

Liqui Moly, nos mostró la herramienta para taller, desarrollada por su I+D, JetClean Tronic II, un limpiador de inyectores y de los conductos de admisión. Válido para todo tipo de vehículos, incluidas motos o camiones, diesel o gasolina, todos los sistemas de inyección, directa o indirecta. Este aparato permite limpiar los inyectores sin tener que desmontar nada en el vehículo (sólo el sensor de presión del aire de admisión si se quiere limpiar también el circuito de admisión de aire). Sólo hay que hacer un proceso de limpieza sencillo para cambiar entre gasolina y diesel.



por algunos de los profesionales del sector. Para empezar, es oportuno recalcar que los combustibles, usados para alimentar a nuestros vehículos, ya cuentan con una gran cantidad de aditivos. Los aceites de motor, por su lado, se componen con hasta un 35% de aditivos con los que reducir la fricción y alargar la vida del propulsor. La mayoría de constructores de vehículos utilizan aceites de motor aditivados para el primer lubricante que recibe el propulsor, al salir de fábrica. Por otro lado, los fabricantes de aditivos deben luchar contra la mala publicidad que han propiciado otras marcas con productos que prometen cualidades y beneficios totalmente desmesurados.

Los aditivos son buenos

Desde una visión general, los aditivos independientes mejoran ciertas propiedades tanto de lubricantes, de combustibles como de refrigerantes. En este sentido, los numerosos beneficios de los

aditivos incluyen una protección adicional contra el desgaste, mayor limpieza de los conductos y un mejor y rejuvenecido sellado. Además y de cara a los combustibles, los aditivos aumentan la calidad y estabilidad del combustible, mejoran la compatibilidad con los DPf y aportan una mayor protección de baja temperatura para diesel. Desde un punto de vista más cercano, podemos destacar los los beneficios de los aditivos para los propietarios de automóviles, para las flotas de vehículos y para los talleres. Para el primer grupo de usuarios, la ganancia con los aditivos se traduce en una mayor fiabilidad, una vida útil prolongada del motor y un rendimiento del propulsor mejorado. Las flotas se benefician del uso de los aditivos gracias al aumento de fiabilidad, un menor consumo de combustible de los motores y ventajas económicas.

La gama de productos Pro-line de Liqui Moly es la que está diseñada para uso específico de los profesionales de la reparación y la que concentra los últimos avances tecnológicos.



micas con precios más atractivos. Finalmente, los talleres son el sector que mayor rendimiento les puede sacar a este tipo de producto gracias a la posibilidad de ofrecer un servicio más completo con la creación de paquetes de mantenimiento atractivos para los clientes. Asimismo, los profesionales de los talleres disponen de gamas exclusivas de aditivos posibilitando un contexto para crear oportunidades de venta con un producto con amplios márgenes de beneficio. Los modernos motores que salen cada día de las principales factorías de todo el mundo incorporan tecnologías, cada vez, más complejas con modernos inyectores de altas prestaciones, precisos y delicados. Los técnicos de Liqui Moly nos hicieron una demostración, en directo, de cómo los aditivos evitan que el agua se adhiera al metal, evitando de esta manera la corrosión.

Esto permite que, a largo plazo, el motor tenga una mayor durabilidad, resistencia y fiabilidad.

Arriba: La principal seña de identidad de Liqui Moly se basa en la gran calidad que tienen sus aditivos y sus lubricantes. Todos sus productos recorren un largo proceso de pruebas antes de ser lanzados al mercado.

Abajo: La marca Meguin es, desde que la comprara en 2016, propiedad de Liqui Moly aunque durante muchos años fue productor de lubricantes y, hoy día, mantienen las dos marcas.

dad. Otro factor a tener en cuenta y de vital importancia para el correcto funcionamiento de los motores es la calidad de los combustibles. El fabricante de aditivos alemán destaca como en Europa aún hay carburantes de baja calidad y de cómo estos aditivos ayudan a paliar sus deficiencias energéticas y de fricción.

Aditivos para gasolina

En algunos mercados como el chino, donde los combustibles son de muy baja calidad, muchos fabricantes de automóviles premium como BMW o Mercedes comercializan aditivos con marca propia en sus propios concesionarios y preconizan su uso. Esto es porque saben que la percepción del cliente si tiene problemas con su coche pasados pocos kilómetros es que su coche está mal construido, mal desarrollado, y no porque el combustible que ha

FABRICANTES



INTERNATIONAL PRESS

SPAIN

GEARTRONIC 2



El fabricante alemán también mostró su Geartronic 2, un equipo para cambiar el lubricante de las cajas de cambio automáticas, tanto hidráulicas como pilotadas y de doble embrague. Para el correcto funcionamiento, el cambio de aceite se debe hacer en semicaliente, no es necesario que sea a temperatura de servicio del motor, pero sí ligeramente caliente. El dispositivo incluye todos los adaptadores para utilizar en los coches más comunes europeos. Cabe destacar que el Geartronic no verifica el nivel de aceite del cambio, sólo reemplaza la misma cantidad de aceite que extrae del sistema para aceite nuevo.



utilizado sea de baja calidad. La diferencia entre un inyector de gasolina neto o bruto es remarkable. Cuando está sucio, necesita más gasolina y más presión por cada embolada del motor. Esto aumenta el consumo y reduce las prestaciones. La gama Liqui Moly Pro-Line de aditivos específicos para talleres se convierten en unas herramientas químicas indispensables para poder realizar un puesta a punto completa. Por ejemplo, un protector de la corrosión o un limpiador de inyectores, eliminan los sedimentos de suciedad y de metales adheridos por carga eléctrica en las paredes del motor.

