

Innovationspartner für die Ariane 6

AFOTEK GmbH aus Bad Hersfeld

AFOTEK-Geschäftsführer
Werner Sinning



Bad Hersfeld – die Heimat für dreißigtausend Einwohner, ein Begriff für hunderttausend Festspielfreunde, und für Millionen Fahrer zumindest eine blaue Wegmarke auf der großen Verkehrsachse zwischen Ost und West. An Raumfahrt jedoch dürfte in diesem Zusammenhang kaum jemand denken, und doch ist einer der strategisch wichtigen Innovationspartner der ArianeGroup genau hier ansässig: Die AFOTEK GmbH.

Das Unternehmen begann vor 25 Jahren mit einem einzigen Mitarbeiter Kleinanlagen und Kammertrockner für die Beschichtung von Industrieprodukten zu bauen. Heute planen und liefern 75 Festangestellte Anlagen zur Pulverbeschichtung, Nass- und Tauchlackierung. Hinzu kommen Leistungsbereiche aus Fördertechnik und biologischer Abluftreinigung sowie ein Simulations- und Prognoseinstrument, mit dem ein ganzes Werk simuliert und optimiert werden kann.

400 Anlagen hat die AFOTEK bisher für Kunden aus Nord- und Südamerika, West- und Osteuropa sowie Russland realisiert. Darunter klingende Namen wie MAN, Siemens, B.Braun und Continental und unterschiedlichste Branchen von Medizin- bis Fahrzeugtechnik, Luft- und Raumfahrt.

Diese Positionierung an den Märkten signalisiert bereits, dass das Unternehmen in der Königsklasse der „Zulieferer“ spielt: AFOTEK produziert in der Losgröße 1, entwickelt und baut also jede einzelne ihrer Anlagen abgestimmt auf die spezifischen Anforderungen und Bedürfnisse der Klientel, die höchste Ansprüche im Hinblick auf die drei entscheidenden Faktoren stellt: Zeit, Qualität und Preiswürdigkeit.

Das ist auch in Bremen nicht anders, wo Tanks, Oberstufe und Intertankstrukturen so isoliert werden, dass die 180 Tonnen des auf minus 200 Grad respek-

tive –253 Grad Celsius heruntergekühlten Treibstoffes aus Flüssigsauer- und –wasserstoff zu keinem Zeitpunkt von äußeren Thermalbedingungen beeinflusst werden können.

Im Rahmen der Innovationsoffensive von ArianeGroup zur Halbierung der Gesteungskosten der neuen Ariane 6 im Vergleich zur Vorgängerin Ariane 5 standen auch die bisherigen vielschichtigen Isolationsprozesse auf dem Prüfstand. Technisches Ziel war die Automatisierung der Isolationsbeschichtung der Bauteile mit einem neuen PU-Schaum bei flexibler und online änderbarer Bahnsteuerung des Beschichtungsroboters und anschließende Lackierung, um eine wirtschaftliche Startkadenz von bis zu zwölf Ariane 6 pro Jahr unterstützen zu können. Für den gleichmäßigen Auftrag der Isolation bei einer Bauteilgröße von jeweils 5,4 x 4 Metern mussten eine Spindelfunktion erdosen und überdies bereits vorhandene Anlagenkomponenten in die neue Sprühkabine von AFOTEK integriert werden.

Die gesamte Technik wurde von AFOTEK als integrierter Partner der ArianeGroup zusammen mit den Bremer Spezialisten entwickelt und getestet, bis sie das Niveau der „Baseline“, des anerkannten Standards der Fertigung erreichte. AFOTEK stellt so als Generalunternehmer heute die gesamte Beschichtungstechnik für das Tanksegment der Ariane 6 einschließlich Steuerung. Dies umfasst eine kombinierte Lackier- und Trockenkabine für die Tankbeschichtung, die entsprechende Kabinenbelüftung mit Trocknungsfunktion, einen Kontrollraum sowie einen Lackversorgungsraum. Hinzu kommen die übergeordnete Mastersteuerung und Visualisierung zur Bedienung der Gesamtanlage. Inbetriebnahme und Schulung der Anlagenbediener wurden bzw. sind ebenfalls von AFOTEK gewährleistet.

