

# STAHLLEBEN

Mitarbeitermagazin der Lech-Stahlwerke GmbH und des Stahlwerk Annahütte

**MAX AICHER**  
UNTERNEHMENSGRUPPE

**LSW**  
Lech-Stahlwerke

**SAH**  
Stahlwerk Annahütte

**JUBILÄUM S. 2-3**

## 80 Jahre Liebe zum Detail

Herzlichen Glückwunsch zum Geburtstag, Max Aicher

**NEUENTWICKLUNG S. 13**

## Tiefemperaturstahl der Annahütte setzt neuen Standard

**TECHNIK UND PROJEKTE S. 32-33**

Prüftechnik, die neue Maßstäbe setzt:  
das Thermographie-Prüfsystem DEFECTOVISION® IR im Einsatz bei LSW

**PRODUKTION UND QUALITÄT S. 34-35**

Stahl aus Bayern im Getriebekosmos:  
Lech-Stahl Veredelung GmbH als Lieferant von hochwertigem Qualitätsstahl der Daimler AG





„Max Aicher ist ein Entrepreneur im klassischen Sinne, der mit voller Schaffenskraft, Kreativität und Liebe zum Detail seine unternehmerischen Visionen in die Realität umsetzt“. – Dr. Michael Heußen und MMag. Christoph Bardosch, Geschäftsführung LSW



„Herr Max Aicher ist ein durchaus streitbarer Charakter, der nicht müde wird von der Arbeitnehmervertretung und der Belegschaft alles einzufordern, um seine hoch gesteckten unternehmerischen Ziele zu erreichen. Gleichwohl schätzen wir ihn als Arbeitgeber, der mit ganzer Kraft für den Stahlstandort Herbertshofen/Meitingen kämpft, um die Arbeitsplätze der Beschäftigten für die Zukunft zu sichern.“ – Maria Heinrich, Betriebsratsvorsitzende LSW



„Er ist immer für neue Überraschungen gut und hat auch viele innovative Ideen, die auf den ersten Blick häufig keinen, aber nach genauerem Hinsehen doch sehr viel Sinn machen. Als Vater ist er immer besorgt und sofort zur Stelle, wenn man ihn braucht, denn seine Familie steht für ihn im Mittelpunkt.“ – Angela Aicher



## 80 Jahre Liebe zum Detail



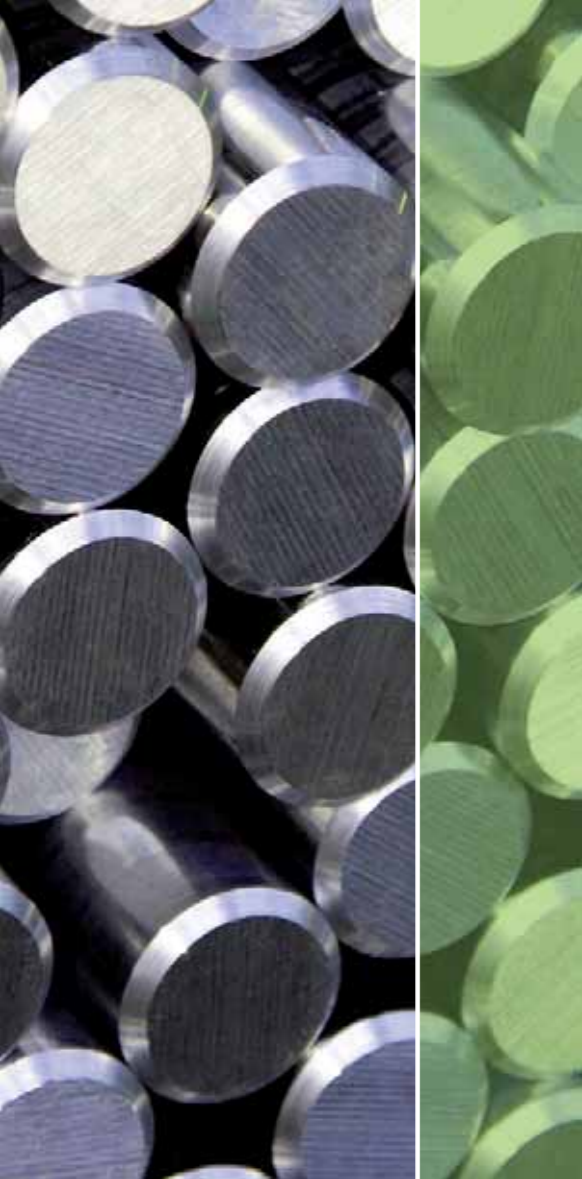
**Er ist ein stahlharter Geschäftsmann und Kopf der Max Aicher Unternehmensgruppe. Einer der letzten Vollblutunternehmer, den es in Zeiten von zunehmendem Einfluss von Politik sowie immer stärkeren Zwängen speziell für Unternehmen im produzierenden Gewerbe durch Gesetzgebung auf deutscher und europäischer Ebene noch gibt.**

**Dipl.-Ing. Max Aicher wird 80 Jahre jung – Happy Birthday!**

Am 21. März 2014 feiert Max Aicher seinen 80. Geburtstag. Die STAHLLEBEN-Redaktion und alle Mitarbeiter der Max Aicher Unternehmensgruppe gratulieren: Herzlichen Glückwunsch! Wir wünschen Ihnen alles Gute, Gesundheit, weiterhin viel Erfolg und den Mut, sich auch zukünftig für die Ziele der Unternehmensgruppe einzusetzen – auch dann, wenn vielleicht einmal mehr schwierige Zeiten anbrechen und Gegenwind die Weiterfahrt erschwert.

Genau dies ist es, was Max Aicher ausmacht: in schwierigen Situationen stets nach neuen Lösungen zu suchen, Kreativität zu beweisen und dabei auch mal ein Risiko einzugehen, das nicht jeder eingehen würde. Mut zu zeigen, neue Wege zu gehen. Dies immer mit Leidenschaft, Liebe zum Detail und mit vollem Einsatz für die Sache. So auch das Motto, das Max Aicher stets begleitet hat: „Immer 100% Leistung. Mindestens.“

Auch heute ist Max Aicher immer noch an vorderster Front dabei, wenn es gilt Themen anzugehen. Ganz aktuell dabei ist das Thema Energiewende. Von allen Seiten wird der Ausbau regenerativer Energien befürwortet, die Energiewende ist politisch beschlossen und wird von vielen unterschiedlichen Interessenvertretern vorangetrieben. Wie die konkrete Umsetzung erfolgen kann, ohne dass hierdurch die Industrie in Deutschland Schaden trägt, kann aber niemand sagen! Hier zeigt Max Aicher mit seinen Planungen zur Umsetzung von Energiespeicherlösungen Unternehmerteil und Weitblick. Davon könnte sich so mancher noch eine Scheibe abschneiden!



## LEBENSWERTE STABIL WEITERENTWICKELN

*Stahl bewegt und hält zusammen. Unser Stahl findet Einsatz im Automobilbau, im Maschinen- und Anlagenbau, der Werkzeug-/Kettenindustrie, der Energieerzeugung sowie im technischen Ingenieurbau. Stahl bildet in vielen Bereichen die wesentliche Grundlage unseres täglichen Lebens.*

*Die Realisierung einer dauerhaft wirtschaftlichen Produktion und die gleichzeitige Erfüllung von Umweltschutzansprüchen sowie der verantwortungsvolle Umgang mit natürlichen Ressourcen erfordern Weitblick und das Engagement, etwas verändern zu wollen. Ökologisches und ökonomisches Denken und Handeln sind dabei die Basis für eine erfolgreiche Zukunft und die Erhaltung der Lebensgrundlagen für kommende Generationen.*

*Wir denken weiter. Wir übernehmen Verantwortung für die Zukunft.*





Der „Stahlhimmel“ ist immer noch getrübt und die Zukunftsaussichten geben trotz der derzeitigen guten Marktlage Anlass zur Nachdenklichkeit: die Diskussion um EEG-Umlagen, Emissionszertifikate und die Entwicklung der Strompreise im internationalen Vergleich sowie die stetig umfangreicheren Umweltauflagen verschärfen die Wettbewerbssituation für die deutsche Stahlindustrie erheblich.

*Liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.*

*Rückblickend auf das Jahr 2013 können wir in der Unternehmensgruppe mit Stolz sagen „Stahl lebt“. Nachdem zu Beginn des letzten Jahres noch Pessimismus das Bild der Stahlindustrie prägte, hat sich dies im Laufe des Jahres deutlich gewandelt.*

Das Geschäftsjahr 2013 konnten wir sehr erfolgreich abschließen. Wesentliche Basis war erneut unser hoher Qualitätsanspruch, hervorragende Liefertreue und der verlässliche Service beim Kunden. Diese Faktoren werden immer noch durch Menschen bestimmt. Und daher gilt der Dank unseren Mitarbeitern für Ihr Engagement und dafür, dass Sie mit Liebe zum Detail ihre Leidenschaft für Stahl täglich leben und weitergeben.

Leidenschaft für die tägliche Arbeit und „Liebe zum Detail“ kommen nicht von ungefähr. Herr Max Aicher hat sich diese Maxime zur Lebenseinstellung gemacht und lebt diese den Mitarbeitern und seinem engeren Umfeld vor. Wir gratulieren auch im Namen aller Mitarbeiter Herrn Max Aicher zu seinem 80. Geburtstag, danken ihm für seine unternehmerische Leistung und wünschen ihm alles erdenklich Gute und vor allem beste Gesundheit.

Die kommenden Jahre stellen die Stahlindustrie vor gewaltige Herausforderungen. Die derzeit diskutierten Mehrkosten für Energie, Emissions-Zertifikate und die erheblichen Auflagen für den Umweltbereich aus Brüssel machen eine Zukunftsplanung nicht einfach und geben Anlass zum Nachdenken. Wir sind jedoch gut aufgestellt und haben viele Themen bereits nachhaltig gelöst. Zukunftssicherheit gibt uns dabei unsere Wertschöpfungstiefe in der Gruppe, unsere weltweite Kundenstruktur und Produktvielfalt.

Unsere Kunden finden wir in der Automobilindustrie sowie deren Zulieferindustrie (insbesondere die namhaften Schmieden in Deutschland) sowie im Maschinenbau und in der Bauindustrie. Besonders stolz sind wir, dass unsere Produkte auch in der Energietechnik immer mehr zum Einsatz kommen und wir damit einen wesentlichen Beitrag zur Energiewende leisten.

Unsere Hauptmärkte sind Deutschland und Europa. Im vergangenen Jahr ist unser Geschäft weiter expandiert, so dass wir mittlerweile in 75 Ländern zuverlässiger Lieferant sind. Hierzu gehören u.a. Mexiko, Argentinien, Indien und China, wo wir trotz lokalen Wettbewerbern mit verschiedenen Standortvorteilen sehr erfolgreich tätig sind. Grund hierfür ist unser überzeugendes Gesamtpaket, womit wir uns von den übrigen Wettbewerbern abheben. Ganz nach unserer Philosophie: „Lebenswerte stabil weiterentwickeln“!

Liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, wir sind auf dem richtigen Weg und werden diesen konsequent gemeinsam mit Ihnen weitergehen. Wir werden auch weiterhin in unsere Mitarbeiter investieren mit Schulungen und Weiterbildung. Bleiben Sie auch weiterhin mit dem gleichen Einsatz und mit Herzblut bei der „stahlharten“ Sache, die wir alle so sehr lieben.

Dr. Michael Heußen  
Geschäftsführung  
Lech-Stahlwerke

Peter Meyer  
Geschäftsführung  
Stahlwerk Annahütte





14 | Prozesssicherheit durch Robotereinsatz bei LSW



16 | SAH-Stahl weltweit



28 | Rohrwerk Maxhütte im Firmenportrait



34 | Stahl aus Bayern im Getriebekosmos

**Titel**

**01** Trotz derzeit guter Marktlage geben die Zukunftsaussichten der Stahlindustrie Anlass zur Nachdenklichkeit. Mehr dazu im Vorwort auf den Seiten 6 und 7

**02** Herzlichen Glückwunsch zum Geburtstag, Max Aicher

**Produktion & Projekte**

**10** Tragender Grundpfeiler der Wertschöpfungskette - Max Aicher Recycling

**13** Tieftemperaturstahl setzt neuen Standard

**14** Schwäbische Kooperation perfektioniert Prozesssicherheit bei Temperaturmessung und Probenahme im flüssigen Stahl

**16** Größtes Schiffshebewerk der Welt arbeitet mit Stahl aus Bayern

**20** Wo kommen unsere Werkstoffe zum Einsatz? Teil 2: Vergütungsstähle

**22** Forschung mit Weitblick für die Zukunft der Automobilproduktion

**24** Investition in die Zukunft - Stabstahlprodukte in der Annahütte

**25** Annahütte: Automatisierte Reinheitsgrad- und Korngrößermittlung

**26** LSV setzt neue Maßstäbe mit modernster induktiver Vergütungsanlage

**28** Nahtlos Werte schaffen: Rohrwerk Maxhütte AG

**32** Hochgeschwindigkeitsprüfung mittels DEFEKTOVISION® IR bei LSW

**34** Stahl aus Bayern im Getriebekosmos

**36** Bergung der Costa Concordia mit SAH-KNOW-HOW

**40** Energiekostenexplosion in der Stahlindustrie

**43** Max Aicher Umwelt (MAH) im Mai auf der IFAT 2014

**44** Erstes bayerisch-ungarisches Energieforum

**Daheim und unterwegs, Personal und Ausbildung**

**46** Annahütte begrüßt sieben neue Azubis

**47** Ausbildungsstart bei LSW

**47** Erfolgreicher LSW Auftritt bei Akademika 2013

**48** Das neue Annahütten Azubi Video

**52** Neue Kollegen in den Betrieben

**54** Familie Kacmarek: Vier Generationen in der Annahütte

**55** Jubilare im Kloster Holzen

**58** Durchatmen auch im Ernstfall

**58** 20 Jahre Lech-Stahl-Vertrieb GmbH

**59** Branchentreff der besonderen Art auf der Isar

**60** Schöne Kurven begeistern Stahlwerker

**Gesundheit, Sport & Sponsoring**

**61** Mitarbeiter von LSW & SGL als Vorbilder: Blutspende 2013

**62** Stahlstarkes Engagement für krebskranke Kinder

**63** Hilfe für die FFW Meitingen

**64** LSB macht sich für „mukis“ stark

**65** Erster Gesundheitstag bei LSW

**66** LSW-Mitarbeiter rettet Unbekanntem das Leben

**67** Kleines Dorf ganz groß: SV Seligenporten

**68** Annahütte erweitert Eisspeedway-Team

**70** Mit Leidenschaft am Ball: SG Biberbach/Erlingen

**71** Erfolgreiche Talentförderung beim TSV Meitingen

**Impressum**

**Herausgeber**

Lech-Stahlwerke GmbH  
Industriestraße 1, D-86405 Meitingen  
Telefon +49 8271 82-0  
www.lech-stahlwerke.de

STAHLWERK ANNAHÜTTE  
Max Aicher GmbH & Co. KG  
Werk 3+4  
D-83404 Ainring - Hammerau  
Telefon: +49 8654 487-0  
www.annahuette.com

**Redaktion**

Markus Kihm, Lech-Stahlwerke GmbH  
Yvonne Oertl, Stahlwerk Annahütte  
Angela Aicher, Max Aicher  
Unternehmensgruppe

**Realisierung** Promot GmbH, Köln

**Druck** Media Cologne GmbH, Hürth  
Fotonachweis auf Seite 71



- 1 MAR Max Aicher Recycling GmbH (Nürnberg)
- 2 MAR Max Aicher Recycling GmbH (Lauingen)
- 3 MAR Max Aicher Recycling GmbH (Amberg)
- 4 Brandmayer & Co. Entsorgung GmbH (Thierhaupten)
- 5 B & A Metallaufbereitungs GmbH (Betriebsstätte Nürnberg)

## MAR als Basis der Wertschöpfungskette



## Tragender Grundpfeiler der Wertschöpfungskette

### Max Aicher Recycling sichert die Rohstoffversorgung der LSW

*Das in Nürnberg ansässige Unternehmen Max Aicher Recycling hat sich seit seiner Gründung in den 90er Jahren von einem kleinen Schrotthändler zu einem der größten und innovativsten bayerischen Schrottsammler, -aufbereiter und -händler mit Standorten in Schwaben, Franken und der Oberpfalz entwickelt. Vor allem nach der Eingliederung in die LSW-Unternehmensgruppe stehen die Zeichen auf Expansion. Jüngstes Erfolgsbeispiel: die B&A Metallaufbereitung.*

Täglich werden von den drei MAR-Standorten in Nürnberg, Lauingen und Amberg zwischen 500 und 1.500 Tonnen Schrott per LKW oder Güterzug auf die Reise nach Meitingen geschickt. Insgesamt liefert MAR rund 250.000 Tonnen Stahlschrott jährlich. Damit stellt die MAR einen wesentlichen Anteil der Rohstoffversorgung der Lech-Stahlwerke GmbH zur Produktion von hochwertigem Stabstahl sicher.

Allein mit dem Sammeln und Liefern des Schrotts, der vornehmlich aus Bayern zusammengetragen wird, ist es allerdings lange nicht getan. Die Aufgaben der MAR gehen weit darüber hinaus. Bis der Schrott in Meitingen ankommt müssen die 65 Mitarbeiter jederzeit sicherstellen, dass die Anforderungen der LSW an die benötigte Schrottqualität auch eingehalten werden. Denn bereits mit diesem Rohstoff werden wesentliche Grundlagen für den Erfolg des nördlich von Augsburg betriebenen Elektrostahlwerks gelegt: zum einen bestimmt bereits die Schrottqualität wesentlich die spätere Qualität des Stabstahls. Zum ande-

ren bestimmt auch die Schrottzusammensetzung die Kostenstruktur im Stahlherstellungsprozess: durch die geschickte Steuerung der Schrottzusammensetzung bereits im Schrottkorb, bevor das Rohmaterial in den Elektrolichtbogenofen geschickt wird, kann die spätere Materialeigenschaft schon recht genau bestimmt und auf den späteren Verwendungszweck abgestimmt werden. So kann die Zugabe von Legierungsstoffen minimiert und die Kosteneffizienz des Produktionsprozesses maximiert werden.

Um diesen Anforderungen gerecht werden zu können wird an den drei MAR-Standorten der angelieferte Schrott zunächst stahlwerksgerecht aufbereitet. Grundlage hierfür ist die „Europäische Schrottsortenliste“. Hiernach kann der Mitarbeiter im Stahlwerk später ablesen, welche Schrottsorte welche „Zutaten“ (Legierungsbestandteile wie z.B. Chrom, Nickel, Vanadium etc.) für die Stahlproduktion bereits beinhaltet und wie er die einzelnen Chargen entsprechend der zu erzielenden Kundenanforderungen zusammenstellen





muss. Vorab müssen die angelieferten Schrottmengen dazu gewogen und entladen werden. Ein wesentlicher Aspekt bei der folgenden Aufbereitung und zugleich auch wesentliche Qualitätssicherungsmaßnahme ist die strahlungstechnische Überprüfung und Sicherstellung, dass absolut kein radioaktiv kontaminiertes Material den Weg in das Stahlwerk findet – denn strahlendes Material darf nicht verarbeitet werden. Um bereits die Annahme von kontaminiertem Material 100%ig auszuschließen ist jeder Standort auch mit einer Radioaktivitätsmessanlage ausgerüstet. Und genau hier kommt es auch auf ein eingespieltes Team an, da der gesamte Annahmeprozess lediglich wenige Minuten in Anspruch nehmen darf. Ansonsten kommt es zum Stau vor dem Werkstor und die Schrottlieferanten suchen sich einen anderen Abnehmer. Auch hier gilt: time is money!

Neben Sortierung und Prüfung ist auch die bedarfsgerechte Zerkleinerung des Schrotts eine wesentliche Aufgabe im Aufbereitungsprozess der MAR. Denn es werden in Meitingen keine ganzen Autos oder ähnliches recycelt. Die Altautos oder größeren Stahlteile müssen zunächst zerlegt werden. Dies erfolgt durch eine der drei Schrottscheren oder einen leistungsstarken Schredder. Doch bevor der moderne 3.000 PS starke Schredder (Bild unten) im Minutentakt zum Beispiel Omas altem Lieblings-Golf das letz-

te Geleit gibt und zu Schredderschrott zerkleinert, ist ein weiterer wesentlicher Arbeitsschritt erforderlich, um später auch von einem fach- und umweltgerechten Schrottrecycling sprechen zu können. Die gelieferten Altautos müssen zuerst „trocken gelegt“ werden, d.h. von allen Flüssigkeiten wie Öl, Benzin etc. befreit werden. Erst wenn all diese Schritte durchlaufen sind und der Schrott die passende Größe hat, wird er sortenrein gelagert und an LSW ausgeliefert.

Neben der Aufbereitung und Bereitstellung von Schrott ist MAR allerdings schon seit vielen Jahren als Dienstleister im Bereich der Aufbereitung von Nebenprodukten aus der Stahlherzeugung von LSW bekannt. Zunächst war MAR für die Schlackeaufbereitung verantwortlich und führte darüber hinaus ein komplexes Abfallkonzept innerhalb des LSW-Werksgeländes ein. Viele Tafeln verweisen noch auf die MAR als Ersteller des Konzepts. Während die Umweltberatung weiterhin eines der Kompetenzfelder der MAR ist, wurde die Schlackeaufbereitung in Meitingen an die Max Aicher Umwelt GmbH abgegeben.

Eine weitere wichtige Dienstleistung, die mit der Schrottschere am Standort Lauingen für LSW erbracht wird, ist das Lohnschneiden des Ausschussmaterials aus der Adjustage, dem Stahl- und Walzwerk.



Schredderanlage am Standort Nürnberg

MAR ist heute ein auf seine Kernkompetenz ausgerichtetes Unternehmen mit enormem Potential für die Zukunft. Eines dieser Zukunftspotentiale ist die B&A Metallaufbereitungs-GmbH. Sie wurde 2011 mit dem Ziel gegründet, Metallmischfraktionen aus Schredderprozessen sortenrein aufzubereiten. Die Lage im Hafen von Nürnberg mit einem trimodalen Verkehrsanschluss (Straße, Schiene, Wasser) ist dabei logistisch herausragend. Die Inbetriebnahme der Metallaufbereitungsanlage startete dann im Januar 2013. Mit dem Verfahren der B&A Metallaufbereitungs-GmbH können erstmals diverse Nicht-Eisen-Metallmischfraktionen (v.a. die wertvollen Rückstände aus dem Betrieb von Schredderanlagen) in einem trockenmechanischem Prozess ohne Oxidationsverlust wieder in den Ressourcenkreislauf zurückgeführt werden. So trägt MAR zusätzlich zur Schonung natürlicher Ressourcen bei und übernimmt einen wesentlichen Beitrag bei der Realisierung des von der Bundes- und Landesregierung ausgegebenen Zieles der Optimierung der Kreislaufwirtschaft. Die Max Aicher Recycling GmbH mit ihren Beteiligungen ist damit vielen Unternehmen weit voraus: hier wird nicht nur von Umweltschutz gesprochen – hier wird er tatsächlich praktiziert!



Stahlschrott aus dem Automobilbau

## Tieftemperaturstahl setzt neuen Standard

### Annahütte entwickelt Gewindestahl für kryogene Bedingungen



Bruchbild SAS 500/600 bei -165° C – Einschnürung zeigt hohe Duktilität

**Von „Kryogen“ sprechen Experten bei Stoffen in Zusammenhang mit extrem niedrigen Temperaturen – etwa beim Transport und der Lagerung von Flüssigerdgas bei -165°C. Für solch extreme Bedingungen hat das Stahlwerk Annahütte den neuen „Ultra Low Temperature Steel“ SAS 500/600 ULTS entwickelt. Der Tieftemperaturstahl weist dieselben Eigenschaften bei -165°C auf wie ein normaler Bewehrungsstab bei +20°C. Der SAS 500/600 ULTS wurde nach DIN EN 14620 und BS 7777 geprüft.**

Der weltweite Bedarf an Erdgas steigt. Um es in großen Mengen transportieren oder lagern zu können, wird es in Flüssigerdgas (Abkürzung LNG – liquefied natural gas) verwandelt. Dazu wird es auf -165°C abgekühlt und weist danach nur noch etwa ein 600stel seines Volumens auf. Für die Lagerung werden Flüssigerdgastanks mit einem Fassungsvermögen von bis zu 250.000 m<sup>3</sup> verwendet. In genau solchen Tanks findet der neue SAS 500/600 ULTS des Stahlwerks Annahütte als Bewehrungsstab bzw. -system seine Anwendungen.

