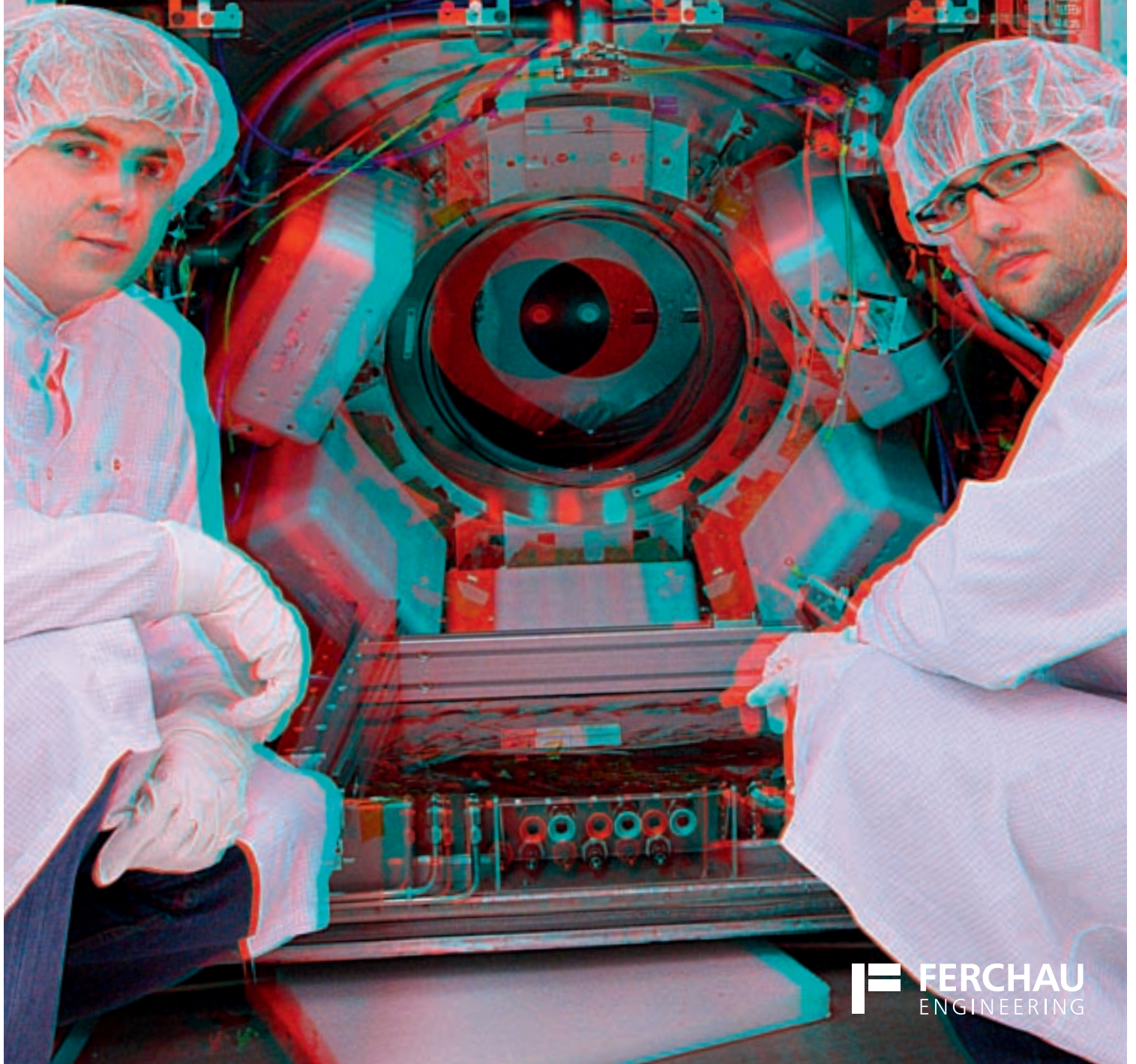


FERCHAU

aktuell

Das KundenMagazin

03 | 2011





04

Rendering: Lufthansa Technik AG

04 PROJEKTBERICHT

System-Engineering für VIP-Jets

Dipl.-Ing. Jens Kuhlmann ist für elektrische Kabinensysteme zuständig

05 PROJEKTBERICHT

Kaviar aus der Wüste

Erstellung der Technischen Produktdokumentation für die weltweit größte Stör-Aquafarm



05

09 TRENDS

Optoelektronik

Fahren wie am Schnürchen | Opto im Auto | Hightech-Sortierung per Laserlicht

12 YOUR FERCHAU

Volle Konzentration aufs Kerngeschäft

Wie Kunden vom FERCHAU-Onsite-Management profitieren

13 PROJEKTBERICHT

„HALL“ erfolgreich auf die Schiene gebracht

Support bei der Serieneinführung eines innovativen Produkts

14 NEWS

Kurz notiert

FERCHAU beliebtester Arbeitgeber im Bereich Engineering-Dienstleistungen | Niederlassung Saarbrücken sponsert Gewinner-Team beim Shell Eco-Marathon | u. a. m.

16 YOUR FERCHAU

Workpackage-Kompetenz im Engineering-„Nahverkehr“

TB Fahrzeugtechnik der FERCHAU-Niederlassung Mannheim „fährt“ Bus

18 KUNDENPORTRÄT

Veredelungsspezialist für Biogas

Anlagenbauer Schmack Carbotech bietet Lösungen für große Energieversorger, Kommunen und Stadtwerke

19 GEWINNSPIEL

Xbox 360 zu gewinnen!



09

Contents © 2010 General Motors and Media Services, Inc.

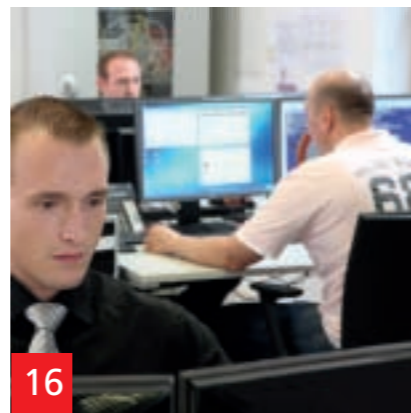


12

(c) PhotoAlto / Eric Audras



13



16



18

FRANK FERCHAU:
QUO VADIS, KONJUNKTUR?

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

das zu Ende gehende Jahr 2011 wird FERCHAU in guter Erinnerung bleiben. Ausschlaggebend dafür war ein in fast allen Branchen zu verzeichnender positiver Konjunkturverlauf. Das gilt in besonderem Maße für den Automotive-Sektor sowie den Maschinen- und Anlagenbau. Selbst dort, wo es nicht so ganz rund lief, wie z. B. im Schiffbau, gab es starke Kundenkonjunkturen. Dementsprechend optimistisch bin ich, dass wir bis zum Jahresende ein Umsatzwachstum von rd. 25 % auf 375 Mio. Euro erreichen werden. Auch die Zahl der Mitarbeiter stieg 2011 deutlich an: Sie lag im Jahresdurchschnitt bei rd. 4.500.

Trotz einer durchweg zufriedenstellenden Entwicklung stellt sich mehr denn je die Frage, wie es weitergehen wird. Im Einklang mit den führenden Wirtschaftsforschungsinstituten rechne ich mit einer Konjunkturabkühlung. Wie stark sie ausfällt und welche Auswirkungen damit verbunden sind, lässt sich zum jetzigen Zeitpunkt nicht seriös beantworten. Sicher ist nur eins: Wir werden 2012 kein so wachstumsstarkes Jahr wie 2011 erleben. Dennoch bleibt Engineering ein knappes Gut. Außerdem sprechen die Erfahrungen der jüngsten Vergangenheit dafür, dass Engineering-Projekte bei einer deutlichen Konjunkturdelle verstärkt outgesourct werden. Unser Ziel für 2012 ist es daher, den Umsatz um rd. 10 % auf ca. 410 Mio. Euro zu steigern.

Zu diesem Zweck werden wir die Dienstleistungsbereiche Competence (Übernahme von Projektverantwortung in unseren Technischen Büros oder onsite beim Kunden) sowie Services (Entlastung der Kunden bei allen übergeordneten Projektaufgaben*) weiter forcieren. Ausbauen wollen wir außerdem das Branchenthema IT sowie die Zusammenarbeit mit OEMs der Automobilindustrie und mit mittelständischen Unternehmen. Darüber hinaus denken wir intensiv über digitale Portallösungen nach, die Kunden einen zusätzlichen Mehrwert bieten. Alle diese Punkte sind auch Teil unserer „Wachstumsstrategie 2014“.

Bei der Betrachtung zukünftiger Entwicklungen stellt sich auch die Frage nach der Equal-Pay-Thematik. Bekanntermaßen hat die Bundesregierung die Tarifpartner aufgefordert, innerhalb eines bestimmten Zeitraums zu einer tariflichen Lösung zu kommen. Ein wichtiger Punkt ist dabei die Klärung der Karenzfrage, d. h. nach welchem Zeitraum (Einarbeitung!) Equal Pay gelten soll. Die Klärung dieser sowie anderer operativer Fragen wird Aufschluss darüber geben, inwieweit die Anwendung des AÜ-Gesetzes im Engineering künftig noch attraktiv ist – und ob evtl. gemeinsam mit den Kunden alternative Projektentwicklungszenarien erprobt werden müssen. Nicht vergessen werden sollte im Übrigen, dass Equal Pay zu einer Verteuerung bestimmter Dienstleistungen beiträgt. Die mögliche Konsequenz daraus ist die verstärkte Auslagerung der betreffenden Aufgaben ins Ausland.

Frank Ferchau
Frank Ferchau

*Siehe auch Beitrag auf Seite 12.



„Engineering bleibt ein knappes Gut.“



Diplomingenieur Jens Kuhlmann.