Aditivos para diesel

Las bombas diesel actuales (common rail) trabajan a altísimas presiones de 2,5 bares y hacen subir el lubricante hasta temperaturas relativamente altas (80 °C). Sin embargo, se lubrican casi exclusivamente con las propiedades del combustible. Liqui Moly tiene un aditivo para conseguir una lubricación extra para motores diesel que reduce notablemente el desgaste y la fricción, mantiene la potencia del motor un 2,5% más. El filtro de partículas (DPF) es el gran problema en los motores diesel, y no sólo por los depósitos de partículas no quemadas que con

los kilómetros y el uso del motor se van acumulando los colectores y catalizadores, sino también porque "gracias" al EGR, estos depósitos pasan la admisión de aire y la mariposa de admisión, bloqueándola. Liqui Moly dispone, en su gama, de soluciones para este tipo de problemáticas también incluidas en su gama profesional Pro-line.

Aditivos para aceites

La gama de aditivos de Liqui Moly para aceites de motor se compone por una serie de productos que buscan diferentes efectos dependiendo de la casuística de la bajada de rendimiento. Por un lado, los antiespumantes de Liqui Moly evitan la formación de espuma, por lo que el aceite no captura aire. Los aditivos del tipo antiparafinados evitan la gelatinización a muy bajas temperaturas y los

Arriba: La producción de aditivos se ha duplicado en los últimos años debido a la creciente demanda por parte de los motores gasolina, los propulsores diesel y sus complejas tecnologías.
Abajo: David Kaiser, responsable de I+D de aditivos de Liqui Moly, asegura que la demanda del mercado de aditivos está más que asegurada durante las próximas décadas.

aditivos reguladores de viscosidad mantienen el grado de viscosidad a altas temperaturas. Otra línea de productos aditivantes para el aceite de motor consiste en el detergente de motor, un producto que mantiene limpias las superficies metálicas evitando que se adhiera el aceite e impurezas. Finalmente, los aditivos antifricción consiguen rebajar la fricción entre superficies metálicas y las vuelve más suaves y lisas. Cabe destacar que el mercado mundial de aditivos para aceites y combustibles, produce 100.000 toneladas al año de las que un 10% corresponde al mercado de reposición.

www.liqui-moly.com



LIQUI MOLY

GREAT BRITAIN

One brand, everything from a single source.

Motor oils, additives, care products, chemical solutions and service products for automotive, trucks, motorcycles, marine and industry.



For some it is only chemistry. For us, it is our lifeblood – made in Germany.

LIQUI MOLY GmbH
Jerg-Wieland-Straße 4
89081 Ulm | GERMANY

Phone: +49 731 1420-0
Fax: +49 731 1420-75
E-Mail: info@liqui-moly.de

Technical Support: +49 731 1420-871

www.liqui-moly.com

Liqui Moly: attrezzature per l'officina

PULIZIA MOTORE E OLIO DEL CAMBIO: DUE STRUMENTI SVILUPPATI DA LIQUI MOLY PERMETTONO DI ESEGUIRE CON GRANDE SEMPLICITÀ E VELOCITÀ DUE OPERAZIONI NECESSARIE PER MANTENERE IN EFFICIENZA IL VEICOLO. VEDIAMO IN DETTAGLIO DI COSA SI TRATTA.

CRISTINA PALUMBO

Tecnologie sofisticate, esigenze di downsizing e di prestazioni elevate per i motori portano le case costruttrici a realizzare propulsori molto efficienti, ma al tempo stesso delicati, che richiedono oltre alla tradizionale manutenzione anche una cura e una pulizia costante per continuare a funzionare al meglio. In questo caso si possono tranquillamente utilizzare degli additivi e dei prodotti chimici per la pulizia dei sistemi di alimentazione, degli iniettori, del motore eccetera. Liqui Moly, produttore specializzato in lubrificanti e additivi, propone oltre ai liquidi anche gli strumenti per utilizzare al meglio questi prodotti e dare così alle officine una opportunità di business in più. Ecco perciò che, proprio in questo periodo, sono state lanciate sul mercato due nuove versioni di attrezzature, JetClean Tronic II e Gear Tronic II, dedicate rispettivamente alla pu-

lizia dei sistemi di alimentazione e di aspirazione la prima e al cambio dell'olio delle trasmissioni automatiche la seconda.