#### Extreme Bedingungen, gewohnt hohe Qualitätsstandards

Peter Meyer, Geschäftsführer der Annahütte, erläutert: „Mit dem neuen SAS 500/600 ULTS ist es uns gelungen, einen Gewindestab zu entwi-

ckeln, der in solch extremen Bedingungen die gleichen Qualitätsstandards, wie ein herkömmlicher Bewehrungsstab bei normaler Raumtemperatur aufweist.“ Mit dem neuen Produkt will die weltweit tätige Annahütte sowohl zahlreichen Kundennachfragen nachkommen, als auch neue Märkte erschließen. „Nicht nur die Erdgasexporteure Katar, Malaysia und Australien interessieren sich für diese Technik, sondern auch bei den Erdgasimporteuren wie Japan, Südkorea, Spanien, Frankreich, Russland und Italien ist der Bedarf gegeben“, so Meyer.

#### Aus eigener Entwicklung

Der SAS 500/600 ULTS erfüllt die Anforderungen nach DIN EN 14620 und BS 7777. Der Tieftemperaturstahl weist dieselbe Duktilität (Zähigkeit) bei -165°C auf wie ein gewöhnlicher Bewehrungsstab bei Raumtemperatur. Das Geheimnis des SAS 500/600 ULTS liegt unter anderem in einer speziellen Legierung und Wärmebehandlung. Der SAS 500/600 ULTS ist eine komplette Eigenentwicklung des Stahlwerks Annahütte. Die Materialprüfungen erfolgten extern in Tieftemperaturkammern von Materialprüfanstalten und Universitätsinstituten. Mit dem neuen Tieftemperaturstahl untermauert das Stahlwerk Annahütte abermals seine Vorreiterrolle als Weltmarktführer für warmgewalzten Gewindestahl. Demnächst kann das Stahlwerk Annahütte den Tieftemperaturstahl auch als normalen Betonstahl anbieten.



Tieftemperaturstahl bei der Entwicklung im Test bis -165 Grad Celsius



LNG Tanks für die Lagerung von Flüssigerdgas



Der neue Gewindestab SAS 500/600 ULTS trotz extremen Temperaturen: bei bis zu -165°C weist er die gleiche Duktilität auf, wie ein gewöhnlicher Bewehrungsstab bei Raumtemperatur. Gefragt ist diese Qualität beispielsweise bei Tanks für die Lagerung von Flüssigerdgas (LNG).



## Schwäbische Kooperation perfektioniert Prozesssicherheit bei Temperaturmessung und Probenahme im flüssigen Stahl

*Im Laufe ihrer 44-jährigen Geschichte hat sich die Lech-Stahlwerke GmbH zu einem der Marktführer in der Edelmetall- und Qualitätsstahlherstellung in Deutschland entwickelt. Höchste Güteklassen bei den Produkten sind dazu grundlegende Voraussetzung, um die Anforderungen der Kunden z.B. aus der Automobil- und deren Zulieferindustrie erfüllen zu können.*

**Um Temperaturmessung und Probenahme im Stahlwerk als Grundlage der Qualitätssicherung so reproduzierbar und effektiv wie möglich zu gestalten, setzt LSW auf eine schwäbische Kooperation: den Einsatz eines Roboters des weltweiten Marktführers für computergesteuerte Industrieroboter KUKA aus Augsburg.**

Im schwäbischen Meitingen werden mittlerweile über 3.500 verschiedene Stahlsorten hergestellt. Der Stahl wird von Schmieden ebenso abgenommen wie von der Automobilindustrie, der Bauindustrie und Kunden aus dem Maschinenbau. Eine Vielzahl von Kunden hat hier ihre eigenen Spezifikationen, für einige werden sogar spezielle „Backmischungen“ entwickelt, um dem Stahl dauerhaft und punktgenau die Eigenschaften zu verleihen, die dem späteren Einsatzzweck entsprechen. Um eine erstklassige Qualität zu gewährleisten, müssen regelmäßige Messungen und Beprobungen des flüssigen Stahls vorgenommen werden. Bisher wurde diese Aufgabe händisch von einem Mitarbeiter durchgeführt. Seit 2012 übernimmt ein KUKA Foundry Roboter Messungen und die Entnahme spezieller Proben zur Messung der Stahlgüte. Bereits seit einigen Jahren übernimmt ein KUKA Roboter das Probenhandling im mechanischen Labor der LSW (Bild oben). Mit dem Einsatz im Bereich der Flüssigphase im Stahlwerk erobert die neue Technik nun neue Dimensionen und trägt wesentlich zur Weiterentwicklung von Prozesssicherheit, Qualität und der Verbesserung der Arbeitsbedingungen im Stahlwerk bei.

### **Pro Tag 80 bis 100 reproduzierbare Messungen**

„Wir haben nach einer Lösung gesucht, die eine hohe Reproduzierbarkeit der Probenentnahme bei der Herstellung von gießfähigem Flüssigstahl gewährleistet. Die Entnahmeposition und die Eintauchtiefe der Temperaturmess- und Probenahmesonden soll bei jedem Vorgang identisch sein“, erklärt Hans-Peter Markus, Leiter Stahlwerk bei LSW. Bei einer Zahl von durchschnittlich 80 bis 100 Messungen pro Tag kann diese Reproduzierbarkeit im händischen Verfahren nicht gewährleistet werden. Daher hat man sich bei den Lech-Stahlwerken für eine Automatisierungslösung entschieden, die den beengten Platzverhältnissen angepasst werden kann und eine hohe Flexibilität aufweist. Zudem musste sichergestellt sein, dass die neue Anlage den extremen Temperaturen und Umfeldbedingungen im Stahlwerk trotzen kann. Nicht zuletzt sollte die Automatisierung die Mitarbeiter entlasten und ihnen den beschwerlichen Vorgang der



KUKA-Roboter im Materialprüflabor der LSW

Messung und Proben-Entnahme am über 1.500 Grad heißen Flüssigstahl abnehmen. Mit diesen Anforderungen kam nur eine Lösung in Frage: die Automatisierung mit einem Sechs-Achs-Roboter. „Durch die räumliche Nähe zur KUKA Roboter GmbH und den guten Ruf des Roboterherstellers war schnell klar, dass wir uns für einen KUKA-Roboter entscheiden“, berichtet Markus.

### **Der KUKA-Roboter hält, was die Entwickler versprochen**

Der KUKA-Roboter entnimmt vollautomatisch die Proben zur Messung der Stahlgüte und übergibt sie an einen Mitarbeiter im Stahlwerk, der das entnommene Material weiter verwertet und die Analyse durchführt. Die Daten der Temperaturmesssonden werden automatisch an die Prozesssteuerungssysteme weitergeleitet. Dabei punktet der Roboter vor allem durch höchste Flexibilität und robuste Qualität. Bei den Lech-Stahlwerken ist der Roboter durch eine speziell angefertigte Schutzmantelung zusätzlich vor der heißen und staubigen Umgebung in der Sekundärmetallurgie geschützt. Durch die KUKA-Software „SafeOperation“ ist eine sichere Übergabe der entnommenen Proben an den LSW-Mitarbeiter gewährleistet.

Die Automatisierungsexperten des hauseigenen Anlagenbaus bei LSW griffen bei der Integration des ersten Roboters in den eigenen Produktionsanlagen auf die Expertise der Applikationsspezialisten aus dem Engineering-Team der KUKA Roboter GmbH zurück. Das Team unterstützte die LSW umfassend bei allen Fragen zur Auswahl und Integration des Roboters in die Anlagenumgebung. Neben der reinen Beratung und Klärung der Schnittstellen gehörte dazu auch eine ausführliche 3D Simulation, um von der späteren Applikation einen visuellen Eindruck zu erhalten. Mit dieser professionellen Vorbereitung konnten die anschließende Projektumsetzung wie geplant und ohne Probleme realisiert werden. Dabei waren die KUKA Applikationsingenieure zur Inbetriebnahme und Programmie-

rung vor Ort und unterstützen die Mitarbeiter im Stahlwerk (Bild unten).

### **Gesteigerte Prozessqualität**

In Meitingen ist man von der roboterbasierter Lösung überzeugt, wie Hans-Peter Markus bestätigt: „Durch den Einsatz des Roboters erhalten wir nachweisbar präzisere Temperaturmesswerte. Zudem ist die Möglichkeit gegeben, spezielle Probenkörper zu entnehmen, was zuvor mit einer händischen Entnahme von Proben nicht realisierbar war.“ Die bessere Beurteilung des Prozesses ist die Grundlage für weitere Maßnahmen zur Steigerung der Prozessqualität. Aufgrund der guten Erfahrungen mit dem KUKA Roboter wurde bei LSW bereits eine weitere Anlage mit einem Roboter geplant, die kurzfristig in Betrieb genommen wird. Dort soll ein KUKA Roboter im extrem schwierigen Umfeld eines Elektrolichtbogenofens präzise Messungen am laufenden Ofen durchführen. „Wenn sich auch diese Lösung erfolgreich implementieren lässt, werden wir einen weiteren Ofenroboter installieren und wollen zudem noch Roboter an den Stranggießmaschinen einsetzen“, verrät Markus die Pläne für die Zukunft. Durch die damit immer weiter verbesserte Prozessqualität werden die Lech-Stahlwerke auch zukünftig die immer weiter steigenden Qualitätsanforderungen der Kunden v.a. aus der Automobil- und deren Zulieferindustrie und dem Maschinenbau erfüllen können und ihre Position im Markt stärken und ausbauen.





## Größtes Schiffshebwerk der Welt arbeitet mit Stahl aus Bayern

Hebeschiene des Schiffshebwerks am Yangtse-Drei-Schluchten-  
Staudamm in China mit SAS Gewindestahlsystemen befestigt



Mit einer Hubhöhe von 113 Metern und einer Hubkapazität von 34.000 Tonnen entsteht in China am Yangtse Drei-Schluchten-Staudamm das größte vertikale Schiffshebewerk der Welt. Der Stahl zur Befestigung der Hebeschiene stammt von der Annahütte aus Bayern, dem Weltmarktführer für warmgewalzten Gewindestahl.

SAS Gewindestahlsysteme des Stahlwerks Annahütte bewähren sich bei Großprojekten rund um den Globus. Jüngstes Beispiel ist das Schiffshebewerk des Drei-Schluchten-Staudamms am Yangtse in China, dem längsten Fluss Asiens. Dabei handelt es sich um ein Projekt der Superlative – das Schiffshebewerk weist bauliche Besonderheiten auf, die sich von allen bisher bekannten Schiffshebwerken deutlich unterscheiden.

**Bauwerk der Superlative**

Die maximale Hubhöhe ist mit 113 Metern etwa dreimal so groß wie die von Schiffshebwerken in Deutschland. Die mit Gegengewichten zu bewegenden Massen (2 x ca. 15.000 t) sind deutlich größer als bei bisher ausgeführten Anlagen. Die größte Schiffschamber ist 132 m lang und 23 m breit, hat eine Tiefe von 3,5 m und eine Kapazität von 3.000 to. Das Gesamtgewicht, das gehoben werden kann, beträgt 34.000 to.

Als Teil einer riesigen Stauanlage mit Kraftwerken, Hochwasserentlastung und zwei Schleusentreppen ist zudem mit kurzfristigen betrieblichen Wasserspiegelschwankungen von bis zu 50 cm in der Stunde zu rechnen. Dazu kommen hydrologisch bedingte Wasserspiegelschwankungen von 30 m im Oberwasser und 11,8 m im Unterwasser, die besondere bauliche Maßnahmen an den oberen und unteren Haltungen erfordern. Da das Schiffshebewerk vorrangig für die Passagierschiffahrt bestimmt ist (die Güterschiffahrt erfolgt über die bestehenden Schleusentreppen), ist ein besonders hoher Sicherheitsstandard erforderlich.

**Komplettsystem geliefert**

Die SAS Gewindestahllösungen der Annahütte kommen bei diesem Megaprojekt zur Befestigung der Hebeschiene zum Einsatz: Eine Schraubspindel läuft in einem Stahlschaft, hebt dabei das enorme Gewicht und bietet im Ausnahmefall ein sicheres Stop-System. Dieser Stahlschaft wird mit den SAS Spanngliedern am Bauwerksbeton befestigt, der die extremen Lasten aufnimmt und weiterleitet. Geliefert wurde das Komplettsystem bestehend aus 708 Spanngliedern SAS 950/1050 (WS), Ø 36 mm, sowie Zubehör be-



stehend aus Platten, speziellen Ankermuttern und projektbezogenen Korrosionsschutzkappen. Die Umsetzung vor Ort erfolgt durch die „SAS Asia“. Das Tochterunternehmen der Annahütte mit Sitz in Singapur wurde 2012 gegründet, um das enorme Potenzial des asiatischen Marktes für die umfangreichen Anwendungen der SAS Gewindestahlsysteme zu erschließen. „Von den Fundamenten der Berliner Regierungsbauten bis zum neuen World Trade Center in New York finden sich Gewindestahlsysteme der Annahütte weltweit erfolgreich im Einsatz. Wir freuen uns, dass wir auch beim Megaprojekt Drei-Schluchten-Staudamm am Yangtse eine im wahrsten Sinn des Wortes tragende Rolle spielen“, sagt Annahütte-Geschäftsführer Peter Meyer.

**Fertigstellung voraussichtlich Ende 2014**

Mit den Bauarbeiten des Schiffshebewerkes in der Nähe der Stadt Yichang in der chinesischen Provinz Hubei wurde bereits 2010 begonnen. Die Fertigstellung ist für Ende 2014 geplant. Der Drei-Schluchten-Staudamm ist ein Beton-Schwerkgewichtsdamm mit einer Dammlänge von 2310 m, einer Höhe von ca. 140 m und einer Staulänge von 660 km. Mit dem Bau des Staudamms verfolgt China die Ziele der dringend notwendigen Erzeugung elektrischer Energie, des Hochwasserschutzes dicht besiedelter Gebiete sowie der Erleichterung der Schifffahrt. Der Staudamm ermöglicht die Schiffbarkeit des Yangtse auf 660 km Länge von Yichang bis Chongqing.



**Schlacken aus der Metallurgie**  
 3. Symposium der Lech-Stahlwerke GmbH  
 im SGL-Group Forum, Meitingen/bei Augsburg

**SAVE THE DATE**  
 23./24. Oktober 2014

# Wo kommen unsere Werkstoffe zum Einsatz? Teil 2: Vergütungsstähle

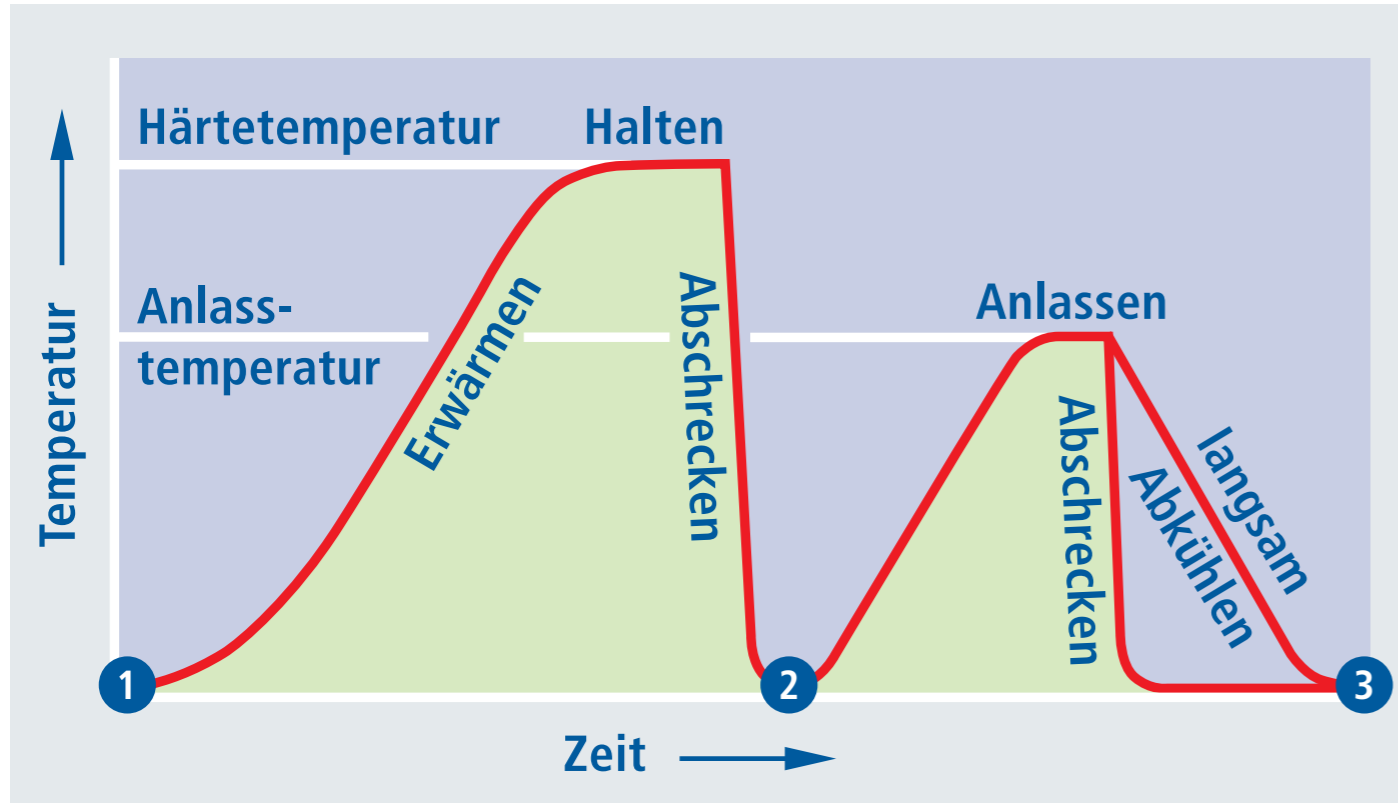


Bild 1: Qualitativer Temperaturverlauf des Vergütens (Quelle: Fachkunde Metall, Europa Lehrmittel)

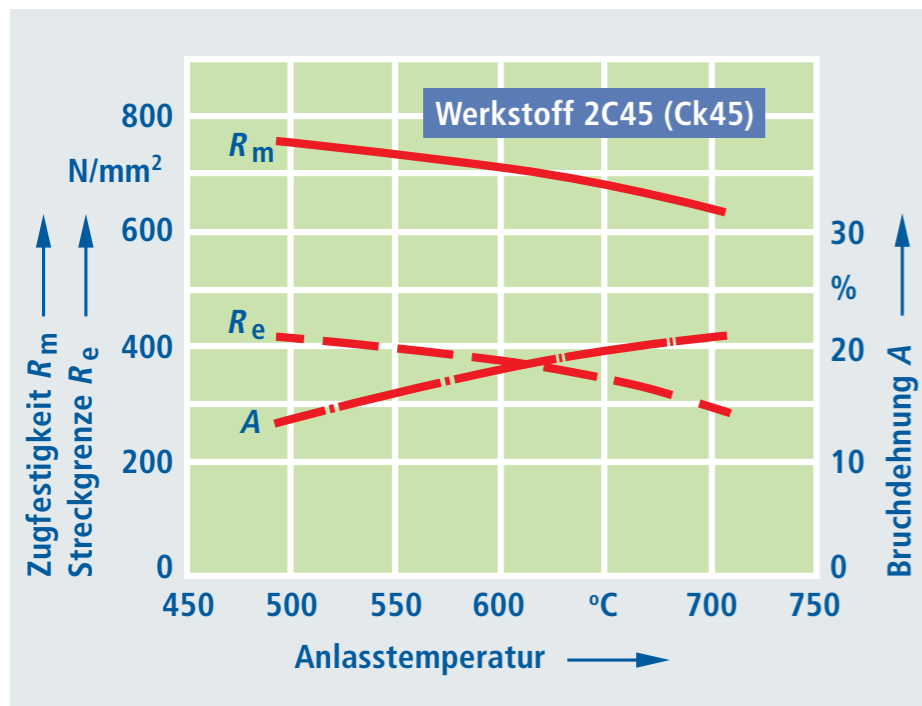


Bild 2: Anlasstemperaturen des Werkstoffes Ck45 (Quelle: Fachkunde Metall, Europa Lehrmittel)

Mit rund 20 % Produktionsanteil ist die Gruppe der Vergütungsstähle ein wichtiger Bestandteil des Angebots der Lech-Stahlwerke. Vergütungsstähle kommen bei unseren Kunden da zum Einsatz, wo es auf hohe Festigkeiten ankommt.

Damit der Stahl beim Schmieden noch weich und gut formbar ist, erhalten Vergütungsstähle erst mit einer abschließenden Wärmebehandlung die gewünschten Festigkeitseigenschaften. Unter Vergüten werden zwei aufeinanderfolgende Wärmebehandlungsschritte verstanden. Zunächst wird das Werkstück auf mehr als 850°C erwärmt und anschließend in einem Öl- oder Wasserbad abgeschreckt (vgl. schematische Darstellung in Bild 1). Dadurch wird die innere Struktur, also das Gefüge des Stahls, beeinflusst. Das resultierende Gefüge nennt sich Martensit. Das Bauteil hat jetzt eine sehr hohe Festigkeit, aber gleichzeitig eine sehr niedrige Bruchdehnung. Das bedeutet, dass es bereits bei geringen Verformungen zu einem spröden Bruch kommen kann. Mit dieser Eigenschaft ist das Bauteil also noch nicht einsetzbar. Ein gewisses Maß an Zähigkeit ist erforderlich, um die vielfältigen Anwendungen abdecken zu können.

Daher wird das Werkstück im zweiten Wärmebehandlungsschritt (dem sog. Anlassen) auf eine Temperatur zwischen 540°C und 680°C erwärmt (Beispiel in Bild 2) und erneut abgekühlt. Das Bauteil verliert abhängig von der Höhe der Anlasstemperatur an Festigkeit, gewinnt jedoch an Zähigkeit hinzu. Die jeweilige Temperatur, Haltezeit sowie Abkühlgeschwindigkeit sind individuell auf die Analyse des Werkstoffs sowie die Anforderungen an das Werkstück anzupassen.

Die erreichbare Härte und Festigkeit wird maßgeblich durch den Kohlenstoffgehalt bestimmt, der zwischen 0,2 und 0,6 % liegt. Es gilt dabei folgende Grundregel: je mehr Kohlenstoff und je schneller die Abkühlung, desto höher die erreichbare maximale Festigkeit und Härte.

Ein typisches Legierungselement von Vergütungsstählen ist Chrom. Es verändert die Eigenschaften des Werkstoffs so, dass schon bei geringer Abkühlgeschwindigkeit eine hohe Härte erzielt werden kann. Dies ist insbesondere für Bauteile mit großen Querschnitten wichtig, da die Abkühlung im Kern wesentlich langsamer abläuft als an der Außenseite.

Typische Bauteile aus Vergütungsstählen sind z.B. Schrauben oder Kolben. Beispiele für bei LSW produzierte Vergütungsstähle sind C45, 42CrMo4, 20CrNiMo8 oder 34CrNiMo6.



Bild 3: In großen und kleinen Dimensionen sind Anwendungsbeispiele unseres Stahls 32CrB4 nahezu überall zu finden: hier das Beispiel einer Sechskantschraube M48.

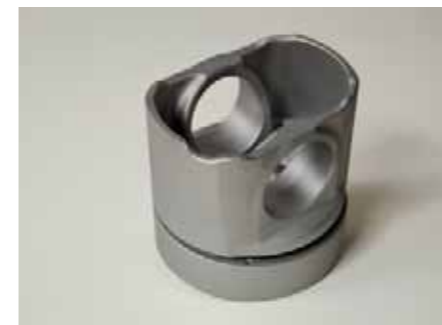


Bild 4: Ein typisches Einsatzfeld unserer Vergütungsstähle – hier ein Kolben aus 42CrMo4 zum Einsatz in Nutzfahrzeugen (Durchmesser 130 mm).