2020 wird die Ariane 6 zum Jungfernflug abheben und ab 2023 die Ariane 5 komplett ersetzen. Die neue Rakete wird viele Jahre im Dienst bleiben. Insofern ist die Vorhersage leicht zu treffen, dass die erfolgreiche Etablierung der neuen Beschichtungstechnologie den Beginn einer langen Partnerschaft von AFOTEK und ArianeGroup markiert.

Diese Kontinuität in langjähriger Kundenbeziehung ist sicher eine der Ingredienzien, welche den Erfolg von AFOTEK ausmachen. Es gibt allerdings auch noch ein paar „weiche“ Faktoren, wie der geschäftsführende Gesellschafter des Unternehmens, Werner Sinning, im Gespräch verriet: „Langfristige Kundenbeziehungen basieren nicht zuletzt auch auf der Kontinuität im eigenen Haus. Wir sind ein typisches Familienunternehmen, flache Hierarchien und Beteiligung der Mitarbeiter an Erfolg und Erfolgsgestaltung in jeder Hinsicht geben einer Atmosphäre Raum, die alle motiviert. Wir wachsen solide, aber das Fundament bleibt das gleiche: Beständigkeit und Verlässlichkeit. Sie schaffen Vertrauen, nicht nur bei den Kunden, sondern auch bei den Mitarbeitern, auf deren Treue wir sehr stolz sind. Auch der erste, der vor 25 Jahren zu uns stieß, ist heute noch dabei und leitet mittlerweile Großprojekte. Hinzu kommt, dass uns am Markt der gute Ruf vorweg eilt: Wer selbst der Raumfahrtindustrie Anlagen liefern darf, der zeichnet sich eben durch höchste Qualität aus; das wird uns immer wieder deutlich, wenn ein neuer Kunde hier das Gespräch mit uns sucht.“

Vielleicht denkt ja doch der eine oder andere an Raumfahrt, wenn er die Autobahnausfahrt „Bad Hersfeld“ erreicht?



Michael Roth, MdB (SPD), Wahlkreis 170: Werra-Meißner - Hersfeld-Rotenburg:

„Wenn im Jahr 2020 die Ariane 6 erstmals in den Weltraum startet, dann auch dank High-Tech made in Bad Hersfeld. Eine herausragende Leistung der Beschäftigten von AFOTEK – und ein schönes Beispiel dafür, dass Innovation und Ingenieursgeist nicht nur in den großen Metropolen, sondern auch bei uns in der Festspielstadt eine Heimat haben!“

Maschinenbau-Klassiker im Dienste der Ariane

Peter Feckl Maschinenbau GmbH aus Forstern



Stephan Kühnel

Seit 35 Jahren besteht die Peter Feckl Maschinenbau GmbH mit Sitz im idyllischen Forstern östlich von München. Mit derzeit 70 Mitarbeitern besetzt der Mittelständler nun schon über zwei Jahrzehnte lang in der Ariane-Fertigung jenes Betätigungsfeld, das mit „Drehen, Fräsen, Schweißen“ zu den typischen Klassikern gehört, wenn die Rede auf „deutsche Wertarbeit“ kommt.

RC sprach mit dem stellvertretenden Geschäftsführer und Einkaufsleiter Stephan Kühnel:

RC: *Welches Portfolio an Produkten und Dienstleistungen bieten Sie an?*

Stephan Kühnel: Unsere Kernkompetenzen liegen auf den Gebieten CNC-Fräsen, -Drehen, Schweißen, Messen & Prüfen sowie Erodieren.