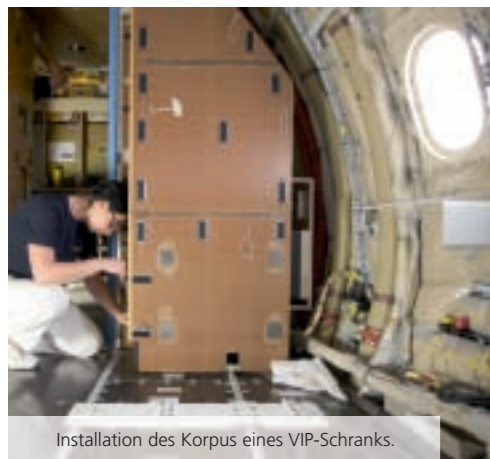
DIPLOMINGENIEUR JENS KUHLMANN IST FÜR ELEKTRISCHE KABINENSYSTEME ZUSTÄNDIG: SYSTEM-ENGINEERING FÜR VIP-JETS.

Mit seiner Unterstützung werden Flugzeugkabinen zu VIP-Bereichen: Dipl.-Ing. Jens Kuhlmann, Mitarbeiter von FERCHAU AVIATION Hamburg, ist als Systemingenieur im Completion Center des Geschäftsbereichs VIP & Executive Jet Solutions der Lufthansa Technik AG tätig. Zuständig für elektrische Kabinensysteme, realisiert er Ausstattungslösungen, die alles andere als alltäglich sind.

>> Wenn Jens Kuhlmann von seiner Arbeit erzählt, wird ein Hauch von Jet-Set-Flair spürbar: „Wir komplettieren Flugzeugkabinen im Hinblick auf ein ebenso individuelles wie repräsentatives Interieur. Dabei handelt es sich um Flugzeuge, die vorwiegend im Segment ‚highest level of elegance‘ für Privatleute zum Einsatz kommen, aber auch um Regierungsflugzeuge. Meine Zuständigkeit umfasst u. a. sicherheitsrelevante elektrische Systeme, wie z. B. Türüberwachungs- und Rauchmeldesysteme, sowie die Kabinenbeleuchtung.“

eine Sonnenaufgangsstimmung simulieren, oder mit LED-Leuchten in Möbeln und Seitenwänden eine elegante indirekte Beleuchtung realisieren. Zudem bieten sich Areale wie eine Bar für außergewöhnliches Lichtdesign an.“ Trotz allem schönen (Licht-)Schein kommen rein sachliche Aspekte nicht zu kurz: „Natürlich definieren wir Situationen, in denen das Licht nur einfach automatisch und in voller Helligkeit angeht.“ Nach intensiven Abstimmungen im Vorfeld entsteht zunächst ein Grobkonzept, das

niur der Nachrichtentechnik mit der konkreten Umsetzung beginnen: Jens Kuhlmann legt in seiner Planung fest, wo welche Lampen eingebaut werden und welche technischen Anforderungen die Beleuchtung erfüllen muss. Er organisiert die Materialbestellung und erstellt mit AutoCAD die Stromlaufpläne. Zu seinen Aufgaben gehören aber auch die Einbaukoordination, virtuelle Bauraumuntersuchungen sowie die spätere Erstellung der Testanweisungen für die Funktionsprüfungen. Dabei arbeitet er eng mit anderen Fachabteilungen zu-



Installation des Korpus eines VIP-Schranks.



Letzter Qualitätscheck des Lichtsystems.



Boeing-787-VIP-Kino.

Elegantes Lichtdesign

Wichtigstes Kriterium für die Ausstattung sind neben dem Faktor Sicherheit die Wünsche des Kunden. Beispiel: Kabinenbeleuchtung. „Wir können farbige Lichteffekte programmieren, die Szenarien wie

von den zuständigen Fachabteilungen auf seine Umsetzbarkeit hin geprüft wird und nach deren Freigabe die Basis für einen detaillierten Lösungsvorschlag bildet. Liegen das Okay des Kunden und die genaue Spezifikation vor, kann der 44-jährige Inge-

sammen. Nicht zu vergessen: die parallel zur Systementwicklung erfolgende Unterstützung des erforderlichen Zulassungsprozesses bei der Europäischen Agentur für Flugsicherheit (EASA).



Absolute Maßarbeit

Die besondere Herausforderung bei seiner Tätigkeit liegt nach den Worten des Systemingenieurs denn auch darin, den Spagat zwischen der Realisierung von Kundenwünschen und der Zulassungsfähigkeit erfolgreich zu bewältigen. Auch sei die Leitungverlegung in einem Flugzeug durch die hohen Sicherheitsanforderungen schwieriger als bei anderen Verkehrsmitteln. Jens Kuhlmann weiß, wovon er redet. Schließlich hat er eine vergleichbare Auf-

gabe schon im Bereich der Schienenfahrzeugtechnik wahrgenommen. „Von den persönlichen Voraussetzungen her muss man für meinen jetzigen Job neben detaillierten Fachkenntnissen vor allem eine stark sicherheitsorientierte Denkweise sowie ein hohes Maß an Flexibilität mitbringen. Denn meist wird an mehreren Projekten gleichzeitig gearbeitet.“ Als ausgesprochen vorteilhaft für den weiteren Karriereweg empfindet Jens Kuhlmann das Angebot der Lufthansa Technik

AG, bei Vorliegen bestimmter Voraussetzungen auch externe Fachkräfte zum Design Engineer des LHT-Entwicklungsbetriebs auszubilden. Eine Chance, die er in Abstimmung mit seinen Vorgesetzten bei FERCHAU AVIATION gern wahrgenommen hat. Ansonsten gilt für ihn: „Der besondere Reiz meiner Tätigkeit liegt darin, dass ich in den gesamten Ausstattungsprozess der Kabine eingebunden bin. Und dass unsere Lösungen nicht von der Stange, sondern absolute Maßarbeit sind.“

Mehr Infos:

Volker Littkowski
(Business Manager Nord)
FERCHAU AVIATION
volker.littkowski@ferchau.de
www.ferchau.de/go/aviation



Thomas Heynemann.

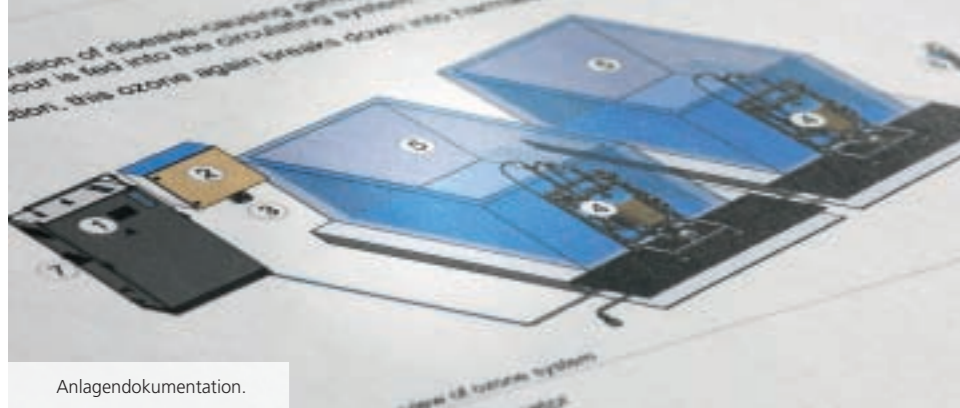


ERSTELLUNG DER TECHNISCHEN PRODUKTDOKUMENTATION FÜR DIE WELTWEIT GRÖSSTE STÖR-AQUAFARM: KAVIAR AUS DER WÜSTE.



Sibirischer Stör.

In Abu Dhabi liefern künftig Sibirische Störe aus Deutschland Kaviar. Zu diesem Zweck wurden in der ersten Jahreshälfte 2011 ca. 17 t Störe aus einem heimischen Zuchtbetrieb in die im Emirat errichtete weltgrößte Aquafarm für Störe transportiert, weitere 120.000 Tiere folgen bis Ende des Jahres. Entstanden ist die ca. 50.000 qm große Anlage als Gemeinschaftsprojekt der Bin Salem Holding und des deutschen Anlagenbauers United Food Technologies (UFT). Spezialist Thomas Heynemann erstellte die Technische Produktdokumentation. >>



Anlagendokumentation.

>> Royal Caviar Company ist die erste Produktionsstätte für Kaviar im Nahen Osten und die weltweit größte Aquafarm für die kontrollierte Aufzucht und Kultivierung von Stören. Die hochmoderne Anlage, die ständig auf 20 Grad C gekühlt wird, umfasst 64 große Mastbecken und ist ausgelegt, jährlich bis zu 32 t Kaviar zu produzieren. Um dieses Ziel zu erreichen, werden den Fischen erstklassige Lebensbedingungen geboten. Das gilt sowohl für die Versorgung mit artgerechtem Futter als auch im Hinblick auf eine optimal angepasste Wassertemperatur und Wasserqualität. Verantwortlich dafür sind u. a. moderne Kreislaufanlagen, die das Wasser permanent biologisch aufbereiten.

Übergeordnete Anleitung

Wie die Anlage bedient wird, erläutert eine von Spezialist Thomas Heynemann erstellte, rd. 140-seitige Benutzerdokumentation. Für das Projekt hatten sich die FERCHAU-Niederlassung Wiesbaden, für deren Technische Redaktion der gebürtige Schweizer tätig ist, sowie die Kollegen von FERCHAU Mannheim, die den Kunden UFT betreuen, zu einem niederlassungsübergreifenden Teamwork zusammengetan. Korrekt ausgedrückt handelt es sich bei Thomas Heynemanns Bedienkonzept um eine „Technische Produktdokumentation nach DIN-Fachbericht 146“: „Das Ganze ist eine übergeordnete Anleitung, mit deren Hilfe das einheimische Personal die Anlage

steuern und im Fall des Falles auch kleinere Störungen beheben kann. Fällt z. B. im Fischbecken eine Pumpe aus, hat der Operator die Möglichkeit, sich über eventuelle Ursachen des Ausfalls zu informieren und vorgegebene Handlungsschritte einzuleiten.“ Genutzt wird die Dokumentation auch zu Schulungszwecken. Obwohl der 39-Jährige schon in vielen unterschiedlichen Projekten tätig war, stellte die in der Aquafarm realisierte Kombination von Biologie und komplexer Technik auch für ihn eine besondere Herausforderung dar: „Parallel zu Sichtung und Komplettierung der bestehenden Lieferanten-Dokumentationen musste ich mir erst selbst einmal ein Bild davon machen, wie eine solche Fischzucht funktioniert und wie die



Biologe der Royal Caviar Company.

vorhandene Anlage im Detail aufgebaut ist. Außerdem galt es, sich in die gesamte Prozesstechnik einzuarbeiten, um z. B. zu verstehen, wie die biologische Wasseraufbereitung mittels Bakterien erfolgt.“



Aufzuchtbecken für die kleinen Störe.