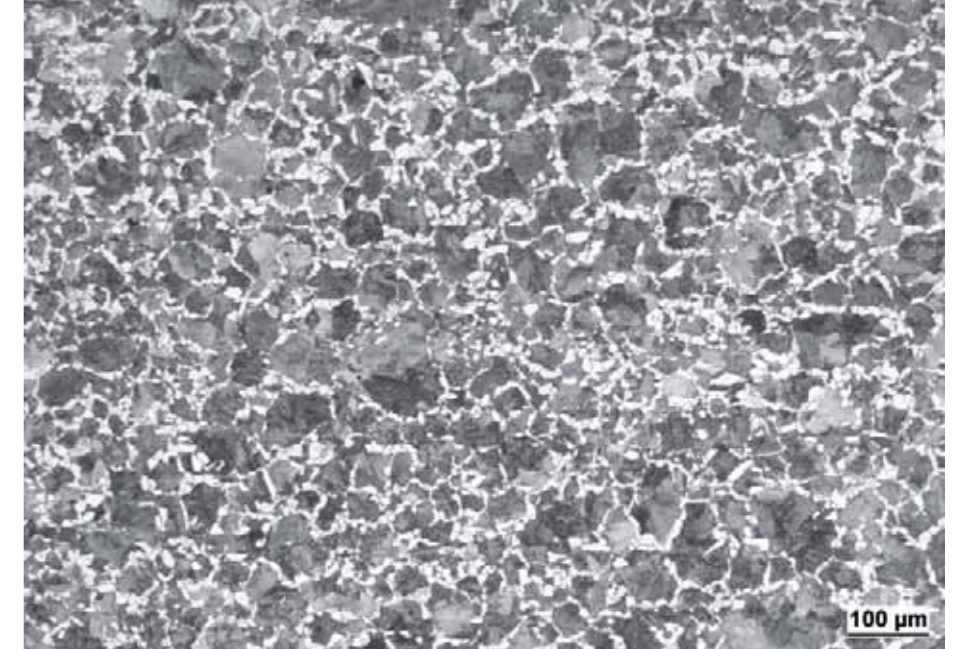


Bild 5: Ck45; Walzzustand; Gefüge bestehend aus Ferrit-Perlit (Bild 1, Markierung 1)



Bild 6: Ck45; gehärteter Zustand; Gefüge bestehend aus nadeligem Martensit (Bild 1, Markierung 2)

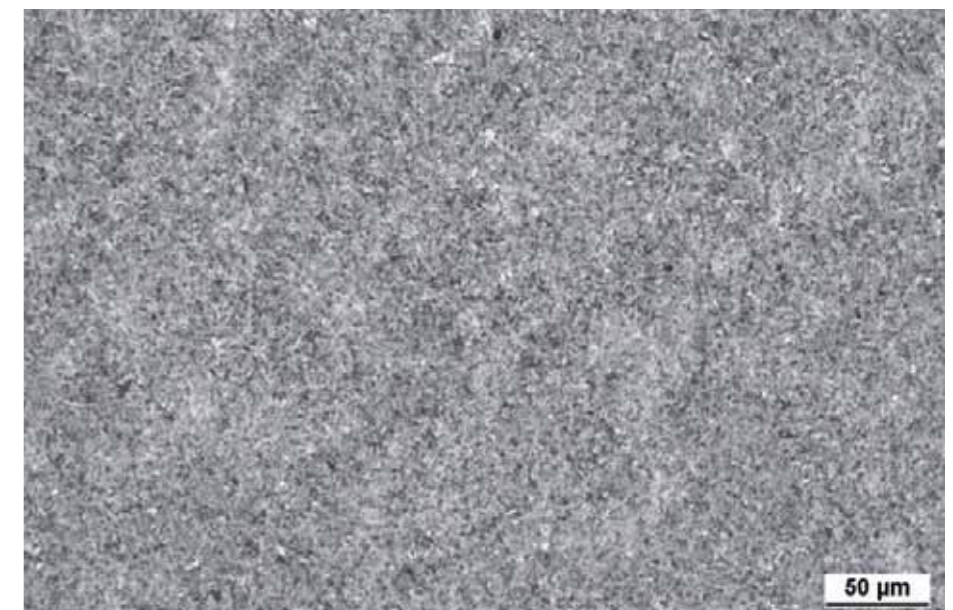
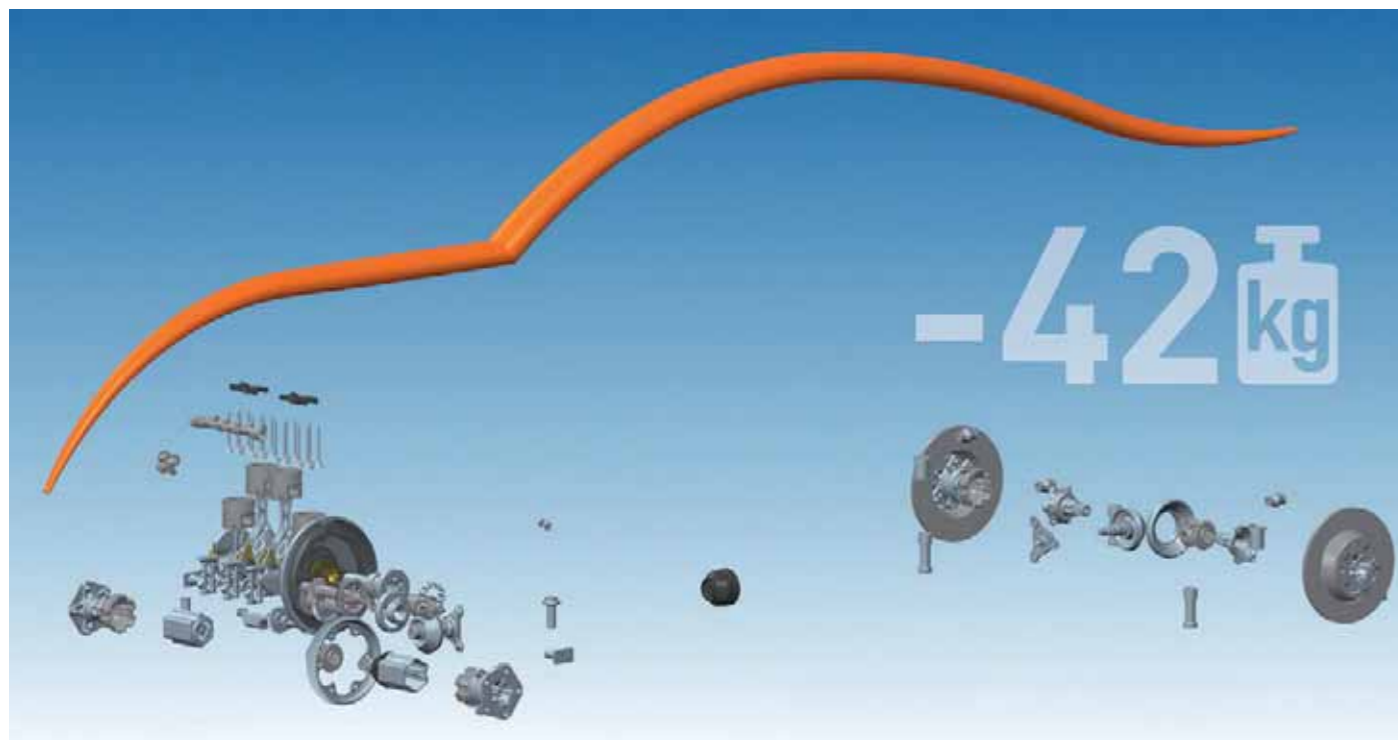


Bild 7: Ck45; gehärteter & angelassener Zustand; Gefüge aus angelassenem Martensit (Bild 1, Markierung 3)

# Forschung mit Weitblick für die Zukunft der Automobilproduktion



Ein Konsortium aus 15 Unternehmen der Massivumformung und 9 Stahlherstellern – darunter die Lech-Stahlwerke und das Stahlwerk Annahütte – hat Anfang 2013 die Initiative „Massiver Leichtbau“ ins Leben gerufen. Ziel ist es, neue Ideen zur Gewichtseinsparung bei massivumgeformten Bauteilen aus Stahl zu finden.

Dies soll durch werkstoff-, umform- und bearbeitungstechnische Maßnahmen im Fahrzeugbau geschehen. Nach ersten Ergebnissen wurde ein Potenzial von Gewichtsersparungen von 42 kg ausschließlich im Antriebsstrang und Fahrwerk eines PKW identifiziert. „Das ist doch gar nicht so viel“ – sagt der eine. „Damit setzen Stahlproduzenten und Massivumformer da an, wo andere aufhören und zeigen Weitblick!“ – sagen die anderen. Die Wahrheit liegt in diesem Fall nicht wie immer dazwischen. Fakt ist: mit diesen Ansätzen werden auch die letzten Potenziale zur Gewichtsreduzierung und damit zur Reduzierung

des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes genutzt, nachdem die Möglichkeiten an klassischen Bauteilen weitgehend ausgeschöpft sind und durch Entwicklungen wie dem Trend zu immer mehr Assistenzsystemen in Autos „zunehmen“.

In einer Kooperation zwischen dem Stahlinstitut VDEh Düsseldorf und dem Industrieverband Massivumformung e. V. Hagen konzentriert man sich auf Forschungen im Bereich massivumgeformter Stahlbauteile in Antriebsstrang und Fahrwerk eines Pkws. In einer von durch die fka Forschungsgesellschaft Kraftfahrwesen mbH Aachen

durchgeführten Studie wurde durch eine Fahrzeugesamtanalyse das Potenzial der Gewichtsersparung an einem Pkw aufgezeigt. Hierzu wurde ein modernes Mittelklassefahrzeug eines deutschen Herstellers demontiert und jedes der ca. 2.800 Bauteile in Antriebsstrang und Fahrwerk bezüglich des Gewichtseinsparpotenzials bewertet. Dies geschah unter Berücksichtigung von Alternativen in Werkstoffwahl, Fertigungstechnik und Bauteildesign. Die Ergebnisse der Leichtbau-Studie werden am 18./19.11.2014 auf der Tagung „Massiver Leichtbau im Automobil“ in Stuttgart vorgestellt.

Aktuelle Entwicklungsergebnisse zeigen, dass sich das Gewicht eines Mittelklassefahrzeugs um bis zu 42 Kilogramm reduzieren lässt, wenn modernste Stahlwerkstoff- und Massivumformtechnik zum Einsatz kommt. „Diese Ergebnisse zeigen, über wie viel Innovationskraft die Stahlhersteller und die Massivumformung verfügen“, sagt Dr. Hans-Willi Raedt, Vice President of Advanced Engineering der Hirschvogel Automotive Group und Sprecher des Konsortiums. Entscheidend für die Initiative ist der unternehmens- und branchenübergreifende Charakter mit der gebündelten Kompetenz aus Werkstoffwissen und Schmiedetechnologie. Die Projektteilnehmer wollen die voranschreitenden Werk-

stoffentwicklungen in Endprodukte übertragen. So kann die Massivumformung die Potenziale der modernen hochfesten Stähle optimal nutzen und neue Anwendungsmöglichkeiten schaffen, die auch den ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten Rechnung tragen. Weil hier Kompetenzen aus Stahlherstellung und Verarbeitung zusammentreffen, werden Optimierungsvorschläge von allen Seiten beleuchtet.

„Massivumgeformte Komponenten sind sehr arbeitsteilig, die Prozesskette verläuft über viele Beteiligte. Es lohnt sich, die Massivumformer von Beginn an mit in den Entstehungsprozess eines Bauteils als kompetenten Partner der Automobilindustrie einzubeziehen!“, so Dr. Markus Philipp, Leiter Qualitätsstelle Stahlwerk Annahütte.

## Stahl im Vorteil gegenüber anderen Verbundfaserwerkstoffen

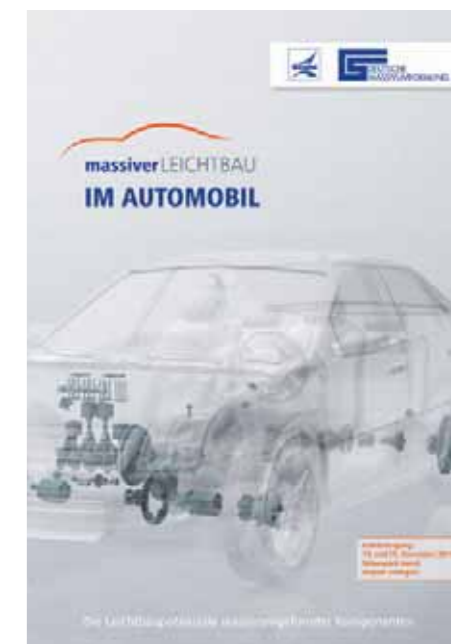
Bei größeren Serien ist Stahl im Automobilbau der mit Abstand wirtschaftlichste Werkstoff mit großen Vorzügen bei der industriellen Verarbeitung und mit einem geschlossenen Recycling-Kreislauf. Dr.-Ing. Peter Dahlmann, Geschäftsführendes Vorstandsmitglied des Stahlinstituts

VDEh, veranschlagt die Kosten für die Gewichtsreduktion von einem Kilogramm beim Stahl mit zwei Euro, beim Aluminium mit zehn bis zwölf Euro und bei kohlefaserverstärkten Kunststoffen mit 50 bis 100 Euro.

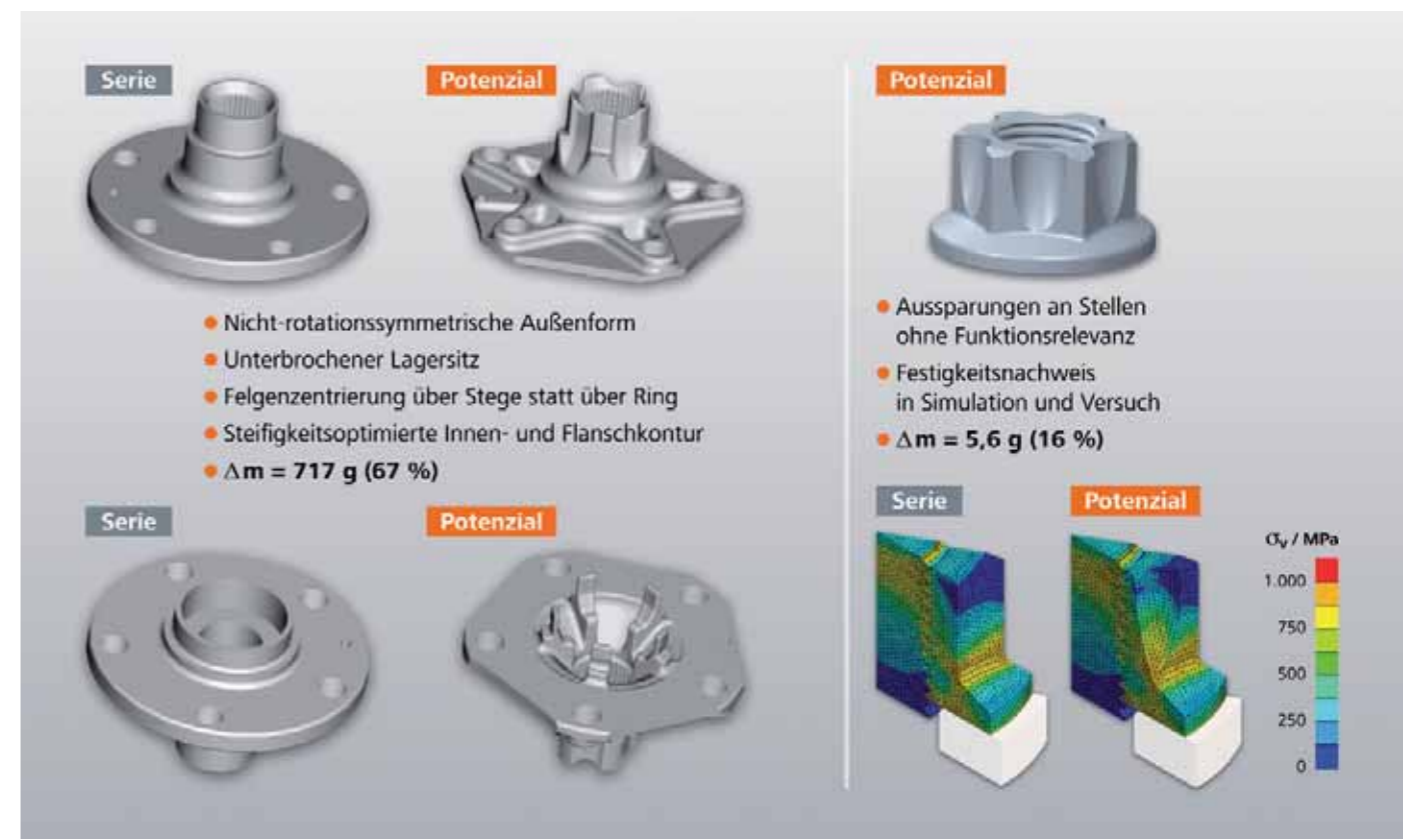
Noch deutlicher ist das Ergebnis der ganzheitlichen ökologischen Bewertung: So erfordert etwa die Herstellung eines Karosserieblechs aus Aluminium im Vergleich zu der Variante aus hochfestem Stahl die vierfache Menge an Energie. Bei carbonfaserverstärktem Kunststoff ist der Energieeinsatz sogar um den Faktor 15 größer. Und in der großtechnischen Anwendung funktioniert auch das Recycling nicht. Denn anders als bei recyceltem Stahl entsteht kein neuer Werkstoff. Deshalb ist der Einsatz von Stahl über den gesamten Lebenszyklus eines Automobils gesehen ökonomisch und ökologisch vorteilhafter.

„Nachdem man sich in der jüngsten Vergangenheit verstärkt mit alternativen Materialien wie Aluminium, Kohlefaserverbindungen und Kunststoffen beschäftigt hat, erlebt der Stahl eine Art Renaissance“, meint Dr. Jörg Lauscher, Leiter des Qualitätsmanagements bei LSW. Weiterhin konstatiert er: „Die Eigenschaften des Stahls

sind mehr gefragt denn je. Es ist erfreulich zu beobachten, dass die großen Automobilhersteller wieder in das traditionsreichste Material auf diesem Gebiet investieren.“



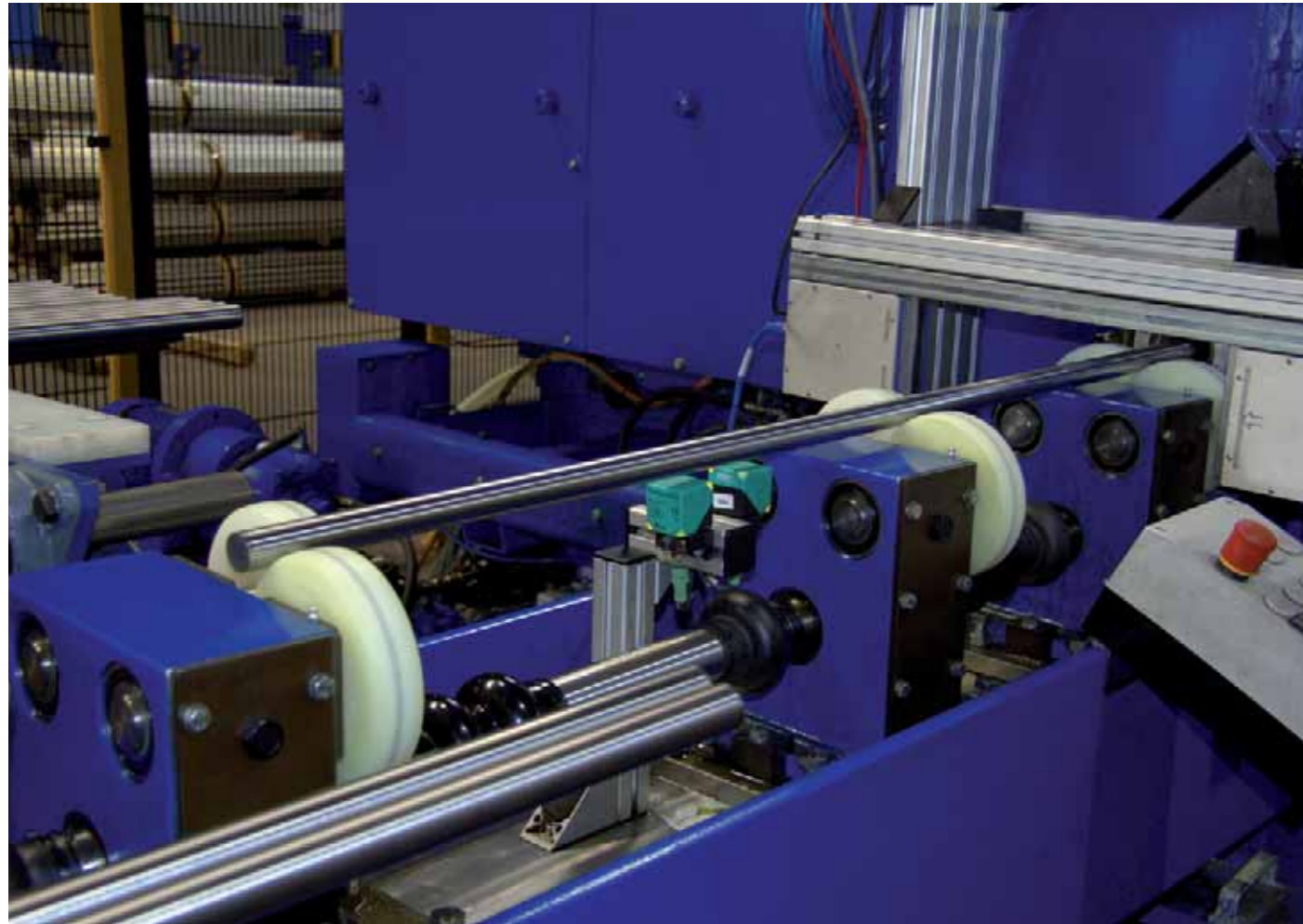
www.massiverLEICHTBAU.de



Ausgewählte Leichtbaupotenziale: Erste Ergebnisse zeigen, dass (wie hier im Fahrwerk und bei der Befestigungstechnik) Einsparpotenziale in erheblichen Größenordnungen genutzt werden können. (Quelle: Initiative Massiver Leichtbau/Hirschvogel/HEWI)

## Investition in die Zukunft

Ausweitung der Verarbeitungstiefe für Stabstahlprodukte in der Annahütte



Neues Zeiss Axio Imager A2m Mikroskop mit Bilderkennung und automatisiertem Kreuztisch.

Mit der Investition in eine neue Schleifanlage wird der Gang in Richtung Ausweitung der Verarbeitungstiefe für die Stabstahlprodukte des Stahlwerks Annahütte weiter fortgesetzt. Seit August des letzten Jahres wurden zwei Anlagen in Betrieb genommen, eine spitzenlose Schleifanlage und eine spitzenlose Rundschleif- und Poliermaschine. Damit kann im Abmessungsbereich von 12 bis 39 mm geschälter Stabstahl bis Toleranzfeld h6 geschliffen werden. Zur Herstel-

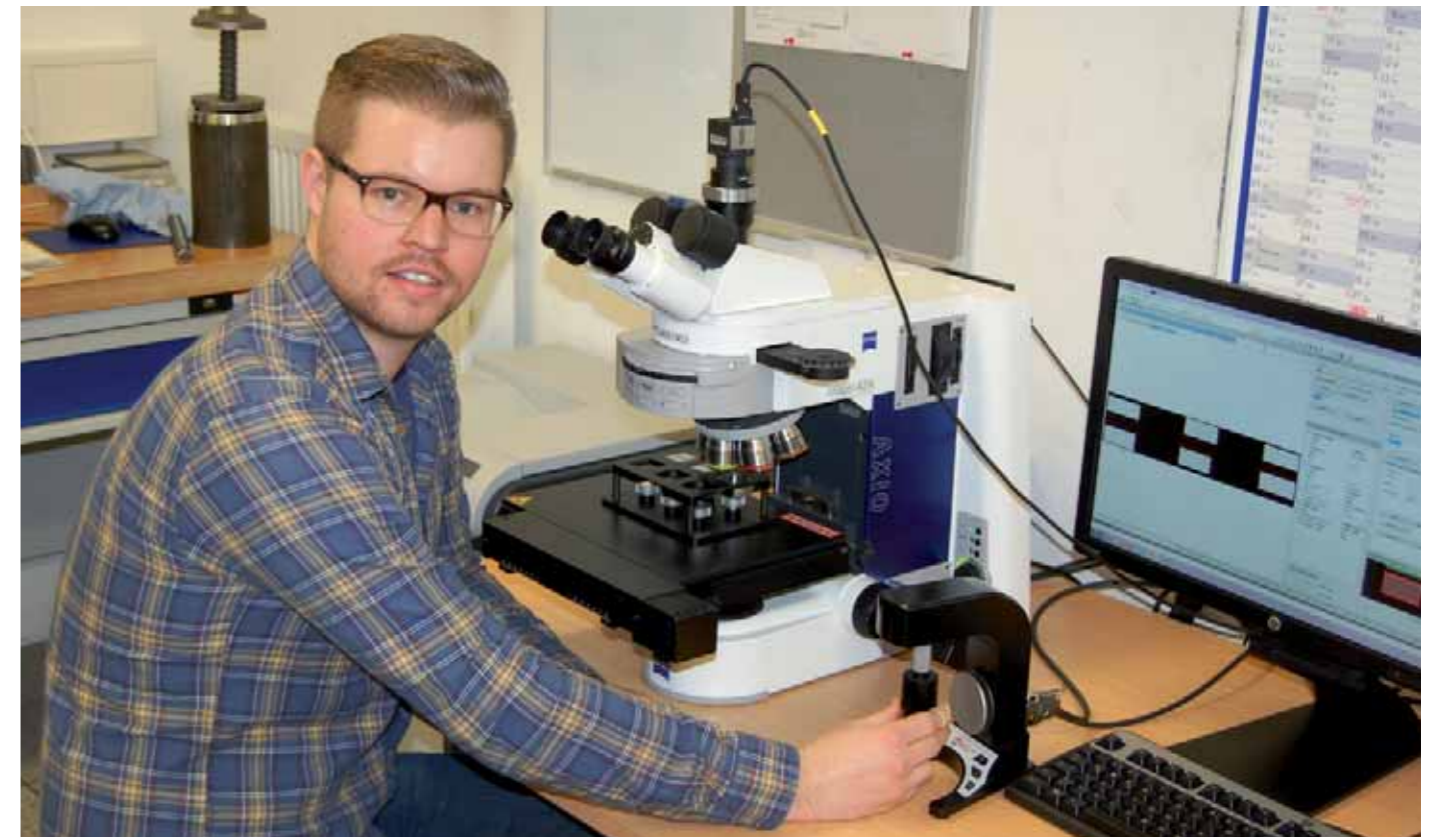
lung von Kurzlängen ist abschließend ein sog. Endschleifen mit einer Bandschleifanlage möglich, um eine makellose Oberfläche zu erhalten. Längen können von 100 bis 6.400 mm angeboten werden.