Auch Konstruktionskapazitäten halten wir vor, um Projekte der Kunden gleich von Anfang an aktiv zu begleiten. So können wir ein sehr breites Spektrum industrieller Produktionsfelder abdecken, das sich etwa von Gussformen für Eisenbahnschwellen über Automationsvorrichtungen der Halbleiterindustrie bis hin zu Projekten der Luft- und Raumfahrt erstreckt. Stichworte sind hier unter anderem Testrahmen für Computerchips,

Konstruktion von Schalungssystemen und Prüfstände für Triebwerke von der Konstruktion bis zum Bau.

RC: *Welche Rolle spielt die Raumfahrt dabei?*

Stephan Kühnel: Die Raumfahrt spielt bei uns eine sehr große Rolle, auch wenn sie nur etwa 20% zum Umsatz beiträgt. Denn für die Raumfahrt tätig zu sein ist für uns auch gegenüber anderen Branchen ein durchaus wirkungsvoller Nachweis der Qualität unserer Arbeit, für die wir nach EN9100 zertifiziert sind. Wir sind global tätig, und die Namen unserer Kunden aus dem Bereich wie etwa Airbus, ArianeGroup und OHB haben überall auf der Welt einen sehr guten Klang.

RC: *Welche Nachfrage aus der Raumfahrtindustrie bedienen Sie?*

Stephan Kühnel: Wir stellen Hochpräzisionselemente wie Wasserstoff- und Sauerstoff-Verteiler, Ventile, Bauteile für Einspritzköpfe her und nehmen Nachbearbeitungen an Bauteilen aus additiver Fertigung vor. Im Produktionsbereich der europäischen Träger rakete unterstützen wir ArianeGroup bei der Fertigung mechanischer Bauteile wie auch von Vorrichtungen für die Produktion. Das Besondere an der Zusammenarbeit mit ArianeGroup ist der äußerst offene Austausch von Knowhow in enger Zusammenarbeit sowohl mit der Arbeitsvorbereitung als auch mit der Fertigung. Sicher verstehen wir uns als Zulieferer, aber in der Praxis sind wir auf partnerschaftlicher Augenhöhe. Das trägt die Zusammenarbeit nun schon über 20 Jahre.



Modernste Messtechnik in der Produktion, Fotos: Feckl Maschinenbau GmbH.

RC: *Gibt es ein Erfolgsrezept Ihres Unternehmens jenseits aller fachlichen Qualifikation und Leistung?*

Stephan Kühnel: Wir sind ein familiengeführtes Unternehmen von überschaubarer Größe mit flachen Hierarchien und ausgeprägtem Verantwortungsbewusstsein aller Mitarbeiter, von denen die meisten, so wie ich auch, hier schon seit ihrer Ausbildungszeit tätig sind. Derart gewachsenes Vertrauen in den jeweils anderen schafft schlussendlich Vertrauen in das Ganze. Und das spüren sicher auch unsere Kunden.

RC: *Herr Kühnel, wir danken für das Gespräch.*



Dr. Andreas Lenz, MdB (CSU), Wahlkreis 213 Erding – Ebersberg:

„Die Peter Feckl Maschinenbau GmbH ist einer der sogenannten „Hidden Champions“.

Vor Ort sind diese Unternehmen sehr oft bestens bekannt, durch ihr örtliches Engagement und als guter Arbeitgeber. So ist es auch bei der Peter Feckl Maschinenbau GmbH.

Die Peter Feckl Maschinenbau GmbH verbindet beides – hochinnovative Technik und eine wertebundene Unternehmensführung. Dadurch kann das Unternehmen im harten Wettbewerb um Fachkräfte bestehen. Die Mitarbeiter der Peter Feckl Maschinenbau GmbH wissen, was sie an ihrem Arbeitgeber haben. Die Region ist stolz, ein Unternehmen hier ansässig zu haben, das bei dem Zukunftstreiber Luft- und Raumfahrt eine wichtige Rolle spielt. Unternehmen wie Peter Feckl Maschinenbau tragen dazu bei, dass Unternehmer nach wie vor als Vorbild und eben nicht Feindbild gesehen werden. Für die Zukunft wünsche ich der Peter Feckl Maschinenbau GmbH alles Gute und hoffe, dass sie weiterhin einen so wichtigen Beitrag für die deutsche Luft- und Raumfahrt leistet.“