Hartnäckigkeit siegt

Nach der intensiven Recherchephase ordnete und strukturierte Thomas Heynemann das vorhandene Material nach Anlageteilbereichen. Dann begann er mit der Texterstellung. In insgesamt 13 Kapiteln behandelte der im Berner Oberland geborene Konstrukteur Themen wie Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Störung. „Jedes Kapitel ist in Form einer versionierten Word-Datei angelegt, so dass Ergänzungen und Aktualisierungen problemlos durchzuführen bzw. nachzuvollziehen sind.“ Am Ende des Textstellungsprozesses stand die Prüfung des Materials durch das Unternehmen und, nach dessen Freigabe, die Übersetzung ins Englische.

Welche persönlichen Voraussetzungen sind für ein so spezielles Dokumentationsprojekt erforderlich? „Die Fähigkeit, sich schnell in komplexe Sachverhalte einzuarbeiten, und vor allem Hartnäckigkeit gegenüber Unterlieferanten“, kommt prompt die Antwort. „Denn es ging darum, die für die Dokumentation benötigten Unterlagen zeitnah und in einem der DIN-Leitlinie entsprechenden Standard zu erhalten.“ Vor-Ort-Recherchen in Abu Dhabi waren zu Thomas Heynemanns Bedauern im Übrigen nicht erforderlich: „Es gibt eine ähnlich gelagerte Anlage in Deutschland, und ansonsten habe ich mich intensiv mit dem zuständigen Projektleiter sowie einem Biologen abgestimmt.“

Mehr Infos:

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Christian Fachinger
(Stv. Niederlassungsleiter Wiesbaden)
wiesbaden@ferchau.de
www.ferchau.de/go/wiesbaden

Dipl.-Ing. Till Faßke
(Senior Account Manager Niederlassung Mannheim)
mannheim@ferchau.de
www.ferchau.de/go/mannheim

FERCHAU-MITARBEITER WIRKEN BEI HIGHTECH-PROJEKT MIT:
LICHT FÜR DIE SPEICHERCHIPS DER ZUKUNFT.

Um Speicherdichte und Schaltgeschwindigkeit von Computerchips zu erhöhen, ist ein kompletter Technologieumbuch erforderlich. Denn die Möglichkeiten, mit kurzwelligem Laserstrahlen immer kleinere Strukturen auf Siliziumwafer zu belichten, sind nahezu ausgeschöpft. Als Technologie der Zukunft gelten daher EUV (Extrem Ultraviolett)-Strahlenquellen. Eine Spitzenposition bei ihrer Entwicklung und Produktion nimmt die XTREME technologies GmbH ein. Thorsten Esser (29) und Tobias Alexius (30) von FERCHAU Aachen unterstützen das Unternehmen beim Mechanical Design.



EUV Light Source Demonstrator.

>> Lithographiemaschinen zur Chipherstellung verwenden kurzwellige Laserstrahlen mit 193 Nanometer (nm) Wellenlänge, um damit 50 nm kleine Strukturen auf Siliziumwafer zu belichten. EUV-Licht hat dagegen nur eine Wellenlänge von 13,5 nm und ermöglicht eine Chipfertigung mit Strukturgrößen von weniger als 22 nm. Erzeugt wird es, indem Zinn in einem Plasma so stark aufgeheizt wird, dass dieses eine entsprechende Strahlung abgibt. Da die extrem kurzwellige EUV-Strahlung weit unterhalb des sichtbaren Lichts liegt

und von allen Materialien absorbiert wird, muss das gesamte Verfahren zur Chipherstellung verändert werden: Der erforderliche Belichtungsprozess findet im Hochvakuum statt, wobei das EUV-Licht über hochreflektierende Spiegeloptiken geführt wird. Damit die Mehrschichtspiegel einerseits nicht durch die bei der Lichterzeugung entstehenden Atome und Zinnpartikel zu Schaden kommen und das EUV-Licht andererseits mit einer hohen Intensität an das Collector-Module weitergeleitet wird,

fängt eine sogenannte Folienfalle (Foil Trap) die Verunreinigungen ab. Die Foil Trap und das Collector-Module befinden sich direkt hinter der Plasmaerzeugung. Maschinenbautechniker Thorsten Esser unterstützt in einem internationalen Spezialistenteam ihre Auslegung: „Die permanente Optimierung der Foil Trap wird mit höchster Priorität vorangetrieben, denn je effizienter sie arbeitet, desto mehr Leistung kann dem Endkunden zur Chipherstellung zur Verfügung gestellt werden.“ Bis Ende des Jahres gilt es, eine Sekundärleistung von über >>



100 Watt zu erreichen. „Ein Ziel, an dem wir mit Hochdruck arbeiten.“

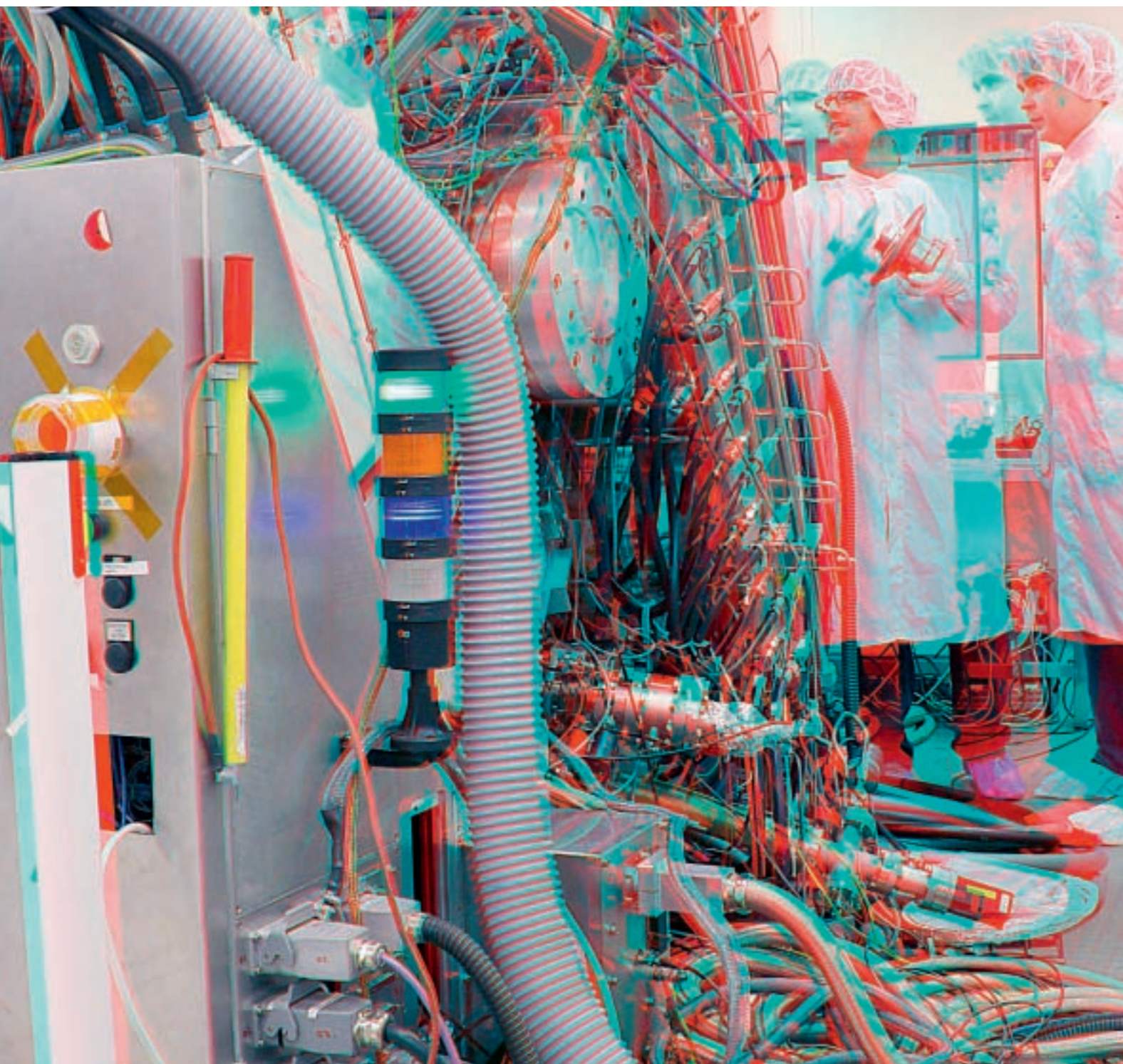
Dipl.-Ing. Tobias Alexius' Tätigkeitsfeld ist der Bereich Media Supply, und hier speziell die Wasserkühlung für die Module der ca. 6 mal 4 m großen und fast 13 t schweren EUV-Lichtquelle: „Zu meinen Aufgaben gehört u. a. die Konstruktion der Wasserleitungen, aber auch ihre Überarbeitung im Hinblick auf mögliche Durchflussprobleme. Wir haben außerdem verschiedene Module, die spezifisch zu kühlen sind. Dazu zählen z. B. die Lichtquelle selbst, die

Peripheriekühlung, das Collector-Module und die Foil Trap.“ Eine besondere Herausforderung bei seiner Arbeit stellt die Komplexität der Wasserkühlung dar: „Die Kreisläufe sind mit vielen Bypassen, Sicherheitsventilen etc. ausgelegt. Trotzdem muss die kompakte Anlage ausgesprochen wartungsfreundlich sein.“ Zur Konstruktion kommt außerdem noch eine umfangreiche Dokumentation, „da wir in manchen Bereichen unserer Arbeit noch mitten in der Testphase sind und sich einige Dinge ändern“.