Mit der Erweiterung des Produktionsprogrammes wird auf den Bedarf der Kunden nach spezialisierten Produkten mit hoher Anarbeitungstiefe reagiert. Unter anderem werden die

geschliffenen Stäbe zu Schaltschienen für die LKW-Industrie weiterverarbeitet. Zudem konnten durch die Investitionen neue Kunden in der Maschinenbauindustrie gewonnen werden. Durch die gute Auslastung der Anlagen ist eine Investition in eine zweite Schleifanlage geplant, diese soll im zweiten Halbjahr 2014 in Betrieb genommen werden.

## Annahütte technisch up to date

Automatisierte Reinheitsgrad- und Korngrößenermittlung



Korngrößenbestimmung nach DIN EN ISO 643.

Moderne und leistungsfähige Stähle zeichnen sich durch hohe Homogenität, Feinkörnigkeit und große innere Reinheit aus. Für den späteren Einsatz in Form von Bauteilen sind diese Attribute von großer Bedeutung, beeinflussen sie doch Stahleigenschaften wie Zähigkeit, Streckgrenze und Dauerfestigkeit in erheblichem Maße. Neben den bei LSW für die Herstellung von hochreinen Stählen zum Einsatz kommenden modernsten metallurgischen Prozessen, wie Vakuum- und Spülbehandlungen sowie speziell abgestimmter Pfannenbehandlung und Gießtechnologie, ist die objektive Prüfung und Dokumentation des Reinheitsgrades von größter qualitätssichernder Bedeutung!

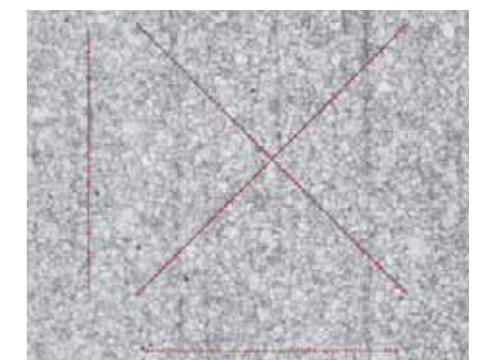
Das Stahlwerk Annahütte hat in den letzten Jahren speziell auf dem Gebiet der Prüfung des Gefüges und der Stahlreinheit zukunftsorientiert investiert und einen klaren Schwerpunkt im Qualitäts-Labor gesetzt. Bereits im Jahr 2012 wurde ein bestehendes Mikroskop – das Zeiss Axio Imager A1m - mit einer automatisierten Bilderkennung der Firma DHS-Solution, die Software kommt aus dem Hause PixelFerber, ausgestattet. Seit diesem Zeitpunkt wird das Mikro-

skop intensiv für Reinheitsgradbestimmungen nach den Normen DIN 50602, ASTM E45, ISO 4967, NFA-04-106 und DIN EN 10247 genutzt. Die neue Technik wird seit der Installation vom Metallographie-Team konsequent weiterentwickelt. Stolz sind wir auf das Einbetten sowie das Spannen von mehreren Proben. Zwölf Schliche können heute in einer Aufspannung abgerastert und ausgewertet werden!

Kunden und Auditoren haben das neue Verfahren zur Reinheitsgradermittlung sofort und sehr positiv angenommen. Der Blick in den Stahl ist mittlerweile bei vielen Besuchen zum Fixpunkt geworden. Diskussionen welcher Metallograph Einschlüsse im Stahl wie bewertet, gehören der Vergangenheit an. Zur großen Zufriedenheit von uns und unseren Kunden. Ein Wechsel zwischen den Reinheitsgradnormen ist kein Problem. Die im System gespeicherten Rohdaten sind entsprechend allen Reinheitsgradnormen auswertbar. Ebenfalls konsequent genutzt wird die Möglichkeit der Korngrößenermittlung nach DIN EN ISO 643. Auch bei dieser Auswertung arbeitet das System nach dem Einstellvorgang vollauto-

matisch und ohne subjektiven Metallographen Einfluss.

Seit Januar 2014 verfügt die Annahütte über ein weiteres neues, mit automatischer Bilderkennung ausgestattetes Mikroskop vom Typ Zeiss Axio Imager A2m. Alle routinemäßig durchgeführten Reinheitsgrad- und Korngrößenermittlungen werden im Stahlwerk Annahütte mittlerweile automatisiert und dadurch objektiv durchgeführt. Wir sehen uns als bayrischer Hersteller auch in diesem Zusammenhang der Reinheit verpflichtet!



Automatisiert erkannte Einschlüsse.



Mittlerweile ist die neue Produktionshalle am Standort Oberndorf bereits seit fast 2 Jahren fertig gestellt. Im südlichen Bereich des Betriebsgeländes wurde in Zusammenarbeit mit der Max Aicher Bau auf 3.300 m<sup>2</sup> im ersten von derzeit zwei geplanten Erweiterungsabschnitten nicht nur das Sägezentrum neu ausgerichtet und damit die Verarbeitungstiefe bei Kurzstücken erweitert. Hier wurde auch Platz für die dritte Vergütungsanlage des Unternehmens geschaffen. Mit dieser neuen Anlage setzt LSV Maßstäbe in der Wärmebehandlung.

Aufgrund der erschöpften Kapazitäten der beiden induktiven Vergütungsanlagen am Standort Landsberg wurde die Entscheidung zur Investition in eine dritte Anlage dieser Art am Standort Oberndorf getroffen. Auf einer Länge von ca. 80 m können nun Einzelstäbe induktiv vergütet, d.h. gehärtet und angelassen werden (Bild links oben).

Darüber hinaus wurde die Anlage im Unterschied zu den beiden Bestandsanlagen in Landsberg mit einer integrierten Entspannungseinheit ausgestattet. Somit ist es möglich, Spannungen im Material, die z.B. durch Schälen und Polieren eingebracht werden, durch Erwärmen der Stäbe wieder zu eliminieren.



**Dritte Vergütungsanlage bietet mehr**

Durch die Errichtung dieser Vergütungsanlage kann nun am Standort Oberndorf zusätzlich zur bisherigen konventionellen Wärmebehandlung der komplette Prozess von vergütetem Blankstahl und in der weiteren Verarbeitung von Kurzstücken abgebildet werden. Zur notwendigen Prozesssicherung und Prüfung der Materialeigenschaften wurde zusätzlich in modernes Laborequipment wie eine Zugprüfmaschine und hochauflösende Mikroskope zur Gefügeuntersuchung investiert.

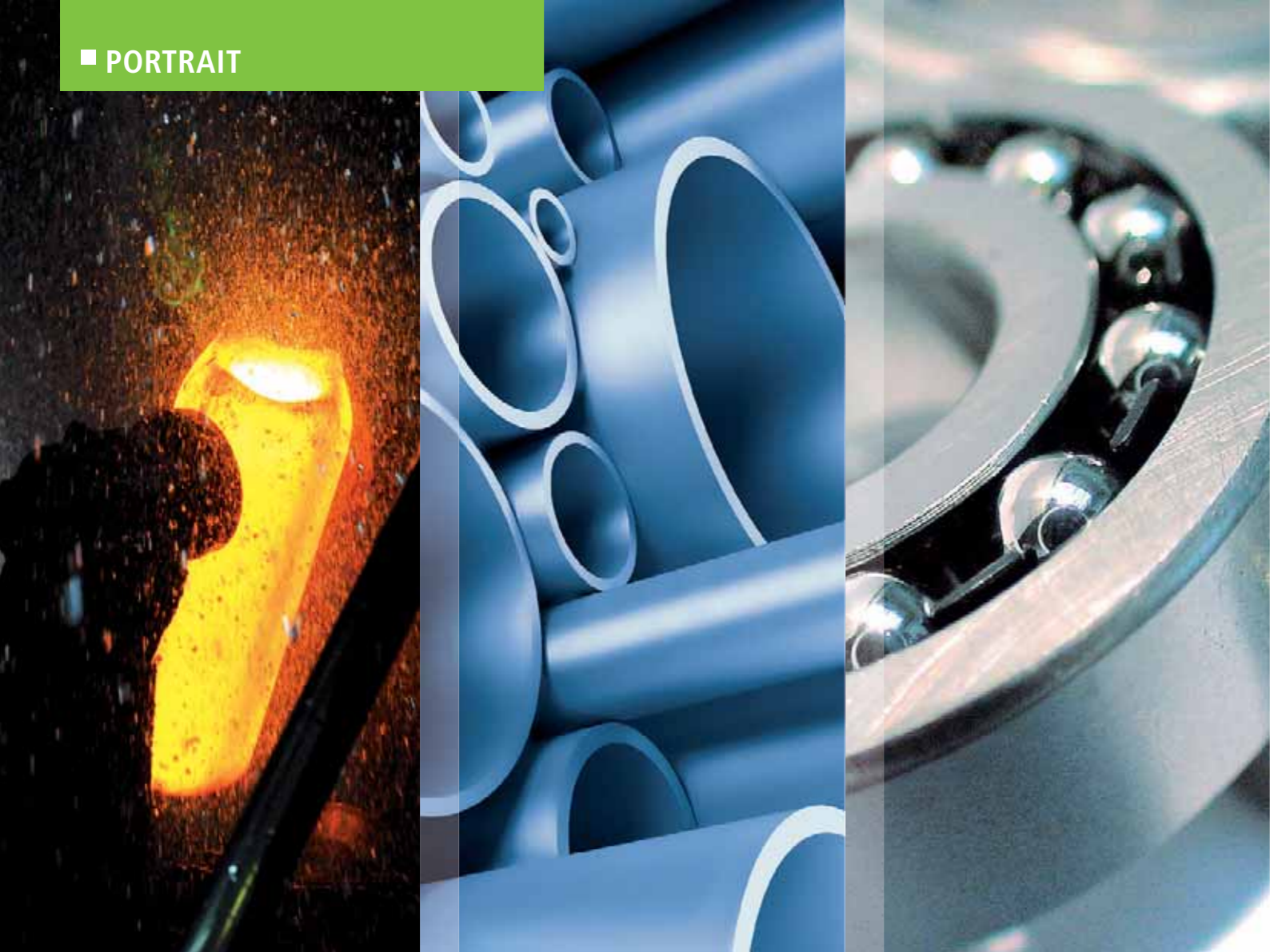
**Klimaschutz durch Nutzung von Eigenenergie: erste industrielle Fußbodenheizung in einer Produktionshalle der Max Aicher Unternehmensgruppe**

Die Besonderheiten der neuen Produktionshalle liegen nicht nur in der Produktionstechnik, sondern v.a. in der erstmals in einer Produktionshalle der Max Aicher Unternehmensgruppe eingesetzten Fußbodenheizung. Hier wird die gesamte Halle durch die Abwärme der Vergütungsanlage beheizt. Patentierte Spezialrohre aus dem Rohrwerk Maxhütte, die zwischen die Armierung der Bodenplatte verlegt wurden, sorgen nun im Winter für eine angenehme und ressourcenschonende Wärme in der neuen Halle. Das ist praktizierter Klimaschutz und Werksplanung mit Weitblick!

## Auf höchstem technischen Niveau LSV setzt neue Maßstäbe mit modernster induktiver Vergütungsanlage

*Die LSW-Tochter Lech-Stahl Veredelung GmbH (LSV) ist stetig auf Expansionskurs. Mit kontinuierlichen Investitionen in die Anlagentechnik und einem Ausbau der Produktionskapazitäten stärkt das Unternehmen seine Marktposition und beweist Weitblick bei der Entwicklung – nicht nur bei Technik und Werkstoff. Umwelt- und Klimaschutz sind bei der Werksentwicklung selbstverständliche Bestandteile. Und auch hier zeigt man Pioniergeist.*



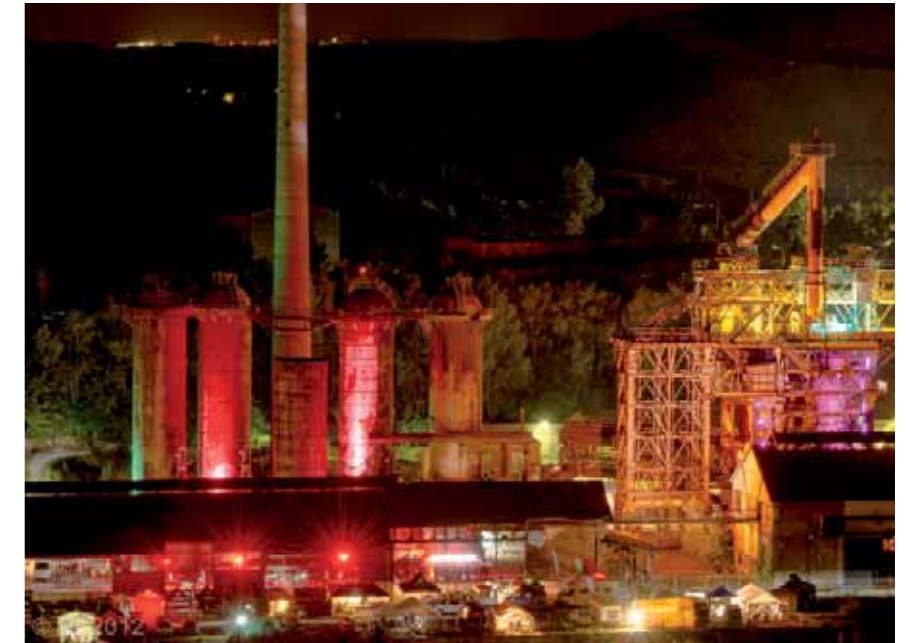


**Wer wir sind - was wir tun.**

Das Rohrwerk wurde 1952 durch einen Aufsichtsratsbeschluss des traditionsreichen Stahlwerkes Maxhütte gegründet, dessen Industrieruinen noch heute nur wenige Meter vom Standort des Rohrwerks entfernt an die bis 2002 erfolgte Stahlproduktion in Sulzbach-Rosenberg erinnern. Ziel der damaligen Entscheidung des Stahlwerkes Maxhütte war, die Wertschöpfungskette des Unternehmens mit dem Rohrwerk Maxhütte zu vergrößern. RMH gehört heute zur Division „Stahl & Produktion“ der Max Aicher Unternehmensgruppe und bezieht den Rohstahl für seine Produkte vor allem von den Lech-Stahlwerken aus Meitingen. RMH erzeugt daraus mit rund 450 Mitarbeitern jährlich ca. 100.000 t Stahlrohre – das entspricht im Schnitt einer Gesamtlänge von ca. 25.000 km. Seit rund 60 Jahren können sich RMH-Kunden weltweit auf Kompetenz und Qualität bei der Herstellung nahtloser Stahlrohre verlassen. Neben der Produktion und Lieferung bekannter Produkte entwickelt RMH gemeinsam mit dem Kunden selbstverständlich auch nachhaltige Lösungen zur Anwendung bei speziellen Anforderungen.

„Mit einem breiten Abmessungs- und Qualitätsspektrum beliefern wir die Branchen Automobil, Industrie und Energie mit maßgeschneiderten Lösungen und Komponenten. Mit der Produktionsausrichtung auf nahtlose Stahlrohre in unterschiedlichen Ausführungen und Stahlqualitäten und einer breit aufgestellten

Unternehmensgruppe über die gesamte Wertschöpfungskette sind wir in der Lage, auf Marktveränderungen wie auch Kundenwünsche kurzfristig und nachhaltig zu reagieren. Diese Flexibilität und Kundennähe lässt uns am Markt erfolgreich agieren. So schaffen wir Sicherheit für uns und unsere Kunden.“, so Dirk Mahnke.



Ursprung des Rohrwerks: das traditionsreiche Stahlwerk Maxhütte. Nach der endgültigen Stilllegung 2002 wird das Industriedenkmal u.a. als Austragungsort von verschiedenen Events genutzt, wie z.B. hier bei der von Sog Events ausgerichteten 24-Stunden MTB WM.

## Nahtlos Werte schaffen: Rohrwerk Maxhütte GmbH

„Qualitätsrohre aus Bayern für höchste Ansprüche“ – das ist das Versprechen der Rohrwerk Maxhütte GmbH (RMH) an ihre Kunden. Das Feedback der Kunden zeigt: das Versprechen wird gehalten! In Sulzbach-Rosenberg werden warm- und kaltgefertigte nahtlose Rohre auf höchstem Niveau produziert. Qualitätsrohre ist dabei nicht nur ein Schlagwort: die Umsetzung dieser Maxime in deren Herstellung ist oberstes Ziel. Die exakte Einhaltung der vom Kunden vorgegebenen und spezifizierten Stahlrohrqualitäten ist dabei selbstverständlich. Dafür setzen sich alle Mitarbeiter des Rohrwerks täglich ein – mit ihrer ganzen Leidenschaft für Stahl. Dirk Mahnke, Vorsitzender der RMH-Geschäftsführung stellt das Unternehmen vor.

„Die Welt will mehr: Demografie, Urbanisierung und Globalisierung sind die Trends der Zeit. Der weltweite Hunger nach Konsum- und Industriegütern, Infrastruktur, Energie und Rohstoffen scheint unstillbar.“

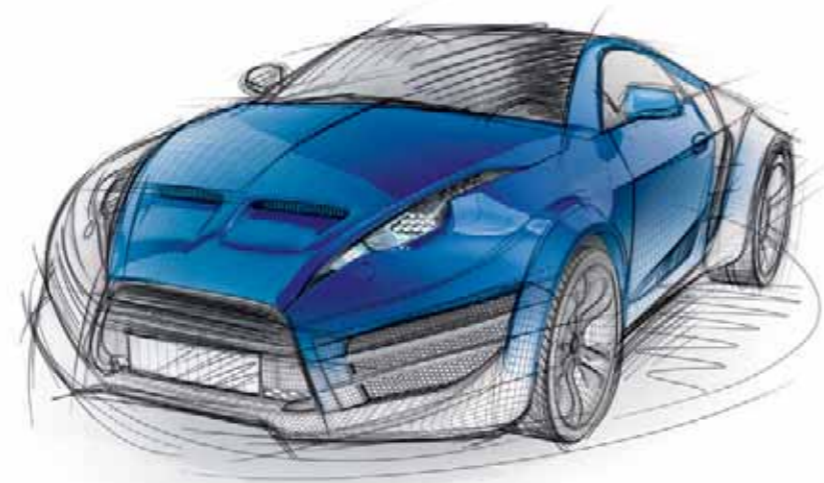


## Geschäftsfeld Automobil

Qualitätsrohre aus Sulzbach-Rosenberg machen mobil und sorgen als Innen- und Außenring unzähliger Wälzlager in Maschinen, Werkzeugen und Fahrzeugen aller Art für Bewegung.

An Wälzlagerrohre werden strengste Anforderungen an Gefügestand, Reinheit, Fertigungstoleranzen und Oberflächengüte gestellt. Das Rohrwerk Maxhütte erfüllt diese hohen Anforderungen mit Werkstoffen wie z.B. 100Cr6 und stellt damit ein Rohrprodukt für die Weiterverarbeitung zu hoch beanspruchten Wälzlagern höchster Qualität her.

Die stufenlose Bandbreite des Außendurchmessers und der Wandstärke sowie flexible Lieferlängen ermöglichen eine Fertigung, die den Anforderungen des Kunden exakt entspricht und damit eine effiziente Weiterverarbeitung ermöglicht. Zusätzlich sorgt eine spezielle Wärmebehandlung bei der Herstellung für geringe Entkohlungstiefen und sorgt somit für geringe Aufmaße für die Zerspanung bei der Wälzlagerherstellung.



## Geschäftsfeld Industrie

Konstruktionsrohre finden vielseitig Verwendung in verschiedensten Bereichen der Industrie. Von der Automobilindustrie über Kran- und Maschinenbau bis hin zum Gebäudebau werden Rohre aus dem Rohrwerk Maxhütte als leichtes und dennoch stabiles Konstruktionselement oder auch als bereits angearbeitet fertige Komponenten eingesetzt.

Geringes Eigengewicht und hohe Stabilität auch im Tieftemperatur-Bereich zeichnen das Stahlrohr dabei als Konstruktionselement aus, das

eine hohe Festigkeit bei Torsions- und Biegebelastungen bietet.

Der Einsatz innovativer Fertigungstechniken und alternativer Werkstoffe im Rohrwerk Maxhütte erlaubt eine Fertigung exakt nach Kundenwunsch.

Rohrrohlinge für Kaltschmiedumformung und CNC-Automaten-Fertigung sowie innen- und außenprofilierte Stahlrohre werden nach individuellen Vorgaben gefertigt.

## Die RMH-Geschäftsführung: Wir übernehmen Verantwortung für die Zukunft.

„Leidenschaft für Stahl – das verbindet uns. Unser Ziel ist eigentlich ganz einfach: Wir möchten unseren Kunden in den Branchen Automobil, Industrie und Energie mehr bieten - für ihre eigenen Fertigungsprozesse, aber auch für ihre Endkunden. Denn genau das erwarten sie. Das Rohrwerk Maxhütte aus Sulzbach-Rosenberg trägt mit effizienten Technologien, umweltfreundlichen und nachhaltigen Produktionsverfahren und einem aktiven Netzwerk in Industrie

und Forschung dazu bei, dass unsere Kunden durch den Einsatz unserer Rohre auch zukünftig mit der dynamischen Zukunft Schritt halten werden“, so Harry Nimmerjahn (kaufmännische Leitung), Dirk Mahnke (Vertrieb) und technischer Leiter Siegfried Gierl (Bild unten v.l.n.r.).

*„Stahl ist und bleibt Basiswerkstoff der Industrie. Er begegnet uns in zahlreichen kleinen und großen Dingen des Alltags und ist aus unserem modernen Leben nicht mehr wegzudenken.“*



## Geschäftsfeld Energie

Kesselrohre aus dem Rohrwerk Maxhütte kommen weltweit im Behälter- und Rohrleitungsbau in Kraftwerken und beim Bau von Wärmetauschern zum Einsatz.

Durch den Einsatz in Bereichen mit hohen Temperaturen und Drücken sind Kesselrohre hohen thermischen Belastungen ausgesetzt. Durch gleichmäßige mechanische und technologische Eigenschaften über den gesamten Rohrquerschnitt erfüllen unsere Rohre höchste Anforderungen an Zeitstandfestigkeit und Dichtheit.

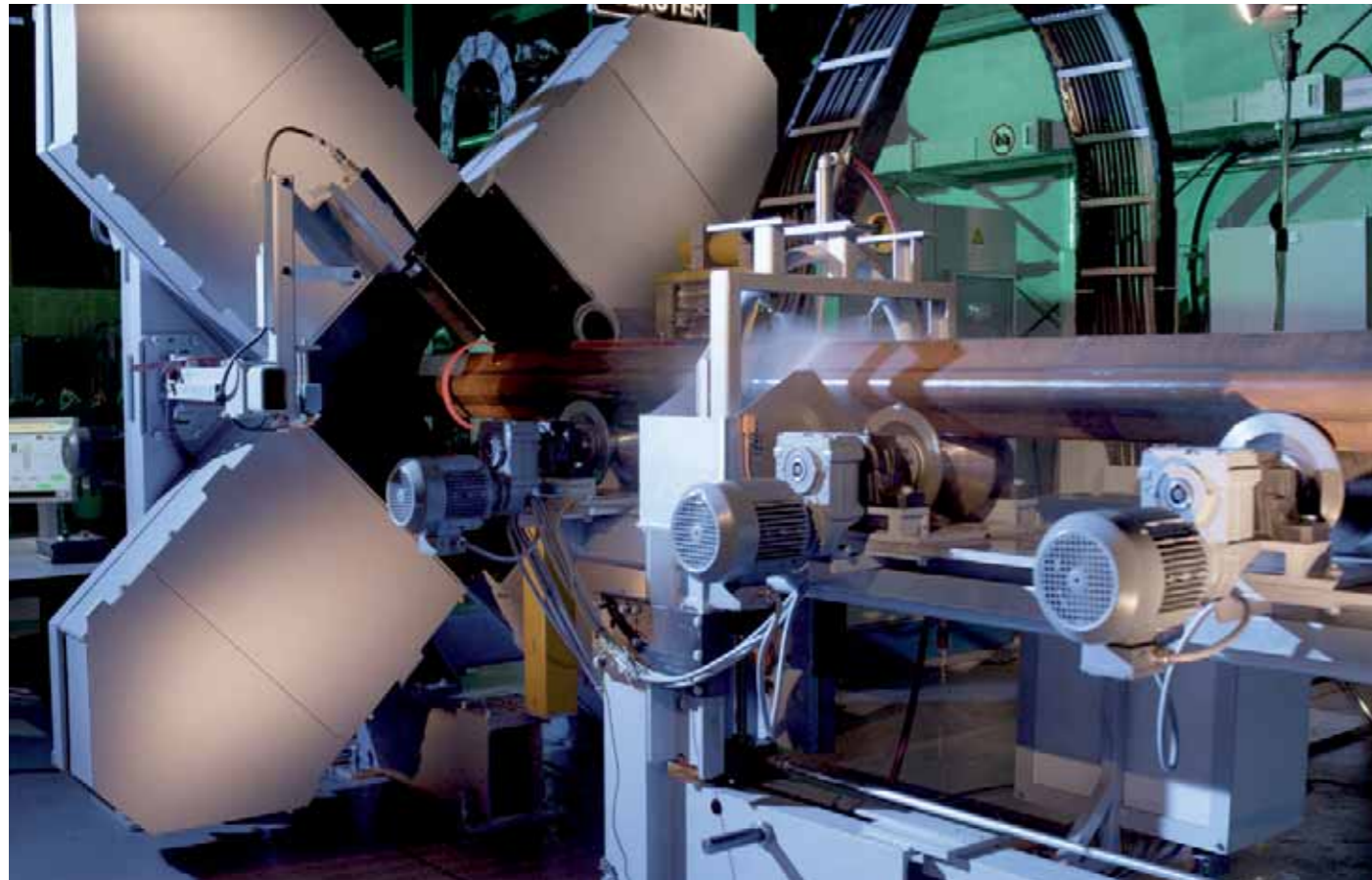
Als Mitglied in Fachverbänden und Arbeitskreisen des Energieanlagenbaus begleitet das Rohrwerk Maxhütte aktiv Entwicklungen und Fortschritte im Energieanlagenbau wie z.B. die Realisierung hocheffizienter Kraftwerke. Der Einsatz neuer innovativer Werkstoffe im Rohrwerk Maxhütte ermöglicht die Herstellung von Kesselrohren, die den extremen Anforderungen in der Kraftwerkstechnik entsprechen.