Mit dem Auge fürs Unsichtbare

GDV Systems & Solutions GmbH aus Bad Schwartau



Dipl.-Ing. Christine Holst
Geschäftsführerin
GDV Systems +
Solutions GmbH

Alle Jahre wieder auf internationalen Automobil-Salons kann man sie bei der Arbeit sehen: Ingenieure, die verstohlen etwa die Falze bei neuen Produkten nachmessen, um anhand der Toleranzen unter anderem den Grad der Fertigungspräzision des Konkurrenten einzuschätzen. Bei vielen technischen Produkten ist solcherart relative Präzision problemlos hinnehmbar, weil sie die Funktion nicht einschränkt. Raumfahrttechnik dagegen, welche einer Vielzahl extrem widriger Umstände und instabiler Umgebungen trotzens muss, verlangt nach Präzision pur statt spürbarer Toleranzen. Doch wie misst man etwas, das gar nicht da ist – und wer kann das?

Bad Schwartau – von hier sind es 36 Kilometer zu einem der vielen Traumstrände an Schleswig-Holsteins Ostseeküste. Doch nicht das malerische Paradies vor der Haustür, sondern die Unwirtlichkeit des Weltraums in bis zu 36.000 Kilometern Höhe steht im Fokus der hier ansässigen Firma GDV Systems & Solutions GmbH. Denn das ist der Ort, an den die meisten der lebensnotwen-

digen Satelliten mit Hilfe der europäischen Trägerrakete Ariane gelangen müssen. Der Name ist Programm: Tatsächlich ist GDV Systems & Solutions als eines von wenigen Unternehmen auf der Welt in der Lage, maßgeschneiderte Lösungen für die Messung des Unsichtbaren zu liefern und damit der Rakete wie auch ihrer Fertigungsumgebung den erforderlichen Reifegrad „Präzision pur“ nachzuweisen.

RC sprach mit Firmenchefin Christine Holst.

RC: Seit wann besteht Ihr Unternehmen?

Christine Holst: 1987 gründete mein Vater, Dipl.-Ing. Wolfgang Holst, die GDV Ingenieurgesellschaft Holst mbH. Als GDV Systems + Solutions GmbH firmieren wir seit 2015, als ich die Unternehmensnachfolge antrat. Ursprünglich ist die GDV aus einer Ausgliederung des damaligen Vermessungsbüros entstanden, um terrestrische Photogrammetrie (Architekturphotogrammetrie) auch im industriellen Umfeld – Automobilbau, Luft- und Raumfahrt und gleich von Beginn am Ariane-Projekt – anbieten zu können. Schnell kamen neben Airbus Kunden aus weiteren Branchen hinzu. Das Ariane-Projekt begleiten wir im Rahmen der Qualitätssicherung nun bereits seit mehr als 20 Jahren.

Seit 2004 sind wir im deutschsprachigen Raum Vertriebspartner für Kunden eines namhaften 3D-Systemherstellers der Photogrammetrie aus den USA. Da wir die Produkte neben weiteren Mess-

verfahren selbst täglich einsetzen, profitieren unsere System-Kunden von unserem Expertenwissen.

RC: Welche Produkte/Dienstleistungen machen Ihr Portfolio aus?

Christine Holst: Vermessungstechnische Dienstleistungen zu verschiedensten Aufgabenstellungen im hochpräzisen Bereich (Submillimeter) aller Branchen und das weltweit; Konzepte, Beratung, Vertrieb (Photogrammetrie) und Schulungen sind weitere Aufgabengebiete.

RC: Welche Märkte und Kunden bedienen Sie?