Von ihrer Mitwirkung bei einem so innovativen Hightech-Projekt sind beide FERCHAU-Mitarbeiter begeistert: „Es ist einfach toll, dass wir an einer so spannenden Aufgabe wachsen können.“

Mehr Infos:

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Daniela Gottwald
(Niederlassungsleiterin Aachen)
aachen@ferchau.de
www.ferchau.de/go/aachen



AUTOPILOT: FAHREN WIE AM SCHNÜRCHEN.

Eine Kapsel, in der gerade zwei Menschen nebeneinander Platz finden, vorne eine Klappe zum Ein- und Aussteigen, rechts und links zwei Räder: En-v heißt das Zukunftsauto, das General Motors vor rd. einem Jahr auf der Expo in Shanghai vorstellte.



Das Zukunftsauto En-v soll um 2030 das städtische Straßenbild prägen.

>>En-v hält nicht nur selbst die Balance auf der einzigen Achse, es verlangt den Insassen auch sonst kaum noch Eingriffe ab. Fahrzeuge wie En-v sollen in Zukunft eigenständig durch Megacitys rollen und besonders effizient und sicher sein – u. a. deshalb, weil sie in Gruppen unterwegs sein sollen: Die Autos kommunizieren miteinander. Der elektronische Informationsaustausch erlaubt ein vorausschauendes Fahren, wie es Menschen allein niemals möglich wäre.

„Die Autos von heute folgen immer noch den Konstruktionsprinzipien von vor 100 Jahren. Das En-v setzt auf eine Kombination von Elektrifizierung und Konnektivität, es wird per Knopfdruck gesteuert“, sagt Kevin Wale, Präsident von General Motors China. Dabei kommen allerdings

Sensoren zum Einsatz, wie sie auch in aktuellen Automodellen zu finden sind. Zukunftsweisend ist vor allem der Abstandsregeltempomat, der auch unter den Kürzeln ACC (Adaptive Cruise Control) und ADR (Automatische Distanzregelung) bekannt ist – eine Weiterentwicklung des einfachen Tempomaten. Die Anlage bezieht zusätzlich zur eingestellten Soll-Geschwindigkeit den Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug in die Geschwindigkeitsregelung mit ein. Anders als bei den Abstandssensoren einer Einparkhilfe kommt beim Abstandsregeltempomaten kein Ultraschallsensor zum Einsatz. Stattdessen setzen die Hersteller auf Radarwellen oder die ähnlich funktionierende, aber auf Laserlicht basierende „Lidar-Technik“. Dabei kommt Laserlicht zum Einsatz, das weder sichtbar noch für

das menschliche Auge gefährlich ist. Das Funktionsprinzip ist denkbar einfach: Die Anlage sendet Pulse aus und misst die Zeit, bis die reflektierte Welle den Ausgangspunkt erreicht hat. Aus der gemessenen Zeit und der Lichtgeschwindigkeit lässt sich die Entfernung eines Objekts berechnen. Diese Technik sorgt nicht nur für mehr Komfort für den Fahrer, sondern auch für mehr Sicherheit. Denn ebenso gut wie vorausfahrende Fahrzeuge kann sie plötzlich auftauchende Hindernisse erkennen. Notbremsassistenten hält Welf Stankowitz vom Deutschen Verkehrssicherheitsrat für eine der wichtigsten Neuerungen: „Von den Systemen, die zurzeit auf dem Markt sind, kann der Notbremsassistent wirklich das meiste an Sicherheit bringen.“ Dabei warnt das Auto den Fahrer, wenn er nicht



Quelle: Audi

früh genug oder nicht schnell genug bremst, bzw. kann in einer Notsituation sogar selbständig bremsen. Dass Autos auf dem Weg zum vollständig selbstlenkenden Automobil immer komfortabler und damit sicherer werden, ist aber nicht gesagt: Werden mehr Systeme ins Auto verbaut, die dem Autopiloten

immer näher kommen, werde der Fahrer vom Bediener des Autos immer mehr zum Kontrolleur, sagen Fachleute voraus. Erste Studien zeigen, dass dadurch in Notsituationen die Reaktionsgeschwindigkeit des Fahrers drastisch abnimmt. Jedes Mal beim Auftreten einer gefährlichen Situation könnte das Umschalten vom „Gefahren-

werden“ zum aktiven Selbstfahren den entscheidenden Moment zu lange dauern. Das befürchtet auch Mark Vollrath, Verkehrspsychologe an der TU Braunschweig: „Eine Überlegung ist, dass man die Zwischenstufen überspringt: dass man bewusst auf solche Systeme verzichtet und sie erst dann einführt, wenn man diese Szenarien mit dem ganz automatischen Fahren hat.“ Bis En-v oder ähnliche Fahrzeuge, die bisher nur als Konzeptstudien existieren, also in Schwärmen auf den Straßen rollen und uns dank Sensortechnik auf Knopfdruck von A nach B bringen, könnte die Auto-Evolution vor allem in der Sensorentwicklung hinter Labortüren stattfinden. ■

Autor: Thomas Reintjes

HEAD-UP-DISPLAYS UND LEDs: OPTO IM AUTO.

Die Geschwindigkeit des Autos und die Angaben des Navigationssystems, wann die nächste Ausfahrt kommt, erscheinen zwei Meter vor der Windschutzscheibe über der Motorhaube – in der Luft schwebend, ohne Monitor und Rahmen. So zumindest wirkt es für den Fahrer eines Pkw mit Head-up-Display.

>> Das Display kommt in Autos der gehobenen Mittelklasse schon zum Einsatz. Die Hersteller dieser Modelle versprechen, das Head-up-Display erhöhe Komfort und Sicherheit. Denn der Fahrer müsse seinen Blick nicht mehr von der Straße abwenden, um die wichtigsten Informationen wie Geschwindigkeit und Navigationsangabe ablesen zu können. Eigentlich ist der Name „Display“ falsch gewählt – es gibt nämlich kein Display. Ein Projektor wirft das Bild auf die Windschutzscheibe. Für den Fahrer scheint es, als schwebte das Bild über der Motorhaube.



Vollfarb-Head-up-Display.

Quelle: BMW Group

Ebenfalls auf optoelektronischen Bauteilen basiert ein Sensor, der an der Vorderseite eines Autos platziert ist. Er erkennt Personen und Tiere und löst im Auto eine Notbremsung aus.

Auch LEDs sind optoelektronische Bauteile, die in modernen Pkw zum Einsatz kom-

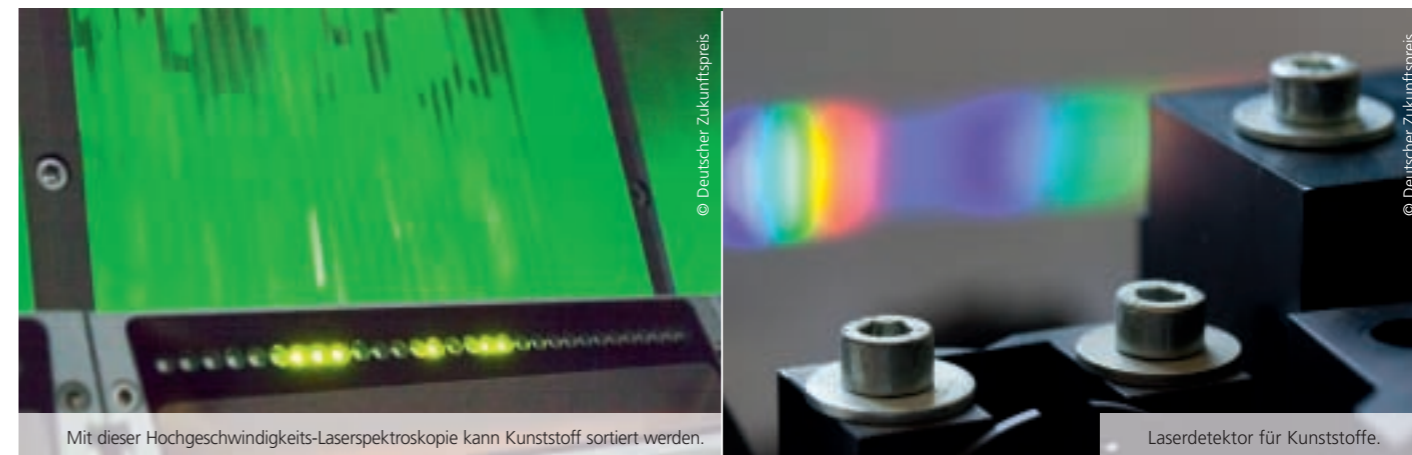
men. Im Vergleich zu Glühlampen und Xenon-Scheinwerfern sind sie effizienter, heller und langlebiger. Auch ermüden die Augen des Fahrers weniger schnell, weil LEDs Licht mit einer Farbtemperatur von 5.500 Kelvin abgeben. Das entspricht eher dem Tageslicht als das Licht einer Lampe

mit Glühfaden. Da ein Scheinwerfer aus mehreren einzelnen Leuchtdioden besteht, können außerdem bestimmte Bereiche, die der Scheinwerfer ausleuchtet, abgeschaltet werden, um andere Verkehrsteilnehmer nicht zu blenden. ■

Autor: Konstantin Zurawski

PET-FLASCHEN-RECYCLING: HIGHTECH-SORTIERUNG PER LASERLICHT.