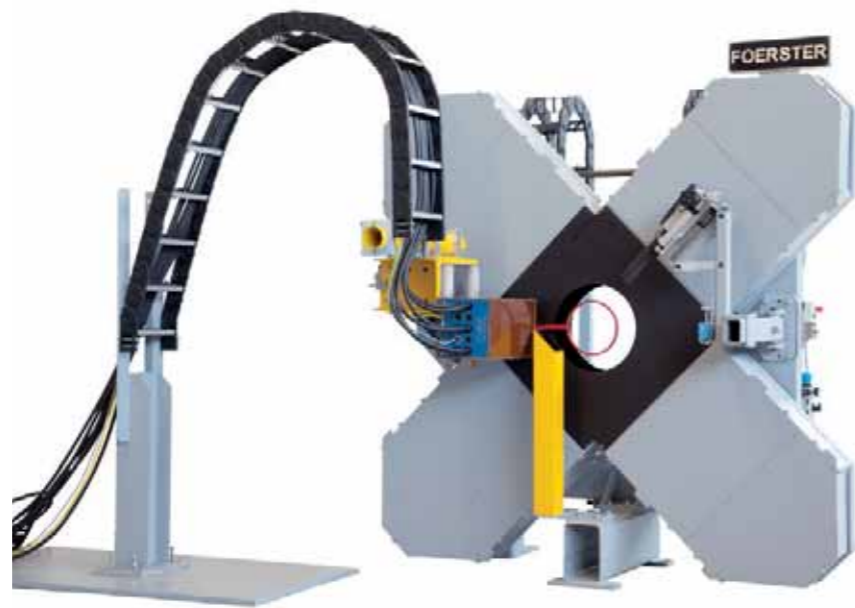
# Von Null auf Freigabe in 0,007 Sekunden

## Hochgeschwindigkeitsprüfung mittels DEFECTOVISION® IR



Bei der Fehlerprüfung runder und quadratischer Stabstähle für Kurbelwellen, Motor- und Fahrwerkskomponenten wird bei der Lech-Stahlwerke GmbH ein Testsystem der Institut Dr. Foerster GmbH & Co. KG eingesetzt, das neue Maßstäbe in der Prüftechnologie setzt. Mit dem Verfahren der Wärmefluss-thermographie erzielt das System bei hohen Prüfgeschwindigkeiten von bis zu 1,5 m/s durch patentierte Softwarealgorithmen eine präzise und reproduzierbare Fehlererkennung bei gleichzeitiger effektiver Unterdrückung von Pseudoanzeigen. Damit ist das neue Prüfsystem den bislang eingesetzten Lösungen deutlich überlegen.

„Die bisherige Prüftechnologie bestand aus mehreren Komponenten verschiedener Lieferanten. Es gab Probleme bei den Kommunikationsschnittstellen. Wenn ein Fehler auftrat stand die Anlage still“, sagt Michael Herr, Leiter der Adjustage bei LSW. Um hier die Anlage auch für



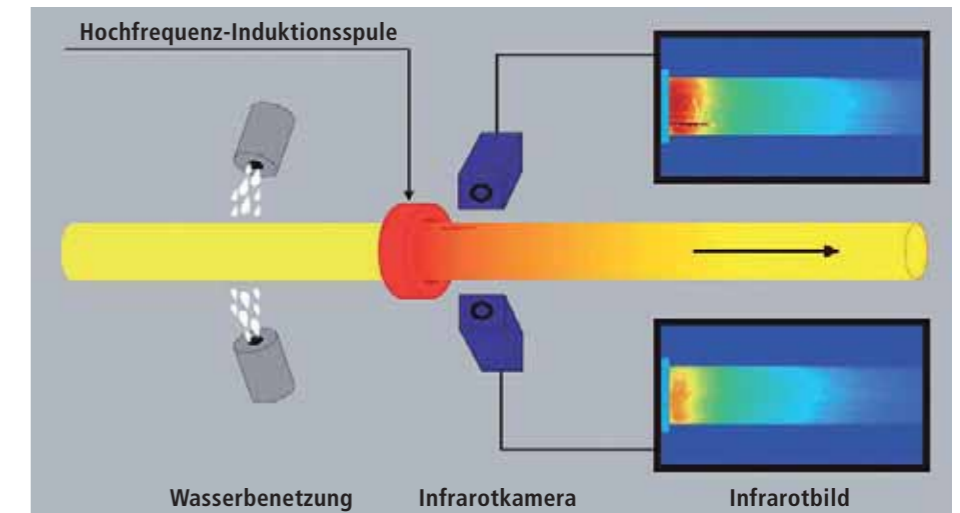
Prüftechnologie, die neue Maßstäbe setzt und konventionellen Anlagen überlegen ist: das Thermographie-Prüfsystem DEFECTOVISION® IR ermöglicht höhere Prüfgeschwindigkeit bei gesenkten Betriebskosten und minimierten Pseudoanzeigen.



zukünftige Anforderungen zu optimieren und die erforderliche Prozesssicherheit zu gewährleisten hat LSW sich für die Institut Dr. Foerster GmbH & Co. KG als Partner entschieden. Das Unternehmen mit Stammsitz in Reutlingen gilt als internationaler Technologieführer u.a. in der Entwicklung und Herstellung von Systemen zur zerstörungsfreier Prüfung metallischer Werkstoffe. „Bereits früh in der Zusammenarbeit hat sich gezeigt, dass wir hier auf den richtigen Partner setzen. Die Anpassung der DEFECTOVISION® IR mit speziell entwickelten Lösungen für die optimale Anlagenkonfiguration der kompletten Prüfstrecke unter den anspruchsvollen Einsatzbedingungen bei LSW war für Foerster nie ein Problem. Bei der individuellen Konfiguration haben wir besonderen Wert gelegt auf die reproduzierbare Erkennung von Fehlern ab 0,3 mm und ab 12,5 mm Länge, Minimierung von Pseudoanzeigen, automatische Detektion und Markierung der Fehler sowie eine hohe Prüfgeschwindigkeit. Mit dem Ergebnis sind wir sehr zufrieden: die Prozesssicherheit hat sich wesentlich erhöht. Da hier Soft- als auch Hardware aus einer Hand kommt, konnten die Stillstandzeiten erheblich reduziert werden. Und das bei hervorragender Fehlererkennung: die extrem niedrigen Reklamationszahlen zeigen, dass wir hier Technik einsetzen, die selbst höchsten Ansprüchen genügt!“, so das Fazit von Michael Herr.

### Wie funktioniert das patentierte Auswertungsverfahren?

Zur Homogenisierung und Verbesserung der Bedingungen für eine erfolgreiche Erkennung von Lage und Tiefe der Materialfehler wird das Prüfteil vor der Prüfung mit Wasser fein benetzt. Eine



Induktionsspule erwärmt das Prüfteil, wobei es an oberflächenoffenen Fehlern zu einem lokalen Temperaturanstieg kommt (vgl. Bild oben). Der Temperaturanstieg verhält sich dabei proportional zur Fehlertiefe. Das heißt: je größer der Temperaturanstieg, um so größer die Dimension des Fehlers. Vier Infrarotkameras tasten dafür die Oberfläche des Prüfteils lückenlos und berührungsfrei ab. Die Daten werden in Echtzeit gespeichert. Und das ist extrem schnell: bei einer Prüfgeschwindigkeit von 1,5 m/sec verbleiben zur Erkennung eines 10 mm langen Materialfehlers lediglich knapp 0,007 Sekunden! Bei bisher üblichen Verfahren zur Prüfung von Stahlknüppeln durch induktive Thermographie wird die Temperatur eines jeden Oberflächenpunktes nur einmal erfasst. Das von Foerster in Reutlingen neu entwickelte und mittlerweile patentierte Auswertungsprinzip basiert auf der dynamischen Erfassung der Temperaturentwick-

lung – also mehrerer Messungen desselben Oberflächenpunktes innerhalb eines Zeitintervalls. Damit und unter Einsatz spezieller Softwarealgorithmen wird eine maximale Trennsicherheit zwischen tatsächlichen Materialfehlern und Pseudoanzeigen erzielt.

### Vorteile des Verfahrens zur neuen Thermographie-Prüfung

„Erstaunlich viele Unternehmen arbeiten noch mit einer manuellen Magnetpulverprüfung. Die Ergebnisse dieser Methode sind sehr subjektiv, kaum reproduzierbar und sehr schwer zu dokumentieren“, erklärt Diplom-Physiker Stefan Koch, Produktspezialist Thermographie bei Foerster. Diese Art der Prüfung ist sehr empfindlich, daher gibt es zu viele Anzeigen, die zudem keine Informationen über die Risttiefe liefern. Ein Ausblenden von Fehlern unterhalb einer einstellbaren Schwelle ist unmöglich. Zudem ist das

Verfahren langsam. „Thermographie-Verfahren ergeben reproduzierbare Daten über Lage und Tiefe der Fehler, die in einer Datenbank archiviert und in einem vollständigen Protokoll ausgegeben werden können“, so Koch.

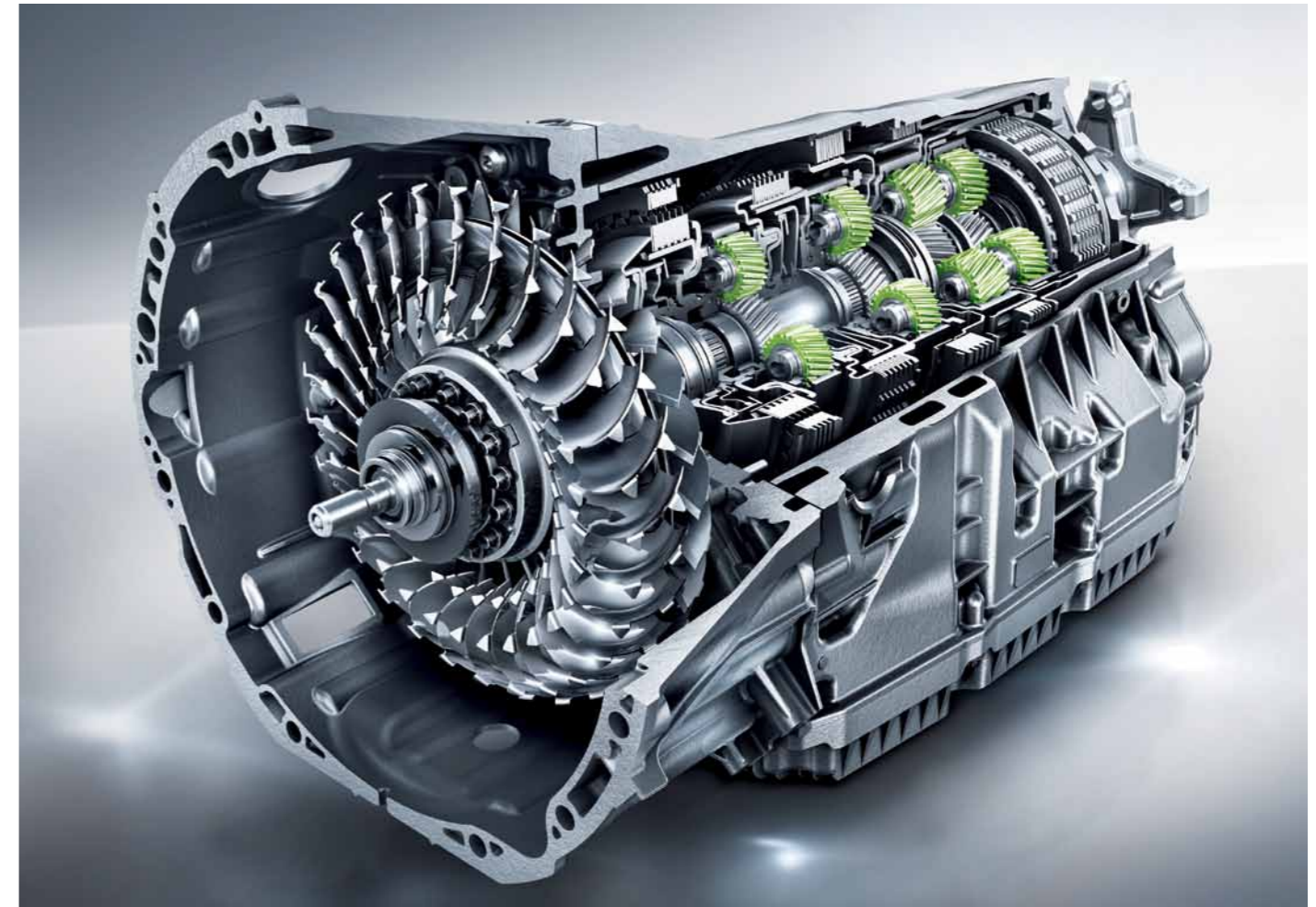
Für Michael Herr bedeutet das neue Prüfsystem in mehrfacher Hinsicht eine Verbesserung und Effizienzsteigerung seiner Produktion: „Wir sind sehr zufrieden mit den speziell für die Anforderungen in unserem Unternehmen angepassten Softwaremodifikationen. Das System ist jetzt permanent verfügbar, die Prüfgeschwindigkeit konnte deutlich erhöht werden, die Abmessungen sind kompakter, die Betriebskosten niedriger. Das bei der Prüfung erstellte Datenbankmaterial kann auch im Nachhinein auf vielfältige Weise ausgewertet werden. Und mit der Fernwartungsoption habe ich den Support der Spezialisten von Foerster praktisch immer verfügbar.“



## Planeten kreisen nicht nur um die Sonne

### Stahl aus Bayern im Getriebekosmos

*Der automobiler Weltraum – unendliche Weiten. Wir schreiben das Jahr 2014. Dies sind die Abenteuer des schwäbischen Qualitätsstahl aus Meitingen, der nur wenige Wochen unterwegs ist, um in einem Automatikgetriebe Menschen zu neuen Zivilisationen zu bringen. Der Stahl dringt dabei in Galaxien vor, die nie ein Stahlwerker zuvor gesehen hat. Das LSW-Tochter-Schiff LSV Lech-Stahl Veredelung GmbH liefert Blankstahl zur Planetenradproduktion für den Antrieb der „deutschen Sternenflotte“.*



**In Anlehnung an die Eingangssequenz der Serie STAR TREK – RAUMSCHIFF ENTERPRISE™ „beamt“ uns die Artikelserie „Anwendungsbeispiele verschiedener LSW-Stähle“ diesmal in das Universum der Automatikgetriebe.**

**Bereits seit Anfang der 1980er Jahre wird Qualitätsstahl der LSW in unterschiedlichen Wärmebehandlungszuständen in den verschiedenen Mercedes-Benz-Werken zu Getriebeteilen verarbeitet.**

**Wo genau befindet sich jetzt das LSW-Rädchen im Getriebe?**

Nach Erschmelzung gemäß Kundenvorschrift, Auswalzung, Wärmebehandlung und Lieferung an die LSV Lech-Stahl Veredelung in Landsberg, die den Stabstahl zu Blankstahl in konfektionierten und automatisch zu verarbeitenden Längen veredelt, werden die gebündelten Stangen an die Getriebe-Produktionsstätten ausgeliefert. Dort erwarten bereits mehrere Automattendrehbänke das Material, das dann zu sogenannten Planetenrädern (im Bild oben grün), zylindrische Zahnräder mit einer schrägen Verzahnung, verarbeitet wird. Aufgrund der vollautomatischen Bearbeitung kommt es besonders darauf an, dass sich das Material den Verarbeitungsgeschwindigkeiten der Dreh- und Fräsmaschinen anpasst, sich also sehr gut zerspanen lässt. Diese beste Zerspanbarkeit wird bereits bei der LSW mit der GBZ-Wärmebehandlung erzeugt.

In heutigen Standard-Automatikgetrieben laufen kombinierte Planetenradsätze, die mit weniger Zahnrädern in einer kompakten Bauform die gleiche oder eine höhere Anzahl von Überset-

zungsstufen ermöglichen als bei einfachen Planetenradsätzen. Dabei besteht jeder Satz wiederum aus mehreren Planetenrädern, die sich um unterschiedlich große Sonnenräder bewegen, ähnlich also unserem Sonnensystem.

Daimler hat diese Technik nun mit dem 9-Gang Automatikgetriebe 9G-TRONIC perfektioniert, in dem neun Gänge mit einer minimalen Anzahl an Planetenradsätzen und Schaltelementen realisiert werden konnten.

Dieses Getriebe wird für den Mercedes-Benz E 350 BlueTec erstmals serienmäßig angeboten. Von diesem High-Tech-Baukasten erwartet man sich eine Kraftstoffeinsparung von bis zu 6,5 % und Schaltkomfort auf neuem Niveau. Drei Drehzahlsensoren überwachen den Betrieb und versorgen die Getriebesteuerung mit entsprechenden Daten für eine effektive Schaltarbeit. Hier ist sogar ein Überspringen mehrerer Gänge beim Beschleunigen oder Verzögern möglich, falls es die jeweilige Fahrsituation erfordert.

# Bergung der Costa Concordia mit SAH-KNOW-HOW

Speziallösungen im Mittelmeer gefordert



Das 290 Meter lange Kreuzfahrtschiff Costa Concordia lag nach seiner Havarie im Januar 2012 fast waagrecht vor der toskanischen Küste.

**Mit dem Aufrichten der „Costa Concordia“ am 16. und 17. September 2013 konnte ein besonders heikler Teilabschnitt der Schiffsbergung erfolgreich abgeschlossen werden. Zum Einsatz kam dabei auch Know-how aus Hammerau: Geotechnik-Spezialisten des Stahlwerks Annahütte hatten für die technisch höchst aufwendige Operation Sonderlösungen entwickelt. Insgesamt sorgten 57 Tonnen speziell gefertigter Annahütte-Gewindestahl, darunter 140 vorgespannte Felsanker, vor und während des spektakulären Aufrichtmanövers für Sicherheit und Stabilität.**

HAMMERAU / GIGLIO. „Costa Concordia erfolgreich aufgerichtet“, verkündeten die Projektverantwortlichen hoch erfreut in den Morgenstunden des 17. September. In einer 19-stündigen, technisch äußerst anspruchsvollen Operation konnte das im Januar 2012 vor der toskanischen Küste havarierte Kreuzfahrtschiff aus fast waagrechtlicher Position aufgerichtet werden.

## In zwei Projektphasen involviert

Einen kleinen Anteil an diesem Erfolg hatte auch das Stahlwerk Annahütte. Als renommierter Systemanbieter für den Bereich Geotechnik konnte das Unternehmen die Schiffsbergung in zwei Projektphasen unterstützen: Zunächst galt es, die Lage des Schiffes bis zum Beginn der Hebung abzusichern. Dabei kamen unter anderem speziell angefertigte, unter Wasser im



Vorspannen der SAS Felsanker an Fundamentblöcken zur Lagesicherung der Costa Concordia

Boden fixierte SAS-Felsanker zum Einsatz. Beim Aufrichten des Schiffes selbst war die Herausforderung, die enormen Zug- und Umlenkkräfte zu beherrschen. Der havarierte Kreuzfahrtrieme musste um insgesamt 65 Grad gedreht werden. Millimeter für Millimeter wurde der Koloss vom Bergungsunternehmen mit hochfesten Seilen und Schwimmkörpern in eine aufrechte Position gebracht. „Die während dieses Hubprozesses auftretenden Zugkräfte in den Stahlritzen sowie die Umlenkkräfte an den betonierten Fundamentblöcken konnten durch unsere rund 140 aktiv vorgespannten SAS Felsanker aus SAS 670/800 Gewindestäben sicher in den umgebenden Baugrund eingeleitet werden. Jeder dieser Anker zwischen dem Wrack und dem Ufer wurde mittels Hydraulikpressen auf bis zu 175 Tonnen vorgespannt, um den während des Hubprozesses entstehenden Kräften entgegenzuwirken. Ein einzelner Anker entspricht der Gewichtskraft von 135 Pkw der Kompaktklasse“, so Dipl.-Ing. Kay Löffler vom Bereich Forschung und Entwicklung Gewindestahlsysteme.

## Enge Zusammenarbeit

Das gemeinsame Projekt war von einer engen Zusammenarbeit zwischen dem Kunden Trevi S.p.A. und der Forschungs- und Entwicklungsabteilung der Annahütte geprägt. Auch während der gesamten Einbauphase der Anker stand die Annahütte mit Mitarbeitern der italienischen Tochtergesellschaft SASITA sowohl vor Ort als auch im Werk in Hammerau für technische Fragen und kurzfristige Lösungen jederzeit zur Verfügung. So konnte das Projekt in Rekordzeit umgesetzt werden. „Von den ersten Projektspezifikationen bis zur Lieferung der ersten, in einem Sonderverfahren vorkonfektionierten Anker sind weniger als zwei Monate vergangen. Wir haben dem Kunden einbaufertige Lösung geliefert, die keine weiteren zeitraubenden Konfektionierungsarbeiten auf der beengten Baustelle nötig gemacht haben“, so Löffler.

## Costa Concordia

Bei der Havarie des 290 Meter langen Urlauberschliffes Costa Concordia im Januar 2012

kamen 32 Menschen ums Leben. An Bord waren mehr als 4.000 Menschen gewesen. Nach ihrer Aufrichtung wird die Costa Concordia mit ihren 14 Decks auf einer im Meeresgrund veranker-

ten Plattform fixiert. Im Frühjahr 2014, wenn die Winterstürme vorüber sind, kann das Schiff an einen anderen Ort geschleppt werden, um schließlich abgewrackt zu werden.





Lebenswerte stabil weiterentwickeln

**Nähe schaffen.**

Stahl verbindet Menschen und Kontinente, macht Ziele erreichbar. Unsere Welt wird dadurch kleiner und unsere Möglichkeiten größer.



# Gefahr im Verzug: Energiekostenexplosion in der Stahlindustrie



Hans Jürgen Kerkhoff (Präsident der Wirtschaftsvereinigung Stahl), Heiko Maas (ehem. Minister für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Verkehr im Saarland), (v.l.n.r.) in der Diskussion

**Die Realisierung des Einsatzes von erneuerbaren Energien ist im Sinne der Erhaltung der natürlichen Ressourcen sicher sinnvoll und notwendig. Die Förderung hierzu wird jedoch seit der Einführung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) am 29.03.2012 heiß diskutiert. Vor allem über der deutschen Stahlindustrie schweben diese drei Buchstaben wie ein Damoklesschwert. Die Kosten der Stahlindustrie aus der Umlage für erneuerbare Energien werden 2014 um 18 Prozent auf über 300 Millionen Euro steigen. Allein der Anstieg der Umlage auf 6,24 Cent je Kilowattstunde belastet jeden Arbeitsplatz der Branche mit etwa 500 Euro zusätzlich im Jahr. Ein wichtiges Thema auch für die Lech-Stahlwerke.**

Der Energiebedarf der Lech-Stahlwerke wird zu knapp 70 Prozent über elektrische Energie

gedeckt. Im Vergleich zu internationalen Konkurrenten wird die deutsche Stahlindustrie mit höheren Energiekosten deutlich mehr belastet. Beispiel: die EEG-Umlage, die in anderen Ländern überhaupt nicht existiert. Hinzu kommen noch die Energie- und Stromkosten, sowie Kosten für Emissionshandelszertifikate.