Christine Holst: Wir sind weltweit in allen Branchen tätig. Insbesondere in der Luft- und Raumfahrt (Airbus, ArianeGroup, MT Aerospace, Vertex), im Windenergiesektor (Nordex, Senvion, Vestas, Beatrix Offshore), im Spezialmaschinenbau und Transportwesen (Siemens, Dräger), in der Automobilindustrie inkl. Zulieferern (BMW, Daimler, Porsche) und auf weiteren Aufgabefeldern, etwa im Kernfusions-Projekt ITER.

RC: Welche Wachstumsziele verfolgen Sie?

Christine Holst: Wir werden weiter auf Expertenwissen setzen, weniger auf Massen und Mengen. Uns ist der persönliche Kontakt zum Kunden wichtig sowie Kontinuität. Wertvoll ist ein gutes Netzwerk mit „befreundeten“ Unternehmen bzw. Partnern, um gemeinsam ungewöhnliche Aufgaben zu stemmen bis hin zu Kooperationen, etwa bei Großprojekten, Workshops und Messeauftritten. Ansonsten setzen wir auf organisches Wachstum: Die aktuellen Mitarbeiter sind teilweise von der ersten Stunde an dabei und wurden mit der Zeit durch junge Ingenieure verstärkt. Auch bieten wir Studenten Praktika und die Begleitung von Abschlussarbeiten an. Insgesamt haben wir aktuell ein in jeder Hinsicht starkes Team.

RC: Welche Rolle spielt die Raumfahrt in diesem Portfolio?

Christine Holst: Der Anteil der Aufträge aus dem Luft- und Raumfahrtsektor liegt im Durchschnitt bei 40–60% je nach Geschäftsjahr. Für die Außenwirkung und das Image ist dieser Sektor besonders interessant, jedoch unterliegen viele Projekte der Geheimhaltung bis hin zur Untersagung der Nennung



Berührungslose 3D-Erfassung eines Ariane-Bauteils mit extremer Genauigkeit („Photogrammetrie zur Qualitätssicherung in der Serienfertigung“). Foto: GDV Systems

des Kundennamens. Insofern agieren wir eher zurückhaltend und nennen nur freigegebene Projekt- und Firmennamen. Gleichwohl erleben wir immer wieder, dass die Tatsache, dass wir auch in diesem Sektor tätig sind, Außenstehende und potenzielle Kunden sehr beeindruckt.

RC: Welche Produkt-/Dienstleistungsnachfrage aus der Raumfahrt bedienen Sie?

Christine Holst: Im Vordergrund stehen hier Fertigungskontrollen, Einstellprozesse, Materialforschung und -Test, z.B. 3D-Deformationsanalysen, Erstmusterprüfungen und Messkonzepte.

RC: Seit wann sind Sie in der bzw. für die Raumfahrt aktiv?

Christine Holst: Seit Ende der 1980er Jahre.

RC: Was genau ist Ihre Rolle bei Design/Planung/Fertigung der Ariane 5 bzw. Ariane 6?

Christine Holst: Vermessungstechnische Begleitung vom Prototypen bis hin zur Serienfertigung einschließlich periodischer Kontrolle von Fertigungsanlagen, im Fokus sind dabei „große Bauteile, instabile Umgebung und hohe Genauigkeitsanforderungen“. Mit den von uns eingesetzten Verfahren und entwickelten Messkonzepten sind wir in der Lage, hochgenaue 3D-Vermessungen dort anzubieten, wo die „klassischen“ Methoden, etwa mit Messmaschinen, nicht mehr funktionieren oder eingesetzt werden können.

Neben den typischen „Dienstleistungsmessungen“ sind wir für die ArianeGroup bei der Konzeption und Erstellung von Montage- und Prüfkonzepthen aktiv und liefern Unterstützung bei Fragen zur Qualitätssicherung.

RC: Welche Branchen profitieren sonst von dem KnowHow, das Sie in die Raumfahrt einbringen?

Christine Holst: Für zahlreiche Kunden im Bereich Maschinenbau und Windenergie liefern wir messtechnische Systeme und Konzepte für die Serienfertigung - Bauteilgröße und Genauigkeitsforderungen liegen hier erstaunlicherweise auf einem sehr ähnlichen Niveau wie in der Luft- und Raumfahrtindustrie.