Die Plastikflasche hat sich etabliert: Wurden im Jahr 2002 laut Gesellschaft für Konsumforschung in Deutschland nur rd. 40 % aller alkoholfreien Getränke in PET-Flaschen abgefüllt, waren es im Jahr 2010 schon 82 %.



Mit dieser Hochgeschwindigkeits-Laserspektroskopie kann Kunststoff sortiert werden.

Laserdetektor für Kunststoffe.

>> Das heißt: Vier von fünf Flaschen, in denen Wasser, Saft und Cola ausgeliefert werden, sind aus Kunststoff. Selbst bei Bier, traditionell Glasflaschen-Getränk, gibt es eine Tendenz zur Abfüllung in PET-Flaschen.

Die Pfandregelung in Deutschland sorgt zwar dafür, dass die meisten PET-Flaschen zurückgegeben werden. Doch von einem geschlossenen Wertstoffkreislauf ist man noch weit entfernt: Die Flaschen können nur zu einem geringen Teil recycelt werden – Fremdstoffe verhindern ein effizientes Recycling. Das sind etwa Etiketten, Klebstoffrückstände und Schmutz. Sind zu viele dieser Fremdstoffe im Wertstoff-

Material, gilt dieses als minderwertig und kann nur eingeschränkt weiterverwendet werden – etwa für Industrieprodukte wie Folien. Das Problem: Bisherige Verfahren können die Fremdstoffe nur unzureichend aussortieren.

Manche Verschmutzungen sind für Detektionsverfahren wie etwa die Kamera unsichtbar. Eine Lösung verspricht das Unternehmen Unisensor Sensortechnik aus Karlsruhe. Es hat ein System entwickelt, das auf der Hochgeschwindigkeits-Laserspektroskopie basiert und 2010 für den Deutschen Zukunftspreis nominiert war. Das Detektionssystem regt die Kunststoffmoleküle mit starkem Laserlicht an und

analysiert das Lichtspektrum, das die einzelnen Teile daraufhin aussenden. Jedes Material hat ein spezielles optoelektronisches Spektrum, vergleichbar mit einem Fingerabdruck. Teile, deren Spektrum vom Referenzspektrum des reinen PET abweicht, werden aussortiert. Das Sortiersystem kann nach Angaben von Unisensor bis zu 1.000.000 Spektren pro Sekunde auswerten. Mithilfe des neuen Verfahrens ist eine so hohe Reinheit erreichbar, dass sich recycelter Wertstoff zu 98 % wieder zu Getränkeflaschen verarbeiten lässt. ■

Autor: Konstantin Zurawski



PET-Recycling: Das Sortiersystem filtert Fremdstoffe restlos aus dem PET-Granulat, so dass es wieder für die Produktion von Flaschen genutzt werden kann.

Kunststoff-Flakes werden erkannt und ausgeschossen.

WIE KUNDEN VOM FERCHAU-ONSITE-MANAGEMENT PROFITIEREN:

VOLLE KONZENTRATION AUFS KERNGESCHÄFT.

Neben umfassendem Engineering-Support im operativen Projektgeschäft bietet FERCHAU seinen Kunden effiziente Entlastung bei vielen projektbegleitenden Tätigkeiten. Zum Angebot des Geschäftsfelds „Managed Services“ gehört auch das zunehmend an Bedeutung gewinnende Onsite-Management. Wie profitieren Unternehmen davon ganz konkret? FERCHAU aktuell beantwortet die wichtigsten Fragen.

>> Was spricht kundenseitig für ein Onsite-Management durch FERCHAU und für welche Unternehmen ist es besonders geeignet?

Beim Onsite-Management übernimmt FERCHAU für den Kunden die Verantwortung für Auswahl und Betreuung externer Mitarbeiter. Typischerweise werden diese per Arbeitnehmerüberlassung eingesetzt. Der Kunde richtet Personalanforderungen einfach an den ihm zur Seite gestellten FERCHAU-Ansprechpartner. Dieser kümmert sich um alles Weitere. Er selbst kann sein Augenmerk auf erfolgskritische Aufgaben lenken. Lohnend ist diese Vorgehensweise vor allem für Konzernunternehmen. Aber auch Mittelständler, die regelmäßig auf externe Unterstützung zurückgreifen, profitieren davon.

Von welchen Aufgaben werden Kunden konkret entlastet?

Auf Basis eines Mastervertrags (siehe Grafik) trifft FERCHAU die Vorauswahl an geeigneten Kandidaten, koordiniert Vorstellungsgespräche und übernimmt im Anschluss die Einsatzbegleitung und -betreuung der ausgewählten Kräfte. Hierbei werden alle gesetzlichen Anforderungen berücksichtigt. Darüber hinaus ist FERCHAU für alle externen Mitarbeiter Ansprechpartner in Sachen Arbeitszeit, Urlaub, Krankheit etc. Die Überprüfung und die Qualifizierung der Lieferanten, inklusive der Rechnungsprüfung, ist ein weiterer Baustein des FERCHAU-Onsite-Managements.

Wie aufwendig ist die prozessuale Umsetzung, und vor allem: Beziehen sich die genannten Leistungen nur auf externe Engineering-Mitarbeiter?

Die Implementierung des Onsite-Managements ist vom Aufwand her absolut überschaubar. Während der Konzeption muss der Kunde lediglich seine Anforderungen definieren und diese zusammen mit FERCHAU in den Mastervertrag überführen. Zu diesem Zeitpunkt werden bereits die Messgrößen (Key Performance Indicators) für jeden Prozess festgelegt. Im Anschluss schließt FERCHAU Verträge mit den künftigen Co-Lieferanten ab. Ziel ist es, den vollen Umfang der Dienstleistung zu gewährleisten. Zum zweiten Teil der Frage: Das Onsite-Management von FERCHAU zielt in erster Linie auf die Bereiche Engineering und IT ab, kann auf

Kundenwunsch jedoch auf den gewerblichen und den kaufmännischen Bereich ausgeweitet werden. Die Basis dafür bildet die strategische Partnerschaft mit einem Personaldienstleister.

Wie ist die Zuständigkeit unternehmensintern geregelt?

Die entscheidende Rolle beim Onsite-Management spielen die FERCHAU-Niederlassungen. Sie sind die Kompetenzträger vor Ort und haben den kompletten Überblick über alle benötigten Fachbereiche. Dementsprechend stellen sie auch den Ansprechpartner für den Kunden. Darüber hinaus gibt es eine zentrale Organisation für das Onsite-Management, die Standards entwickelt und übergeordnete Prozesse koordiniert. ■



SUPPORT BEI DER SERIENEINFÜHRUNG EINES INNOVATIVEN PRODUKTS:

„HALL“ ERFOLGREICH AUF DIE SCHIENE GEBRACHT.



Teil der täglichen Arbeit ist es, Herausforderungen im Team zu meistern. (V. l. n. r.: Leo S. Lang, Mark Hudek, Dr. Ullrich Hoppe.)

Mit einem neuentwickelten hydraulischen Achslenkerlager, kurz: „HALL“, ist es den Spezialisten für schwingungstechnische Lösungen, Freudenberg Schwab mit Standorten in Deutschland und der Schweiz, gelungen, das Fahrverhalten von Schienenfahrzeugen sowohl in der Kurvenfahrt als auch in der Geradeausfahrt nachhaltig zu optimieren. Dipl.-Ing. Mark Hudek aus der FERCHAU-Niederlassung Potsdam unterstützte die Serieneinführung des innovativen Produkts, das den Verschleiß an Schiene und Radsätzen deutlich mindert.

>> Dass sich Mark Hudek (26) nach dem erfolgreichen Abschluss seines Maschinenbaustudiums gleich bei einer so verantwortungsvollen Aufgabe bewähren konnte, macht ihn durchaus ein wenig stolz: „Bei Entwicklung und Einführung des hydraulischen Achslenkerlagers wurde ein großes Rad gedreht. Dieses im wahrsten Sinne des Wortes am Laufen zu halten war für mich als Berufseinsteiger eine spannende Herausforderung.“ Beispiel: Materialbeschaffung. Mark Hudek holte nach Rücksprache mit den zuständigen Entwicklern Angebote von Zulieferern ein, stimmte Preise und Liefertermine ab und kontrollierte ihre Einhaltung. „Schwerpunkt meiner Tätigkeit aber war die Koordination der beim Projekt betei-

ligten Partner. Eine Aufgabe, die dadurch an Bedeutung gewann, dass sich diese auf mehrere Standorte verteilen.“ Involviert waren neben dem Entwicklungszentrum von Freudenberg Schwab im nordwestlich von Berlin gelegenen Hennigsdorf der nur wenige Kilometer entfernte Produktionsstandort Velten sowie die im schweizerischen Adliswil konzentrierte Endfertigung. Nicht zu vergessen: der Kreis der Zulieferer. „Hier galt es, für alle Beteiligten einen reibungslosen Informationsfluss sicherzustellen.“ Dazu kamen Erarbeitung, Abstimmung und Verfolgung konkreter definierter Projektziele, wie der Festlegung von Fertigungsdetails im Schweißprozess und der Koordinierung der First Article Inspection vor der Serien-

freigabe. Was neben ausgeprägter Kommunikationsfähigkeit Fingerspitzengefühl und Durchsetzungsvermögen erforderte. Neben seiner Tätigkeit im Projektmanagement unterstützte Mark Hudek auch finale Anpassungen am hydraulischen Achslenkerlager: „Ich habe mit Inventor letzte Modifikationen durchgeführt, die Zeichnungssätze komplettiert und für die Dokumentation eine einheitliche Struktur erstellt. Auf diese Weise konnte ich auch die technische Seite der Innovation ‚HALL‘ intensiv kennenlernen.“ ■

Mehr Infos:

Dipl.-Ing. Michaela Büch
(Account Managerin Niederlassung Potsdam)
potsdam@ferchau.de
www.ferchau.de/go/potsdam

ABLE GROUP



NEUE HOCHMODERNE ZENTRALE BEZOGEN.