Trotz der hohen installierten Leistung an Photovoltaik-Anlagen und Windrädern beträgt der Anteil der erneuerbaren Energien an der Bruttostromerzeugung erst rund 25 Prozent. Dies liegt an der einfachen Tatsache, dass die Sonne nicht immer scheint. Genauso wenig, wie der Wind unablässig bläst. Noch viel weniger richten sich Wind und Sonne dabei an das aktuell vorhandene Lastverhalten der Verbraucher. „Ich habe Sorge, ob zukünftig eine sichere und stabile Stromversorgung gewährleistet werden kann“, so Max Aicher, Hauptgesellschafter der Lech-Stahlwerke. „Des Weiteren ist aus unterneh-

merischer Sicht das Preisrisiko durch zukünftig wohl häufiger auftretende Netzengpässe in der Stromversorgung bedenklich. Aus meiner Sicht ist es jetzt an der Zeit, die entsprechenden Übertragungsnetze weiter auszubauen und Speichermöglichkeiten zu schaffen, bevor noch weitere Leistungskapazitäten an erneuerbaren Energiequellen zugebaut werden“, so Aicher weiter.

Die Entlastungsregelungen der energieintensiven Industrien sind weiterhin unbedingt erforderlich, um ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit zu wahren und Investitions- und Planungssicherheit zu schaffen. „Ein Abbau der industriellen Entlastungen wäre keine Lösung für die steigenden Stromkosten“, warnt Hans Jürgen Kerkhoff, Präsident der Wirtschaftsvereinigung Stahl. „Die Umlage bliebe trotzdem hoch und würde weiter steigen. Käme es jedoch zu direkten Arbeitsplatzverlusten in den energieintensiven Grundstoffindustrien und indirekt

in den nachgelagerten Wertschöpfungsketten, würde dies auch die privaten Stromverbraucher treffen.“

Am 15. Oktober 2013 fand die Saarbrücker Regional-Konferenz der Wirtschaftsvereinigung Stahl mit rund 300 Vertretern aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft statt, um über die Zukunft des Stahls in Deutschland zu diskutieren. Der Zeitpunkt der Veranstaltung war für eine solche Diskussion gut gewählt, denn am selben Tag wurde die EEG-Umlage für 2014 veröffentlicht.

„Energieintensive Grundstoffindustrien wie die Stahlbranche benötigen Investitionssicherheit statt Regulierung“, sagte Hans Jürgen Kerkhoff in seiner Begrüßung. Die saarländische Ministerpräsidentin Annegret Kramp-Karrenbauer stimmte dieser Haltung zu: „Energieintensive Unternehmen, die im internationalen Wettbewerb stehen, sollten teilweise von der EEG-Umlage befreit werden“. Die anschließende Podiumsdiskussion ging der Frage nach, ob steigende Energiekosten die Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie gefährden – eigentlich eine Gretchenfrage. Der per Videokonferenz zugeschaltete damalige Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Peter Altmaier, räumte ein: „Den energieintensiven Industrien wie der Stahlindustrie dürfen keine Ketten angelegt werden, die sie daran hindern, Weltrekorde zu laufen“. Auch er befürwortete die Ausgleichsregelungen für Stahl, Kupfer und Aluminium deutlich.

Wie dramatisch die Auswirkungen einer Streichung der Entlastungen von der EEG-Umlage für die deutsche Stahlindustrie wären, skizzierte Dr. Karl-Heinz Blessing, Vorsitzender der Vorstände AG der Dillinger Hüttenwerke und Saarstahl AG: „Wenn wir die EEG-Umlage voll bezahlen müssten, bedeutet das allein für die saarländische Stahlindustrie eine Mehrbelastung in hoher zweistelliger Millionenhöhe. Dann können wir einpacken“. Ein wettbewerbsfähiger Industriestandort mit einer leistungsfähigen und innovativen Grundstoffindustrie ist und bleibt eine zentrale Voraussetzung für Wohlstand und Wachstum in Deutschland. „Man darf nicht den Kopf der Wertschöpfungskette abschlagen“, warnte Blessing.

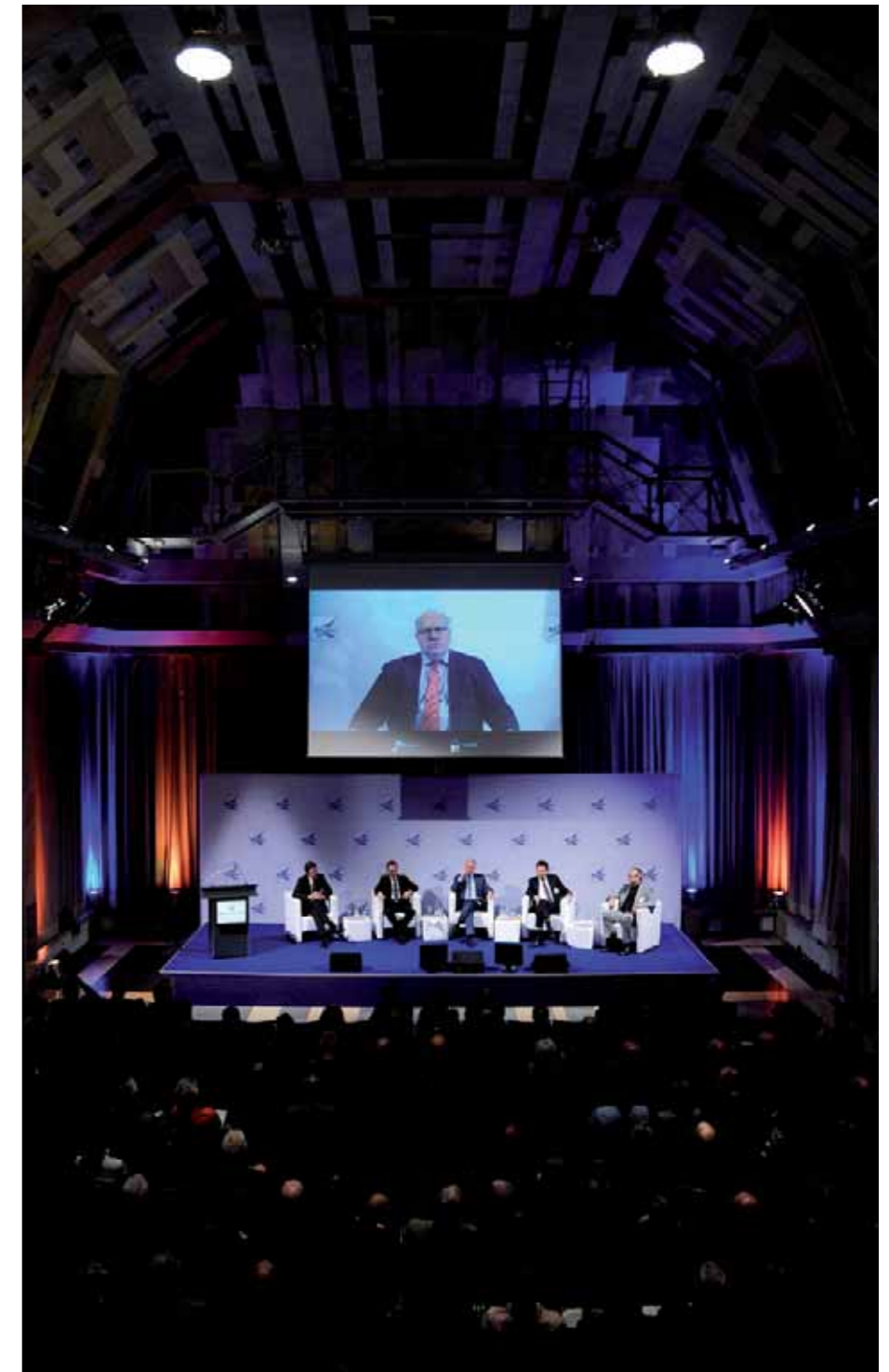
„Wir haben keinen Nachholbedarf beim Ausbau regenerativer Energien, aber bei der Strompreisstabilität“, betonte auch der damalige Minister für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Verkehr im Saarland Heiko Maas.

Von Seiten der Wissenschaft erhielt die Stahlindustrie zusätzliche Rückendeckung: „Alle

Werkstoffe müssen hierzulande auch in Zukunft produziert werden. Denn ohne Stahl schaffen wir die Energiewende nicht“, sagte Prof. Dr.-Ing. Frank Mücklich, Institutsleiter am Lehrstuhl für Funktionswerkstoffe der Universität des Saarlandes.

Die allgemein positive Grundstimmung der Konferenz lässt sich am besten mit einem kurzen

Zitat von Albert Hettrich, Präsident des mitveranstaltenden Verbandes der Saarländischen Stahlwerke, zusammenfassen: „Stahl hat Zukunft!“ – Nun bleibt abzuwarten, was die Politik daraus macht: ob sinnvolle und zukunftsfähige Lösungen präsentiert werden oder die politischen Entscheidungen die tragenden Grundpfeiler der deutschen Industrie am Ende im internationalen Wettbewerb „aus dem Rennen kegeln.“



Podiumsdiskussion der Saarbrücker Regional-Konferenz der Wirtschaftsvereinigung Stahl

# HOHE ENERGIEKOSTEN SETZEN NICHT NUR DIE STAHLINDUSTRIE AUF S SPIEL

www.zukunft-beginnt-mit-stahl.de



ENERGIEKOSTEN



Eine Initiative von: ArcelorMittal • Benteler • BGH Edelstahlwerke • Buderus Edelstahl • Deutsche Edelstahlwerke • Dillinger Hütte • Dörrenberg Edelstahl • Feralpi Stahl  
GMH Gruppe Georgsmarienhütte • Hüttenwerke Krupp Mannesmann • Max Aicher Unternehmensgruppe • Outokumpu • Saarstahl • Salzgitter • Stahlwerk Thüringen • ThyssenKrupp

## PROJEKTE

## Max Aicher Umwelt präsentiert sich vom 5. bis 9. Mai auf der IFAT 2014 in der Messe München



Der Stand der Max Aicher Umwelt GmbH (MAH) bei der IFAT 2012.

Die IFAT ist die wichtigste Fachmesse für Innovationen und Dienstleistungen in den Bereichen Wasser-, Abwasser-, Abfall- und Rohstoffwirtschaft. Die weltweit größte Umwelttechnologiemesse findet vom 5. bis 9. Mai in München statt und setzt neue Maßstäbe: Mit einer Fläche von 230.000 qm legt die Veranstaltung im Vergleich zu 2012 nochmals um 15.000 Quadratmeter zu. Auch bei den Ausstellern wird mit rund 3.000 Unternehmen aus 50 Ländern eine neue Bestmarke erwartet. Zu den Höhepunkten des diesjährigen Rahmenprogramms zählen abwechslungsreiche Live-Demonstrationen wie unter anderen Trucks in Action und Autorecycling.

Mit den MAH-Unternehmensbereichen Reststoffverwertung und Schlackenaufbereitung leis-

tet MAH einen aktiven Beitrag zum Schutz der Umwelt und endlicher Ressourcen. „Wir möchten mit unseren Produkten und Dienstleistungen helfen, natürliche Rohstoffe und Lebensräume zu schützen, wie es uns Land und Bund zur Aufgabe gegeben haben. Wir setzen das in die Tat um, worüber andere nur reden“, so Geschäftsführer Georg Geissler.

Max Aicher Umwelt lädt Sie herzlich auf Stand 228, Halle B1 ein. Gerne erhalten Sie einen Gutschein für einen Tageseintritt auf die IFAT 2014. Bitte melden Sie sich bis 14.04.14 per Mail, Fax oder Anruf bei uns und wir übermitteln Ihnen umgehend den entsprechenden Code zur Online-Einlösung.



Öffnungszeiten der IFAT 2014:  
Montag bis Donnerstag, 9:00 bis 18:00 Uhr  
und Freitag, 9:00 bis 16:00 Uhr

Kontakt:  
Max Aicher Umwelt GmbH  
Bichlbruck 2, 83491 Piding  
Ansprechpartner: Frau Tanja Raiger  
Telefon: 08654 / 77401-15  
Telefax: 08654 / 77401-29  
E-Mail: t.raiger@max-aicher.de



## Erstes bayerisch-ungarisches Energieforum

*Energie ist schon immer ein wichtiges Thema in der Max Aicher Unternehmensgruppe gewesen. Neben dem traditionsreichen Stahlwerk Annahütte und den Lech-Stahlwerken führt Max Aicher seit 1997 auch die Stahlwerke Ozd / ÓZDI ACÉLM VEK (OAM) in Ungarn. Mit rund 400 Mitarbeitern sind diese das führende Unternehmen der Branche in Ungarn. Um diese wichtige Bedeutung zu unterstreichen und die bestehenden Beziehungen zu vertiefen besuchte der ungarische Botschafter in Berlin Dr. Jur. József Czukor im Rahmen des ersten bayerisch-ungarischen Energieforums die Annahütte und die Lech-Stahlwerke.*

Das zweitägige Forum startete am 17. Oktober 2013 in der Annahütte in Hammerau. Max Aicher und die Geschäftsführerin der Annahütte Katharina Eisl begrüßten die Gäste im ältesten Stahlwerk der Welt. Am Informationsaustausch und der Werksführung nahmen neben führenden Mitarbeitern auch der ungarische Handelskonsul in München Bálint Tasnádi und Landrat Georg Grabner teil. Botschafter Dr. Jur. József Czukor nannte „zwei gute Gründe“ für sein Kommen: Zum einen treffe er gerne auf seine Landsleute in Deutschland, zum anderen sei Max Aicher „ein wichtiger Investor und Standort-Kümmerer“ – „solche Persönlichkeiten würden wir gerne in Ungarn haben“, so Czukor.



*Unternehmer Max Aicher begrüßt seine Gäste zum Kaminesgespräch (v.l.n.r.): Dipl. Ing. Max Aicher, Landrat Stefan Röble und Botschafter Dr. Jur. József Czukor*

Am Folgetag besuchte die Delegation die Lech-Stahlwerke in Meitingen. In der anschließenden Podiumsdiskussion mit einer Vielzahl geladener Gäste aus Politik und Wirtschaft im SGL-Forum in Meitingen stand alles unter dem Motto: Stromintensive Prozesse und die Energiewende - deutsche und europäische Sichtweisen. Hier unterstrich der Botschafter Dr. Jur. József Czukor die Bedeutung der Stahlindustrie für die ungarische Wirtschaft und hob die gute Zusammenarbeit mit den rund 2.300 deutschen Firmen in seinem Heimatland hervor. Hans Jürgen Kerkhoff, Präsident der Wirtschaftsvereinigung Stahl, verwies auf den hohen Energiebedarf der Branche und die Notwendigkeit einer gelingenden Energiewende. Dr. Georg Nüßlein, Mitglied des Deutschen Bundestags, warnte vor einer „rein ideologischen Diskussion“ beim Thema Energiewende. Vor allem unter dem Gesichtspunkt, dass Deutschland kein Niedrig-Energie-Land sei. Auch für den Hauptgesellschafter der Lech-Stahlwerke, Max Aicher, hat das Thema Energie absolute Priorität: Die Sicherheit der Energieversorgung müssten Politik und Industrie im Konsens gewährleisten und zukünftig verstärkt angehen. Aicher betonte besonders die Notwendigkeit neuer und ausreichender Speichermöglichkeiten, um die Versorgung für Industrie und Bevölkerung gleichermaßen dauerhaft sicherzustellen.



*Hart aber Fair - die hochkarätig besetzte Podiumsdiskussion im SGL-Forum in Meitingen (von links): Markus Ferber (Sprecher der CSU-Gruppe im Europaparlament und Bezirksvorsitzender der CSU Schwaben), S.E. Dr. József Czukor (ungarischer Botschafter in Berlin), Max Aicher (geschäftsführender Gesellschafter der Max Aicher Unternehmensgruppe), Moderator Andreas Bönte (bayerisches Fernsehen), Georg Nüßlein (MdB, wirtschafts- und energiepolitischer Sprecher der CSU-Landesgruppe im Deutschen Bundestag) und Hans Jürgen Kerkhoff (Präsident der Wirtschaftsvereinigung Stahl).*

*Die Delegation bei der Werksführung durch die Lech-Stahlwerke. Im Anschluss unterstrich der Botschafter Dr. Jur. József Czukor die Bedeutung der Stahlindustrie für die ungarische Wirtschaft und lobte Herrn Dipl.-Ing. Max Aicher als wichtigen Investor und „Standort-Kümmerer“.*



## Annahütte begrüßt sieben neue Azubis



Freuen sich schon auf die neue Herausforderung: die neuen Azubis 2013 des Stahlwerks Annahütte (v.l.): Daniel Eichinger (Ausbilder Werkstoffprüfer), Philip Hechenbichler, Daniel Stippel, Christian Ziegler, Benjamin Arnold, Michael Ganster (Personalleiter) / vorne (v.l.): Anton Riksen, Camill Krettek. Nicht auf dem Bild: Leander Fagerer (Azubi Elektroniker für Betriebstechnik).

HAMMERAU. Am 1.9.2013 sind sieben neue Azubis erfolgreich in ihre Berufsausbildung gestartet: Benjamin Arnold, Anton Riksen und Christian Ziegler (Berufsbild: Werkstoffprüfer Metalltechnik), Leander Fagerer (Elektroniker für Betriebstechnik), Philip Hechenbichler und Da-

niel Stippel (Industriemechaniker) sowie Camill Krettek (Maschinen- und Anlagenführer). „Wir freuen uns, heuer sieben neue Azubis in unserem Team begrüßen zu dürfen“, sagt Katharina Eisl, Geschäftsführerin des Stahlwerks Annahütte. Das Stahlwerk Annahütte stellt jedes Jahr neue

Auszubildende ein, in der Regel für die Berufsbilder Industriekaufmann/-frau, Werkstoffprüfer/in Metalltechnik, Elektroniker/in für Betriebstechnik, Maschinen- und Anlagenführer/in und Industriemechaniker/in.



Die neuen Azubis im Bereich Werkstoffprüfer Metalltechnik (v.l.) Anton Riksen, Christian Ziegler und Benjamin Arnold mit ihrem Ausbilder Daniel Eichinger.



Ambitioniert und voller Tatendrang: die Azubis Philip Hechenbichler (Industriemechaniker), Camill Krettek (Maschinen- und Anlagenführer) und Daniel Stippel (Industriemechaniker).



Die neuen Azubis im Bereich Werkstoffprüfer Metalltechnik bei ersten Proben im Labor: Anton Riksen, Christian Ziegler und Benjamin Arnold (v.l.).

## Ausbildungsstart bei LSW – 10 neue Jung-Stahlwerker im Team!

Anfang September hat das neue Ausbildungsjahr bei den Lech-Stahlwerken begonnen. Zehn neue Auszubildende haben sich im Vorfeld gegen knapp 200 Mitbewerber durchgesetzt und konnten in ihr Berufsleben im Stahlwerk starten. Unter den zehn Jung-Stahlwerkern befinden sich eine Industriekauffrau, zwei Industriemechaniker, zwei Elektroniker und fünf Maschinen- und Anlagenführer. Insgesamt sind damit aktuell 33 Auszubildende über alle Jahrgänge bei LSW beschäftigt.

Mit einem „Herzlich Willkommen bei LSW!“ begrüßte Ausbildungsleiter Klaus Raab die neuen Auszubildenden. „Einen ersten Erfolg haben Sie bereits erzielt: Sie haben es geschafft, sich unter der Vielzahl an Bewerbern durchzusetzen. Bleiben Sie weiter zielstrebig. Wer sich für eine Ausbildung bei LSW entscheidet, ist bestens aufgestellt für seinen weiteren beruflichen Werdegang.“, so Raab zum bevorstehenden Ausbildungsbeginn.

In den ersten Tagen hieß es für die Neuankömmlinge das Werk und den Produktionsablauf kennenzulernen. Dabei konnten sie ihren späteren Arbeitsplatz erkunden und erste Kontakte zu ihrem neuen Umfeld knüpfen. Die gewerblichen Azubis verbringen ihr erstes Ausbildungsjahr

größtenteils bei der MAN in Augsburg. Diese seit Jahren praktizierte Verbundausbildung ist ein richtiges Erfolgsmodell: immer wieder konnten in der Vergangenheit LSW-Azubis ihre Ausbildung erfolgreich mit einem „Einser“ abschlie-

ßen. Einige von ihnen erreichten sogar 100% der möglichen Prüfungspunkte. Wir wünschen auch den neuen Azubis viel Erfolg und gutes Gelingen für ihren Karrierestart bei den Lech-Stahlwerken!



Die zehn neuen Auszubildenden des Ausbildungsjahrgangs 2013 der LSW sowie je ein Azubi der Lechsped GmbH (LSP) sowie der Lech-Stahl Vertrieb GmbH (LSB) bei der Begrüßung am Modell des Meitinger Stahlwerkes: Martin Schulze, Rick Schramm, Philipp Wagner, Felix Eichner, Dominik Dressler, Marco Grob, Cornelia Guttrof, Andre Eger, Romina Fendt (Azubi bei LSP), Teerasak Meedet, Klaus Raab (Ausbildungsleiter), Christoph Gerstmair (Azubi bei LSB), Patrik Leitmayr, Dr. Michael Heußen (LSW-Geschäftsführer), Peter Balke (Ausbilder der Maschinen- und Anlagenführer; v.l.n.r.).

## Erfolgreicher LSW Auftritt bei Akademika 2013 in Augsburg

„Ein erstklassiges Forum“ so kommentierte die Augsburger Stadtzeitung die Job-Messe Akademika, die am 20. und 21. November 2013 wieder im Augsburger Messe-Zentrum stattfand. Rund 3.000 Besucher kamen zu der beliebten Veranstaltung, bei der erstmals auch die Lech-Stahlwerke mit einem Messestand vertreten waren. Insbesondere Studenten und Absolventen der Disziplinen Werkstoffwissenschaften, Maschinenbau, Elektrotechnik und Wirtschafts-Ingenieurwesen zeigten sich sehr interessiert an den verschiedenen Einstiegsmöglichkeiten bei LSW.

„Eine rege Nachfrage nach Praktika-Stellen und Abschlussarbeiten für Bachelor- und Master-Studiengänge war eine erste Erfolgsbilanz dieser Messe-Präsenz. Insgesamt ein mehr als gelungener Auftritt der LSW als einer der bedeutendsten Arbeitgeber in der Region Augsburg“, so das Fazit von Marcel Mohsmann, Leiter Personalmanagement bei LSW.



Starkes Team für einen starken Auftritt der LSW bei der Akademika 2013 (v.l.n.r.): Dr. Matthias Knoll (Qualitätsmanagement, Leiter Prüfungen), Anja Berger (Personalreferentin) und Marcel Mohsmann (Leiter Personalmanagement).





**Annahütten Azubis als Akteure  
in neuem Azubi Video**

## Talentschmiede: Förderung von Kreativität, Teamgeist und Selbstvertrauen

„Komm in unser stahlstarkes Team“ so lautet das Motto des neuen Azubi Videos vom Stahlwerk Annahütte. Die Annahütten Azubis brachten sich in dem spannenden Projekt tatkräftig mit ein, sie beeindruckten mit schauspielerischen Leistungen und überzeugten mit starkem Teamgedanken. Die Ausbildung in der Annahütte ist überaus vielseitig und zukunftsorientiert und bietet den Auszubildenden ein hohes Entwicklungspotenzial. Neben einer fundierten fachlichen Ausbildung legt die Annahütte großen Wert auf die Förderung der Persönlichkeitsentwicklung. Teambildende Maßnahmen wie z.B. ein Outdoortraining oder die Produktion des neuen Azubi Videos bringen zusätzlich Spaß und Abwechslung in den Berufsalltag.

Mit dem neuen Azubi Video präsentiert sich die Annahütte als attraktiver Ausbildungsbetrieb und Arbeitgeber in der Region. Das Ziel ist jungen Menschen, die kurz vor der Berufswahl stehen für die Annahütte zu begeistern. Neben einer kurzen Einführung über das Unternehmen hielten die Auszubildenden aus den fünf Berufsbildern in einem kurzen Statement fest, warum ihnen die Ausbildung in der Annahütte gefällt. Die Dreharbeiten starteten mit dem Berufsbild Industriekauffrau/mann. Anfänglich nervös und von dem Filmteam sichtlich beeindruckt erklärte die Auszubildende Stephanie Hauser, dass sie mit der Annahütte weltweit Zuhause ist. Ihr gefällt an ihrer Ausbildung besonders die Mitarbeit an Aufträgen für internationale Projekte, die mit SAH Stahl realisiert werden.