JETCLEAN TRONIC II: PER L'EFFICIENZA DEL MOTORE

Si tratta di un macchinario che in pochi minuti ridona efficacia al sistema di iniezione di veicoli diesel e benzina pulendo i circuiti e rimuovendo tutte le impurità e i depositi accumulati. Idonea sia per auto sia per mezzi pesanti, la nuova versione di JetClean Tronic consente di effettuare l'intera operazione senza smontare nulla, con innegabili vantaggi in termini di tempo. Tra le caratteristiche dello strumento segnaliamo la presenza di un sistema di raffreddamento del liquido e il segnalatore del livello per il serbatoio.

L'unica accortezza è quella di cambiare il filtro e il liquido pulitore a seconda che si stia intervenendo

su un motore diesel o benzina. Lo strumento è corredato di un set di connettori in metallo e in plastica per adattarsi ai diversi veicoli; come opzione ci sono anche adattatori per alcuni specifici sistemi con turbo. L'utilizzo è molto semplice: è sufficiente collegare lo strumento alla batteria del veicolo (il che lo rende particolarmente versatile anche per gli usi "on the road" per la gestione di flotte o mezzi speciali), e i tubi di entrata e uscita dal serbatoio dell'attrezzatura alla linea di alimentazione. Successivamente si impostano i parametri di pressione a seconda del veicolo e si procede con l'operazione a motore acceso. L'intervento dura circa 15 minuti in caso di semplice manutenzione; se invece il cliente lamenta problemi nella potenza del motore, allora la procedura è più lunga e può arrivare a 30/40 minuti. Il tutto viene però

eseguito in autonomia dallo strumento e nel frattempo il meccanico può dedicarsi ad altro. Finita la pulizia è necessario resettare la centralina. Per JetClean Tronic II Liqui Moly mette a disposizione quattro diversi additivi: rispettivamente per il sistema di iniezione e aspirazione, e per il sistema di alimentazione dei motori diesel e a benzina. Per evitare eventuali confusioni, gli additivi per benzina sono di colore blu.

GEAR TRONIC II: CAMBIARE L'OLIO IN AUTOMATICO

Con la nuova Gear Tronic II di Liqui Moly, sostituire l'olio del cambio automatico diventa ancora più veloce e semplice. L'attrezzatura si collega direttamente al circuito della trasmissione (in quale punto lo segnala lo strumento stesso) e procede in

totale autonomia all'intervento a seconda dell'opzione selezionata. Infatti, è possibile scegliere la modalità "Quick Service", laddove non è richiesta la sostituzione del filtro, oppure la "All Service", cioè il servizio completo, che oltre alla sostituzione dell'olio procede anche alla pulizia del sistema. Il database integrato nello strumento permette di selezionare il veicolo da trattare e avere tutte le informazioni necessarie (ad esempio quale olio utilizzare e quanto, il tipo di vite e il suo alloggiamento). Lo strumento guida l'operatore in ogni passaggio. Prima di iniziare l'intervento, i tecnici Liqui Moly suggeriscono di fare un giro dell'isolato per portare l'olio alla temperatura necessaria, perché non deve essere freddo. Un'altra indicazione riguarda il cambio: prima di iniziare bisogna ricordarsi di in-

serire la modalità officina altrimenti non è poi possibile cambiare la marcia. Il servizio veloce in condizioni standard dura tra i 10 e i 15 minuti; se invece l'olio è particolarmente sporco può essere più lungo; il servizio completo può durare dai 40 minuti a più di un'ora a seconda del tipo di cambio. L'utilizzo di Gear Tronic II permette di svuotare completamente tutti i residui dell'intero sistema.

2
NA

3
NA

Notarizario Motoristico
May 2018

**LIQUI MOLY:
More Quality. More Safety.**

The reliable protection for your boat:
Additives, motor oils, special greases
and care products from LIQUI MOLY.

Dealer
wanted

**LIQUI
MOLY
MARINE**

Made in Germany

You are PICTURES AND STORIES

PICTURES AND STORIES is for all of us. By all of us.
A exceptional reflection of an exceptional brand. Share your experiences, success and emotions about the LIQUI MOLY family worldwide - with your contribution to the next edition edition of our company magazine.



The magazine appears on a monthly basis. That's why we ask that content be delivered promptly. Photos and articles, that are sent after the respective closing date appear in the following issue.

**Next
closing date:
14/06.2018**

Simply send your photos and all corresponding information to:

➔ **bug@liqui-moly.de**

Please note the following points when sending us a contribution:

LANGUAGE

- Texts are preferably to be provided in German or English.

COMPLETENESS

We need the following information for each submitted photo:

- Complete names of all persons shown (first/last name, job/profession, company etc.).
- For group photos, the names from left to right.
- Place and date the photo was taken (precise address, e.g. name and location of the workshop).
- Detailed information and anecdotes regarding the photo (exhibition, event, award ...).

IMAGE QUALITY

- For optimum quality, the images should have a resolution of at least 1,920 x 1,080 pixels.
- File attachments in e-mails should be no larger than 25 MB.
- Unfortunately we are not able to use heavily blurred, faded or rotated photos or those that are underexposed.

FILE FORMAT

- Preferably send photos/pictures as jpg files.
- Write texts and image captions directly in the mail or send as a separate document (Word, Excel or RTF).