>> Mehr Platz, mehr Flexibilität, mehr Transparenz: Anfang Oktober 2011 bezogen die Mitarbeiter der ABLER Management Services GmbH, die als zentraler Dienstleister für alle Unternehmen der ABLER GROUP (darunter auch FERCHAU Engineering) fungiert, die neue ABLER-Zentrale auf dem Steinmüller-Gelände in Gummersbach. Der

Neubau ist insgesamt 4.000 qm groß, vier Stockwerke hoch und umfasst rd. 160 Büroräume. Horizontal und vertikal angeordnete Sichtbetonelemente gliedern die Fassade zu einer Art filigranen Rahmen für die darin integrierten großflächigen Fenster. Die gewünschte Transparenz im Gebäudeinneren wird durch eine intensive Verglasung

erreicht. Ihr Herzstück ist das an zwei Seiten mit einer Ganzglasverglasung ins Gebäude „eingefasste“, nicht überdachte Atrium. Mit Büschen und Bäumen begrünt, dient es als zentrale Pausen-, Erholungs- und Event-Fläche. ■

RANKING

BELIEBTESTER ARBEITGEBER IM BEREICH ENGINEERING-DIENSTLEISTUNGEN.

>> Erfolgreiches Abschneiden von FERCHAU beim „Graduate Barometer 2011 – German Edition“ (ehemals „Absolventenbarometer“) des Berliner trendence Instituts: Im jährlich durchgeführten Top-Ranking der 100 beliebtesten Arbeitgeber von examensnahen Studenten und Absolventen (Engineering Edition) ist FERCHAU mit Rang 71 erneut der bestplatzierte Engineering-Dienstleister und damit beliebtester

Arbeitgeber in diesem Marktsegment. Auch was den Bekanntheitsgrad anbelangt, konnte sich FERCHAU als einziger Engineering-Dienstleister in der Top-100-Liste platzieren. Bei der On-Campus-Wahrnehmung belegte Deutschlands Nr. 1 im Engineering einen hervorragenden 11. Platz. Noch besser schnitt FERCHAU im Ranking der 25 beliebtesten Arbeitgeber an Hochschulen ab. Hier wurde Platz 6 erreicht. Als sichtbares



Zeichen der guten Platzierung erhielt FERCHAU zum sechsten Mal in Folge das Qualitätssiegel „Top-Arbeitgeber“ – diesmal für den Zeitraum 2011/2012. ■

SHELL ECO-MARATHON

FERCHAU SAARBRÜCKEN SPONSERT GEWINNERTEAM.

>> Erfolgreiches Sponsoring beim Thema Energieeffizienz: Die FERCHAU-Niederlassung Saarbrücken unterstützte in dieser Saison erstmals das Team proTRon der FH Trier bei der Teilnahme am Shell Eco-Marathon durch ein Sponsoring-Paket in Höhe von 2.500 Euro. Und tatsächlich gelang es den Trierer Studierenden, den Pokal nach Hause zu holen. proTRon ging bei dem Energiesparwettbewerb am Eurospeedway Lausitz mit gleich zwei innovativen Fahrzeugen an den Start. Das zweiseitige Elektrofahrzeug proTRon AERIS startete in der Klasse der Urban-Concept-Fahrzeuge (Stadtfahrzeuge) und sicherte sich für die erzielte



Reichweite von 2.071 Kilometer pro Liter Benzin den ersten Platz. Darüber hinaus konnten die Trierer den begehrten CO₂-Award mit nach Hause nehmen. In dieser Kategorie stellte das Fahrzeug nach Berechnungen des Veranstalters Shell mit dem ge-

ringsten CO₂-Ausstoß von nur 1,97 Gramm pro Kilometer einen neuen Weltrekord auf. ■

DIENSTLEISTUNG

JEDES ZWEITE UNTERNEHMEN SETZT AUF EXTERNE INGENIEURE.

>> Immer mehr Unternehmen setzen auf eine Flexibilisierung ihrer personalen Engineering-Kapazitäten. Das belegt eine Studie von Berlecon Research zum Einsatz externer Ingenieure in Deutschland. Danach greift jedes zweite Unternehmen auf Dienstleister wie die nationale Nr. 1 im Engineering, FERCHAU, zurück. In jedem dritten Betrieb liegt der Anteil externer Ingenieure bereits bei über 10 %. Zum Einsatz kommen Fachkräfte von außen vorrangig in Großunternehmen. Doch auch der Mittelstand holt auf. Von mittelständischen Firmen, die bereits mit Engineering-Dienstleistern zusammengearbeitet haben, wollen dies 72 % erneut tun. ■

TECHNIK

DURCHBRUCH FÜR LASER-ZÜNDKERZE?

>> Forscher des japanischen Instituts für Naturwissenschaften haben eine Technik entwickelt, bei der Laserstrahler die klassische Zündkerze ersetzen sollen. Die von ihnen vorgestellte Laser-Zündkerze ist nur unwesentlich größer als ein konventionelles Produkt, jedoch deutlich schneller und leistungsfähiger. Ihre Besonderheit: Der Laser entwickelt seine Hitze im Zentrum des Zylinders, wodurch es zu einem extrem gleichmäßigen Verbrennungsvorgang kommt. Dies und der Faktor Schnelligkeit sollen den Kraftstoffverbrauch von Ottomotoren spürbar senken. Die Technik ist schon seit langem bekannt, benötigte aber bislang zu viel Platz und arbeitete nicht zuverlässig genug. Das soll jetzt anders sein. Wann es zu einem Serienstart der Laser-Zündkerze kommt, steht noch nicht fest. ■

STUDIUM

HOHE ABBRECHER-QUOTE IN DEN MINT-FÄCHERN.

>> Der Anteil der Absolventen von Ingenieurstudiengängen an allen Hochschulabsolventen sank von 25 % in den 1980er und 1990er Jahren auf aktuell nur noch rd. 16 %. So das Ergebnis einer Studie des Stifterverbands für die Deutsche Wissenschaft und der Heinz Nixdorf Stiftung. Mitverantwortlich dafür gemacht werden hohe Abbrecherquoten in den sogenannten MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik). Mit rd. 40 % liegt hier die „Schwundquote“ deutlich höher als in anderen Bereichen. ■



TB FAHRZEUGTECHNIK DER FERCHAU-NIEDERLASSUNG MANNHEIM „FÄHRT“ BUS: WORKPACKAGE-KOMPETENZ IM ENGINEERING-„NAHVERKEHR“.



TB-Leiter Oliver Temov (l.) und der zuständige Senior Account Manager, Till Faßke.

Ob Überland- oder öffentlicher Nahverkehr: Die 25 Mitarbeiter des Technischen Büros Fahrzeugtechnik der FERCHAU-Niederlassung Mannheim „fahren“ Bus, wenn es um interessante Engineering-Projekte geht. Schließlich sind sie schwerpunktmäßig für ein bedeutendes Busbauunternehmen tätig. Hauptsächlich in der mechanischen Konstruktion, aber auch im Bereich von Elektronik und IT.

» In unmittelbarer Nachbarschaft zum Werksgelände des Busherstellers gelegen, praktiziert das Technische Büro (TB) Fahrzeugtechnik eine Art kleinen Engineering-„Nahverkehr“. „Über die verlängerte Werkbank des Kunden hinaus sind wir dessen Engineering-Partner: ein Partner, der seine Flexibilität und gebündelte Workpackage-Kompetenz für langfristig angelegte Projekte zur Verfügung stellt“, so der vertrieblich und organisatorisch für das TB zuständige Senior Account Manager, Till Faßke (30).

Wie sich diese Partnerschaft gestaltet, zeigt ein Beispiel aus jüngster Zeit: „Im Bus-Markt verlangen Endkunden bei vielen Modellen Spezialausführungen, die bestimmte Sonderausstattungen aufweisen. Hier wurden in gemeinsamer Projektarbeit Lösungen erarbeitet, die z. B. im Thema Heizkreislauf eine effiziente Abwicklung von Sonderwünschen ermöglichen. Infolge unseres intensiven Engagements und fachlichen Know-hows sind wir mit der konstruktiven Umsetzung von Beauftragungen auf

diesem Gebiet betraut worden.“ Da es sich dabei um ein ebenso ressourcenintensives wie zeitkritisches Thema handelt, arbeiten Oliver Temov (37), der Leiter des Technischen Büros, und sein Team eng mit den Kollegen vom Kompetenzzentrum Fahrzeugtechnik der FERCHAU-Niederlassung Ulm zusammen. Einer der Schwerpunkte im Bereich der mechanischen Konstruktion ist das Thema Fahrgasttüren am Stadtbus. Hier war das TB Mannheim zuletzt an der Integration

Fachrichtungen TB Fahrzeugtechnik

- Entwicklung und Konstruktion
- DMU-Untersuchungen
- Kompetenzfeld Heizung, Lüftung, Klima
- Routing im Bereich flüssigkeitsführende Leitungen
- Kompetenzfeld Fahrgasttür im Stadtbus

Projektbeispiele

- Konstruktion von Abdeckungen für elektromechanische Komponenten bei Stadtbussen
- Berechnung des Wärmebedarfs und Auslegung der Anschlüsse des Heizsystems für Stadtbusse
- Untersuchung bestehender Bus-Fensterdichtungen und deren Optimierung im Hinblick auf bessere Abdichtungseigenschaften
- Konstruktion von Schweißvorrichtungen für den Rohbau (Stadtbusse)
- Aufstellungsplanung und Detailkonstruktion für Blockheizkraftwerke



Sie stehen für jede Menge Kompetenz: Die Mitarbeiter des Technischen Büros Fahrzeugtechnik.