### **SAH Talentschmiede – die Annahütte sucht jedes Jahr Auszubildende für eine gemeinsame stahlstarke Zukunft**

Eine besondere Herausforderung für das Team war die Szene im Walzwerk. Im Berufsbild Industriemechaniker musste sich Azubi Felix Tschischke bei seinen sprachlichen Darbietungen wegen der lauten Hintergrundgeräusche im Walzwerk besonders anstrengen. Äußerst professionell in seiner schauspielerischen Leistung findet er, dass die Azubis in der Annahütte vom ersten Tag an von einem kompetenten Ausbilder geführt werden, der ihnen stets zur Seite steht. Die Auszubildenden lernen jeden Tag dazu und stellen sich vielseitigen Herausforderungen die zu meistern sind. Nicht zuletzt auch das Azubi Video. Teamwork wird in der Annahütte ganz groß



Das Azubi Video bereitet allen neben dem beruflichen Alltag viel Spaß und Abwechslung. Das Video ist unter [www.annahuette.com/karriere](http://www.annahuette.com/karriere) zu sehen.

geschrieben. Der Auszubildende für den Beruf Maschinen- und Anlagenführer, Stefan Korona, stellte gekonnt seinen Ausbildungsberuf dar. Er ist von seiner Ausbildung überzeugt, weil man in der Annahütte von allen Seiten unterstützt wird und er das gute Betriebsklima in der Annahütte schätzt.

Michael Reischl der sich in der Ausbildung zum Elektroniker für Betriebstechnik befindet, schätzt die geregelten Arbeitszeiten und den sicheren Arbeitsplatz in der Annahütte. Ihm gefällt außerdem das in ihn gesetzte Vertrauen. Er kann seine erworbenen fachlichen Fähigkeiten mit einbringen, was ihm sehr viel Selbstvertrauen und Selbstbewusstsein verleiht. Gerade dieses Selbstvertrauen half ihm bei der Umsetzung seiner Rolle, die er mit Bravour meisterte.

Auszubildender als Werkstoffprüfer Metalltechnik, Pirmin Eisch, erklärte im Video mit seiner äußerst talentierten Darbietung, dass gute Leistungen in der Annahütte belohnt werden. Ihm gefällt besonders, dass die Annahütte in seine Zukunft investiert. Wenn alles gut läuft weiß Pirmin, dass er nach seiner Ausbildung übernommen wird. Die Annahütte – als Top Ausbildungsbetrieb – schätzt die langjährige Zusammenarbeit mit

ihren Mitarbeitern. Um in der Zukunft auf qualifizierte Mitarbeiter zählen zu können bildet die Annahütte ihre eigenen Fachkräfte aus und ist sehr daran interessiert, die Azubis nach ihrer Ausbildungszeit in ein Angestelltenverhältnis zu übernehmen. Nach erfolgreichem Abschluss der Ausbildung stehen viele interessante Einsatzmöglichkeiten im Unternehmen offen.

### **Betriebspraktika für Schüler und Studenten:**

Wer die Annahütte kennenlernen möchte kann zur beruflichen Orientierung ein Betriebspraktikum absolvieren. Die Annahütte bietet Schülerinnen und Schülern ab einem Alter von 14 Jahren Betriebspraktika an, in denen sie die Berufsbilder und Anforderungen kennen lernen, sich ihrer Interessen und Fähigkeiten bewusst werden und ihre Eignung für ihren Berufswunsch durch praktische Mitarbeit überprüfen.

Für Studenten und Studentinnen bietet die Annahütte die Möglichkeit, das Unternehmen im Rahmen einer Ferienarbeit, eines Praktikums, einer Diplomarbeit oder Masterthesis kennen zu lernen. Weitere Informationen zur Ausbildung im Stahlwerk Annahütte sind unter [www.annahuette.com/karriere](http://www.annahuette.com/karriere) zu finden.

■ TON AB, KAMERA LÄUFT .....



# Neue Kollegen in den Betrieben...

**Herzlich willkommen bei SAH!**  
(Zeitraum 01.09.2013 bis 01.03.2014)

Auer, Andreas	Walzwerk Produktion
Bauer, Erwin	Adjustage 3
Binczyk, Bartholomäus	IT
Boha, Mathias	Walzwerk Instandhaltung Mechanik
Deiter, Anton	Walzwerk Produktion
Hainz, Matthias	Adjustage 5
Höglauer, Leo	Labor
Ipbüken, Coskun	Walzwerk Produktion
Köppl, Matthias	Adjustage 5
Masslock, Steven	Adjustage 3
Ramos, André	IT
Ruckdeschel, Andreas	Adjustage 5
Stadler, Norbert	Bautrupp
Stobert, Sergej	Adjustage 7

*Leo Höglauer, Labor*



**Herzlich willkommen bei SAH!**  
(Neue Auszubildende seit 01.09.2013)

Arnold, Benjamin	Werkstoffprüfer Metalltechnik, Qualitätsstelle
Fagerer, Leander	Elektroniker für Betriebstechnik, Instandhaltung Elektrik
Hechenbichler, Philip	Industriemechaniker, Instandhaltung Mechanik/Schlosserei
Krettek, Camill	Maschinen- und Anlagenführer, Instandhaltung Mechanik/Schlosserei
Riksen, Anton	Werkstoffprüfer Metalltechnik, Qualitätsstelle
Stippel, Daniel	Industriemechaniker, Qualitätsstelle
Ziegler, Christian	Werkstoffprüfer Metalltechnik, Qualitätsstelle

*Christian Ziegler, Qualitätsstelle*



# Neue Kollegen in den Betrieben...

**Herzlich willkommen bei LSW!**  
(Zeitraum 01.09.2013 bis 01.03.2014)

Greiner, Steffen	Technischer Einkauf
Breunig, Oliver	Zentrale Instandhaltung
Liebhard, Christiane	Umweltschutz
Eisenhofer, Martin	Qualitätsmanagement
Sailer, Benjamin	Zentrale Instandhaltung
Friedlein, Alexander	Zentrale Instandhaltung
Schenk, Janina	Qualitätsmanagement

*Christiane Liebhard, Umweltmanagement*



**Herzlich willkommen bei LSW!**  
(Neue Auszubildende seit 01.09.2013)

Schramm, Rick	Industriemechaniker
Dressler, Dominik	Industriemechaniker
Meedet, Theerasak	Maschinen- und Anlagenführer
Eichner, Felix	Maschinen- und Anlagenführer
Wagner, Philipp	Maschinen- und Anlagenführer
Schulze, Martin	Maschinen- und Anlagenführer
Eger, Andre	Elektroniker für Betriebstechnik
Grob, Marco	Elektroniker für Betriebstechnik
Guttrof, Cornelia	Industriekaufrau

*Dominik Dressler, Industriemechaniker*



## Vier Generationen in der Annahütte

### Die Annahütte gehört zum Leben der Familie Kacmarek dazu



Seit vier Generationen arbeitet die Familie Kacmarek im Stahlwerk Annahütte. Oma Paula (85) hat wie ihr Vater Paul ihr Leben lang in der Annahütte gearbeitet, ihre Söhne und Enkel tun es ihr nach: (v.l.): Pascal, Josef, Oma Paula, Erich Baumgartner (Ehemann der Enkelin), Manfred und Alexander Kacmarek sind ebenfalls im Stahlwerk tätig.

**Für einige Familien aus der Region um Hammerau, wie auch für die Familie Kacmarek, ist das Stahlwerk Annahütte zu einem wesentlichen Teil ihres Lebens geworden. Seit vier Generationen arbeitet die Familie Kacmarek in der Annahütte und durchlebte nicht nur die Veränderung des Unternehmens während des 2. Weltkrieges, sondern auch die Zeit der Übernahme durch den jetzigen Inhaber Max Aicher im Jahr 1975. Paula Kacmarek war ihr Leben lang im Stahlwerk Annahütte tätig**

HAMMERAU. Lange war sie schon nicht mehr hier. Das letzte Mal 2010 bei einem Fest auf dem Werksgelände. „Wie heimkommen ist das“, sagt Paula Kacmarek. Die 85-jährige schaut sich um und grinst. „Es ist immer noch schön hier.“ Obwohl sie schon vor 25 Jahren in Rente gegangen ist, gehört die Annahütte immer noch zu ihrem Leben. Denn nach ihrem Vater Paul und ihr selbst arbeiten auch ihre Söhne und Enkel im Hammerauer Stahlwerk. „Mein Vater war Schmiedemeister und durch ihn konnte ich auch hier anfangen, wir hatten von Bichlbruck ja nicht

weit her“, erzählt Paula Kacmarek. Ihren vergilbten Mitarbeiterausweis hat sie aufbewahrt, Eintrittsdatum 16. April 1942 steht darauf. Als „Lehrmadl“ musste sie Post hin- und hertragen, arbeitete in der Registratur, dann im Einkauf und schließlich im Lohnbüro – und wurde wegen ihres fürsorglichen Gemüts irgendwann zur Mutter des Betriebs. Gekannt habe sie alle Mitarbeiter, erzählt die Ainringerin. Vorschüsse hätten immer dieselben gewollt, denen das Geld nicht gereicht hat. Paula Kacmarek hat den Wandel in der Annahütte hautnah miterlebt. Während im Stahlwerk zu Kriegszeiten 2000 Leute arbeiteten, kam in den 70er Jahren die Pleite des vorherigen Besitzers Zeller. Daran erinnern sich auch ihre Söhne Manfred und Josef noch gut. „Da waren es auf einmal nur noch 80 Arbeiter“, erzählt Manfred Kacmarek, der 1967 als Betriebsschlosser in die Annahütte eintrat. Einem Großteil seiner Kollegen wurde gekündigt. „Ich hatte nie Angst, dass ich ausgestellt werde“, winkt Paula Kacmarek ab und lacht: „Eine Bessere als mich hätten die ja nie bekommen.“ Nach der Übernahme durch Max Aicher sei es wieder aufwärts gegangen.

Sie waren froh, dass sie wieder Arbeit hatten. „Wäre der Aicher nicht gewesen, hätte ich eine weite Anreise zu meiner Arbeit gehabt. Ich bin schon froh, dass ich hierbleiben konnte“, sagt Manfred Kacmarek. Der Sohn Alexander Kacmarek wird einmal die Position seines Vaters als Schlosser übernehmen. So wird die erworbene Fachkompetenz von Generation zu Generation weitergegeben. Mit Paula Kacmareks Enkel Pascal, der seine Lehre als Werkstoffprüfer absolvierte, Erich Baumgartner dem Ehemann der Enkeltochter, und Enkel Alexander, die beide voriges Jahr ins Unternehmen eintraten, wird die Familientradition fortgesetzt. Sie erleben das Stahlwerk, das sicher das älteste weltweit ist, als hochmodernes Unternehmen, das international tätig ist. Viel hat sich im Vergleich zur Zeit der Oma im Betrieb geändert. Der Gehaltszettel auch: Der Monatslohn lag 1942 in der Lehre bei 13 Reichsmark – heute bei über 750 Euro. Da muss Paula Kacmarek schmunzeln: „Ich würd schon auch noch gern hier arbeiten.“

Judith Schmiedhuber, Ruperti Nachrichten

## Ein Jahrtausend Leidenschaft für Stahl: Auszeichnungen im Kloster Holzen



Ein feierlicher Abend im Kloster Holzen in Allmannshofen für die 25- und 40-jährigen Jubilare der Lech-Stahlwerke.

Am 07. November 2013 lud die Geschäftsführung der Lech-Stahlwerke insgesamt 35 Mitarbeiter mit ihren Partnern nach Allmannshofen ins Kloster Holzen zu einem Festabend ein, um deren 25- bzw. 40-jähriges Betriebsjubiläum gemeinsam zu feiern. Zwischen den Gängen des edlen Menüs wurden die Jubilare mit einer selbst gestalteten LSW-

Urkunde ausgezeichnet und erhielten jeweils ein Geschenk von der Geschäftsleitung. Dr. Michael Heußen, technischer Geschäftsführer der LSW, durfte 20 mal zur 25-jährigen und 15 mal zur 40-jährigen Betriebszugehörigkeit gratulieren: „Insgesamt 1.100 Jahre Mitarbeit bei LSW haben wir heute versammelt – das ist geballte Stahl- und Walzwerkkompetenz, die man in die-

ser Form nicht mehr in vielen Unternehmen findet! Vielen Dank für die Treue und ihre Leistung. Nur so konnte aus der LSW das erfolgreiche Unternehmen von heute werden. Sie haben es dazu gemacht.“ Musikalisch wurde der Abend begleitet von dem Blechbläser-Quartett „Brassophonie“ unter der Leitung von Herrn Alexander Zechel (Leiter Wasseraufbereitung der LSW), was Dr. Michael Heußen mit den Worten „Wir können eben nicht nur in Stahl, sondern auch in Blech!“ kommentierte.

Wir danken den Jubilaren für die vielen Jahre der hervorragenden Zusammenarbeit und wünschen ihnen auch für die Zukunft gutes Gelingen und Gesundheit in allen Lebenslagen!



Persönliche Übergabe der Urkunde



Zu insgesamt 1.100 Jahren erfolgreicher Stahlwerkstätigkeit bei LSW durfte Geschäftsführer Dr. Michael Heußen an diesem Abend gratulieren.

**Weitblick**



**Wissen was kommt.**

Stahl gibt uns Orientierung und Sicherheit,  
in stürmischen Zeiten unsere anvisierten Ziele  
zu erreichen.

## Durchatmen auch im Ernstfall



Um im Einsatzfall – unter anderem auch für die Lech-Stahlwerke – optimal gerüstet zu sein, wurde die Freiwillige Feuerwehr Eisenbrechtshofen mit einer Spende von LSW unterstützt.

So konnten zwei neue Lungenautomaten vom Typ „DrägerMan PSS ESA“ angeschafft werden, um die Atemschutzausrüstung der Truppe zu komplettieren.

„Vielen Dank für die Spende. Endlich ist unsere Ausrüstung komplett und wir sind für wichtige Einsätze im Umland bestens gerüstet“, so Reinhold Eser, 2. Kommandant der Freiwilligen Feuerwehr Eisenbrechtshofen.

## Jubiläum im Februar: 20 Jahre Lech-Stahl Vertrieb GmbH

Die Lech-Stahl Vertrieb GmbH (LSB), Tochterfirma der Lech-Stahlwerke GmbH, feiert ihr 20-jähriges Bestehen. Doch mit einem Jubiläum nicht genug: Geschäftsführer Wolfgang Sasse (Bild rechts) ist bereits seit zehn Jahren Chef der Lech-Stahl Vertriebs GmbH. Herzlichen Glückwunsch!

Gegründet wurde die LSB 1993 als eigenständige GmbH mit dem Gesellschafter Max Aicher und 1994 folgte dann der Eintrag in das Handelsregister. Seit September 2005 ist die Lech-Stahl Vertrieb GmbH eine 100-prozentige Tochter von LSW. Am Standort in Meitingen werden bei LSB derzeit acht Mitarbeiter beschäftigt. Kernaufgabe der LSB ist der Vertrieb von Be-

tonstabstahl aus der Produktion der Lech-Stahlwerke, ergänzend aus der Produktion der OAM (Ungarn) sowie Betonstahl in Ringen und Bau-stahlmatten aus der Produktion der Annahütte Prostějov (CZ). Für sonstige Bewehrungsprodukte werden die Kundenwünsche in Zusammenarbeit mit langjährigen Partnern erfüllt. Insgesamt vermarktet die LSB jährlich rund 350.000 Tonnen Betonstahl.

Zum Kundenkreis zählen mittlerweile rund 160 Kunden v.a. aus Deutschland, der Schweiz, Österreich, Polen, den Niederlanden und Tschechien.

Wir gratulieren zur 20-jährigen Erfolgsgeschichte und wünschen der Lech-Stahl Vertriebs GmbH weiterhin viel Erfolg für die Zukunft!



## Branchentreff der besonderen Art auf der Isar



**„Eine Floßfahrt die ist lustig, eine Floßfahrt die ist schön“!**

Das dachte sich auch Wolfgang Sasse, Geschäftsführer der Lech-Stahl Vertriebs GmbH und lud ca. 80 Kunden zu einem Branchentreff der besonderen Art ein: einer urigen Floßfahrt auf der schönen Isar.

Mitte Juli 2013 starteten die Teilnehmer der

Isarfloßfahrt zu einer sechsstündigen Fahrt von Wolfratshausen nach München-Thalkirchen. Dabei bot sich allen bei zünftiger Musik, Brotzeit und kühlem Bier die Gelegenheit in lockerer Atmosphäre zu fachsimpeln und Erfahrungen auszutauschen. Zum Ausklang des Tages traf man sich abends zu einem gemütlichen „Rittermahl“ für ein gemeinsames Abendessen in Königsdorf.

„Solch ein Event fand erst zum zweiten Mal in zehn Jahren statt. Alle Teilnehmer waren restlos begeistert und die Stimmung war grandios! Auch die Beziehung zu unseren Kunden konnte dabei noch intensiviert werden. Die Veranstaltung war ein voller Erfolg und wird sicherlich wiederholt werden“, so das Fazit von Wolfgang Sasse.

## Schöne Kurven begeistern Stahlwerker



Im September 2013 fand unter dem Motto „Schöne Kurven begeistern“ die Sipro Classic Tour statt, eine Oldtimer Rallye, die ausschließlich mit Fahrzeugen des Volkswagen-Modells „Käfer“ ausgetragen wurde. Diese Rallye wurde zur Feier des 45-jährigen Firmenjubiläums der Firma SIPRO Siderprodukte AG aus der Schweiz veranstaltet. Gestartet wurde in Ulm mit der Route durch die

Regionen Bayerisch-Schwaben und die Oberbayerische Seenplatte. Bevor die Teilnehmer sich zum Mittagessen im Schlossbräustüberl Scherneck trafen, fand man sich noch zu einer Besichtigung der Lech-Stahlwerke in Meitingen ein. Weiter ging die Tour nach Bernried am Starnberger See und endete am ersten Tag mit einem Besuch des Oktoberfests in München. Der zweite Teil der Tour führte die teilnehmenden

Oldtimer-Fans durch die Oberbayerische Seenplatte, das Allgäu und die Bodenseeregion, wo auch der „Zieleinlauf“ in Bregenz anstand.

„Alle Teilnehmer waren begeistert von der Rallye! So ein Trip lässt das Herz eines jeden Oldtimer Fans höher schlagen“, so Wolfgang Sasse, Geschäftsführer von LSB, der zum Besuch bei LSW eingeladen hatte.



Die kompletten Fahrzeuge und auch einzelne Teile – alle haben einen „Stahlwerkshintergrund“.

## Helfen steht jedem gut: Mitarbeiter von LSW & SGL als Vorbilder für eine Region



Von links nach rechts: Martin Miller (3. Blutspende), Christine Spingler (25. Jubiläumsspende), K.-P. Hochhuber (stellv. BRK-Vorsitzender), Marcel Mohsmann (Leiter Personalmanagement)

Im Herbst 2013 fand in Meitingen erstmals eine gemeinsam von der Lech-Stahlwerke GmbH mit der SGL CARBON GmbH organisierte Blutspendenaktion statt. Dem Motto „Helfen steht jedem gut“ folgend und mit der Motivation, sich für einen guten Zweck zu engagieren, fanden sich insgesamt 90 Teilnehmer ein. Diese spendeten für die dringend benötigten Blutpräparate und unterstützen damit die Arbeit des Bayerischen Roten Kreuzes (BRK). „Allein in Bayern benötigen etwa 2.200 Patientinnen und Patienten Blutkonserven – täglich! Leider kommt diesem Bedarf immer noch nicht die nötige gesellschaftliche Aufmerksamkeit zu. Daher sind wir sehr dankbar, wenn sich auch Unternehmen in dieser Form gesellschaftlich engagieren. Wir würden uns wünschen, dass möglichst viele Unternehmen diesem Vorbild folgen.“, so Michael Gorum, zuständiger Gebietsreferent des BRK-Blutspendedienstes.

In Zusammenarbeit mit dem BRK-Blutspendedienst wurde den Mitarbeitern beider Unternehmen die Möglichkeit gegeben, während der Arbeitszeit in einem vor Ort aufgestellten Blutspendenmobil ihr Blut zu spenden. Damit haben

sie nicht nur ein gutes Gewissen, sondern leisten einen wesentlichen Beitrag zur Lebensrettung von Unfallopfern und kranken Menschen.

Mit Ihrer Aktion sind beide Unternehmen sowie die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von SGL und LSW Vorbild für die gesamte Region Augsburg-Land: im Jahr 2013 ist diese Aktion einmalig im gesamten Landkreis. Kein anderes Unternehmen hat nach Angaben des BRK eine solche Blutspendenaktion durchgeführt. „Es freut mich sehr zu sehen, dass viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter eine Vorbildfunktion übernommen haben und mit ihrer Spende dabei helfen Leben zu retten. Wir bedanken uns bei allen Spendern und hoffen auch nächstes Jahr auf rege Teilnahme“, so Marcel Mohsmann, Leiter Personalmanagement bei LSW.

Doch nicht nur die Mitarbeiter zeigten vorbildlichen Einsatz. Um die Motivation zur Teilnahme an der Blutspendeaktion noch zu steigern, wurden wir tatkräftig von zwei Augsburger Partnern unterstützt: Die ZUP! Beratung – Marketing – Kommunikation GmbH stiftete 5 Familientickets (für je 5 Personen) für den ZOO Augsburg und die Allianz Generalvertretung Dzaizy stellte 2 x 2

Eintrittskarten für ein Heimspiel des FC Bayern München zur Verfügung. Hierfür noch einmal herzlichen Dank!



Dr. Reinhard Janta, Standortleiter der SGL Group in Meitingen, geht mit gutem Beispiel voran und hilft Leben zu retten bei der gemeinsamen Blutspendenaktion 2013 von LSW und SGL.

## Stahlstarkes Engagement: LSW-Mitarbeiter spenden für krebskranke Kinder



LSW-Geschäftsführer Dr. Michael Heußen bei der Übergabe der Spende an Thomas Kleist, Geschäftsführer der Elterninitiative krebskranker Kinder Augsburg - Lichtblicke e.V.) im Kinderkrebszentrum Schwaben.

Thomas Kleist, Geschäftsführer der Elterninitiative krebskranker Kinder Augsburg, Lichtblicke e.V. war auch zum Ende des Jahres 2013 wieder sehr erfreut über die gemeinsame Weihnachtsaktion der LSW-Mitarbeiter und der LSW-Geschäftsführung. „Wir sind sehr dankbar für das stetige Engagement der Lech-Stahlwerke in den letzten Jahren! Zum einen hilft uns die Spende natürlich finanziell. Einzigartig ist dieses Engagement jedoch vor allem durch die Initiative der Mitarbeiter im Stahlwerk, die es uns ermöglicht, den Kindern mit den gespendeten Geschenken das ganze Jahr über immer wieder eine Freude zu machen. Das ist großartig.“ Wie bereits in den letzten Jahren haben die LSW-Mitarbeiter kleine Geschenke mit diversen Überraschungen für die Kinder bunt verpackt und konnten rund 270 Pakete überreichen. Zusätzlich wurde von den Mitarbeitern und Werksbereichen Geld gesammelt, das von der Geschäftsführung aufgestockt wurde. So konnte ein Spendenscheck über 7.000 Euro an Lichtblicke e.V. überreicht werden.

„Wir und unsere Mitarbeiter möchten mit unserer Spende dazu beitragen, dass das Engagement von Lichtblicke weiterhin ermöglicht wird und somit das Leben und die Behandlung krebskranker Kinder hier in Augsburg ein wenig einfacher wird.“, so Dr. Michael Heußen, Geschäftsführer der Lech-Stahlwerke, bei der Übergabe des Schecks.



Alle Jahre wieder... - Die Weihnachtsaktion der LSW-Mitarbeiter zu Gunsten der Kinder des Kinderkrebszentrums Schwaben im Klinikum Augsburg war auch 2013 wieder ein toller Erfolg und eine Aktion mit Vorbildcharakter.

## Hilfe für die FFW Meitingen: LSW ermöglicht Erweiterung des Löschtrainers



Freuen sich über den von LSW gespendeten neuen Feuerlöschtrainer (v.l.n.r.): Dr. Michael Higl (1. Bürgermeister Markt Meitingen), Markus Leib (LSW Betriebsleiter ZIH), Manfred Britzelmeir (Werksfeuerwehr LSW Kommandant), Walter Wolff (Werksfeuerwehr LSW stv. Kommandant), Robert Scherer (Meitingen Kommandant), Bernd Schreiter (Ostendorf Kommandant) und Stephan Müller (Meitingen stv. Kommandant).

Die regelmäßigen Gespräche zum Katastrophenschutz in der Marktgemeinde Meitingen, welche gemeinsam mit den Vertretern aller Orts- und Werksfeuerwehren, dem Bayerischen Roten Kreuz, der Wasserwacht und Mitarbeitern von gemeindlichen Einrichtungen geführt werden, dienen der Vorbeugung und Vorbereitung für den Ernstfall. Vor allem im Hinblick auf die Vorbeugung stellte der Kommandant der Freiwilligen Feuerwehr Ostendorf, Bernd Schreiter, erneut fest, dass der Feuerlöschtrainer, ein Übungsgerät zur Brandbekämpfung, erweitert werden sollte. Nur so ist es möglich, das umfangreiche Training in den örtlichen Feuerweh-

ren und z.B. Schulungen in den Verwaltungen, usw. in sinnvollem Maß durchgeführt werden können. Zur Erweiterung der Ausrüstung fehlten jedoch bislang die Mittel.