RC: Forschung und Entwicklung: Wie treibt Ihr Unternehmen die Entwicklung von Produkten und Innovationen voran?

Christine Holst: Die Nutzung aller unserer Möglichkeiten zur steten Qualifizierung und Weiterbildung unserer KollegInnen, Teilnahme an Veranstaltungen, Messen und Fachforen, enge Kontakte zu Hochschulen, indirekte Einflussnahme bei der Produktentwicklung der Messkameras, Partnerschaften zu weiteren Firmen, auch im Ausland - diese Dinge stehen bei uns im Vordergrund. Was Innovationen angeht: Wir liefern keine Produkte von der Stange, sondern ausschließlich maßgeschneiderte Lösungen. Somit ist, wenn man so will, mit jeder neuen Aufgabe auch gleich eine „Innovation“ verbunden.

RC: Was glauben Sie, schätzen Ihre MitarbeiterInnen am Unternehmen GDV Systems & Solutions?

Christine Holst: Was uns auszeichnet ist sicher das Persönliche, die Flexibilität und Lösungen, um Job und Familie einigermaßen kompatibel zu gestalten, wenn auch sehr viel Reisetätigkeit und nicht-planbare Projekte zu unserem Tagesgeschäft gehören und diese Dinge kompliziert machen können. Wichtig sind sicher auch die langjährigen Kundenbeziehungen und die Verantwortung

sowie Mitentscheidungsmöglichkeiten der einzelnen ProjektengineurInnen sowie der hohe Grad der Eigenorganisation.

Flache Hierarchien ergeben sich schon allein durch unsere Größe, von Vorteil sind sicher die Ansprechbarkeit und der fachliche Background, welchen ich als Inhaberin mitbringe. Wir haben Betriebszugehörigkeiten von Beginn an und überwiegend KollegInnen mit mehr als 15 Jahren bei uns. Auch sind KollegInnen nach der Elternzeit in den Beruf und zu uns zurückgekehrt, teilweise mit anderen Aufgabenfeldern, wir sind jedoch froh, diese ExpertInnen bei uns halten zu können.

RC: Haben Sie Wünsche an die Politik, etwa hinsichtlich der Förderung Ihres Standortes, Ihres Unternehmens oder einzelner Produkte?

Christine Holst: Ganz klar: Vereinfachungen im Verfahren zur Einstellung von Fachkräften aus Nicht-EU-Ländern wären wünschenswert, da bundesweit und insbesondere im wirtschaftlich schwächeren Norden der Bedarf definitiv nicht gedeckt werden kann.

RC: Können Sie Beispiele des Engagements der Politik für Ihr Unternehmen/Ihren Standort/Ihre Branche nennen?

Christine Holst: Hervorzuheben wäre da die WTSH (Wirtschaftsförderung und Technologietransfer Schleswig-Holstein GmbH) mit Förderprogrammen hinsichtlich Messeteilnahmen und der Realisierung der Unternehmensnachfolge, auch die Präsentationsmöglichkeiten im Rahmen des Länderabends der ILA.

RC: Frau Holst, wir danken Ihnen herzlich für das Gespräch.

Zusammenstellung aller Beiträge und Interviewführung: Ute Habricht



Ingo Gädechens, MdB (CDU), Wahlkreis Ostholstein/Stormarn-Nord:

„Vermessungstechnik auf Weltniveau - es macht mich stolz, als Bundestagsabgeordneter den Wahlkreis vertreten zu dürfen, in dem die „GDV Systems + Solutions GmbH“ beheimatet ist. Mittelständische Unternehmen wie dieses sind der Schlüssel für den wirtschaftlichen Erfolg unseres Landes und tragen mit der Qualität ihrer Arbeit auf höchstem Niveau zum exzellenten Ruf des Labels „Made in Germany“ bei.“