einer neuen Generation von Außentastern zum Öffnen der Türen beteiligt. Till Faßke: „Wir haben Positionsuntersuchungen vorgenommen, die Dokumentation für die Positionierung der Taster erstellt und im Hinblick auf die Modellentwicklung Daten in die zentrale Datenbank des Kunden eingepflegt. Durch die räumliche Nähe zum Unternehmen waren kurzfristige Abstimmungen jederzeit problemlos möglich.“ Das zahlt sich auch bei Projekten in anderen Bereichen, wie dem IT-Sektor, aus. Auf dem Gebiet der Informationstechnologie hat das TB Fahrzeugtechnik eine spezielle Datenübermittlungs-Software entwickelt, die bei Feldtests von Hybridbussen eingesetzt

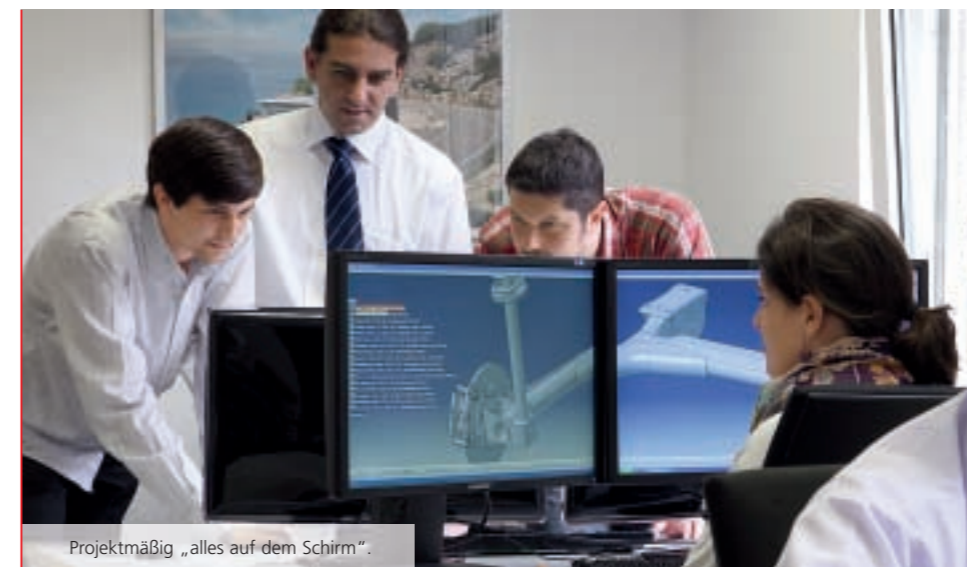
wird. Mit ihrer Hilfe können die auf Datenloggern erfassten Messwerte zeitnah ausgelesen und in verschlüsselter Form via Internet an die für die Auswertung zuständige Stelle übermittelt werden. Ein System, das die Fehleranalyse und damit die Behebung von Fehlern extrem verkürzt. Zum Team des Technischen Büros gehören neben mehreren Elektronik- und IT-Fachkräften rd. 20 CAD-Konstrukteure: Ingenieure und Techniker, die vielfach mehrere Systeme beherrschen und über ausgewiesene fachliche Expertise verfügen. Beispielsweise bei Heizsystemen, in der Fluidtechnik oder bei der Betriebsmittel-, der Lehren- und der Vorrichtungskonstruktion.

Das Tätigkeitsfeld des TB beschränkt sich jedoch nicht auf die Fahrzeugtechnik: Zum Kundenkreis zählen auch Unternehmen aus dem Anlagenbau sowie aus der Luft- und Raumfahrt. Erst vor einiger Zeit wurde in einem spektakulären Projekt die Arbeitsplanung für den kompletten Austausch der Flugfeldbeschilderung auf dem Frankfurt Airport erstellt und mit einem großen Kontingent an Einsatzkräften in Eigenregie umgesetzt. Bewältigt werden musste das Ganze in nur einer Nacht – in der kurzen Zeit des nächtlichen Flugverbots.

Auch für die Zukunft hat sich das Technische Büro einiges vorgenommen: Es will für eine fachlich noch breiter aufgestellte Unterstützung seines Busbau-Kunden Sorge tragen und darüber hinaus die Workpackage-Kompetenz verstärkt Kunden aus dem Anlagenbau sowie aus der Luft- und Raumfahrt zur Verfügung stellen. Senior Account Manager Till Faßke: „Wir haben unsere Wachstumsgrenzen noch lange nicht erreicht und haben mit der Anmietung einer zusätzlichen Büroetage die räumlichen Voraussetzungen für eine weitere Expansion geschaffen.“

Mehr Infos:

Dipl.-Ing. Till Faßke
(Senior Account Manager Automotive)
mannheim@ferchau.de
www.ferchau.de/go/mannheim



Projektmäßig „alles auf dem Schirm“.

Technische Systeme

- (inkl. Vernetzung mit Kundensystemen)
- CATIA V4/V5
 - AutoCAD
 - Unigraphics
 - SolidWorks
 - Pro/ENGINEER
 - EPLAN
 - Inventor

IT-Entwicklungsumgebungen

- SAP
- Programmierung in C#, Java, MS Visual Studio 8
- Datenbanken: MS SQL Server
- Webentwicklung mit ASP.NET
- Mobile Applikationen

Fakten zu FERCHAU Mannheim

Das Niederlassungsteam ist in sämtlichen Engineering-Disziplinen präsent. Die FERCHAU-Mitarbeiter unterstützen u. a. Kunden im Maschinenbau sowie in Kraftwerks- und Medizintechnik. Das Tätigkeitsspektrum erstreckt sich von der Konstruktion über die Planung und Auslegung energietechnischer Anlagen bis hin zu Aufgaben in der Automatisierungstechnik.

ANLAGENBAUER SCHMACK CARBOTECH BIETET LÖSUNGEN FÜR GROSSE ENERGIEVERSORGER, KOMMUNEN UND STADTWERKE:

Carbotech

VISSMANN Group

VEREDELUNGSSPEZIALIST FÜR BIOGAS.

Damit eine zukunftssichere Energieversorgung gewährleistet ist, muss die Energieeffizienz erhöht und der Anteil der erneuerbaren Energien ausgebaut werden. Eine wichtige Rolle in diesem Konzept spielt Biogas. Auf Erdgasqualität aufbereitet, kann es in die Gasnetze eingespeist werden. So mindert es die Abhängigkeit von Energieimporten und gleicht Spitzen der Wind- und Solarstromerzeugung aus. Einer der Aufbereitungsspezialisten für Biogas ist die seit 2010 zur Viessmann Group gehörende Schmack Carbotech GmbH in Essen.



Planung, Engineering und Fertigung aus einer Hand.



Enge Abstimmungsprozesse in der Konstruktion.

>> „Wir sind ein Pionier der Biogas-Aufbereitung“, erklärt Judith Meier-Berheide, Marketingleiterin und Sprecherin der Schmack Carbotech GmbH. „Wir verstehen uns als Spezialist für Gasreinigung und -erzeugung. Und das schon seit über 40 Jahren.“ Seine Wurzeln hat das Essener Unternehmen in der Grundlagenforschung der deutschen Steinkohlenindustrie. Als Ausgründung der ehemaligen Bergbau-Forschung GmbH verfügt es nicht nur über langjährige Erfahrung, sondern auch über zahlreiche Kooperationspartner im Bereich der Entwicklung, des Engineerings und der Fertigung von schlüsselfertigen Anlagen. Neben der Aufbereitung von Biogas zu Bioerdgas befasst sich Carbotech mit anderen Gasreinigungs- und Gaserzeugungsprozessen, z. B. der Generierung von Wasserstoff aus wasserstoffreichen Einsatzgasen oder von Stickstoff aus der Umgebungsluft.

Selbstentwickeltes und patentiertes Verfahren

Schwerpunkt ist jedoch die Biogas-Aufbereitung mittels des selbstentwickelten und patentierten Druckwechsel-Adsorptionsverfahrens. Dabei werden – im Gegensatz zu Wasch- oder Membranverfahren – neben Kohlendioxid auch Wasser, Siloxane, Schwefelwasserstoff und Ammoniak aus dem zuvor verdichteten und vorgereinigten Rohgas entfernt. Zum Einsatz kommen Kohlenstoffmolekularsiebe – hocheffiziente Filter, die Verunreinigungen wie ein Schwamm aufnehmen.

2006 errichtete Carbotech in Pliening bei München die erste Biogas-Aufbereitungs-



Blick in das Innere einer Biogas-Aufbereitungsanlage.

anlage in Deutschland, bei der Bioerdgas direkt in das Erdgasnetz eingespeist wird. Bis Ende 2010 hat das Essener Unternehmen 17 der insgesamt rd. 50 deutschen Aufbereitungs- und Einspeiseanlagen in Betrieb genommen. Ende 2011 soll sich diese Zahl auf rd. 30 erhöht haben.

Zum Kundenkreis von Schmack Carbotech gehören große Energieversorger, Kommunen und Stadtwerke, die von der Einspeisevergütung nach dem Erneuerbare-Energie-Gesetz (EEG) profitieren. „Die EEG-2012-Novellierung setzt deutliche Signale in Richtung Förderung von wirtschaftlich sinnvollen Anlagengrößen und -konzepten für die Gas-einspeisung“, so Geschäftsführer Dr. Alfons Schulte-Schulze Berndt.

Schmack-Carbotech-Anlagen verfügen über eine Aufbereitungskapazität von mehreren 1.000 ccm Rohgas pro Stunde. Eine standardisierte Container-Bauweise sorgt für günstige Aufstell- und Inbetriebnahmekosten sowie einfache Schnittstellen. Zur Aufbereitung größerer Rohgasmengen werden Anlagen individuell geplant und realisiert. Auf Kundenwunsch baut und installiert Carbotech auch die zur Bioerdgas-Verteilung notwendigen Netzeinspeisestationen.