Die Verantwortlichen der Werksfeuerwehr der Lech-Stahlwerke reagierten sofort und regten im Werk an, die diversen Aufsätze für den Feuerlöschtrainer im Rahmen eines Sponsoring zu übernehmen. Keine Frage für die Geschäftsführung – hier wurde gerne und schnell geholfen. „Nun steht das Gerät den Feuerwehren des Marktes Meitingen das ganze Jahr zur Verfügung und wir können die Ausbildung sinnvoll

erweitern“, freute sich Bürgermeister Michael Higl über die neuen Zusatzgerätschaften.

Auch Ostendorfs Feuerwehr-Kommandant war erfreut: „Durch das Erweiterungsset kann das Trainingsprogramm ausgeweitet werden und bei Schulungen wie Fett-, Monitor- und Papierbränden besser der Ernstfall geübt werden“, so Schreiter.

LSW wünscht der Feuerwehr Ostendorf viel Erfolg mit dem neuen Trainingsgerät und hofft, dass diese damit noch besser für den Ernstfall gerüstet ist!



## LSB macht sich für mukis stark



Setzen sich für eine hervorragende Gesundheitsbetreuung für Kinder und Jugendliche in Augsburg und der Region ein (v.l.n.r.): Martin Sailer (Landrat Landkreis Augsburg), Markus Kihm (Pressesprecher Lech-Stahlwerke GmbH), Wolfgang Sasse (Geschäftsführer Lech-Stahlvertrieb GmbH) und Max Strehle (stellvertretender Landrat und 1. Vorsitzender des Fördervereins).

Anfang Februar besuchte der Geschäftsführer der Lech-Stahl Vertrieb GmbH (LSB) Wolfgang Sasse zusammen mit LSW-Pressesprecher Markus Kihm den Landrat des Landkreises Augsburg, Martin Sailer, und seinen Stellvertreter Max Strehle. Im Gepäck hatte Wolfgang Sasse einen Spendenscheck in Höhe von 1.500 Euro für den Förderverein „mukis“. Seit vielen Jahren engagieren sich die Lech-Stahlwerke bereits mit Ihrer Weihnachtsaktion zu Gunsten Lichtblicke e.V. für das Kinderkrebszentrum am Klinikum Augsburg. „Da lag es nahe, dass wir auch mukis unterstützen. Die Unterstützung von Kindern und Jugendlichen in der Region liegt uns sehr am Herzen. Daher passt das auch hervorragend zu uns“, so Markus Kihm.

„Mukis“ ist die Abkürzung für „Mutter-Kind-Zentrum Schwaben“. Der Förderverein unterstützt die Schaffung von optimalen Rahmenbedingungen in der gerade entstehenden Kinderklinik. Vorteile der neuen Einrichtung sind u. a. das breite Behandlungsspektrum von der Schwangerschaftsvorsorge bis zu Erkrankungen von Jugendlichen sowie die direkte Anbindung an das Klinikum Augsburg.

Seit April 2011 wird am Neubau der Kinderklinik Augsburg gearbeitet. Ende Juli 2014 kann dieser endlich eingeweiht werden. Der seit 1966 bestehende Altbau entspricht weder heutigen Energiestandards, noch bietet er die gewünschten

Aufnahmekapazitäten für begleitende Eltern. Eine Sanierung des bestehenden Kinderklinikgebäudes kam aus wirtschaftlichen Gründen nicht in Frage.

Demnach bot sich mit der Planung eines hochmodernen, energieeffizienten Neubaus auch die Möglichkeit, hier das Mutter-Kind-Konzept zu realisieren, das für das Wohl der kleinen Patienten von wesentlicher Bedeutung ist. Als Bestandteil dieses Konzepts werden unter anderem auch die Geburtshilfe und die Neugeborenen-Versorgung inklusive Intensivmedizin in der neuen Kinderklinik untergebracht sein. Kurze Wege zum Wohl von Mutter und Kind! Insgesamt wird die neue Klinik Vorbildcharakter für ganz Bayerisch-

Schwaben und auch im restlichen Bundesgebiet haben. Der Freistaat Bayern und der Träger des Klinikums investierten bereits über 40 Millionen Euro in das herausragende Projekt. Seit 2009 engagiert sich „mukis“ zusätzlich, um kleine Extras anzuschaffen, für die keine öffentlichen Mittel zur Verfügung stehen, um hierdurch den Aufenthalt in der Klinik für Eltern und Kinder angenehmer zu gestalten. „Ohne die Unterstützung durch engagierte Spender könnte sich der Förderverein diese mitmenschliche Hilfe nicht leisten. Daher danken wir der LSB für die großzügige Spende.“, so Max Strehle, 1. Vorsitzender des Fördervereins „mukis“ bei der Spendenübergabe.



Hochmodern und energiebewusst: im Juli soll die Einweihung des Klinik-Neubaus erfolgen – ab September 2014 werden die ersten Patienten behandelt.

## Prüfung auf Herz und Nieren: erster LSW Gesundheitstag



Mit Spaß dabei (v.l.n.r.): Marcel Mohsmann, Klaus-Peter Hochhuber, Richard Eding, Maria Heinrich, Anja Ortlieb, Stefan König, Anja Berger.

Am 11. Oktober 2013 fand zum ersten Mal ein gemeinsam vom LSW-Personalmanagement und dem Betriebsrat organisierter Gesundheitstag für alle Mitarbeiter der Lech-Stahlwerke statt. Mit Unterstützung mehrerer externer Partner (u.a. Berufsgenossenschaft, Krankenkassen, Fitness-Studios usw.) bot sich den Interessenten bei individuellen Tests, Mitmach-Aktionen und Informationsständen die Möglichkeit, sich über vielfältige Themen aus dem Gesundheitsbereich zu informieren.

Von 12 bis 16 Uhr konnten die Belegschaftsmitglieder – natürlich vollkommen kostenlos und auf freiwilliger Basis – an einer Reihe von Funktionstests zur Kontrolle ihrer körperlichen Leistungsfähigkeit teilnehmen. Das Angebot war vielfältig: Inbody-Waage, Messen der Bauch- und Rückenfitness oder das Absolvieren eines Hindernisparcours unter simulierten 0,8 Promille Blutalkoholwert, Augen- und Blutdruckmessungen und viele weitere Angebote ermöglichten es den Teilnehmern, sich einen stimmigen Eindruck vom eigenen Gesundheitszustand zu verschaffen. Die Möglichkeit in einen Alterssimulationsanzug zu schlüpfen, der die Einschränkungen älterer Menschen im Alltag verdeutlichen soll-

te, stieß ebenfalls auf reges Interesse. Dies ist gerade im Hinblick auf den demographischen Wandel eine wichtige Erkenntnis, die auch den Umgang der Mitarbeiter untereinander prägt. Ebenso stand die richtige und gesundheitsbewusste Ernährung auf dem Programm. Neben der Information und Beratung durch eine Ernährungsexpertin wartete auch die hauseigene Kantine mit leichten und gesunden Gerichten auf, um für das leibliche Wohl zu sorgen.

„Ich möchte mich bei allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ganz herzlich für ihren selbstlosen Einsatz zugunsten des LSW-Gesundheitstags bedanken. Trotz zunächst schwieriger äußerer Bedingungen haben wir mit vereinten Kräften einen hervorragend gelungenen Gesundheitstag organisiert, der auch mit einer sehr schönen Resonanz durch die LSW-Mitarbeiter honoriert wurde“, so das Fazit von Marcel Mohsmann, Leiter des LSW Personalmanagements.



Im Catering-Zelt gab es neben schmackhaften und leichten Gerichten auch vitaminreichen und frisch gepressten Orangensaft.

## Helfen steht jedem gut – Teil 2: LSW-Mitarbeiter rettet Unbekanntem das Leben



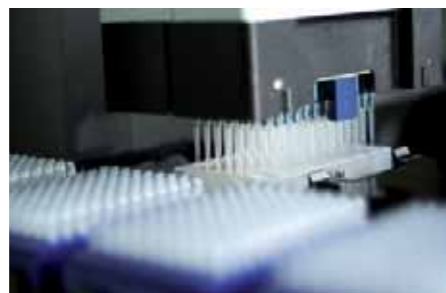
Auch die involvierten Abteilungen bei LSW stehen voll hinter dem Engagement des Knochenmarkspenders (v.l.n.r.): Herbert Husterer (Abteilungsleiter EDV), Christoph Foag (EDV) und Richard Eding (Werksärztliche Abteilung).

**Alle 16 Minuten erhält ein Patient in Deutschland die Diagnose Blutkrebs. Nur ein Drittel aller Blutkrebspatienten findet innerhalb der Familie einen passenden Spender. Jeder fünfte Blutkrebspatient sucht vergeblich einen passenden Spender. Genau deswegen sind viele Menschen auf eine Knochenmarkspende angewiesen. Jeder kann sich freiwillig hierfür melden. Jedoch nur die wenigsten tun es. Christoph Foag ist einer von Ihnen.**

Christoph Foag, Mitarbeiter in der EDV Abteilung bei LSW, hat sich dazu entschieden, einem Menschen das Leben zu retten, den er weder kennt noch jemals gesehen hat. Herr Foag ist Knochenmarkspender.

**Was versteht man eigentlich unter einer Knochenmarkspende?**

Im Prinzip handelt es sich um eine Stammzellenspende, um einem Blutkrebspatienten die Chance auf ein neues Leben zu ermöglichen. Zunächst wird man durch eine Blutabnahme oder einen Abstrich der Wangenschleimhaut mit einem Wattestäbchen „typisiert“ (also die eigene Genetik durch aufwendige Laboranalysen bestimmt; vgl.



de mit der Methode der Knochenmarkentnahme operiert. Bei der Entnahme aus dem Knochenmark (nicht zu verwechseln mit dem Rückenmark) wird dem Spender unter Vollnarkose ca. ein Liter Knochenmark-Blutgemisch aus dem Beckenkamm entnommen. In dem Gemisch befinden sich 5 Prozent des Gesamtknochenmarks, das sich innerhalb von etwa zwei Wochen vollständig regeneriert.

Für den Empfänger läuft die Operation wesentlich risikoreicher ab. Sein Immunsystem wird per Chemo-Therapie zerstört und die Knochenmarkzellen des Spenders werden eingepflanzt mit der Hoffnung, dass die neuen Zellen vom Körper angenommen werden. Da die Chance auf eine erfolgreiche Behandlung von vielen Faktoren beeinflusst wird, werden Spender und Empfänger zunächst anonym behandelt. Nur wenn beide einen Kontaktaufbau wünschen, wird dieser zu Beginn anonym per Brief über DKMS gehandelt. Die Kontaktdaten werden erst später ausgetauscht, was je nach den Gesetzen der Länder bis zu zwei Jahre dauern kann.

Christoph Foag erhielt bereits nach 4 - 5 Wochen die Nachricht, dass sein 33-jähriger Empfänger aus Amerika stammt und die Stammzellen von seinem Körper angenommen wurden. „Die Motivation, Leben zu retten stand natürlich im Vordergrund. Bei einer Knochenmarkspende erreicht man einen großen Effekt bei minimalen Risiken und es ist ein tolles Gefühl, wenn man tatsächlich helfen kann und persönlich gebraucht wird, da niemand sonst in Frage kommt. Ich bin überglücklich, dass sich mein Engagement gelohnt hat, wünsche dem Patienten eine gute Genesung und sehe einem Treffen mit ihm freudig entgegen“, so der euphorisierte Christoph Foag im Interview mit Stahlleben.

Wenn Sie jetzt auch der Meinung sind, dass auch Sie etwas tun sollten, informieren Sie sich einfach unter [www.dkms.de](http://www.dkms.de).



## Kleines Dorf kommt groß raus: mit Max Aicher Recycling

Der SV Seligenporten ist eine feste Größe im bayerischen Fußball



Max Aicher Recycling MAR ist seit Jahren der Hauptsponsor des SV Seligenporten. Neben den Trikots trägt auch die Heimspielstätte, die „MAR-Arena“, den Namen des LSW-Tochterunternehmens mit Hauptsitz in Nürnberg. Trotz vergleichsweise geringem Budget spielt die 1. Fußballmannschaft erfolgreich in der Regionalliga Bayern. Das ist das Ergebnis einer guten und langen Partnerschaft.

Jahrhundertlang war das Kloster das bekannteste Gebäude in Seligenporten. Sozusagen die Pforte zum Paradies bzw. der Eingang in den Himmel. Das Kloster steht heute noch und gibt den jungen Fußballern auch ihren Beinamen: „Die Klosterer“! Doch viele Hundert Zuschauer strömen seit Jahren regelmäßig nicht ins Kloster, sondern in die MAR-Arena. Denn dort verzaubert der SV Seligenporten seit Jahren die Fußballerherzen!

Der kleine Ort mit ca. 1.450 Einwohnern in der

Gemeinde Pyrbaum gehört mit seiner Fußballmannschaft schon längst zu einer festen Größe in Bayern. Viele namhafte Fußballvereine haben seitdem in der MAR-Arena Punkte lassen müssen und wissen, dass man die Mannschaft von Trainer Florian Schlicker, der die erfolgreiche Arbeit seines Vorgängers Karsten Wettberg seit Sommer 2013 fortsetzt, nicht unterschätzen darf.

Der große Aufstieg begann vor Jahren mit dem Engagement von Max Aicher Recycling. Und doch sind die Mannschaften des SV Seligenporten keine eingekauften Söldnertruppen, sondern in erster Linie das Ergebnis einer kontinuierlichen und erfolgreichen Jugendarbeit. Für junge Talente aus der Region kann der SV Seligenporten sogar die Chance sein, in den Profifußball zu wechseln, da die Talentsucher der großen Fußballclubs mittlerweile regelmäßig zu Besuch kommen. Den Ansatz, Jugendlichen eine

Perspektive zu bieten und in die ehrenamtliche Vereinsstruktur zu integrieren und damit auch einen wertvollen Beitrag für die Gesellschaft zu leisten, unterstützt Max Aicher Recycling im Besonderen. MAR fördert und fordert die Klosterer deshalb seit Jahren beständig. MAR-Geschäftsführer Walter Eisl legt darauf auch besonderen Wert: „Mit Geld kann man sich vieles kaufen, aber keine Kameradschaft!“ Die jedoch ist bei den Klosterern der Schlüssel zum Erfolg.

Dass sich aus einem bescheidenen Sponsoring vor über zehn Jahren nun das Hauptsponsoring eines Regionalligisten (4. Liga) entwickelt hat, war nie geplant. Aber man kann sich auf Max Aicher eben verlassen. „Wir wachsen mit unseren Partnern. Der SV Seligenporten hat sich seine Erfolge hart erkämpft und wir stehen deshalb auch in Zukunft an seiner Seite“, so Max Aicher. Erfolg verdient Respekt – und der ist dem SVSicher.

# Annahütte erweitert Eisspeedway-Team

## Harald Simon verstärkt das SAH Ice Racing Team Annahütte



„Mit Stefan Pletschacher unterstützen wir einen heimischen Sportler, der in seiner Disziplin zur absoluten Weltelite gehört. Mit dem österreichischen Piloten Harald Simon holen wir nun einen weiteren Weltklasse-Fahrer in das Team Annahütte“, freut sich Annahütte-Geschäftsführerin Katharina Eisl. v.l.: Stefan Pletschacher, Katharina Eisl, Harald Simon.

**Das Stahlwerk Annahütte baut sein Engagement im Eisspeedway-Sport weiter aus und verlängert nicht nur vorzeitig den Vertrag als Hauptsponsor von Lokalmatador Stefan Pletschacher sondern holt nun auch den österreichischen Piloten Harald Simon mit an Bord.**

### Erfolgsfaktor Teamwork

HAMMERAU. „Für uns als einer der weltweit führenden Hersteller von Stab- und Gewindestahl ist Eisspeedway eine faszinierende Kombination von Kraft und Technik. Neben dem Geschick des Fahrers spielen Komponenten aus Stahl – von der Getriebewelle bis zu den Spikes – eine zentrale Rolle, die Kraft der Maschine kontrolliert auf den Boden zu bringen“, so Katharina Eisl, Geschäftsführerin des Stahlwerks Annahütte. Seit Oktober 2011 unterstützt das Unternehmen mit Stefan Pletschacher einen heimischen Sportler, der in seiner Disziplin zur absoluten Weltelite

gehört. „Mit dem österreichischen Piloten Harald Simon holen wir nun einen weiteren Weltklasse-Fahrer in das Team Annahütte. Die beiden ergänzen sich perfekt“, freut sich Eisl. Die ebenso erfahrenen wie erfolgreichen Eisspeedway-Piloten setzen auf Teamwork und Synergien. „Unser gemeinsames Ziel ist es, das Iceracing Team Stahlwerk Annahütte in der Weltelite zu etablieren, möglichst viele gute Ergebnisse einzufahren und Titel zu gewinnen“, betonen Pletschacher und Simon. „Unsere Stärke: wir unterstützen uns gegenseitig, tauschen Erfahrungen aus und schaffen Synergien durch gemeinsame Trainings und Tests.“

### Gemeinsam im Trainingslager in Russland

Erstmals gemeinsam trainierten die beiden bei einem 14-tägigen Trainingslager im russischen Kamensk-Uralski. Stefan Pletschacher freute sich besonders auf die Zusammenarbeit: „Harald ist einer der besten Fahrer, den es gibt.

Ich kann von ihm verdammt viel lernen.“ Die Ziele von Pletschacher und Simon für die Saison 2013/2014 sind klar gesteckt: Beide wollen sich für die Eisspeedway-WM im Einzel qualifizieren. Im Teamwettbewerb der Nationen will Harald Simon 2014 den Weltmeistertitel verteidigen, Stefan Pletschacher strebt mit dem deutschen Team ebenfalls eine Top-Platzierung an.

### Ökologisch sinnvolle Sportart

Eisspeedway ist dazu noch ökologisch sauber. Die Motorräder werden mit umweltfreundlichem Methanol (97% Alkohol) betrieben und für die Ölversorgung sorgt das biologisch voll abbaubare Rizinusöl. Das Methanol verbrennt fast rückstandsfrei zu Wasserdampf und Kohlendioxid. Die Annahütte unterstützt mit ihrem Engagement eine „ökologisch-sinnvolle“ Sportart, welche gut auf ihrem Weg zum „grünen“ Unternehmen passt.



Neu im Iceracing Team Stahlwerk Annahütte: der österreichische Pilot Harald Simon (46).



Eisspeedway-Pilot Stefan Pletschacher (34) aus Ruhpolding.

**Name:** Stefan Pletschacher  
**Geburtsdatum:** 30.12.1978  
**Wohnort:** Ruhpolding, Bayern  
**Beruf:** Busunternehmer  
**Familienstand:** verheiratet, 2 Kinder  
**Erstes Rennen:** 1996 in Berlin  
**Liebingsbahnen:** Assen (NL), Berlin und Inzell  
**Motor:** JAWA  
**Rahmen:** TIBO (Tjitte Bootsma)  
**Tuner:** Klaus Lausch (KLM-Tuning)  
**Größte Erfolge:** Deutscher Meister (2005) und Deutscher Vizemeister (2010, 2004), Tschechischer Meister Team (2009) Schwedischer Meister Team (2009)  
**Web:** <http://www.stefan-iceracing.de/2.html>

**Name:** Harald Simon  
**Geburtsdatum:** 25.03.1967  
**Wohnort:** Pfaffenschlag, Niederösterreich  
**Beruf:** Maschinenschlosser bei den ÖBB  
**Familienstand:** ledig  
**Erstes Rennen:** 1990 in Madonna di Campiglio  
**Liebingsbahnen:** Inzell  
**Motor:** JAWA  
**Rahmen:** SIWA  
**Tuner:** Kurt Wartbichler  
**Größte Erfolge:** Mehrmals 2. Platz bei Team-WM (2013, 2012, 2011, 2009 und 2008) 2. Platz EM Einzel 2012 EM-Bronze im Einzel 2013 und 2010  
**Web:** <http://harald-simon.jimdo.com/>



Stabstahl, wie er in der Annahütte unter anderem für die Automobilindustrie gefertigt wird, spielt im Eisspeedway eine zentrale Rolle, die Kraft der Maschine kontrolliert auf den Boden zu bringen. Im Bild: Die Eisspeedway-Piloten Stefan Pletschacher und Harald Simon im Walzwerk der Annahütte.

## Mit Leidenschaft am Ball



Ehrgeiz, Zusammenhalt und viel hartes Training: das war das Erfolgsrezept der Fußball-Damenmannschaft der Spielgemeinschaft SG Biberbach/Erlingen in der Saison 2012/2013. Die sich aus den Vereinen des SC Biberbach und des SV Erlingen zusammenschließende Spielgemeinschaft konnte endlich den langersehnten Aufstieg in die Bezirksliga Nord erreichen. Hier messen sich die Damen nun mit namhaften Vereinen wie z.B. dem TSV Gersthofen.

Mit dem Aufstieg war das Team auf der Suche nach einem neuen Sponsor. Mit Start der Saison 2013/2014 läuft die Mannschaft nun unter anderem unter der Flagge der LSW auf. In der ersten Saison nach dem Aufstieg gilt es sich zu behaupten und den Klassenerhalt zu sichern. Wir drücken die Daumen!



Stark am Ball: LSW-Mitarbeiterin Janina Schenk lässt ihrer Gegnerin im Dribbling stehen.

## Erfolgreiche Talentförderung beim TSV Meitingen: B-Jugend schafft den Aufstieg!



So sehen Sieger aus: Die B-Jugend des TSV-Meitingen hat den Aufstieg in die Kreisliga geschafft!

LSW ist bereits im zweiten Jahr Trikotsponsor des TSV Meitingen. Dieser hat in der abgeschlossenen einen beachtlichen Erfolg errungen: Die B-Jugend konnte in der zurückliegenden Spielzeit in einem Herzschlagfinale zwischen drei Teams am letzten Spieltag die Meisterschaft gewinnen und in die Kreisliga aufsteigen. Herzlichen Glückwunsch!

„Wir freuen uns als Sponsor in der direkten Nachbarschaft des Stahlwerks unsere Vereine

vor allem in der Kinder- und Jugendarbeit unterstützen zu können. Wenn dies dann einen Teil zum sportlichen Erfolg beitragen kann, ist dies natürlich umso besser“, so Markus Kihm, Pressesprecher der Lech-Stahlwerke. Um diese Aussage zu unterstreichen, wird LSW auch weiterhin als Förderer für den TSV Meitingen aktiv sein und damit auch die wichtige Jugendarbeit des Vereins unterstützen. Zuletzt wurde das Engagement durch ein Sponsoring der Badminton-

abteilung erweitert. „Vielen Dank für die großzügige Unterstützung durch die Lech-Stahlwerke, ohne die unsere Jugendarbeit und die damit verbundenen Erfolge nicht denkbar wären“, so kommentierte Holger Schulze (B-Jugend Betreuer des TSV Meitingen) die Zusammenarbeit mit LSW.

Wir wünschen dem TSV Meitingen weiterhin alles Gute und besonders der B-Jugend viel Erfolg in der Kreisliga!

### Fotonachweis

Lech-Stahlwerke GmbH: S. 1, 2, 4, 6, 7, 8, 10, 12, 21, 44, 45, 47, 53, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66  
 Stahlwerk Annahütte: S. 2, 7, 13, 24, 24, 25, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55  
 Shutterstock: S. 8, 16, 17, 36, 37  
 Rohrwerk Maxhütte: S. 9, 28, 31  
 Depositphotos: S. 28  
 Fotolia: S. 5, 11, 13, 19, 28, 30, 38, 39, 56, 57  
 Daimler AG: S. 9, 34, 35  
 Max Aicher: S. 3, 11, 12, 29

KUKA Roboter GmbH: S. 14, 15  
 Rainer Lehmann: S. 15  
 Krebs & Kiefer: S. 18  
 Uni Bremen: S. 18  
 Initiative Massiver Leichtbau: S. 22, 23  
 Hirschvogel/HEWI: S. 23  
 Lech-Stahl Veredelung GmbH: S. 26, 27  
 Sog Events: S. 29  
 Institut Dr. Foerster GmbH & Co. KG: S. 32, 33  
 Titan Salvage: S. 36  
 Wirtschaftsvereinigung Stahl: S. 40, 41, 42  
 Max Aicher Umwelt GmbH: S. 43

Plenos: S. 50, 51  
 FFW Eisenbrechtshofen: S. 58  
 Georg Mayer: S. 59  
 SGL Carbon GmbH: S. 61  
 mukis e.V.: S. 64  
 DKMS: S. 66  
 Max Aicher Recycling: S. 67  
 Stahlwerk Annahütte/ Andreas Hauch: 68, 69  
 Bachmann Film: S. 70  
 TSV Meitingen: S. 71  
 Alexander Kersten: S. 72

# STAHLIMPRESSIENEN

Trennschneideanlage in der Walzstraße 2 der LSW

Das Magazin StahlLeben wurde klimaneutral produziert und auf Papier aus verantwortungsvoller Wald-/Forstwirtschaft gedruckt.



Id-Nr. 1332117  
www.bvdm-online.de