„Damit schließt sich für uns ein Kreis“, betont Unternehmenssprecherin Judith Meier-Berheide. „Da zur Viessmann Group auch die Biogaserzeuger Bioferm und

Schmack Biogas gehören, können wir die komplette Wertschöpfung aus einer Hand abdecken und z. B. ein ganzes Bioenergie-dorf mit allen benötigten Funktionen wie Gaserzeugung, Gasaufbereitung und Gasverteilung sowie der passenden Heizgerätechnik ausstatten.“

Bio-Erdgas aus Abfallstoffen

In Anlagen von Schmack Carbotech wird nicht nur Biogas aus NaWaRo (nachwachsenden Rohstoffen), sondern auch Gas aus Abfallstoffen, Deponie- und Klärgas veredelt – ein Verfahren, das nicht nur in Deutschland zunehmend an Bedeutung gewinnt. Aktuelle Projekte auf diesem Gebiet sind der Bau einer Anlage in Minden-Lübbecke, bei der ausschließlich aus Abfallstoffen gewonnenes Biogas aufbereitet wird, sowie eine Pilotanlage in Brasilien, bei der Klärgas zu Treibstoff veredelt wird. Hier setzt der Essener Anlagenbauer auch auf externe Engineering-Spezialisten. „Ein Mitarbeiter der FERCHAU-Niederlassung Wuppertal unterstützte das Pilotprojekt der Klärgasaufbereitungsanlage als Bindeglied zwischen Engineering und Konstruktion und sorgte für einen reibungslosen Workflow“, so Carbotech-Sprecherin Judith Meier-Berheide. ■

Mehr Infos:

www.ferchau.de/go/wuppertal

www.carbotech.info/

Viessmann Group: Die Viessmann Group ist einer der international führenden Hersteller von hocheffizienten Heiztechnik-Systemen. Das 1917 gegründete Familienunternehmen wird von einem Verwaltungsrat unter Vorsitz des geschäftsführenden Gesellschafters, Dr. Martin Viessmann, geleitet. Der Gruppenumsatz beträgt über 1,7 Milliarden Euro, beschäftigt werden rd. 9.400 Mitarbeiter. Mit 23 Gesellschaften für Produktion bzw. Anlagenbau in elf Ländern, Vertriebsaktivitäten in 74 Ländern mit 32 eigenen Gesellschaften sowie weltweit 120 Verkaufsniederlassungen ist Viessmann international ausgerichtet. 56 % des Umsatzes entfallen auf das Ausland. Ob für Ein- oder Zweifamilienhäuser, für große Wohngebäude, ob für Gewerbe und Industrie oder für Nahwärmenetze – das Viessmann-Komplettangebot bietet individuelle Systemlösungen mit Wärmeerzeugern für alle Energieträger und mit Leistungen von 1,5 bis 116.000 kW.

250 GB SPEICHER:
Xbox 360
ZU GEWINNEN!



>> Cooles Design mit schwarzem Gehäuse, flüsterleiser Betrieb und ein integrierter WLAN-Adapter: Die neue Xbox 360 250 GB mit Kinect revolutioniert die Art und Weise, wie Sie Spiele und Entertainment erleben – ganz ohne Controller, mit vollem Körpereinsatz! Der einfach anzuschließende Kinect-Sensor scannt den kompletten Körper und alle Bewegungen der Spieler und setzt sie sofort in Spielgeschehen um. Sie wollen Gaming in einer anderen Dimension erleben? Dann loggen Sie sich ein unter www.ferchau.de/go/gewinnspiel und sagen Sie uns, wie hoch die Zahl der FERCHAU-Mitarbeiter im Jahresdurchschnitt 2011 war. Kleiner Tipp: Aufmerksam Editorial auf Seite 3 lesen. Einsendeschluss ist der 14.12.2011. Viel Glück! ■



WIR GRATULIEREN

>> Über das iPad 2 hat sich Herr Michael Braun gefreut. Er arbeitet bei der BERZELIUS Stolberg GmbH in der Abteilung Personal/ Soziales. Herzlichen Glückwunsch! ■

AACHEN

Fon +49 241 446896-0
aachen@ferchau.de

AUGSBURG

Fon +49 821 27243-0
augsbург@ferchau.de

BERLIN

Fon +49 30 3974799-0
berlin@ferchau.de

BIELEFELD

Fon +49 521 915100-0
bielefeld@ferchau.de

BOCHUM

Fon +49 234 32450-0
bochum@ferchau.de

BRAUNSCHWEIG

Fon +49 531 23635-0
braunschweig@ferchau.de

BREMEN

Fon +49 421 56557-0
bremen@ferchau.de

DARMSTADT

Fon +49 6151 27369-0
darmstadt@ferchau.de

DORTMUND

Fon +49 231 562220-0
dortmund@ferchau.de

DRESDEN

Fon +49 351 847069-0
dresden@ferchau.de

DÜSSELDORF

Fon +49 211 550287-0
duesseldorf@ferchau.de

ERFURT

Fon +49 361 241477-0
erfurt@ferchau.de

FRANKFURT

Fon +49 69 941363-0
frankfurt@ferchau.de

FREIBURG

Fon +49 761 292813-0
freiburg@ferchau.de

FRIEDRICHSHAFEN

Fon +49 7541 70076-0
friedrichshafen@ferchau.de

HAMBURG-NORD

Fon +49 40 2385333
hamburg-nord@ferchau.de

HAMBURG-SÜD

Fon +49 40 2385576-0
hamburg-sued@ferchau.de

HANNOVER

Fon +49 511 899599-0
hannover@ferchau.de

HEIDENHEIM

Fon +49 7321 34598-0
heidenheim@ferchau.de

HEILBRONN

Fon +49 7131 27033-0
heilbronn@ferchau.de

KARLSRUHE

Fon +49 721 15117-0
karlsruhe@ferchau.de

KASSEL

Fon +49 561 31869-0
kassel@ferchau.de

KIEL

Fon +49 431 36445-0
kiel@ferchau.de

KÖLN

Fon +49 2236 384-0
koeln@ferchau.de

LEER

Fon +49 491 2048914-0
leer@ferchau.de

LEIPZIG

Fon +49 341 235951-0
leipzig@ferchau.de

LINZ

Fon +43 732 781222
linz@ferchau.at

LÜBECK

Fon +49 451 300983-0
luebeck@ferchau.de

MAGDEBURG

Fon +49 391 400013-0
magdeburg@ferchau.de

MANNHEIM

Fon +49 621 126130
mannheim@ferchau.de

MÜNCHEN

Fon +49 89 500381-0
muenchen@ferchau.de

NÜRNBERG

Fon +49 911 64138-0
nuernberg@ferchau.de

OSNABRÜCK

Fon +49 541 982568-0
osnabrueck@ferchau.de

POTSDAM

Fon +49 331 505743-0
potsdam@ferchau.de

REGENSBURG

Fon +49 941 56811-0
regensburg@ferchau.de

REUTLINGEN

Fon +49 7121 36405-0
reutlingen@ferchau.de

ROSENHEIM

Fon +49 8031 30459-0
rosenheim@ferchau.de

ROSTOCK

Fon +49 381 778938-0
rostock@ferchau.de

SAARBRÜCKEN

Fon +49 681 93815-0
saarbruecken@ferchau.de

SCHWEINFURT

Fon +49 9721 47396-0
schweinfurt@ferchau.de

SIEGEN

Fon +49 271 661280-0
siegen@ferchau.de

STUTTGART

Fon +49 711 797351-0
stuttgart@ferchau.de

ULM

Fon +49 731 96247-0
ulm@ferchau.de

VILLINGEN-SCHWENNINGEN

Fon +49 7720 99751-0
villingen-schwenningen@ferchau.de

WIESBADEN

Fon +49 611 23887-0
wiesbaden@ferchau.de

WUPPERTAL

Fon +49 202 47839-0
wuppertal@ferchau.de

ZWICKAU

Fon +49 375 270679-0
zwickau@ferchau.de

GESCHÄFTSBEREICH AVIATION

Geschäftsbereichsleitung
Hamburg
Fon +49 40 181703-30
aviation@ferchau.de

Hamburg

Fon +49 40 317615-0
aviation.ham@ferchau.de

Bremen

Fon +49 421 80028-800
aviation.bre@ferchau.de

München

Fon +49 89 546799-0
aviation.muc@ferchau.de

Toulouse

Fon +33 5 6288 2790
aviation.tls@ferchau.de

Bournemouth

Fon +44 845 200 4972
aviation@ferchau.co.uk

GESCHÄFTSBEREICH MARINE

Geschäftsbereichsleitung
Bremerhaven
Fon +49 471 98212-0
bremerhaven@ferchau.de

Bremerhaven

Fon +49 471 98212-0
bremerhaven@ferchau.de

Bremen

Fon +49 421 56557-0
bremen@ferchau.de

Hamburg-Nord

Fon +49 40 2385333
hamburg-nord@ferchau.de

Kiel

Fon +49 431 36445-0
kiel@ferchau.de

Leer

Fon +49 491 2048914-0
leer@ferchau.de

Lübeck

Fon +49 451 300983-0
luebeck@ferchau.de

IMPRESSUM

FERCHAUaktuell
Ausgabe 03 | 2011
Auflage: 79.000
27. Jahrgang
ZKZ: 61482

Herausgeber:

FERCHAU Engineering GmbH
Zentrale
Steinmüllerallee 2
51643 Gummersbach
Fon +49 2261 5011-0
Fax +49 2261 5011-199
info@ferchau.de
www.ferchau.de

Chefredaktion (V. i. S. d. P.):

Martina Gebhardt

Redaktionsteam:

Olaf Bramer
Dirk Cornelius
Frank Dörr
Nando Förster
René Frank
Stefanie Freitag
Stefan Martens
Michael Thiele

Gestaltung:

Zimmermann
Werbeagentur GmbH, Köln
Fon +49 221 92479-0

Redaktion extern:

Jonen Medien Service
Fon +49 6633 911542

Druck:

Gronenberg Druck & Medien
51674 Wiehl
Fon +49 2261 9683-0

Namentlich gekennzeichnete
Beiträge geben nicht in jedem
Fall die Meinung des Heraus-
gebers und der Redaktion
wieder.